

# Deutsche Kolonialkartographie

1884-1919

Dissertation

von

Rudolf Hafeneder

# Deutsche Kolonialkartographie

1884 - 1919

von

Rudolf Hafeneder

## **D i s s e r t a t i o n**

zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Ingenieurwissenschaften  
(Dr.-Ing.)  
eingereicht bei der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der  
Universität der Bundeswehr München  
am 23. Januar 2008

Promotionsausschuss:

Vorsitzender: Univ.-Prof. Dr.-Ing. W. Reinhardt

1. Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. K. Brunner

2. Berichterstatter: Univ.-Prof. i.R. Dr.-Ing. A. Schödlbauer

Tag der Prüfung: 13. Juni 2008

## Vorwort

Hundert Jahre nach dem Eintritt Deutschlands in den Kreis der Kolonialmächte erschien es einigen Autoren angemessen, eine Bestandsaufnahme der deutschen Kolonialzeit vorzunehmen, z.B. Karlheinz Graudenz (1984), Werner Haupt (1984), Francesca Schinzinger (1984), Hans Georg Steltzer (1984), Wilfried Westphal (1984) und vor allem Horst Gründer (1985), der während seiner Tätigkeit als Professor für Neuere und Neueste Geschichte an der Universität Münster auch in der Kolonialgeschichte geforscht und publiziert hat. Auch einzelne Gesamtdarstellungen von Fachgebieten wurden seit dem Verlust der Kolonien publiziert, z.B. „Das deutsche Telegraphen-, Fernsprech- und Funkwesen 1899-1924“ des Reichspostministeriums von 1925. Die Entwicklung der Kolonialkartographie **aller** deutschen Kolonien von 1884 bis zum Ersten Weltkrieg hat aber bisher weder ein Historiker noch ein kartographischer Experte umfassend dargestellt. Wichtige Beiträge stammen aus der Feder der zeitgenössischen Autoren Richard Kiepert (1897), Paul Sprigade/Max Moisel (1914) und Erich Obst (1921) sowie von Wolfgang Pillewizer (Deutsch-Ostafrika: 1941) und Richard Finsterwalder/E. Hueber (Afrika-Handbuch: 1943).

Negative Assoziationen zum „Kolonial“-Thema haben in den letzten fünfzig Jahren offensichtlich das Erforschen der Geschichte der deutschen Kolonialkartographie verhindert; einzelne Beiträge sind in neuerer Zeit Kurt Brunner, Imre Josef Demhardt, Oskar Albrecht und Jana Moser zu verdanken.

Die umfangreiche Literatur dieser Zeitperiode vom Beginn der deutschen Kolonialzeit (1884) bis zum Ende aller Kolonialträume (1945), die man auf der Suche nach den Spuren der Trigonometrie, Topographen und Kartographen auszuwerten hat, ist geprägt durch die Neugier und den Eifer der Entdecker, Forscher und Sammler, aber auch durch

- den Kolonialenthusiasmus der Autoren, die in dieser Zeit lebten und für die koloniale Idee kämpften,
- die Enttäuschung über den Verlust der Kolonien nach dem Ersten Weltkrieg und das Bestreben, die Heldentaten „unserer großen Afrikaner“ zu präsentieren,
- die nationalsozialistische Propaganda des Dritten Reichs, die sich das Zurückgewinnen der Kolonien auf die Fahnen geschrieben hat,
- marxistisch-leninistische Parolen in der DDR-Literatur (bis 1990), mit denen nach dem Zweiten Weltkrieg der Imperialismus des Kaiserreichs (1871-1918) und dessen Schattenseiten an den Pranger gestellt werden sollten.

Diese emotional geprägte Grundeinstellung vieler Autoren ist zu berücksichtigen, wenn man aus deren Publikationen die historisch gesicherten Fakten herausarbeiten will. Mit den Schattenseiten der Kolonialzeit, den Kolonialskandalen, wird man in der Fachliteratur nicht konfrontiert.

Angesichts der Fülle der Literatur, die während und kurz nach der Kolonialzeit verfasst worden ist, waren zunächst diejenigen Zeitschriften-Jahrgänge (1880-1930) auszuwerten, in denen man auf fachliche Beiträge stoßen konnte, z.B.:

- Geographische Zeitschriften wie „Petermanns Mitteilungen“, „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“, „Geographische Zeitschrift“, „Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik“.
- Geodätische Zeitschriften wie „Allgemeine Vermessungs-Nachrichten“, „Zeitschrift für Vermessungswesen“, „Zeitschrift des Rheinisch-Westfälischen Landmesser-Vereins“.

- Kolonial-Zeitschriften wie „Deutsches Kolonialblatt“ (Beilage: „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten“), „Deutsche Kolonialzeitung“, „Koloniale Rundschau“, „Zeitschrift für Kolonialpolitik, -recht und -wirtschaft“.
- Heeres-Zeitschrift: „Militär-Wochenblatt“.
- Marine-Zeitschriften wie „Marine-Rundschau“, „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“.

Als ergiebigste Quellen, auch hinsichtlich der Kolonialkarten, erschienen auf den ersten Blick die „Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten“ (als Publikation amtlicher Forschungsergebnisse) und „Petermanns Mitteilungen“ (als Publikation privater Forschungsergebnisse). Wertvolle Hinweise waren auch in den amtlichen „Jahresberichten über die Entwicklung der Schutzgebiete in Afrika und der Südsee“ (siehe Anhang Z) zu erwarten. Zur Klärung grundsätzlicher Fragen bzw. einzelner Unklarheiten/Widersprüche in der Fachliteratur war es ggf. erforderlich, ungedrucktes Quellenmaterial des Bundesarchivs, das nach der Zerstörung des Reichsarchivs am 14. April 1945 noch ca. 70 % der Aktenbestände der Kolonialverwaltung besitzt (HOLLMANN, 2003), heranzuziehen und gedruckte Quellen (z.B. Sitzungsprotokolle) auszuwerten.

Über die Original-Aufnahmемaterialien, die im Archiv der Firma Dietrich Reimer gesammelt worden waren, ist beim heutigen Verlag Reimer-Mann nichts mehr zu erfahren. Aber in den Nachlässen von Forschungsreisenden verschiedener Bibliotheken und in der „Forschungsbibliothek Gotha“ dürften noch Beispiele vorhanden sein. Die Erfassung der Kolonialkarten in elektronischen Katalogen und der Zugriff auf digitalisierte Kartenausschnitte sind noch nicht realisiert. Die auf Initiative der Deutschen Forschungsgemeinschaft aufgebaute Altkarten-Datenbank „IKAR“<sup>1</sup> enthält historisch wertvolle Karten nur bis zum Herausgabebjahr 1850; die Datenerfassung für die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts ist inzwischen wieder im Gange. Trotzdem war davon auszugehen, dass in Berlin alle amtlichen Kolonialkarten zu finden sind – vor allem in der Kartensammlung der Staatsbibliothek.

Seit der „International Cartographic Conference (ICC) 2003“ in Durban/Südafrika beginnt sich die Erkenntnis durchzusetzen, dass die Kartographie des Kolonialismus-Zeitalters im Vergleich zu anderen Zeitperioden der Neuzeit noch zu wenig erforscht ist. Die „International Cartographic Association (ICA)“ hat daher im Januar 2004 die neue Arbeitsgruppe „History of Colonial Cartography in the 19th and early 20th Centuries“ eingerichtet. Im August 2007 wurde diese mit der „Commission on the History of Cartography“<sup>2</sup> vereinigt und soll weiterhin alle zwei Jahre ihre Arbeitsergebnisse bei internationalen Symposien präsentieren.

Diese Untersuchung schließt alle deutschen Kolonien in Afrika, im Stillen Ozean und in Ostasien ein; sie kann daher einen Beitrag zu dieser interdisziplinären, kolonialkartographischen Forschung leisten – allerdings aus der Sicht eines Geodäten (und nicht aus der Feder eines Historikers), aber in der zeitlichen Distanz eines Jahrhunderts. Ausgangssituation und Entwicklung des kolonialen Vermessungs- und Kartenwesens sind nur zu verstehen, wenn man die politischen Rahmenbedingungen kennt (Kapitel 3); denn dadurch wurde die grundlegende Richtung vorgegeben. Daraus ist der auf kartographische Produkte bezogene Informationsbedarf ableitbar. Auch der organisatorische, fachliche und finanzielle Rahmen (Kapitel 4) bestimmte entscheidend die Handlungsoptionen der Verantwortlichen in der Heimat und in den Kolonien. Erst vor diesem Hintergrund lassen sich die Leistungen der Beteiligten (Kapitel 6) sachgerecht bewerten und aus den vielen, oft sehr kleinen Mosaiksteinen ein Bild der deutschen Kolonialkartographie zusammensetzen.

---

<sup>1</sup> Siehe URL 1

<sup>2</sup> Siehe URL 2

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung/Aufgabenstellung.....	1
2. Entstehung der deutschen Schutzgebiete bzw. Kolonien.....	4
2.1 Schutz-Zusagen in der Bismarckzeit.....	5
2.1.1 Schutzgebiet „Deutsch-Südwestafrika“.....	6
2.1.2 Schutzgebiete „Kamerungebiet“ und „Togoland“.....	6
2.1.3 Schutzgebiet „Deutsch-Ostafrika“.....	6
2.1.4 Schutzgebiet „Deutsch-Neuguinea“.....	7
2.2 Neue Kolonien der Nach-Bismarckzeit.....	7
2.2.1 Kiautschou-Gebiet.....	7
2.2.2 Deutsch-Samoa.....	8
2.2.3 Grenzkorrekturen/Erweiterungen der Schutzgebiete.....	8
3. Politische Rahmenbedingungen.....	10
3.1 Experimentierphase (1884-1889).....	11
3.2 Eroberungsphase (1890-1906).....	12
3.2.1 Grenzfestlegung.....	12
3.2.2 Besitzergreifung/Erschließung durch die Kolonialressorts.....	13
3.2.3 Verwaltungsmaßnahmen der Gouverneure.....	15
3.2.4 Einsatz der Kaiserlichen Schutztruppen.....	16
3.3 Reformphase (1907-1914/1918).....	17
4. Organisatorische, fachliche und finanzielle Rahmenbedingungen.....	19
4.1 Zuordnung und Priorisierung der staatlichen Aufgaben.....	19
4.1.1 Unter der Regie des Auswärtigen Amtes bzw. Reichskolonialamts.....	20
4.1.2 Unter der Führung des Reichsmarineamts.....	23
4.2 Personelle und materielle Grundlagen.....	24
4.2.1 Fachpersonal.....	24
4.2.2 Fachgerät.....	25
4.2.3 Verfahren.....	26
4.3 Finanzielle Rahmenbedingungen.....	28
5. Expeditionskartographie.....	31
5.1 Entdeckungsreisen im Norden und Süden Afrikas (1788-1850).....	32
5.2 Schwerpunkt der Expeditionen im äquatorialen Afrika (1850-1876).....	33
5.3 Staatlich geförderte Expeditionen zur Erforschung des Kongobeckens (1876-1885).....	36
6. Amtliche Kolonialkartographie.....	41
6.1 Kartographische Aufnahme der Schutzgebiete unter der Regie der Kolonial- verwaltung (1884-1919).....	42
6.1.1 Togoland/Togo.....	43
6.1.2 Deutsch-Ostafrika.....	55
6.1.2.1 Kolonialkartographie der „regierenden Gesellschaft“ (DOAG).....	55
6.1.2.2 Staatliche Kolonialkartographie in Deutsch-Ostafrika bis 1899.....	56
6.1.2.3 Staatliche Kolonialkartographie in Deutsch-Ostafrika ab 1899.....	67

6.1.3 Kamerungebiet/Kamerun.....	85
6.1.3.1 Landerwerb, Befriedung und Grenzabkommen im Kamerungebiet (1885-1898).....	86
6.1.3.2 Grenzvermessungs- und Forschungsexpeditionen in Kamerun (1898-1909).....	90
6.1.3.3 Aufnahme und Kartierung von Kamerun/Neu-Kamerun (1910-1916)	99
6.1.4 Deutsch-Südwestafrika.....	107
6.1.4.1 „Herrschaft der Eingeborenen“ bis zur Witbooi-Niederwerfung (1884-1897).....	108
6.1.4.2 Grenzvermessung und -vermarkung (1898-1903).....	112
6.1.4.3 Vorhaben der Kolonialverwaltung während und nach dem Herero- Krieg (1904-1915).....	114
6.1.5 Deutsch-Neuguinea.....	122
6.1.5.1 Verwaltung des Schutzgebiets durch die „regierende“ Erwerbs- gesellschaft“ (1884-1899).....	122
6.1.5.2 Staatliche Kolonialkartographie für die Kolonie im Stillen Ozean (1899-1914).....	125
6.1.6 Deutsch-Samoa.....	131
6.2 Kartographische Aufnahmen durch die Königlich Preußische Landesaufnahme (1904-1914).....	133
6.2.1 Schaffung der geodätischen Grundlagen in Deutsch-Südwestafrika.....	136
6.2.2 Aufnahme und Kartierung von Deutsch-Südwestafrika.....	142
6.3 Fachaufgaben der Kaiserlichen Marine in der Kolonialzeit.....	150
6.3.1 Küstenvermessung und Seekartenherstellung der deutschen Kolonien (1884-1899).....	152
6.3.1.1 Amtliche Aufnahmen an der westafrikanischen Küste (1891-1899)	153
6.3.1.2 Amtliche Aufnahmen an der ostafrikanischen Küste (1891-1899).....	154
6.3.1.3 Amtliche Aufnahmen der Marine in der Südsee (1895-1899).....	155
6.3.2 Land-, Küsten- und Seevermessung im Kiautschou-Gebiet (1898-1900).....	157
6.3.3 Das Deutsche Seekartenwerk der Kolonien (1900-1914).....	160
6.4 Beiträge von Kolonialgesellschaften, wissenschaftlichen Institutionen und Privatpersonen zur amtlichen Kolonialkartographie.....	167
7. Mitwirkung der Privatkartographie an den kolonialen Aufgaben.....	179
8. Projekte der Internationalen Erdmessung in den Kolonialgebieten.....	184
9. Verlust der Kolonien und dessen Nachwirkungen.....	189
Zusammenfassung / Summary.....	197

#### Abkürzungen

#### Quellen- und Literaturverzeichnis

#### Anlagen:

Anhang A: Allgemeines (Dokumente, Tabellen, Übersichten, Listen)

Anhang K: Ausschnitte aus Kolonialkarten

Anhang P: Lebensbilder wichtiger Persönlichkeiten

Anhang Z: Kolonial-Zeitschriften und –Periodika

Abbildungen

# 1. Einleitung /Aufgabenstellung

Die Kartographie in der Zeit des Deutschen Reiches von 1871 bis 1918 umfasste das gesamte Aufgabenspektrum von Grundlagenvermessung, topographischer Geländeaufnahme, kartographischem Entwurf bis zu Kupferstich/Steingravur und Kartenvervielfältigung. Die daraus entstandenen Produkte (z.B. Expeditionskarten, amtliche topographische Karten, thematische Karten, Seekarten, Atlaskarten) waren darin eingeschlossen. In dieser umfassenden Bedeutung wurde der Begriff während dieser Zeitperiode auch in den anderen europäischen Ländern verwendet.

Im amtlichen Schriftverkehr der Kolonialzeit wurde der Begriff „Kolonie“ von Anfang an vermieden, da der Reichskanzler Otto v. Bismarck keinen Kolonialerwerb anstrebte<sup>1</sup>. Daher wurde der neue Begriff „Schutzgebiet“<sup>2</sup> geprägt, der allerdings nicht durchgehend verwendbar war (siehe Kolonialpolitik, Kolonialabteilung, Reichskolonialamt, Kolonialgesellschaft, usw.). Als Schutzgebiet wurde ein Gebiet außerhalb des deutschen Reichsgebietes bezeichnet, dessen Bewohnern der Schutz des Reiches vertraglich zugesichert war; denn der Reichskanzler verlieh z.B. einer Handelsgesellschaft formell einen „Schutzbrief“, wodurch sie mit staatlichen Hoheitsrechten über dieses Gebiet ausgestattet wurde. *„Unsere Schutzgebiete sind aber nichts anderes als das, was man gewöhnlich unter Kolonien zu verstehen pflegt. Kolonien sind solche, meist überseeische Besitzungen von Kulturstaaten, welche den Zweck haben, insbesondere den handelspolitischen und wirtschaftlichen Interessen des besitzenden Staates, den man als Mutterland bezeichnet, zu dienen“* (SASSEN, 1906; S. 595). Jürgen Osterhammel fasste diese allgemein verständliche Definition etwas präziser: *„Eine Kolonie ist ein durch Invasion (Eroberung und/oder Siedlungskolonisation) in Anknüpfung an vorkoloniale Zustände neu geschaffenes politisches Gebilde, dessen landfremde Herrschaftsträger in dauerhaften Abhängigkeitsbeziehungen zu einem räumlich entfernten Mutterland oder imperialen Zentrum stehen, welches exklusive Besitz-Ansprüche auf die Kolonie erhebt“* (OSTERHAMMEL, 2003; S. 16).

Auch wenn im Titel und in der Gliederung dieser Arbeit Geographie, Geologie und Geodäsie nicht explizit erscheinen, werden diese Wissenschaften in den handelnden Personen bzw. in deren Beitrag zur deutschen Kolonialkartographie präsent sein. Denn gerade für das jüngste Zeitalter der Entdeckungen, das in der Mitte des 19. Jahrhunderts begann, und insbesondere für die deutsche Kolonialzeit trifft zu, was der Geographie-Professor Walter Behrmann beim Gründungsfest der Deutschen Kartographischen Gesellschaft (7. November 1937) betont hat: *„Für alle erdkundlichen Wissenschaften von der Geographie über die Geologie, Geophysik, Klimatologie, Meteorologie, Botanik und Zoologie, ja auch für viele Geisteswissenschaften ist die Kartographie Hilfswissenschaft; umgekehrt sind aber auch diese Wissenschaften wieder Hilfswissenschaften der Kartographie, die eine mehr, die andere weniger“* (BEHRMANN, 1937; S. 393).

Allerdings beanspruchte die Geographie die Führerschaft bei der Erforschung und Kartierung der Kolonien, da sie Grundlagen für die wirtschaftliche Erschließung zu schaffen hatte. Zu Beginn der Kolonialzeit wurde dies überzeugend durch die große Zahl der geographischen Gesellschaften (in 20 Städten), durch 13 Geographie-Lehrstühle an den preußischen Universitäten<sup>3</sup> und durch 30 geographische Zeitschriften unterstrichen (WICHMANN, 1884<sup>4</sup>) – bei zehn Geodäsie-Lehrstühlen in Berlin, Aachen, Bonn, Braunschweig, Darmstadt, Dresden, Hannover, Karlsruhe, München und Stuttgart (TORGE, 2007).

Diese Forschungsarbeit will die Entstehung und Herstellung der deutschen Kolonialkarten (Topographische Karten, See- und Atlaskarten, thematische Karten) möglichst umfassend darstellen. Sie soll einen Baustein zur Geschichte der Kartographie beisteuern und muss daher neben den wissenschaft-

---

<sup>1</sup> *„Mein Ziel ist die Regierung kaufmännischer Gesellschaften, über denen nur die Aufsicht und der Schutz des Reiches und des Kaisers zu schweben hat“* (zitiert nach GRÜNDER, 2000; S. 59).

<sup>2</sup> Ein vom Reichskanzler *„erfundenes Wort, um die überseeischen Territorien nicht Kolonien nennen zu müssen“* (GRÜNDER, 1999; S. 69).

<sup>3</sup> Alle süddeutschen Universitäten (München, Würzburg, Erlangen, Tübingen, Heidelberg und Freiburg i.Br.) hatten 1884 noch keinen Lehrstuhl für Geographie (WICHMANN, 1884).

<sup>4</sup> Siehe Anhang A.01

lichen auch die technischen Aspekte (z.B. Verfahren und Methoden) darstellen, den damaligen Bedarf an Karten skizzieren sowie die politischen, personellen, materiellen und finanziellen Rahmenbedingungen der Bedarfsdeckung aufzeigen. Auch die natur- und kulturgeographische Eigenart der tropischen und subtropischen Gebiete, die vermessen, aufgenommen und kartiert worden sind, muss betrachtet werden, wenn die Leistung der an der Kolonialkartenherstellung Beteiligten zutreffend gewürdigt werden soll.

*„Denn es kann bei einer Geschichte der Kartographie mit wissenschaftlichem Anspruch nicht allein darum gehen, Karten und Atlanten zu beschreiben oder zu analysieren, die Lebensgeschichte von 'Kartenmachern' zu schildern, oder nachzuweisen, dass und wie das Kartenbild einer Region sich verändert oder verbessert hat“* (SCHARFE, 1981; S. 173).

Es kommt also darauf an, in einem interdisziplinären Ansatz die Leistungen der beteiligten Fachwissenschaften unter geschichtswissenschaftlichen Aspekten zu bewerten und die Erkenntnisse der Politik-, Gesellschafts-, Technik-, Wirtschafts- und Bildungsgeschichte heranzuziehen. Selbstverständlich sind auch die Forschungsergebnisse der modernen Militärgeschichte zu integrieren, die sich seit dem 20. Jahrhundert nicht mehr auf das Beschreiben von Schlachten beschränkt, sondern vor allem die Wechselwirkung zwischen Militär und Gesellschaft betrachtet (siehe HAFENEDER, 2002; Kap. E).

Die Kartographie der deutschen Kolonien ist angesichts der privaten, staatlichen und wirtschaftlichen Kräfte, die von 1884 bis 1919 in der Heimat und in Übersee tätig gewesen sind, differenziert zu charakterisieren, nämlich in der Ausprägung als

- **Expeditionskartographie**, d.h. Herstellung von Karten, die vor allem die Forschungs- und Erkundungsergebnisse einer Expedition ergänzen und den Reisebericht veranschaulichen sollten; im Kapitel 5 werden die herausragenden Produkte einzelner Forschungsreisender beschrieben, die von 1788 bis 1876 das hydrographische System Afrikas aus wissenschaftlicher Neugier aufzudecken suchten und die ab 1877 den Übergang zur staatlich geförderten Kolonialkartographie hergestellt haben;
- **Amtliche Kolonialkartographie** vorrangig staatlicher Stellen, die auf flächendeckende Kartenwerke der Schutzgebiete (einschl. Küsten und Schifffahrtslinien) ausgerichtet war und geodätische/kartographische Grundlagen für Staat, Gesellschaft und Wirtschaft schaffen sollte; die Arbeitsergebnisse der Trigonometrie und Topographen in den Kolonien, aber auch der Kartographen in der Heimat, die wegen der regionalen Rahmenbedingungen nicht gleichzeitig begannen und sich unterschiedlich schnell entwickelten, sind im Kapitel 6 den einzelnen Aufgabenträgern (Kolonialverwaltung, Preußische Landesaufnahme, Reichsmarine, Gesellschaften/Einzelpersonen) zugeordnet;
- **Privatkartographie** einzelner Verlage, die den Bedarf der Bürger (aber auch der Schulen) an Atlanten und Wandkarten mit aktueller Darstellung der deutschen Kolonien decken wollten (siehe Kapitel 7).

Die „*Traditionelle Expeditionskartographie*“ (ab ca. 1850 bis zum Ersten Weltkrieg) mit kleinmaßstäbigen Übersichtskarten und die „*Klassische Expeditionskartographie*“ (ab etwa 1900) mit topographischen Karten 1:50.000 bis 1:250.000, die Kurt Brunner nach Aufnahmemethode und Maßstabsbereich gruppiert (BRUNNER, 2004a; S. 26), reichen in die deutsche Kolonialzeit hinein und sind getrennt von der durch Kolonialbehörden gesteuerten amtlichen Kolonialkartographie zu betrachten. Der Begriff „*deutsche Übersee-Kartographie*“<sup>1</sup> im „Lexikon zur Geschichte der Kartographie“ (KRETSCHMER, 1986; S. 166) ist für die Kolonialzeit nicht nutzbar, da er weder einen Bezug zur Arbeitsweise der weltweit tätigen Forschungsreisenden (vor, während und nach der Kolonialzeit) noch zu den zeitlich und regional begrenzten Aktivitäten in dieser Zeitperiode erkennen lässt.

Ein Beitrag zur Geschichte der Kartographie kann nicht geschrieben und veröffentlicht werden, ohne das Werk der Kartographen anschaulich zu präsentieren. Der Anhang enthält neben Dokumenten/Texten/Tabellen (Anhang A) vor allem die gescannten Ausschnitte der wichtigsten Karten dieser Periode (Anhang K), aber auch die Lebensbilder herausragender Persönlichkeiten (Anhang P) und die Liste der ausgewerteten Kolonial-Zeitschriften (Anhang Z).

---

<sup>1</sup> „*Zwischen 1890 und 1920 entwickelte sich die deutsche Übersee-Kartographie*“ (KRETSCHMER, 1986; S. 166). Deutsche Land-, See- und Atlaskarten überseeischer Gebiete gab es aber schon vor 1890.

---

Auf eine vollständige Auflistung aller deutschen Kolonialkarten konnte verzichtet werden, da in der Übersicht „Die Kolonial-Kartensammlung des Reichskolonialamts“ (MARQUARDSEN, 1915)<sup>1</sup> alle vom Kolonialkartographischen Institut des Berliner Verlages Dietrich Reimer produzierten Karten (vor allem Landkarten) dokumentiert werden. Alle deutschen Seekarten sind im „Verzeichnis der Deutschen Admiralitätskarten und nautischen Bücher“ enthalten (MAR-L 1929)<sup>2</sup>. Die den „Petermanns Mitteilungen“ von 1855 bis 1945 beigelegten Karten, also auch die vom Gothaer Verlag Justus Perthes hergestellten Kolonialkarten, wurden von Jan Smits (Koninklijke Bibliotheek, The Hague/NL) zusammengestellt und in seinem Buch „Petermann’s Maps“ veröffentlicht (SMITS, 2004). Die umfangreicheren Kartenwerke dieses Verlags sind im „Haupt-Katalog von Justus Perthes“ zu finden (PERTHES, 1915).

---

<sup>1</sup> Titelseite und Inhaltsübersicht: siehe Anhang A.02

<sup>2</sup> Die für das Zitieren von Artikeln festgelegten Kürzel sind in der Übersicht „Abkürzungen“ aufgelistet.

## 2. Entstehung der deutschen Schutzgebiete bzw. Kolonien

Die deutsche Kolonialexpansion begann mit den Entdeckungsfahrten des 15. und 16. Jahrhunderts, allerdings fast immer unter der Regie der großen seefahrenden Nationen, z.B.

- der Welser Handelsagent Balthasar Springer auf Indienfahrt (1505/1506) mit Schiffen, die für ein Konsortium süddeutscher Handelshäuser (Welser, Fugger, Hochstätter, usw.) und norditalienischer Kaufleute am portugiesisch-asiatischen Handelsaustausch beteiligt waren,
- der freie Reichsritter Philipp v. Hutten, der sich seit 1534 im Dienst des Augsburger Handelshauses der Welser befand und in diesem Jahr mit einer Kompanie von 600 Landsknechten eine Provinz im heutigen Venezuela erobern, besiedeln und christianisieren sollte. Das Welser Unternehmen stand unter der Oberhoheit Spaniens<sup>1</sup>.

Eine echte Kolonie-Gründung vollzog sich erst am 1. Januar 1683 an der westafrikanischen Goldküste, wo – begleitet von Salutschüssen – die große Kurfürstlich Brandenburgische Flagge gehisst wurde (GENERALSTAB, 1884/85). Hauptakteur bei der Realisierung der ehrgeizigen Kolonialpläne von Kurfürst Friedrich Wilhelm war der niederländische Schiffsreeder Benjamin Raule, der u.a. die Gründung der Festung „Groß-Friedrichsburg“ (siehe Abb. 01) finanzierte und 1687 die Inselgruppe „Arguin“ (siehe Abb. 02) erwarb. Aber der geplante Dreieckshandel zwischen Europa, Afrika und Amerika brachte nur Verluste. Der „Soldatenkönig“ Friedrich Wilhelm I. verkaufte schließlich im Jahr 1717 die überseeischen Besitzungen an die Holländer.

Erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts brach eine Ära planmäßiger deutscher Kolonisierungsversuche an. Aber keiner der Teilstaaten des politisch zersplitterten Deutschlands war stark genug, an den Erwerb von Kolonien denken zu können. Einzelne Bürger jedoch forderten Initiativen zur Entwicklung einer See- und Weltmacht, z.B.:

- der Offizier Willibald Huger von der Oelsnitz in seiner Denkschrift über ein deutsches Kolonialreich vornehmlich in Afrika (1847),
  - Prinz Adalbert von Preußen in seiner Denkschrift über die Bildung einer deutschen Kriegsflotte (1848),
  - der Geologe Ernst Dieffenbach in seinem Promemoria (1848) über „*Deutsche Auswanderung und Colonien*“<sup>2</sup>
- (GRÜNDER, 1999).

In der allgemeinen Flottenbegeisterung in Deutschland beschloss die Frankfurter Nationalversammlung 1848 die Gründung der ersten deutschen Bundesflotte, die gegen die Seemacht Dänemark eingesetzt werden sollte. Parallel dazu wurde die Preußische Marine zur Verteidigung der eigenen Küste und zum Schutz der Handelsinteressen in Übersee aufgebaut – unter dem Oberbefehl von Prinz Adalbert von Preußen, der zum „Admiral der preußischen Küste“ ernannt wurde. Erstere bestand nur bis 1852; nach dem Deutschen Krieg 1866 brachte Preußen seine Marine in den Norddeutschen Bund ein („Norddeutsche Bundesmarine“) und baute den Jadehafen Wilhelmshaven aus. Im Dezember 1867 nahm der Bundestag sogar „den erstaunlich umfangreichen Flottengründungsplan“ an (FABRI, 1879); 1872 wurde die Norddeutsche Bundesmarine zur „Kaiserlichen Marine“ umstrukturiert und weiter ausgebaut.

Ernst Dieffenbach, Professor der Geologie, hatte in seinem Promemoria an die Nationalversammlung zwar „eine tüchtige Seemacht“ als „unabweisbares Bedürfnis“ für den Schutz der Nordgrenzen und des überseeischen Handels bezeichnet, betonte aber auch ihre wichtige Funktion beim Schutz der Auswanderer (GRÜNDER, 1999; S. 46). Zur ersten Massenauswanderung war es 1816/1817 gekommen; starkes Bevölkerungswachstum und hohe Arbeitslosigkeit verursachten 1830 und 1848 weitere Auswanderungswellen.

---

<sup>1</sup> „Darum besteht wenig Anlaß, von Deutschlands erster Kolonie zu sprechen“ (GRAICHEN/GRÜNDER, 2005; S. 18).

<sup>2</sup> Die frühere Schreibweise wurde in Zitaten unverändert gelassen.

Wirtschaftskrisen verschärften in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Probleme, die ohnehin schon durch die Industrialisierung entstanden waren (Überproduktion, Spekulation, Preisstürze, Lohnverfall, Konkurse, usw.). Auf das Tief der Wirtschaftskrise von 1857 bis 1863 folgte nach dem Deutsch-Französischen Krieg (1870/71) und der Reichsgründung ein steiles Hoch, das auch durch die französische Kriegsentschädigung (5 Milliarden Francs) verursacht wurde. Die neue Großmacht Deutschland nutzte diese Chance für den Erwerb von Kolonien nicht, obwohl die vom Reichskanzler Bismarck ausgearbeitete *„Reichsverfassung in Artikel 4 vorsah, dass sich die Aufsicht und Gesetzgebung des Reiches auch auf Bestimmungen über die Kolonisation und die Auswanderung nach außerdeutschen Ländern erstrecken sollte“* (HERFURTH, 1909; S. 723).

Aber der Reichskanzler lehnte jede Initiative, die an ihn herangetragen wurde, ab – mit dem Hinweis auf

- die noch zu schwache Seemacht,
- den fehlenden Impuls aus dem Volk und
- die Mehrheitsverhältnisse im Reichstag.

Im Jahr 1873 war dieses günstige Zeitfenster wieder geschlossen: die allgemeine Weltwirtschaftskrise führte auch im Deutschen Reich zu einer Depression, die bis 1879 anhielt. Aber das Werben für die koloniale Idee wurde intensiver.

Warum Otto v. Bismarck schließlich doch den Startschuss für die deutsche Kolonialzeit gab, ist in seinen Reichstagsreden<sup>1</sup> (z.B. am 26.06.1884, 30.01.1885, 14.03.1885 und 28.11.1885) nachlesbar; man findet aber dort kein kolonialpolitisches Programm, sondern nur seine grundsätzlichen Auffassungen und Ziele, z.B.:

- *„Die Flagge folgt dem Handel da, wo er sich einrichtet“.*
- *„Mein Ziel ist der regierende Kaufmann und nicht der regierende Bürokrat in jenen Gegenden, nicht der regierende Militär und der preußische Beamte“.*
- *„Ich bezwecke nichts weiter, als den Schutz der deutschen überseeischen Ansiedelungen, wie sie der Handel mit sich gebracht hat“.*
- *„Es sollen nicht eine Anzahl von oberen und unteren Beamten in die Kolonien geschickt und Garnisonen dort hingelegt, Kasernen, Häfen und Forts gebaut werden“.*
- *„Meine von Seiner Majestät dem Kaiser gebilligte Absicht ist vielmehr, die Verantwortlichkeit für die materielle Entwicklung der Kolonien, ebenso wie ihr Entstehen, der Tätigkeit und dem Unternehmungsgeiste unserer seefahrenden und handeltreibenden Mitbürger zu überlassen und in der Form von Gewährung von Freibriefen (nach Gestalt der englischen Royal Charters) den Interessen der Kolonie zugleich das Regieren zu überlassen“.*

Auch bei der „Westafrika-Konferenz“ (15.11.1884-26.02.1885), zu der Otto v. Bismarck nach Berlin eingeladen hatte, wurde nicht über den Erwerb von Kolonien verhandelt. Es ging vielmehr um die Freiheit der Schifffahrt auf Kongo und Niger, die Schaffung einer Freihandelszone im Kongo und die Erklärung der Missionsfreiheit in ganz Afrika. *„Die gleichzeitige Festlegung von Kriterien für die völkerrechtliche Anerkennung von Kolonialbesitz – effektive Besetzung – löste jedoch einen Wettlauf um die noch nicht besetzten Gebiete aus“* (GRÜNDER, 2003; S.173).

## 2.1 Schutz-Zusagen in der Bismarckzeit

Diese fünf Bismarck-Zitate gewähren Einblick in dessen Theorie eines Kolonialsystems, die aus den britischen Kolonialerfahrungen abgeleitet war. Wie sich die politischen Vorstellungen und Absichten Bismarcks in der Praxis umsetzen ließen, ist an der Entstehung der Schutzgebiete abzulesen.

<sup>1</sup> Siehe URL 3

### 2.1.1 Schutzgebiet „Deutsch-Südwestafrika“

Die seit 1841 im Nama- und Herero-Land tätigen Missionare der Rheinischen Missionsgesellschaft litten seit 1880 unter den Fehden der einheimischen Volksstämme und beantragten den Schutz des Reiches. Der Missionsleiter Friedrich Fabri<sup>1</sup> fand aber bei Bismarck kein Gehör. Den Anstoß für die Einrichtung eines Schutzgebietes gab der Bremer Tabakhändler Adolf Lüderitz (\* 1834, † 1886), der sich im November 1882 an die Reichsregierung wandte und um Schutz für seine vertraglich gesicherten Gebiete nachfragte. Nach langem Abwägen und Verhandeln (mit England) sandte Bismarck am **24. April 1884** folgendes Telegramm an den deutschen Konsul in Kapstadt: *„Nach Mitteilungen des Herrn Lüderitz zweifeln die [britischen] Kolonialbehörden, ob seine Erwerbungen nördlich vom Oranje-Fluß auf deutschen Schutz Anspruch haben; Sie wollen amtlich erklären, dass er und seine Niederlassungen unter dem Schutz des Reiches stehen“* (DKL, 1920; I. Band, S. 579).

Dieses Datum wird allgemein als Beginn der deutschen Kolonialzeit angesehen – als Anfang einer aktiven Kolonialpolitik ist es kaum interpretierbar. Die Kolonialaktivisten wollten zwar, dass sich Deutschland am „Scramble for Africa“ beteiligt; Bismarck fühlte sich aber nur verantwortlich für den Schutz der deutschen Ansiedlungen in Übersee.

Lüderitz' Hoffnung, in „seiner Kolonie“ Gold und Diamanten zu finden, erfüllte sich aber nicht. Schließlich musste er das Gebiet um Angra Pequena (ca. 580.000 km<sup>2</sup>) an die neu gegründete „Deutsche Kolonialgesellschaft für Südwestafrika“ verkaufen.

### 2.1.2 Schutzgebiete „Kamerungebiet“ und „Togoland“

Hamburger und Bremer Handelshäuser hatten im Kamerungebiet in den 1860er Jahren, an der Küste von Togoland seit Anfang der 1880er Jahre Niederlassungen gegründet. Da Frankreich und England seit 1883 versuchten, ihre Interessensphären in Westafrika abzustecken (ggf. zum Nachteil der deutschen Niederlassungen), entsandte die Reichsregierung auf dem Kanonenboot „Möwe“ den erfahrenen Afrikareisenden Gustav Nachtigal<sup>2</sup> als „Reichskommissar“. Er schloss in Togoland mit dem Häuptling Mlaba im Juli 1884 ein Bündnis, womit dieser sich unter deutschen Schutz stellte. Das Hissen der deutschen Flagge in einigen Orten an der Küste bekräftigte die deutsche Herrschaft für die Bewohner dieses neuen Schutzgebietes.

Nachtigal fuhr nach Kamerun weiter, bestätigte formell die bereits bestehenden Verträge mit den Königen Aqua und Bell und hisste im August 1884 die Reichsflagge. Das Deutsche Reich erklärte am 15. Oktober offiziell das Kamerungebiet zum deutschen Schutzgebiet. Bismarck wollte die Verwaltung dieser beiden Gebiete einem Syndikat von Firmen<sup>3</sup> übertragen, die an der Westküste engagiert waren (Besprechung am 25. September 1884). *„Dieses Syndikat löste sich indessen sehr bald wieder auf, und infolgedessen ist Kamerun von Anfang an direkt dem Reiche unterstellt und von einem Kaiserlichen Gouverneur verwaltet worden“* (RAMSAY, 1911; S. 179). Dies traf auch für Togoland (ab 1. Januar 1905: Togo) zu.

### 2.1.3 Schutzgebiet „Deutsch-Ostafrika“

*„Daß das Deutsche Reich erst zu Anfang des Jahres 1885 sein Kolonialgebiet in Ostafrika erwarb, hing nicht zuletzt mit dem Umstand zusammen, dass die dortigen Interessenten, die großen Hamburger Handelshäuser O'Swald & Co. und Hansing & Co. auf Sansibar, keinen Anlaß gesehen hatten, Berlin um den Schutz des Reiches zu bitten“* (GRÜNDER, 1999; S. 95). Bismarck ernannte lediglich den Afrikareisenden Gerhard Rohlfs am 27. September 1884 zum Generalkonsul von Sansibar.

---

<sup>1</sup> Seine politisch-ökonomische Betrachtung mit dem Titel „Bedarf Deutschland der Colonien?“ (FABRI, 1879) machte ihn zum „Vater der deutschen Kolonialbewegung“.

<sup>2</sup> Für die herausragenden Persönlichkeiten sind im Anhang P kurz gefasste Lebensbilder zusammengestellt.

<sup>3</sup> *„Wie die Geschäftsberichte dieser Gesellschaft ergeben, zog sie es vor, den Antrag auf Erteilung eines Schutzbriefs nicht zu stellen, weil sie die ihr entstehenden Verwaltungskosten scheute“* (DKL, 1920, I. Band; S. 306).

Der hannoversche Pfarrersohn Karl Peters (\* 1856, † 1918) ergriff im April 1884 die Initiative und gründete die „Gesellschaft für deutsche Kolonisation“; er wollte ein gewaltiges deutsches Kolonialreich in Ostafrika schaffen. Entsprechend Bismarcks Zielvorstellungen schloss er im November und Dezember 1884 Verträge mit den Sultanen von Nguru, Ussagara, Useguha und Ukani und sicherte sich so ein Gebiet von 140.000 km<sup>2</sup>. Nach seiner Rückkehr nach Deutschland gründete er die „Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft“, die diese Verträge übernahm, und beantragte für sie den kaiserlichen Schutzbrief; dieser wurde am 27. Februar 1885 erteilt (PETERS, 1895; S. 423/424). Dieses Schutzgebiet war also nach Bismarcks Idee einer „Erwerbsgesellschaft mit Hoheitsbefugnissen“ entstanden.

#### 2.1.4 Schutzgebiet „Deutsch-Neuguinea“

Im Jahr 1882 hatte der Bankier Adolph v. Hansemann zusammen mit Gerson v. Bleichröder<sup>1</sup> und weiteren Großfinanziers ein „Neuguinea-Konsortium“ gegründet, das den Erwerb des nordöstlichen Teils von Neuguinea plante. Es entsandte Otto Finsch, der im Herbst 1884 mehrere Verträge mit einheimischen Stammesführern schloss und so dem Berliner Konsortium ein Gebiet von ca. 240.000 km<sup>2</sup> sicherte. Es wurde mit Schutzbrief vom 17. Mai 1885 unter kaiserlichen Schutz gestellt (NACHR 1887; S. 2-4) und als das „pazifische“ Schutzgebiet des Deutschen Reiches durch England anerkannt. Hansemann wandelte entsprechend Bismarcks Richtlinien sein Konsortium in eine Erwerbsgesellschaft mit Regierungsaufgaben, die „Neuguinea-Compagnie“, um.

Zusammenfassend ist festzustellen:

Deutschland hatte unter Otto v. Bismarck ein großes Kolonialreich geschaffen. Dessen ehemaliger Mitarbeiter, Heinrich v. Kusserow, bezeichnete ihn wegen seiner Verdienste um die Gründung der deutschen Kolonialmacht als „Vater der deutschen Kolonien“ und fasste dies in folgende Worte: „... ohne die Persönlichkeit des Fürsten Bismarck, ohne seine großen Erfolge in der europäischen Politik, ohne sein kaum je von einem Staatsmann erreichtes Ansehen bei allen Mächten, welches für uns viele Armeekorps und eine Schlachtflotte aufwog, würden wir schwerlich mit so geringen nationalen Opfern in den Besitz so großer und zukunftsreicher Kolonialgebiete gelangt sein ...“ (KUSSEROW, 1898; S. 301).

## 2.2 Neue Kolonien in der Nach-Bismarckzeit

Nach der Entlassung des Reichskanzlers Bismarck (März 1890) änderte sich der Stil; das Deutsche Reich war in den Kreis der Kolonialmächte eingetreten und tendierte jetzt zur imperialistischen Politik einer Großmacht. Aber der Plan, Kolonialgesellschaften mit der Verwaltung der „Schutz“-Gebiete zu beauftragen, war gescheitert; das Reich musste diese übernehmen, und zwar

- Deutsch-Ostafrika von der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft (Vertrag vom 20. November 1890) ab 1. Januar 1891,
- Deutsch-Neuguinea von der Neuguinea-Compagnie (Vertrag vom 7. Oktober 1898) ab 1. April 1899,
- Marshall-, Providence- und Brown-Inseln von der Jaluit-Gesellschaft, die für diese herrenlosen Inseln keinen Schutzbrief beantragt hatte, ab 1. April 1906; sie wurden dem Schutzgebiet Deutsch-Neuguinea zugeordnet.

<sup>1</sup> „Bismarcks Privatbankier“ (GRÜNDER, 2000; S. 91).

### 2.2.1 Kiautschou-Gebiet

Der Geologe und Geograph Ferdinand v. Richthofen (siehe Anhang P) hatte zwischen 1868 und 1872 auf sieben Reisen einen Großteil der chinesischen Provinzen durchquert und besonders unter den Aspekten Kohlenlager/Eisenbahnbau untersucht. Er schlug schon 1873 die Kiautschou-Bucht als Marinestützpunkt vor. Aber erst nach dem Abtritt Bismarcks und dem Ende seiner traditionell europazentrischen Gleichgewichtspolitik war eine Wende in der Ostasienpolitik möglich.

Im „Scramble for China“ schlug sich Deutschland nach dem japanisch-chinesischen Krieg 1894/1895 auf die Seite Russlands und nutzte die erste Gelegenheit, die Ermordung von zwei deutschen Missionaren in China, als Vorwand zur Okkupation der Kiautschou-Bucht. Kaiser Wilhelm II. gab am 6. November 1897 persönlich den Befehl, die Bucht zu besetzen; von ihm stammt die Notiz: „*Ich habe Kiautschou gewählt, nachdem ich die Samsahbucht und Weihaiwei hatte rekognoszieren lassen und mir beide als völlig ungeeignet gemeldet waren. Ich nahm dann das Werk von Frhrn. v. Richthofen mit der Karte von China vor, und nach Durchlesung seines Aufsatzes über Schantung habe ich mich für den Hafen von Kiautschou entschieden, da Richthofens Urteil so ungemein günstig für das Hinterland lautete*“ (DANCKELMAN, 1915; S. 147). Dieser überraschende Zugriff auf chinesisches Territorium führte am 6. März 1898 zum Pachtvertrag<sup>1</sup> (99 Jahre) mit China, der die Bucht von Tsingtau (ca. 550 km<sup>2</sup>) und ein neutrales Gebiet (50 km-Halbkreis um das Kerngebiet) umfasste.

Das Gebiet<sup>2</sup> wurde im April 1898 zum deutschen Schutzgebiet erklärt.

### 2.2.2 Deutsch-Samoa

Amerikanische, englische und deutsche Firmen (z.B. Godeffroy & Co.) rivalisierten zehn Jahre lang gegeneinander und gegen die einheimischen Fürsten, bis mit der Samoa-Akte vom 14. Juni 1889 eine gemeinsame Schutzherrschaft vereinbart wurde. Stabile Verhältnisse waren damit aber nicht geschaffen.

Erst mit dem Samoa-Vertrag vom 14. November 1899 war die Rivalität beendet:

- England zog sich aus der Inselgruppe zurück.
- Die Vereinigten Staaten von Amerika erhielten die östlichen, kleinen Inseln.
- Der Hauptteil wurde Deutschland zugesprochen, nämlich Sawaii, Upolu, Apolima und Manono.

Mit der endgültigen Bestätigung des Vertrages war ab 1. März 1900 das siebte Schutzgebiet entstanden, und zwar gemäß „Allerhöchstem Erlaß“ vom 17. Februar 1900 (DKB 1900b, S. 1).

### 2.2.3 Grenzkorrekturen / Erweiterungen der Schutzgebiete

Nach der Abdankung von Bismarck wurden folgende Grenzkorrekturen und Grenzgebiet-Erweiterungen vorgenommen sowie neue Kolonialgebiete gekauft (DKL, 1920; I. Band, S. 578):

Mit England wurden vertraglich endgültig festgelegt:

- Ost- und Südgrenze von Deutsch-Südwestafrika sowie die Grenzen von Deutsch-Ostafrika („Helgoland-Sansibar-Abkommen“ vom 1. Juli 1890)
- Westgrenze des Kamerungebiets (15. November 1893).
- Nordgrenze von Togoland (14. November 1899).

---

<sup>1</sup> „Diese Rechtsform war gewählt worden, um einer möglichen Intervention dritter Mächte vorzubeugen“ (MOMMSEN, 2005; S. 95).

<sup>2</sup> „Die Stadt Kiautschou selbst gehört nicht zu unserem Pachtgebiet. Infolgedessen ist die in unserer Volke populäre Benennung desselben als Kolonie 'Kiautschou' unrichtig; zutreffender ist die amtlich gebrauchte Bezeichnung Kiautschou-Gebiet“ (MEYER, 1909; S. 499).

Die Ergebnisse der langwierigen Grenzverhandlungen mit Frankreich wurden schließlich in folgende Verträge gefasst:

- Vertrag vom 15. März 1894: Ostgrenze des Kamerungebiets<sup>1</sup> („Entenschnabel“) zur Beendigung des Streits um die Auslegung der „Demarkationslinie“ bei 15° östlich Greenwich.
- Vertrag vom 9. Juli 1897: Ostgrenze von Togoland.
- Marokko-Kongo-Abkommen vom 4. November 1911: Erweiterung von Kamerun an der Ostgrenze („Neu-Kamerun“) um etwa 265.000 km<sup>2</sup>.

Spanien verkaufte die Karolinen-, Marianen- und Palau-Inseln, die seit 1885 zur deutschen Interessensphäre gehört hatten, an Deutschland zu einem Kaufpreis von 25 Mio. Pesetas (16,75 Mio. Mark). Mit diesem Vertrag vom 30. Juni 1899 vergrößerte sich das Schutzgebiet „Deutsch-Neuguinea“ um diese Inselgruppen, d.h. auf insgesamt 240.000 km<sup>2</sup>.

Die Grenze in der Nordwestecke von Deutsch-Ostafrika (Kiwu-See) konnte erst im Mai 1910 nach schwierigen Verhandlungen der deutschen, englischen und belgischen Vertreter vertraglich festgelegt werden (MOISEL, 1911a).

---

<sup>1</sup> Die vorläufige Bezeichnung „Kamerungebiet“ konnte jetzt durch „Kamerun“ ersetzt werden.

### 3. Politische Rahmenbedingungen

Die politischen Rahmenbedingungen bestimmten die weitere Entwicklung der Schutzgebiete, die durch Handelsgesellschaften „regiert“ wurden, bzw. der Kolonien in der Verantwortung der Reichsverwaltung. Klaus J. Bade hat in seiner Untersuchung der Entwicklungslinien deutscher Kolonialgeschichte vom „*Kolonialenthusiasmus über den kolonialen Alptraum zur kolonialen Realpolitik*“ drei Phasen festgestellt: eine „*Experimentierphase*“ bis zum Ende der 1880er Jahre, die in der zeitgenössischen Kolonialpublizistik geprägte „*heroische Phase*“ bis 1906/07 und die anschließende „*Ära Dernburg*“ (BADE, 1983; S. 99). Daraus ist die etwas prägnantere Einteilung in „*Experimentierphase (1884-1889), Eroberungsphase (1890-1906) und Reformphase (1907-1914/18)*“ entstanden (KROBOTH, 1988; S. 26).

Die erste Periode war geprägt durch den Reichskanzler, Otto v. Bismarck, der den deutschen Kaufleuten bei ihren überseeischen Unternehmungen nur Schutz gewähren wollte; die zweite diente (nach Bismarcks Ausscheiden) der konsequenten Inbesitznahme der erworbenen Gebiete, der Erweiterung des Kolonialbesitzes und dem energischen Ausbau der Seemacht. In der Reformphase, die mit der Neuwahl des Reichstages und einer kolonialfreundlichen Mehrheit begann, hat der Staatssekretär des neu geschaffenen Reichskolonialamts, Bernhard Dernburg, erstmalig kolonialpolitische Ziele definiert und längst überfällige Erschließungsmaßnahmen in den Kolonien durchgesetzt (Ausnahme: Kiautschou-Gebiet; in der Verantwortung des Reichsmarineamts). Sie haben nach den Rückschlägen, verursacht durch die großen Aufstände in Deutsch-Südwestafrika und -Ostafrika, zu einer günstigen Entwicklung beigetragen. Die dritte Periode endete mit dem Ersten Weltkrieg und dem Verlust der Kolonien.

Entsprechend differenziert muss auch der Bedarf an Geoinformationen skizziert werden, zumal auf der Durchführungsebene in den Schutzgebieten die Gouverneure als weitere Bedarfsträger mit eigenen Vorstellungen/Prioritäten auftraten.

Zunächst ist aber, bevor die regionale Entwicklung dargestellt wird, das Interesse einzelner Gruppen an globalen kartographischen Informationen herauszustellen, nämlich

- der Politiker, die z.B. die räumliche Lage des Schutzgebiets und seiner Grenzen bewerten, die Interessensphären anderer Staaten erkennen und ihre Intentionen bei Verhandlungen graphisch präsentieren wollten,
- der Reichstagsabgeordneten, die z.B. bei den Etat-Beratungen die Bedeutung der beantragten Maßnahmen anhand einer Übersichtskarte abschätzen wollten,
- der Unternehmer, die z.B. bei der Planung von Schifffahrtslinien die globalen Parameter Raum, Zeit und Umwelt einbeziehen wollten,
- der Offiziere, die z.B. den Zeitbedarf von Truppentransporten zu den Schutzgebieten berechnen wollten,
- der Forschungsreisenden, die z.B. zur Planung der nächsten Expeditionen auf einer Übersichtskarte (mit den bisherigen Reise-Routen) die noch zu erforschenden „weißen Flecke“ erkennen wollten,
- der Erdkunde-Lehrer, die z.B. ihren Schülern den Stand der Entschleierung Afrikas an der Wandkarte erläutern wollten,
- der interessierten Bürger, die z.B. die Berichte aus den Schutzgebieten geographisch einordnen wollten.

Diese **globalen** Informationen sollten in kleinmaßstäbigen Übersichtskarten, Atlaskarten bzw. Wandkarten bereitgestellt werden. Sie sollten möglichst aktuell, gut lesbar und verlässlich sein. Wissenswerte Informationen in einer Weltkarte kleinen Maßstabs waren z.B. Größe und Lage der Kolonien, der Sitz der diplomatischen und konsularischen Vertretungen und die deutschen Postdampfer-Schifffahrtslinien.

Der Bedarf an **regionalen** Informationen ist aus der kolonialpolitischen Entwicklung für jedes Schutzgebiet – strukturiert in die drei Zeitperioden – abzuleiten.

### 3.1 Experimentierphase (1884-1889)

Militärische und zivile Behörden schafften in Europa seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts die von Staat, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft benötigten geodätischen, topographischen und kartographischen Grundlagen für das gesamte Staatsgebiet. Die meisten Schutzgebiete waren aber zu Beginn der Kolonialzeit ausländisches Territorium; sie ressortierten beim Auswärtigen Amt. Denn die Reichsregierung wollte das erworbene Gebiet den „regierenden Kaufleuten“ überlassen, d.h.

- der „Deutschen Colonial-Gesellschaft für Südwestafrika“ (geplanter Schutzbrief),
- der „Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft“ (Schutzbrief vom 27. Februar 1885),
- der „Neuguinea-Kompagnie“ (Schutzbrief vom 17. Mai 1885).

Diese Gesellschaften waren also auch für Vermessung, Aufnahme und Kartierung ihrer Hoheitsgebiete verantwortlich.

Die ersten Schritte zur Besitzergreifung nur ganz vage begrenzter Gebiete, die durch ein paar Beamte und durch einzelne Kriegsschiffe (z.B. des Ostasien-Geschwaders) „geschützt“ werden sollten, waren ein international nicht sehr überzeugender Eintritt Deutschlands in den Kreis der Kolonialmächte, auch wenn er überraschend schnell innerhalb eines Jahres vollzogen war. Die geringen Aufwendungen der Reichsregierung (1884: 180.000 Mark; 1888: 376.000 Mark ohne die Kosten für die Niederschlagung des Araber-Aufstandes) passten darüber hinaus nicht zu den Dimensionen dieses großen und weit verstreuten Kolonialreiches. Die interessierten deutschen Unternehmer, die eine starke wehrhafte Verwaltung des überseeischen Besitzes forderten, waren über diese „*Knauserigkeit*“ der Reichsregierung unzufrieden (STELTZER, 1984; S. 72).

In dieser Periode des Experimentierens wurde versucht, Land zu erwerben und dessen Nutzung vertraglich zu sichern. Staatliche Machtmittel zur Durchsetzung der in den Verträgen zugesicherten Rechte waren in Bismarcks „Kolonialsystem“ grundsätzlich nicht eingeplant. Die Reichsregierung und vor allem der Reichstag wollten Verpflichtungen, die Mittel aus dem Reichsetat langfristig gebunden hätten, nicht eingehen; außerdem sollte der Steuerzahler, der zu dieser Zeit an Kolonien kaum interessiert war, nicht die Abenteuer der Handelshäuser Hamburgs und Bremens mitfinanzieren müssen.

Deshalb stand in dieser Zeitperiode auch nicht zur Debatte, für diese überseeischen Gebiete jeweils ein flächendeckendes Kartenwerk zu schaffen – nicht für die Kolonien Kamerun und Togoland, schon gar nicht für die Schutzgebiete, die durch die Kolonialgesellschaften „regiert“ wurden.

Die Kommandanten der Kriegsschiffe, die die Macht des Deutschen Reiches in Übersee demonstrieren sollten, waren natürlich auf genaue Küstenkarten und Hafenpläne angewiesen, und die Leiter der Forschungsexpeditionen versuchten, sich an Hand der verfügbaren Karten einen Überblick über die bereits erforschten Landschaften zu verschaffen. Auch die Offiziere forderten für die Niederschlagung der Aufstände und das Einrichten militärischer Stützpunkte (an strategisch wichtigen Punkten) möglichst gute Karten mittlerer Maßstäbe der Einsatzregionen – mit einer Karte 1:2 Mio. z.B. konnte man keine militärischen Operationen in unbekanntem Territorium und inmitten feindlich gesinnter Volksstämme führen. Lediglich die auf maximalen Profit ausgerichteten Kolonialgesellschaften waren anfangs in der Lage, ihre lokal begrenzten Ziele (Anlage von Plantagen, Ausbau des Hafens, Erkundung von Rohstoff-Lagerstätten) auch mit geographischen Übersichtskarten kleiner Maßstäbe zu erreichen, jedenfalls so lange es nicht zum Streit um Grundbesitz oder Grundsteuern kam. Von diesen Gesellschaften konnte man also keine Impulse für die Kolonialkartographie erwarten. Die topographischen und kartographischen Arbeiten kosteten sehr viel Geld, brachten aber keinen Gewinn.

Die Überleitung in den nächsten Zeitabschnitt gab der Österreicher Oscar Baumann, der nach seiner Usambara-Forschungsreise (1890) den Handlungsbedarf klar erkannt und formuliert hatte: „*Es sei bei dieser Gelegenheit auf die grosse Wichtigkeit einer systematischen Landesaufnahme von Ostafrika hingewiesen. Dass eine solche unumgänglich nothwendig, ja die Grundlage jeder colonialen Ent-*

*wicklung ist, sollte keiner besonderen Erwähnung bedürfen. Denn es gibt keinen Zweig<sup>1</sup> civilisatorischer Tätigkeit, welcher der Karte nicht täglich bedarf“ (BAUMANN, 1891; S. 360).*

## 3.2 Eroberungsphase (1890-1906)

Der Startschuss für die Kolonialkartographie musste von offizieller Seite gegeben werden, d.h. von

- Diplomaten des Auswärtigen Amtes und der beteiligten Kolonialmächte zur Festlegung der Schutzgebietsgrenzen (einschl. kartographischen Darstellung des Grenzstreifens),
- Kolonialressorts zur Erschließung der Schutzgebiete (zunächst nur Auswärtiges Amt, später Reichskolonialamt und Reichsmarineamt),
- Gouverneuren für die administrative Einteilung ihres Zuständigkeitsgebiets und für das Ausplanen der konkreten Erschließungsmaßnahmen,
- Schutztruppen bzw. Polizeitruppen für Planung und Durchführung der Eroberungs- und Strafexpeditionen,
- Kolonialgesellschaften zur Vorbereitung von Forschungsexpeditionen und zur Verbreitung der kolonialen Idee.

Der Informationsbedarf war aber an die ganz spezifische Entwicklung jedes einzelnen Schutzgebiets gebunden. Der neue Reichskanzler, Graf v. Caprivi, gab dafür folgenden politischen Rahmen vor: *„Die Periode des Flaggenhissens und des Vertragschließens muß beendet werden, um das Erworbene nutzbar zu machen. Es beginnt die Zeit ernster, unscheinbarer Arbeit“* (DKL<sup>2</sup>, 1920; I. Band, S. 265).

### 3.2.1 Grenzfestlegung

Die vorläufige Abgrenzung von Interessensphären der Kolonialmächte und die spätere exakte Festlegung der Schutzgebietsgrenzen lagen in der Zuständigkeit des Auswärtigen Amtes. Das „Dezernat für die deutschen überseeischen Interessen“ bearbeitete bis zur Schaffung einer „Kolonialabteilung“ (01.04.1890) alle Kolonialfragen. Der bisherige Kolonialreferent, jetzt Abteilungsleiter, wurde durch einen Vortragenden Rat und 4 Hilfsarbeiter unterstützt. *„Eine der Schlüsselfiguren in der Ausgestaltung der deutschen Kolonialgrenzen“* war Alexander v. Danckelman, der seit 1890 als *„Beirat für Geographie und Grenzangelegenheiten der Schutzgebiete“* (DKL, 1920; I. Band, S. 284) der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes zugeordnet war. Trotzdem waren die Grenzen das Ergebnis politischer Verhandlungen/Kompromisse und widersprachen oft den geographischen Bedingungen. *„Denn in sehr vielen Fällen ist die Grenzziehung der geographischen Erforschung vorangegangen“* (HÄNSCH, 1906; S. 561).

Das prinzipielle Vorgehen zeigt das Beispiel an der Ostgrenze Deutsch-Südwestafrikas: *„Da die damals vorhandenen Karten des Grenzgebietes sehr ungenau waren, entstanden sehr bald Meinungsverschiedenheiten über die Lage der Grenze an Ort und Stelle und namentlich darüber, ob die wichtigsten Wasserplätze ... auf englischem oder deutschem Gebiet lägen“* (MITT-SCH 1904, S. 6). In den 1880er und 1890er Jahren waren nicht einmal für das Festlegen der Interessensphären genügend genaue und detaillierte topographische Karten verfügbar. Die Diplomaten der jeweils beteiligten Kolonialmächte konnten nur das einfachste Verfahren wählen: Grenzziehung entlang der Längen- und Breitengrade, ohne Rücksicht auf die natur- und kulturgeographischen Verhältnisse. Daraufhin folgten die international üblichen Schritte:

---

<sup>1</sup> *„Der Werth naturhistorischer, philologischer, ethnographischer und anderer wissenschaftlicher Forschungen wird ohne Karte nahezu illusorisch, da man nicht weiss, wo die Objecte gesammelt oder die Beobachtungen gemacht wurden. Der Kaufmann, der Pflanzer, der Missionär bedürfen in neuen Ländern der Karte zu ihrer Orientirung, noch mehr der Ingenieur, der Soldat und der Verwaltungsbeamte“* (BAUMANN, 1891; S. 360).  
**Anmerkung zur Schreibweise: Zitate sind unverändert übernommen worden.**

<sup>2</sup> Siehe Liste „Abkürzungen“

- Erstellen eines Arbeitsplans für eine gemischt besetzte, technische Kommission einschl. Auftragserteilung zur „*topographischen Aufnahme eines Gebietsstreifens von etwa 5 bis 10 km Breite links und rechts der Grenzlinie*“ (DKL, 1920; I. Band, S. 753).
- Auswertung der beiden daraus entstandenen Grenzkarten durch eine Diplomaten-Kommission (ggf. Gebietsaustausch) und Vorlage des Protokolls an die Regierungen (zur Ratifizierung).
- Entsenden einer Vermarkungskommission, die den politisch ausgehandelten Kompromiss in der Form von Grenzpfählen endgültig und dauerhaft im Gelände festzulegen hatte.

Dieser von den beiden Kolonialmächten vereinbarte Arbeitsplan entschied also über Aufwand, Zeitbedarf und Kosten der Grenzvermessung (z.B. Triangulation, Basismessung, Höhenbestimmungen, topographische Aufnahme und Kartierung). Er war anfangs sehr vage formuliert, da keine geodätischen Fachleute mitwirken konnten; sie standen erst nach Schaffung des Reichskolonialamts (1907) zur Verfügung.

### 3.2.2 Besitzergreifung/Erschließung durch die Kolonialressorts

Zu Beginn der Eroberungsphase war das Auswärtige Amt mit seiner 1890 geschaffenen Kolonialabteilung das einzige Ressort mit kolonialen Aufgaben. Es hatte auch alle Ausgaben für die Schutzgebiete auf seinen Etat zu übernehmen. Ein größerer Spielraum entstand erst durch das „*Reichsgesetz über die Einnahmen und Ausgaben der Schutzgebiete*“ vom 30. März 1892 (HERFURTH, 1909; S. 749), das jeder Kolonie einen eigenen Etat zugestand. Die Kolonialabteilung wurde seit 1890 durch den „Kolonialrat“ als sachverständigen Beirat unterstützt.

Mit dem Abschluss des **Kiautschou**-Pachtvertrags (6. März 1898) trat das Reichsmarineamt, das für diesen Flottenstützpunkt zuständig war, als zweites Ressort auf die Bühne der Kolonialpolitik. Die Startbedingungen waren von Anfang an optimal: das Interesse des Kaisers an einer Schlachtflotte und ein neuer einflussreicher Chef des Reichsmarineamts.

Flottenpolitik und Kolonialpolitik waren also im Reichsmarineamt in einer Hand; koloniale Aufgaben der Seestreitkräfte (Schutz der Schifffahrtslinien, Flaggezeigen, Niederschlagen von Aufständen, Küstenvermessung) lieferten in Friedenszeiten den Nachweis für die Daseinsberechtigung. Darüber hinaus wollte man es dem anderen Kolonialressort am Beispiel des Flottenstützpunkts in China zeigen, wie man eine Kolonie ohne Skandale und Aufstände zum Blühen bringen kann. Man sah dieses Pachtgebiet als „*Experimentierfeld für eine verbesserte Kolonialpolitik*“ (GRÜNDER, 2000; S. 188).

Tatsächlich begann unter dem Staatssekretär v. Tirpitz sofort der systematische Ausbau der Kiautschou-Bucht. Dazu wurden Seekarten, Küstenkarten, Stadtkarte und Umgebungskarte auf der Grundlage einer Triangulation gefordert – allerdings im Vergleich zu den riesigen afrikanischen Schutzgebieten für eine relativ kleine Fläche. Verwaltung, Wirtschaft und Handel sollten aktuelle, verlässliche Grundlagen zur Verfügung haben.

Neben dem kolonialen Aspekt des Seekarten-Bedarfs steigerte auch das starke Wachstum der deutschen Handelsmarine den Informationsbedarf im Vermessungs- und Kartenwesen. Im März 1900 ergriff Tirpitz in dieser nationalen Frage die Initiative. Das deutsche Welt-Seekartenwerk sollte die Kaiserliche Marine und die deutsche Handelsflotte aus der Abhängigkeit von den großen Seekartenherstellern (vor allem England) befreien, die im Spannungs- und Kriegsfall den Verkauf ihrer Produkte einstellen und dadurch die Seeschifffahrt beeinträchtigen konnten. In der Übergangszeit musste allerdings der wenig nutzerfreundliche Zustand, dass die Tiefenwerte der Admiralty Charts in „Faden“ und die des Deutschen Seekartenwerks in „Metern“ angegeben waren, hingenommen werden.

Nach Zweck, Inhalt und Maßstab wurden benötigt:

- Ozean- und Übersichtskarten der deutschen Schifffahrtslinien zur Reiseplanung und zum Absetzen von Kurs und Distanz auf langen Fahrtstrecken,
- Segelkarten zur Schiffsführung auf hoher See,
- Küstenkarten/Pläne der Schutzgebiete zur Ansteuerung des Landes, zur Küstenfahrt, zum Einlaufen in schwierige Gewässer, in Häfen und Buchten sowie zum Aufsuchen von Ankerplätzen (DHI, 1986).

Gefordert wurde die Darstellung der Verhältnisse unter der Wasseroberfläche (Wassertiefe, Tiefenlinien, Untiefen, Wracke, usw.) und aller der Schifffahrt dienenden Einrichtungen oberhalb der Wasseroberfläche (z.B. Leuchttower, Seezeichen) sowie der Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten (Erdmagnetismus, Meeresströme, Eisgrenzen, usw.). Da diese Unterlagen ständig an Bord der Schiffe auf dem neuesten Stand gehalten werden mussten, hatte der Hydrographische Dienst die „Nachrichten für Seefahrer“ mit den aktuellen Änderungen/Ergänzungen wöchentlich herauszugeben (seit 1883).

Die kolonialen Vorhaben des Auswärtigen Amtes, des kolonialen Hauptressorts, fanden dagegen weder das besondere Interesse des Kaisers noch des Reichskanzlers (v. Caprivi); auch die Reichstagsabgeordneten genehmigten nicht so großzügig die Etatvorschläge (wie die des Reichsmarineamts). Darüber hinaus verfolgten meistens die Gouverneure ihre eigene Kolonialpolitik in ihrem Schutzgebiet.

In **Kamerun** waren die Verantwortlichen zunächst nur bereit, in die Erschließung des Küstenbereiches zu investieren. Erst ab 1898 wurde die Kaiserliche Schutztruppe verstärkt, um die aufständischen Volksstämme im Hinterland zu unterwerfen und dem Transport der Waren aus dem Norden durch den Urwaldgürtel an die Küste einen ungestörten Ablauf zu garantieren. Die für die wirtschaftlichen Unternehmungen und militärischen Operationen benötigten topographischen Karten waren nicht vorhanden; sie entstanden erst im Rahmen dieser Projekte. *„Vor allem fehlte es durchweg an jeder Initiative, an jedem System in der Erforschung und Eroberung. ... Auffallend ist es besonders, dass in den leitenden Kreisen so außerordentlich spät die Überzeugung gekommen ist, dass man eine Kolonie auch wirklich besitzen müsse, wenn man ein Anrecht auf sie erwerben und dem deutschen Handel und der deutschen Industrie nutzbar machen will“* (PASSARGE, 1908; S. 573).

Die Grenzen von **Deutsch-Südwestafrika** waren seit 1890 vertraglich festgesetzt; aber erst im Jahr 1892 konnte das Schutzgebiet durch Eroberungsfeldzüge der Kaiserlichen Schutztruppe in Besitz genommen werden, nachdem sich Reichskanzler v. Caprivi endgültig entschlossen hatte, dieses große, angeblich wertlose Gebiet nicht aufzugeben. Aber die Beziehungen der Kolonialherren zu den rivalisierenden Nama- und Herero-Stämmen blieben gespannt, bis sie 1904 zum großen Herero-Aufstand eskalierten.

Für die Besiedlung des Landes war aber eine topographische Karte<sup>1</sup> mittleren Maßstabs notwendig, auf der das verfügbare Kronland und die bereits verkauften Farmen darzustellen waren. Für die Bauplanung der Eisenbahnlinie von Swakopmund nach Windhoek war mindestens ein genauer Höhenplan erforderlich.

Auch in **Deutsch-Ostafrika** war die „regierende“ Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft zu schwach, um den Widerstand einzelner Volksstämme zu brechen; dies musste die „Wissmann-Truppe“ übernehmen. Die Gesellschaft war aber auch finanziell nicht leistungsstark genug und gab schließlich zum 1. Januar 1891 die Hoheitsaufgaben an das Deutsche Reich zurück. Der permanente Arbeitskräftemangel und die Maßnahmen des Gouverneurs zur Durchsetzung des Arbeitszwangs führten 1905 zum „Maji-Maji-Aufstand“.

Ein Offizier des Großen Generalstabs betrachtete die topographische Aufnahme als unverzichtbar<sup>2</sup> für die Erschließung des Schutzgebiets und forderte eine auf exakter Vermessung aufsetzende Landesaufnahme für einige Küstenorte und für die Plantagengebiete. Er war sich allerdings darüber im Klaren, dass eine Karte, die allen Anforderungen genügen würde, von tropischen Gebieten nicht geschaffen werden konnte. Aus Sicht des Nutzers war die deutliche Kennzeichnung von tatsächlich erkundeten gegenüber nur erfragten/vermuteten Details wichtig, um die Zuverlässigkeit einer Karte richtig einschätzen zu können.

---

<sup>1</sup> „Das Kartenbild von Deutsch-Südwestafrika war im Wesentlichen festgelegt. ... Es existierte bereits eine Karte von Groß Nama- und Damaraland, welche Theophilus Hahn, Sohn eines Missionars, auf seinen verschiedenen Reisen aufgenommen hatte“ (SCHENCK, 1898; S. 389) – allerdings im kleinen Maßstab 1:742.016 (1879).

<sup>2</sup> „Sie soll dem Geologen und Botaniker, dem Ethnologen und Meteorologen die Unterlagen für die wissenschaftliche Forschung geben, soll den Plantagenleitern eine sachgemäße Anlage der Pflanzungen erleichtern, soll gestatten, generelle Vorarbeiten für Wege- und Eisenbahnbauten auf der Karte selbst auszuführen und soll die Unterlagen für eine Besteuerung der Eingeborenen liefern“ (MAERCKER, 1897; S. 41/42).

In **Togoland** waren die Voraussetzungen für eine friedliche Kolonisation sehr günstig: hier konnte der kooperative Ansatz realisiert werden. Nur einzelne Widerstände im Norden mussten durch Polizeikräfte bereinigt werden. Allerdings war schon wegen des tropischen Klimas eine Besiedlung, d.h. ein Konflikt deutscher Siedler mit einheimischen Bauern, nicht zu erwarten.

Auf Togoland, das von Anfang an eine Kolonie (kein Schutzgebiet) war, trifft exakt zu, was die Kartographen Sprigade und Moisel postuliert haben: *„Ein Staat nun, der Kolonien erwirbt, übernimmt die Aufgabe, für deren Erschließung und Entwicklung Sorge zu tragen. Um diese Aufgabe zu erfüllen und eine Nutzbarmachung der Kolonien für das Mutterland herbeizuführen, ist vor allem eine genaue topographische Kenntnis des Landes, eine gute Karte, nötig. ... Sie ist das Rüstzeug, ohne das weder die Verwaltung im Mutterlande, noch diejenige der Kolonien, noch der interessierte Privatmann zielbewusst zu arbeiten vermögen“* (SPRIGADE/M., 1914; S. 530/531).

Die Bedarfsträger erwarteten, dass die Reichsregierung als eine der ersten Maßnahmen nach der ziemlich reibungslosen „Eroberung“ ihrer neuen Provinz die Herstellung eines topographischen Kartenwerks anordnete. Die Küstengebiete und die Haupt-Karawanenwege entlang der Flüsse waren zugänglich und konnten ohne Gefährdung durch feindlich gesinnte Stämme aufgenommen werden. *„Als ich Anfang der neunziger Jahre die kartographische Bearbeitung des Schutzgebiets übernahm, war vor allem das Bedürfnis vorhanden nach einer Karte größeren Maßstabes der küstennahen Gebiete, die die bisherigen zerstreuten Publikationen zu einem Gesamtbilde vereinigte“* (SPRIGADE, 1908; S. 146). Außerdem waren für den Landkauf der Deutschen Togo-Gesellschaft und für die Projektierung der Eisenbahnlinien Spezialkarten (einschl. Höhenbestimmungen) erforderlich. Ein Bedarf an militärischen Karten existierte dagegen nicht.

**Deutsch-Neuguinea** und **Deutsch-Samoa** wurden während der Eroberungsphase kaum erschlossen; alle verfügbaren Kräfte und Mittel mussten auf die drei großen afrikanischen Schutzgebiete konzentriert werden.

Der Bedarf an kartographischen Produkten beschränkte sich weitgehend auf See- und Küstenkarten sowie Hafenpläne, die für das Betreiben eines ständigen Inselverkehrs z.B. des Norddeutschen Lloyd (seit 1. Oktober 1905) und für die Sicherheit der Seeschifffahrt unverzichtbar waren – gerade wegen der vielen Korallenbänke knapp unter der Meeresoberfläche<sup>1</sup>. Der damalige Informationsbedarf umfasste aber auch eine Übersichtskarte der gesamten Inselwelt der Kolonien und eine gute Tiefenkarte des Meeres; Landkarten aller Inseln standen zunächst nicht auf der Wunschliste, solange Streitigkeiten um Landbesitz nicht zu erwarten waren.

### 3.2.3 Verwaltungsmaßnahmen der Gouverneure

Das koloniale Vermessungs- und Kartenwesen musste für ein Gebiet, das fünfmal größer war als das Deutsche Reich, von staatlicher Seite (Diplomaten und Ressorts im Mutterland) angestoßen werden; es war aber auch auf die Starthilfe<sup>2</sup> durch die regionale Verwaltung der Kolonie, d.h. den Gouverneur, angewiesen. Dies mag auch der eine oder andere Gouverneur so gesehen haben; aber in den ersten zehn bis fünfzehn Jahren wurde derjenige Gouverneur von den Reichstagsabgeordneten besonders gelobt, der am sparsamsten wirtschaftete.

Spätestens seit dem Zeitpunkt, als das Reich die volle Verantwortung für die Schutzgebiete übernahm, konnte man erwarten, dass der Kaiserliche Kommissar bzw. Gouverneur als eine seiner ersten Maßnahmen die Herstellung eines Kartenwerkes seines Zuständigkeitsgebiets beantragte, nämlich **1885** für Kamerungebiet und Togoland, **1891** für Deutsch-Ostafrika, **1892** für Deutsch-Südwestafrika, **1899** für Deutsch-Neuguinea und **1900** für Deutsch-Samoa.

<sup>1</sup> *„So war, um ein Beispiel zu nennen, der deutsche Reichs-Postdampfer München bei der Einfahrt in den Hafen der Insel Yap am 3. Februar 1901 auf ein Riff gelaufen, das in der englischen Admiralty Chart nicht verzeichnet war“* (SCHNALL, 1988; S. 81).

<sup>2</sup> *„Es wird auch dem Laien leicht verständlich sein, dass durch nichts schneller ein Ueberblick über die Entwicklungsmöglichkeiten einer Kolonie ... gewonnen werden kann, als durch die mit jeder Vermessung verbundene topographische Erkundung. Das erfordert freilich einen Vorschuss an Geldmitteln, der sich aber sehr schnell und mit reichlichen Zinsen zurückerstattet“* (BERTRAB, 1919; S. 302).

Aber nicht nur bei der Raumordnung, sondern auch bei der Landesplanung (z.B. beim Festlegen der deutschen Farmen, Ausweisen von Reservaten für die Einheimischen, Planen von Eisenbahnlinien) müssen fast alle Gouverneure der afrikanischen Kolonien das Kartendefizit deutlich gespürt und ihren Kollegen im Kiautschou-Gebiet, der schulmäßig vorgehen konnte, beneidet haben. Julius Graf v. Zech war der einzige Gouverneur, „*der in seiner 15jährigen Tätigkeit in Togo der Schaffung guten Kartenmaterials – auch durch eigene topographische und astronomische Arbeiten – stets das größte Interesse entgegengebracht hat*“ (SEEFRIED, 1910; S. 894). Er war von 1903 bis 1905 als stellvertretender Gouverneur und von 1905 bis 1910 als Gouverneur von Togo tätig. Horst Gründer bezeichnet ihn „*als einen der fähigsten Kolonialbeamten der deutschen Kolonialzeit*“ (GRÜNDER, 2000; S. 135).

### 3.2.4 Einsatz der Kaiserlichen Schutztruppe

Der Kaiser verfügte über keine Kolonialarmee, die für die Eroberung bzw. Befriedung der deutschen Schutzgebiete aus dem Stand mobilisiert und zu den Brennpunkten der Unruhen/Aufstände geschickt werden konnte. Nach der schweren Kolonialkrise von 1888/1889 (Probleme bei der Durchsetzung der deutschen Herrschaft in Deutsch-Ostafrika) wurde eine Kaiserliche Schutztruppe geschaffen, d.h. ein Truppenkörper mit eigenen Regeln, außerhalb von Reichsheer und Kaiserlicher Marine. Sie wurde in drei Schutzgebieten stationiert; in den anderen waren Polizeikräfte eingesetzt.

In **Deutsch-Ostafrika** war sie aus der „Wissmann-Truppe“ hervorgegangen; durch das Gesetz vom 22. März 1891 wurde sie formell mit der „*Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und Sicherheit*“ beauftragt und sollte gebildet werden

„*a. aus Offizieren, Ingenieuren des Soldatenstandes, Sanitätsoffizieren, Beamten und Unteroffizieren des Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine, welche auf Grund freiwilliger Meldung der Schutztruppe zeitweise zugeteilt werden,*

*b. aus angeworbenen Farbigen*“

(HAUPT, 1988; S. 21).

Vier Jahre später wurden die Kaiserlichen Schutztruppen für **Deutsch-Südwestafrika** und für **Kamerun** (durch Gesetz vom 9. Juni 1895) eingerichtet, wobei folgende Abweichung von den bisherigen Gesetzesbestimmungen festgelegt wurde: „*Die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika besteht auch aus Gemeinen des Reichsheeres und der Kaiserlichen Marine*“.

Die Kaiserliche Schutztruppe dieser drei Schutzgebiete war der Hauptbedarfsträger für ein gutes topographisches Kartenwerk, dessen Kartenblätter aneinander passen mussten. Da Eroberungs- bzw. Befriedungsfeldzüge in jedem Bezirk notwendig werden konnten, war ein Kartenwerk des gesamten Schutzgebiets mit Darstellung der wichtigsten topographischen Merkmale erforderlich.

## 3.3 Reformphase (1907-1914/18)

Die Periode des Experimentierens ohne klares Konzept, die Phase der Eroberungen mit zu geringen Machtmitteln und drei große Aufstände gegen die deutsche Kolonialherrschaft ergaben eine insgesamt negative Bilanz der mehr als zwanzigjährigen Aktivitäten des Deutschen Reiches in Übersee. Der tiefste Punkt war erreicht, als der Reichstag am 13. Dezember 1906 den Nachtragsetat für Deutsch-Südwestafrika (Reduzierung der Truppenstärke, Bahnbau Kubub-Keetmanshoop) ablehnte. Reichskanzler Fürst v. Bülow verlas daraufhin unter „*teilweise großer Überraschung*“ der Abgeordneten (STELTZER, 1984; S. 249) die Order des Kaisers zur Auflösung des Reichstags.

Der stellvertretende Kolonialdirektor (seit 05.09.1906) und designierte Leiter der Kolonialabteilung, Bankdirektor Bernhard Dernburg, nutzte die Zeit des Wahlkampfs für die Erläuterung seiner Reformideen. Bei seinem Vortrag am 8. Januar 1907 definierte er z.B. die Kolonisation als „*Nutzbarmachung des Bodens, seiner Schätze, der Flora, der Fauna und vor allem der Menschen zugunsten der Wirt-*

*schaft der kolonisierenden Nation; und diese ist dafür zu der Gegengabe der höheren Kultur, ihrer sittlichen Begriffe, ihrer besseren Methoden verpflichtet“ (DKB 1907a, S. 58)<sup>1</sup>.*

Die Reichstagswahlen vom 25. Januar 1907 und 5. Februar 1907 (Stichwahl), die sog. Hottentottenwahlen, ergaben eine kolonialfreundliche Mehrheit. Als zweite wesentliche Voraussetzung für Reformen wurde am 17. Mai 1907 die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes zu einer selbständigen Reichsbehörde, dem Reichskolonialamt, umstrukturiert. Der Staatssekretär an dessen Spitze konnte jetzt gleichberechtigt mit den anderen Ressortchefs verhandeln und seine Vorhaben mit dem nötigen Nachdruck im Reichstag vertreten. Dies entsprach auch der Forderung eines Sachverständigen nach einer selbständigen Zentralbehörde: *„Wo jedoch das Mutterland sich genötigt sieht, die Verwaltung größerer Kolonialgebiete zu organisieren und durchzuführen, muß sich die koloniale Zentralverwaltung auf nahezu alle Zweige einer großen Staatsverwaltung erstrecken“* (HELFFERICH, 1905; S. 11). Im Geschäftsverteilungsplan des Reichskolonialamts war das Referat 7 eingegliedert, das als „wissenschaftliches Referat“ folgende Aufgaben wahrzunehmen hatte: *„Afrikafonds. Wissenschaftliche, insbesondere geographische und Grenzangelegenheiten. Beschaffung von wissenschaftlichen Instrumenten“*; Referenten-Dienstposten in 1905: *„ein kommissarischer Hilfsarbeiter“* (HOLLMANN, 2003; S. XXXIII).

Die vorrangige Schaffung einer Verkehrsinfrastruktur war in vielen Publikationen seit 1890 immer wieder gefordert und begründet worden; aber erst am 9. April 1907 wurde dem Reichstag eine umfassende Darstellung über „Die Eisenbahnen Afrikas – Grundlagen und Gesichtspunkte für eine koloniale Eisenbahnpolitik in Afrika“ (REICHSTAG, 1907) vorgelegt. Allein dieser Aspekt aus der Fülle der Erschließungsmaßnahmen lässt schon erahnen, mit welchem hohem Einsatz von Personal, Material und Haushaltsmitteln jetzt versucht wurde, das Versäumte nachzuholen. Im Jahr 1914 war dann festzustellen: *„Die größten Kolonialfreunde und -kenner gingen vor 25 Jahren in ihren Plänen noch nicht soweit, als jetzt Wirklichkeit geworden ist“* (JAEGER, 1914; S. 4).

Lediglich in **Kamerun** gingen die Uhren langsamer – vielleicht, weil das Leitungspersonal dort oft wechselte. *„Eigentlich weist die ganze Entwicklungsgeschichte Kameruns von 1884 bis 1913 nur eine einzige bedeutende Leistung auf, und an ihr hat die eigentliche Verwaltung den geringeren Anteil. Es ist die militärische Aufschließung von Südkamerun durch einige hervorragende Kolonialoffiziere“* (ROHRBACH, 1914; S. 18). Darüber hinaus begann nach der Angliederung von Neu-Kamerun (entsprechend dem deutsch-französischen Vertrag vom 4. November 1911) für dieses Neuland im Jahr 1912 die Eroberungsphase (einschl. Grenzfestlegungsverfahren und erste Forschungsexpeditionen).

**Togo** wurde zwar als „Musterkolonie“ herausgestellt, weil dieses Schutzgebiet nicht auf Zuschüsse des Reiches angewiesen war. Aber *„Deutsch-Südwestafrika ist bisher die einzige Kolonie, die wir als wirklich deutsch geworden bezeichnen dürfen“* (SCHNEIDER, 1914; S. III). Sie hatte die positive Entwicklung nach dem Krieg vor allem dem für Siedler günstigen Klima, aber auch den hohen Einnahmen aus dem Diamantenverkauf zu verdanken (1908-1913: 52 Mio. Mark).

Der jahrelange Streit um die prinzipielle Frage, ob die tropischen Hochländer **Deutsch-Ostafrikas** durch Deutsche besiedelt werden können, war erst am 9. März 1914 beendet, als Staatssekretär Wilhelm Solf (in Übereinstimmung mit dem Gouverneur Heinrich Schnee) sein Programm ankündigte: Bohren nach Wasser, Abgrenzung der Interessen der einheimischen Bevölkerung, Vermessung der Farmen und Anschließen der Hochländer an das Verkehrsnetz der Kolonie.

Das **pazifische Schutzgebiet** hatte zwischen 1908 und 1914 einen stetigen Aufschwung zu verzeichnen; aber weder Deutsch-Neuguinea noch Deutsch-Samoa bestätigten die Hoffnungen auf Siedlerland für deutsche Auswanderer. Das **Kiautschou-Gebiet** entwickelte sich tatsächlich zu einer Musterkolonie, wie es sich Admiral v. Tirpitz vorgenommen hatte. Allerdings wurde sie wegen der enormen

<sup>1</sup> Die Art der Kolonisation wollte er mit einer deutlichen Akzentverschiebung fortsetzen: *„Hat man früher mit Zerstörungsmitteln kolonisiert, so kann man heute mit Erhaltungsmitteln kolonisieren, und dazu gehören ebenso der Missionar, wie der Arzt, die Eisenbahn, wie die Maschine, also die fortgeschrittene theoretische und angewandte Wissenschaft auf allen Gebieten“* (DKB 1907a, S. 60).

Investitionen<sup>1</sup> zum teuersten Kolonialunternehmen des Deutschen Reiches. „*Bis 1913 hatte die Verwaltung über 200 Mio. Mark in Kiautschou investiert, von denen nur 36 Mio. Mark aus den lokalen Einnahmen stammten*“ (GRÜNDER, 2000; S. 191).

Der Informationsbedarf (Vermessung, Aufnahme, Kartierung) nahm weiter zu, je mehr die deutschen Kolonien im Detail erkundet und ihr Rohstoffreichtum entdeckt wurden. Beim ersten Deutschen Kolonialkongress (Berlin, 10./11. Oktober 1902) hatte Hans Meyer an den ausgehängten Karten der afrikanischen Kolonien noch erläutert, wo die kartographisch rückständigsten Gebiete jeweils liegen und welche wirtschaftlich interessanten Landschaften dringend aufgenommen werden müssen (MEYER, 1902; S. 79/80). Aber dieser Bedarf fand in den Resolutionen der drei Kolonialkongresse (1902, 1905 und 1910) keinen Niederschlag<sup>2</sup>.

Eine **Denkschrift über den grundsätzlichen Bedarf an Kolonialkarten** war in der Literatur nicht zu finden. Es gab offensichtlich niemanden, der den Wert eines derartigen Dokuments erfasst, die Denkschrift erarbeitet und dem Reichskanzler vorgelegt hat – weder in der Leitungsebene (Ressorts), noch in der Durchführungsebene (Gouvernements) oder in der Wissenschaft (Geographie/Geodäsie).

Denn „*ein großes umfassendes geschlossenes Kartenwerk wurde nie um seiner selbst willen begehrt. Es entstand nur, wenn es ein unbedingt notwendiger Lebenszweck des Staates erforderte, der mit anderen Mitteln und auf anderem Wege nicht zu erreichen war*“ (PFITZER, 1935; S. 578).

Der Erste Weltkrieg setzte der deutschen Kolonialzeit ein Ende; Deutschland verlor am

- 28.08.1914: Togo.
- 21.09.1914: Deutsch-Neuguinea und Deutsch-Samoa.
- 07.11.1914: Kiautschou-Gebiet.
- 09.07.1915: Deutsch-Südwestafrika.
- 18.02.1916: Kamerun.
- 25.11.1918: Deutsch-Ostafrika.

Das Deutsche Reich verzichtete am 28. Juni 1919 mit der Unterschrift unter den Friedensvertrag von Versailles auf **alle** überseeischen Besitzungen.

---

<sup>1</sup> Vor allem: Hafenausbau, Stadtentwicklung mit modernem Kanalisations- und Trinkwasserversorgungssystem, Aufforstungsprogramm, Telegraphensystem, Funkstation, Eisenbahn, deutsche Universität.

<sup>2</sup> Die Resolution XIII des Kongresses von **1902** befasste sich mit der Feststellung der Besitzverhältnisse an Grund und Boden und empfahl „*eine außerordentliche Beschleunigung*“ dieser Arbeiten (V-KK 1902, S. 851). Die Resolution I des Kongresses von **1905** beanstandete „*die unausgesetzte willkürliche Änderung in der geographischen Nomenklatur unserer Südseeinseln*“ (V-KK 1905, S. 1923). Anstelle der Forderung der schnellstmöglichen Herstellung und ständigen Aktualisierung von amtlichen Land- und Seekarten wurde in der Resolution I des Kongresses von **1910** „*ein preiswerter Wirtschafts atlas der deutschen Kolonien*“ als dringend notwendig erachtet (V-KK 1910, S. 1187).

## 4. Organisatorische, fachliche und finanzielle Rahmenbedingungen

Die Entwicklung der systematischen Landesvermessung und Landesaufnahme in den deutschen Ländern seit 1800 war meist durch das Militär geprägt (HAFENEDER, 2004), das zwar für die Erstherstellung flächendeckender Landeskartenwerke nicht zuständig war, aber auf die zivile Bedarfsdeckung nicht warten konnte. Die Reichsgründung 1871 bot die erste Gelegenheit, diese nicht originär militärischen Aufgaben in einer zivilen Reichsbehörde<sup>1</sup> zusammenzufassen. Drei Initiativen wurden dazu ergriffen, und zwar von

- Generalmajor v. Morozowicz (1874),
- Generalfeldmarschall Helmuth Graf v. Moltke (Denkschrift vom 10.07.1875) und
- Anton Ludwig Sombart (1879), Mitglied des preußischen Abgeordnetenhauses und des deutschen Reichstags.

„Alle Versuche scheiterten“; denn kein ziviles Ressort wollte diesen Aufgabenbereich übernehmen (ALBRECHT, 1984; S. 7).

Zu Beginn der Kolonialzeit war bei den vier Bundesstaaten, die über eine militärische Landesaufnahme bzw. ein Topographisches Büro verfügten, die Verantwortung zwischen zivilen und militärischen Stellen wie folgt aufgeteilt:

	Preußen		Bayern		Sachsen		Württemberg	
	ziv	mil	ziv	mil	ziv	mil	ziv	mil
Landesvermessung		X	X			X <sup>2</sup>	X	
Landesaufnahme		X		X		X	X	
Landeskartenwerk		X		X		X	X	x <sup>3</sup>

Mit dem Blick auf diese Ausgangslage in den deutschen Staaten im Jahr 1884 sind die Rahmenbedingungen der Kolonialkartographie zu untersuchen. Wer das Großvorhaben „Vermessung, Aufnahme und Kartierung der Schutzgebiete in Afrika und Südsee“ richtig einschätzen will, muss nämlich in Betracht ziehen

- die Zuordnung der staatlichen Aufgaben zu Mutterland bzw. Kolonien und deren Abbildung in organisatorischen Strukturen,
- die Verfügbarkeit von Fachpersonal und Fachgerät,
- die Anpassung der Verfahren/Methoden des Vermessungs- und Kartenwesens an die besonderen Verhältnisse in den Schutzgebieten und
- die Bereitstellung der erforderlichen Haushaltsmittel für zivile und militärische Fachstellen sowie für die Auftragsvergabe an Firmen.

### 4.1 Zuordnung und Priorisierung der staatlichen Aufgaben

Das amtliche Vermessungs- und Kartenwesen Deutschlands war zu Beginn der Kolonialzeit weder reichseinheitlich organisiert noch zentral geführt. Nicht einmal innerhalb der deutschen Staaten war

<sup>1</sup> „Eine geodätische Centralbehörde mit allgemeinen deutschen Reichsfunctionen, ausgedehnt über höhere und niedere Geodäsie, das ist es, was General Baeyer nach 1870 im Sinne hatte“ (ZFV, 1896; S. 2).

<sup>2</sup> Für die Neuaufnahme Sachsens (ab 1904) wurden Triangulation, Basismessung, Dreiecksnetz-Ausgleichung, usw. dem zivilen „Zentralbureau für Steuervermessung“ übertragen.

<sup>3</sup> Die Katasterkarten 1:2.500 und die Messtischblätter 1:25.000 wurden durch zivile Stellen hergestellt. Im Jahr 1878 vereinbarten die Kriegsminister der vier Bundesstaaten, ein flächendeckendes Reichskartenwerk im Maßstab 1:100.000 herauszugeben. Das Württembergische Kriegsministerium gründete dazu das Topographische Büro, das die zivilen Messtischblätter 1:25.000 zu aktualisieren und die „Reichskarte 1:100.000“ daraus abzuleiten hatte (MÜLLER, 1934; S. 5).

Doppelarbeit auf diesem Gebiet zu vermeiden. Wilhelm Jordan fand beim 7. Deutschen Geographentag in Karlsruhe (14. April 1887) für die preußischen Verhältnisse folgende Formulierung: „*Wir halten an der Hoffnung fest, dass die zerstreuten Landesvermessungsarbeiten unseres Vaterlandes noch ihre Zusammenfassung und Sichtung in einer Centralbehörde finden werden*“ (JORDAN, 1888; S. 324).

Das Deutsche Reich war in den Kreis der Kolonialmächte eingetreten ohne zu wissen, wie die völlig neuartigen Aufgaben bewältigt werden sollen. Deutsche Beamte konnten nicht auf den Erfahrungsschatz zurückgreifen, den z.B. die Spanier, Portugiesen und Briten in den vergangenen Jahrhunderten angesammelt hatten (FIELDHOUSE, 1965). Auch in der Kolonialkartographie musste man bei Null beginnen. Die Zuordnung der staatlichen Aufgaben zu vorhandenen Institutionen, die Priorisierung der Staatsaufgaben nach Bedeutung, Dringlichkeit und Finanzierbarkeit sowie der Aufbau einer fachspezifischen Organisation entwickelten sich daher entsprechend den Möglichkeiten der zuständigen Ressorts, nämlich

- des Ressorts, das noch nie mit Aufgaben des Vermessungs- und Kartenwesens in Berührung gekommen war: Auswärtiges Amt,
- des Ressorts, das erst seit den 1870er Jahren für Seevermessung, Küstenaufnahme und Seekartenherstellung verantwortlich war: Reichsmarineamt.

#### 4.1.1 Unter der Regie des Auswärtigen Amtes bzw. des Reichskolonialamts

Solange das neue Aufgabenpaket „Verwaltung der deutschen Schutzgebiete in Afrika und Südsee“ nur einem Dezernat in der politischen Abteilung des Auswärtigen Amtes zugeordnet war, konnte niemand erwarten, dass der Handlungsbedarf auf dem Gebiet der Kolonialkartographie erkannt wurde. Der Reichskanzler Otto v. Bismarck betonte ja immer wieder, dass er die Regierungsaufgaben in den Schutzgebieten den Kolonialgesellschaften, die ausländische Gebiete erworben hatten, übertragen wolle und dass er nur den Schutz des Reiches gewährleisten könne.

Erst unter seinem Nachfolger, Graf v. Caprivi, wurde für die Wahrnehmung der kolonialen Aufgaben, vor allem der Verwaltung der Schutzgebiete, eine Aufbauorganisation geschaffen: die Kolonialabteilung als IV. Abteilung des Auswärtigen Amtes (seit 01.04.1890). Der Leiter dieser neuen Abteilung durfte zwar unter dem Briefkopf „Auswärtiges Amt, Kolonialabteilung“ selbst unterschreiben; aber seine Abteilung war von Anfang an ein Fremdkörper und belastete immer mehr den Etat des Auswärtigen Amtes. Im Jahr 1894 wurde ihm das Verwaltungspersonal der Schutzgebiete unterstellt. Zwei Jahre später übertrug man ihm sogar noch „*die Bearbeitung aller Angelegenheiten der Schutztruppe*“ (FLORACK, 1906). Aber eine explizite Zuständigkeit für die Kolonialkartographie ist in keiner Kaiserlichen Ordre und in keiner Verfügung des Reichskanzlers zu finden.

Die jetzt seit 1888 von politischer Seite forcierten Grenzregelungen erzwangen die Festlegung eines Bearbeiters. Man wählte die ablauforganisatorische Lösung und bestellte den Naturwissenschaftler Alexander v. Danckelman als „Beirat für Geographie und Grenzangelegenheiten“, der sich auch als zentraler Ansprechpartner für die Planung und Auswertung geographischer Forschungsexpeditionen verstand.

Nach der realistischen Einschätzung der Verhältnisse durch den Regierungslandmesser Gast schien der Gedanke, rechtzeitig auch der Vermessung/Kartographie den geeigneten Platz vorzubehalten, „*der Kolonialverwaltung zur Zeit noch fern zu liegen, und es ist deshalb angebracht, auf seine Berechtigung und Durchführbarkeit ausdrücklich hinzuweisen*“ (GAST, 1899-1900; S. 205). Er forderte

- die Errichtung „*eines eigenen Dezernats für das Vermessungswesen in der Kolonialabteilung*“, das einheitliche Grundsätze erlassen und einen Arbeitsplan ausarbeiten sollte,
- ein „*Landesvermessungsamt*“ für jede Kolonie, in der Triangulation, Topographie und Kartographie durchgeführt werden sollten, mit unterstellten „*Bezirksvermessungsämtern*“.

Derartige Ideen mussten dem, der die Auffassungen und Äußerungen der Reichstagsabgeordneten in

den Zeitungen mitverfolgte, wie Utopien erscheinen<sup>1</sup>. Die Kolonialabteilung, zumindest der beratende Wissenschaftler A. v. Danckelman, dürfte diese Ideen und Vorschläge gekannt haben, konnte sich aber unter den Bedingungen der Eroberungsphase (siehe Kapitel 3.2) nur flexibel den jeweiligen Bedürfnissen anpassen und war verpflichtet, möglichst wenig spektakuläre Lösungen zu finden.

Angesichts der außerordentlichen Größe und gewaltigen Entfernung der Schutzgebiete konnte nur der größte und leistungsstärkste Organisationsbereich, der vergleichbare Aufgaben zu erfüllen hatte, in Betracht gezogen werden, das **Militär**.

Die Kaiserliche Marine war bereit und befähigt, ihren Anteil (See- und Küstenvermessung, Seekartenherstellung) zu übernehmen.

Das Reichsheer, das aus den preußischen, bayerischen, sächsischen und württembergischen Kontingenten zusammengesetzt war, unterstand nur im Krieg dem Kaiser. Truppenteile des Heeres waren zunächst nicht für den Einsatz in den Schutzgebieten vorgesehen; deshalb sah keiner der vier Generalstäbe eine Veranlassung, ein Topographisches Bureau für die Kolonien einzurichten.

Die Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwestafrika und Kamerun war im Übrigen kein organischer Teil des Reichsheeres; die Offiziere und Unteroffiziere, die sich freiwillig zum Kolonialdienst gemeldet hatten, schieden für diesen Zeitraum aus dem Heer aus. Wegen ihrer geringen Truppenstärke wurde die Schutztruppe nicht durch einen Generalstab geführt und besaß daher kein Topographisches Bureau.

Das größte Kontingent des Reichsheeres, das Königlich Preußische Heer, verfügte über einen großen, leistungsstarken Fachbereich, die „Königlich Preußische Landesaufnahme“, mit einer

- Trigonometrischen Abteilung,
- Topographischen Abteilung,
- Kartographischen Abteilung (mit photographischer Anstalt und Druckerei) und
- Plankammer,

deren Stammpersonal (18 Offiziere, 217 Beamte) durch ca. 40 kommandierte Offiziere aus dem Generalstab oder aus der Truppe verstärkt wurde (ALBRECHT, 2004; S. 119). Aber diese Gliederung und diese personelle Ausstattung (Stand: 1. April 1875) waren als Ergebnis der ressortübergreifenden Verhandlungen des „**Zentral-Direktoriums der Vermessungen im Preußischen Staate**“<sup>2</sup> (gegründet: 1870) festgelegt worden. Unter dem Vorsitz des Chefs des Generalstabs wurden dort Grundsatzfragen der Landesvermessung und deren langfristige Arbeitsprogramme durch die Kommissare der tangierten preußischen Ministerien abgestimmt. Das Auswärtige Amt konnte eine Ausweitung des Auftrags der Preußischen Landesaufnahme auf die kolonialen Aufgaben (ggf. zu Lasten der langfristigen Programme) **nur** in diesem Koordinierungs-, Steuerungs- und Kontrollgremium erreichen. Allerdings konnte die Kolonialabteilung auf diesem formellen Weg keinen Versuch wagen, solange der Reichstag Bismarcks Kolonialpolitik gegensteuerte.

Alexander v. Danckelman, der erst im Jahr 1902 als „Referent für Geographie und Grenzangelegenheiten der Schutzgebiete“ in der Kolonialabteilung angestellt wurde („*außeretatmäßiger Hilfsarbeiter*“ gemäß KHA 1902, S. 48), experimentierte mit Provisorien zur Bewältigung des zunehmenden Arbeitsvolumens: Unterstützung durch kommandierte Offiziere (vor ihrem Kolonialeinsatz, in Erholungsphasen und nach ihrer Kolonialzeit), Vergabe von Teilarbeiten an Firmen, Beauftragung von Universitätsprofessoren (z.B. Leopold Ambronn in Göttingen), Nutzung persönlicher Beziehungen wie etwa zu Ernst Vohsen, der von 1881 bis 1887 Kaiserlicher Konsul in Sierra Leone war. Dieser entwickelte sich wie Danckelman zu einer wichtigen Zentralfigur mit zahlreichen Verbindungen in alle kolonialen Bereiche.

<sup>1</sup> „In den Augen unserer Reichstagsmitglieder die beste und schönste Kolonie ist Togo, weil sie dem Reiche keinen Zuschuß kostet, sondern sich selbst unterhält. Es ist charakteristisch, daß von unseren Abgeordneten vielfach dieser Maßstab an den Wert einer Kolonie gelegt wird, während die Volksvertretung kein Bedenken getragen hat, für die bisher fruchtlos gebliebene Germanisierung bzw. Kolonisation der preußischen Ostprovinzen 'Liebesgaben' für die Polen hundertmillionenweise zum Fenster hinauszuerwerfen“ (SCHÜTZE, 1906; S. 340).

<sup>2</sup> Organisationsstatut: siehe THIEDE, 1934; S. 49-54

Der „Einmann-Betrieb Danckelman“, der neben der fachlichen Zuarbeit für die politische Abteilung des Auswärtigen Amtes, der Bearbeitung von Fragen des Vermessungs- und Kartenwesens für die Kolonialabteilung und der Betreuung geographischer Forschungsvorhaben auch noch deren Ergebnisse in den amtlichen „Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten“ als Herausgeber publizierte, leistete in den 1890er Jahren das Menschenmögliche – vor allem angesichts der Sparwut des Reichstags.

An der Jahrhundertwende bestand, nachdem die früheren Unsicherheiten über das Festhalten am Kolonialbesitz ausgeräumt waren, die erste reale Möglichkeit, die politisch Verantwortlichen zu drängen, sich mit den für die Erschließung der Kolonien unverzichtbaren geodätischen, geographischen und kartographischen Grundlagen zu befassen, Prioritäten festzulegen (ggf. Streckung der laufenden Vorhaben in Deutschland) und die Finanzierung im Reichstag durchzusetzen. Aber diese Chance blieb ungenutzt. Das bürokratische Verhalten einer offensichtlich überforderten Kolonialverwaltung, ihr kurzatmiges Reagieren auf das Tagesgeschehen, aber auch die fehlende Wertschätzung bzgl. einer frühzeitigen Vermessung/Aufnahme der Kolonien bestimmten weiterhin die Arbeit in den ersten Jahren des neuen Jahrhunderts – bis zum 12. Januar 1904. Der Ausbruch des Herero-Aufstandes in Deutsch-Südwestafrika überraschte die Kolonialverwaltung vor Ort und in der Heimat, aber auch das Kriegsministerium<sup>1</sup>.

Das Jahr 1907 bot die zweite entscheidende Chance für eine Beendigung des Improvisierens:

- Kolonialfreundliche Mehrheit im Reichstag, d.h. erheblich größere Chancen für die Genehmigung der längst überfälligen (geodätischen, topographischen und kartographischen) Grundlagenarbeit.
- Umgliederung der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes in eine selbständige Reichsbehörde, das Reichskolonialamt, d.h. erheblich bessere Wahrnehmung aller Kolonialaufgaben auf der Grundlage eines eigenen Etats (in Augenhöhe mit den anderen Ressorts).
- Neuer Leiter der Kolonialabteilung: Bernhard Dernburg; ab 17. Mai 1907 erster Staatssekretär des Reichskolonialamts mit deutlichem Interesse für die wissenschaftliche Erschließung der Kolonien.

Unter diesen idealen Voraussetzungen bot sich jetzt die beste Möglichkeit, das bisher nicht Realisierbare nachzuholen, zumal Staatssekretär Dernburg sich durch Reisen nach Deutsch-Ostafrika (1907) und Deutsch-Südwestafrika (1909) ein eigenes Bild verschaffte und den Handlungsbedarf in den verschiedenen staatlichen Aufgabenfeldern abschätzen konnte. Aber es wurde weiterhin improvisiert. Im Jahr 1910 meldete sich zur aufgabengerechten Organisation der Kolonialkartographie noch einmal ein Praktiker zu Wort: Oberleutnant Max Weiss schlug beim Deutschen Kolonialkongress die „*Gründung einer Ausbildungs-, Vermessungs- und Instrumentenzentrale*“ vor, angegliedert an diejenige kartographische Anstalt, deren Kartographen die Vermessungs- und Erkundungsergebnisse verarbeiten (WEISS, 1910; S. 57). Diese Verbindung staatlicher Funktionen mit einer privatwirtschaftlichen Firma fand aber keine Unterstützung der Kongressteilnehmer.

Im Jahr 1911 übernahm Generalmajor Hermann v. Bertrab die Führung der Königlich Preussischen Landesaufnahme; damit wurde ihm auch der Schlüssel in die Hand gelegt, das jahrzehntelange Improvisieren zu beenden. Denn er war ja seit 1904 (als Chef der Trigonometrischen Abteilung) mit den Problemen des kolonialen Vermessungs- und Kartenwesens vertraut und hatte seitdem an den Sitzungen des „Zentral-Direktoriums der Vermessungen im Preussischen Staate“ teilgenommen, in denen allerdings kein einziges Mal über Lösungsmöglichkeiten beraten wurde. „*Der Chef der Landesaufnahme hatte sich ab Beginn des Jahres 1914 darum bemüht, die Zuständigkeit für die Anfertigung von amtlichen Karten in den Schutzgebieten vom Reichskolonialamt auf die Preussische Landesaufnahme zu übertragen. In diesem Fall beabsichtigte er, die Kolonialsektion zu einer selbständigen Abteilung mit mehreren Sektionen zu erweitern. Bis zum Beginn des Krieges von 1914 war jedoch keine Änderung der bisherigen Zuständigkeit erfolgt*“ (ALBRECHT, 2004; S. 188). Diese dritte Chance, eine der Größe der Kolonien angemessene Fachorganisation zu schaffen, konnte nicht mehr genutzt werden.

---

<sup>1</sup> Jetzt mussten schnellstmöglich Unterstützungskräfte in den Krieg geschickt werden – aber ohne die notwendige Kartenausstattung. „*Beim Beginn des Aufstandes ... machte sich der Mangel einer militärisch brauchbaren Karte dieser Kolonie sehr fühlbar*“ (KPL 1908, S. 3).

Aber auch von Seiten der Wissenschaft, der die fehlende Priorisierung der staatlichen Aufgaben (inkl. deren Abbildung in einer zweckmäßigen Organisation des Vermessungs- und Kartenwesens) bekannt war, kam keine Initiative – nicht einmal von der die Kartographie betreuenden Geographie. Der sechste „Internationale Geographische Congress“ in London (Juli 1895) fasste zwar den Beschluss, dass „die Ausführung genauer topographischer Aufnahmen (auf Grund genügender Triangulierung) der für europäische Besiedelung geeigneten Gegenden Afrikas den geographischen Gesellschaften als ein anzustrebendes Ziel zu empfehlen sei“ (HESSE-W., 1896: S. 69). Aber die anwesenden 70 deutschen Geographen haben dies offensichtlich nur zur Kenntnis genommen.

Auch die Geodäten haben sich nicht für eine den großen Aufgaben entsprechende Organisation des kolonialen Vermessungs- und Kartenwesens eingesetzt. Wilhelm Jordan z.B. war 26 Jahre lang (bis zu seinem Tod am 17.04.1899) der Schriftleiter und Herausgeber der „Zeitschrift für Vermessungswesen (Organ des Deutschen Geometervereins)“ und hätte kritisch-konstruktive Beiträge anstoßen können<sup>1</sup>. Selbst der damals bedeutendste deutsche Geodät, F. R. Helmert, vermied bei seinen vielen Vorträgen und Zeitschriftenartikeln über die Erdmessung z.B. einen eindringlichen Appell an die Reichsregierung, sich am internationalen Großprojekt der Breitengradmessung durch ganz Afrika (von Kapstadt bis Kairo) zu beteiligen, zumal der deutsche Anteil entlang der Westgrenze Deutsch-Ostafrikas dessen Hauptdreiecksnetz zugute gekommen wäre.

Aus der astronomischen Wissenschaft war ein Vorschlag zur zweckmäßigen Organisation der Kolonialkartographie nicht zu erwarten. Aber der Direktor der Treptower Sternwarte, F.S. Archenhold, forderte beim Deutschen Kolonialkongress 1905 die „Errichtung einer Höhen-Sternwarte im Äquatorialgebiet unserer Kolonien“ (ARCHENHOLD, 1905; S. 80-82), nämlich auf dem Sattel des Kilimandscharo in 4.520 m Höhe oder im Kamerun-Gebirge in 4.000 m Höhe. Ihr hochgenau bestimmter Messpfiler wäre auch als Zentralpunkt der Landesvermessung nutzbar gewesen. Beim nächsten Kongress (1910) erinnerte er an seinen Plan und bat die „Landeskundliche Kommission“ um Unterstützung (MEYER, 1910a; S. 13) – ohne Erfolg.

#### 4.1.2 Unter der Führung des Reichsmarineamts

Die „Regie“ des Auswärtigen Amtes bzw. des Reichskolonialamts war mit der straffen Führung durch das Reichsmarineamt nicht vergleichbar, nämlich der Planung, Finanzierung und Steuerung von

- Seevermessung und Seekartenherstellung für die Kolonien in Afrika und Südsee,
- Landesvermessung, Topographie und Kartographie für das Kiautschou-Gebiet,
- Entwicklung und Aufbau des Welt-Seekartenwerks (ab 1902).

In diesem Kolonialressort lag alles in einer Hand:

- Festlegung des Auftrags,
- Priorisierung der staatlichen Aufgaben,
- Aufbau der fachlichen Organisation,
- Beschaffung der Vermessungsschiffe,
- Bereitstellung der Kräfte und
- Zuweisung der Mittel.

Lediglich für die Ausbildung in der Triangulation musste die Hilfe der Königlich Preußischen Landesaufnahme in Anspruch genommen werden. Neben der Schaffung sicherer Navigationsgrundlagen für die Schifffahrt zu den Kolonien waren nach der Besetzung des Kiautschou-Gebiets und dem Abschluss des Pachtvertrages mit China (6. März 1898) schnellstmöglich die für den Ausbau von Tsingtau (Stadt, Hafen und Bucht) erforderlichen Karten und Pläne herzustellen.

---

<sup>1</sup> Stattdessen publizierte er z.B. einen Aufruf an die militärischen Leser der ZfV, die durchschnittliche Marschgeschwindigkeit mitzuteilen; er ging von der Annahme aus, dass „ein Mann ohne Gepäck in der Ebene etwa 5,5 km in 1 Stunde geht“ (JORDAN, 1887; S. 653).

Das dritte im Jahr 1902 eingeleitete Vorhaben, das Prestige-Projekt „Deutsches Weltseekartenwerk“ des Admiral v. Tirpitz, überstieg deutlich die kartographische Kapazität der Nautischen Abteilung, die im Jahr 1908 in „Nautisches Departement des Reichsmarineamts“ umbenannt wurde. Sie musste erheblich erweitert werden. Im Jahr 1911 waren 24 kartographische und 11 technische Mitarbeiter im Seekartenwerk tätig.

Aber das Ziel, jährlich 50 neue Seekarten herauszugeben, war mit dieser begrenzten Anzahl von Kartographen nicht erreichbar; für die Auftragsvergabe kam nur ein auf Seekarten spezialisiertes Institut in Frage. Deshalb entschloss sich im Jahr 1911 ein Mitarbeiter des Nautischen Departements, der Kartograph Richard Enderich, eine eigene Firma in Berlin zu gründen (KAPPEL, 1986).

## 4.2 Personelle und materielle Grundlagen

### 4.2.1 Fachpersonal

Für die Planung, Steuerung und Durchführung von Triangulation, astronomischer Ortsbestimmung und topographischer Geländeaufnahme in den Schutzgebieten waren Spezialisten erforderlich, die das dafür nötige Fachwissen und die praktischen Fähigkeiten besaßen, auslandsverwendungsfähig und tropendiensttauglich waren sowie eine spezielle vorbereitende Ausbildung (z.B. über Land und Leute, einschl. Sprache) absolviert hatten.

Zu Beginn der Kolonialzeit konnte das Auswärtige Amt weder auf wissenschaftlich noch auf ingenieurtechnisch ausgebildetes Personal zugreifen, das die Aufgaben im gesamten Spektrum wahrzunehmen in der Lage war. Die geeigneten Spezialisten waren

- entweder nicht bereit, sich auf koloniale Abenteuer (mit gesundheitlichen Risiken) einzulassen,
- oder an ihren Dienstposten gebunden, wie z.B. die Professoren Wilhelm Jordan am Polytechnikum Karlsruhe, E. Hammer an der Universität Stuttgart, F. R. Helmert (Direktor des Geodätischen Instituts Potsdam) an der Universität in Berlin, L. Ambrohn an der Göttinger Universität,
- oder in langjährigen Vorhaben ausgeplant, wie z.B. die Trigonometrie und Topographen (Offiziere/Beamte) der Königlich Preußischen Landesaufnahme unter der Leitung von General Oskar Schreiber<sup>1</sup>.

Neben diesem militärischen Personal, das kein wissenschaftliches Geodäsie Studium, sondern eine intensive trigonometrische bzw. topographische Ausbildung absolviert hatte, waren auch von den meisten Geographen, die seit der Reichsgründung in den neu eingerichteten Universitätslehrstühlen tätig waren, keine wissenschaftlichen Spitzenleistungen zu erwarten. „*Da es keine Fachgeographen gab, war die Mehrzahl der Berufenen geographische Autodidakten wie z.B. der Mathematiker Hermann Wagner, der Althistoriker Heinrich Kiepert, der Geologe Ferdinand v. Richthofen, der Apotheker, Zoologe und Auslandskorrespondent Friedrich Ratzel, der Jurist und Publizist Oskar Peschel*“ (WARDENGA, 2001; S. 10). Den Geographiestudenten wurde nicht einmal das vollständige Rüstzeug eines Forschungsreisenden vermittelt: „*Es fehlt ihnen die Möglichkeit, sich bei ihrem Universitätsstudium in die streng wissenschaftliche Kartenaufnahme einzuarbeiten. Lediglich Krokieren und Skizzieren wird geübt. ... Für die Geographie selbst ist es aber von großem Nachteil, wenn bei ihrem Studium nur niedere, rohe Verfahren der Kartenaufnahme geübt werden und die feineren Präzisionsarbeiten ausgeschaltet sind*“ (PENCK, 1918; S. 242).

Ingenieure, die praktische Erfahrungen bei der Anlage von Dreiecksnetzen und deren astronomischer Orientierung sowie bei der fachgerechten Kartierung der wichtigsten topographischen Geländemerkmale vorweisen konnten, gab es zu dieser Zeit nicht. Die Landmesser in den norddeutschen Bundes-

---

<sup>1</sup> 1875-1888: Chef der Trigonometrischen Abteilung, 1888-1893: Chef der Landesaufnahme.

staaten und die Geometer in Süddeutschland waren vorwiegend für Grundstücksvermessung und Kulturtechnik ausgebildet<sup>1</sup>.

Der Einsatz in den tropischen und subtropischen Schutzgebieten stellte besonders hohe Anforderungen an die Bewerber für den Kolonialdienst (siehe Anhang A.03), vor allem:

- Gute psychische und physische Konstitution<sup>2</sup>.
- Solide Fachkenntnisse und praktische Erfahrungen in Vermessung, Aufnahme und Kartierung.
- Ausbildung in afrikanischen Sprachen am „Seminar für Orientalische Sprachen“ (seit 1887) in Berlin.
- Spezialausbildung in der astronomischen Längen- und Breitenbestimmung.

#### 4.2.2 Fachgerät

Mess-, Aufnahme- und Kartentechnik waren zu Beginn der Kolonialzeit soweit entwickelt, dass für die Aufgabenerfüllung im Vermessungs- und Kartenwesen die geeigneten Instrumente – entsprechend den Genauigkeitsforderungen – zur Verfügung standen. Nur die Rechentechnik konnte nicht Schritt halten. Sie erreichte einen vergleichbaren Grad der Perfektion erst in der Mitte des 20. Jahrhunderts.

Die Vermessungs- und Aufnahmegeräte mussten allerdings für den Einsatz in Afrika und in der Südsee optimiert werden, d.h.

- Einfache und stabile Konstruktion, mit der Möglichkeit der Reparatur bzw. Justierung durch den Bediener (d.h. Ersatzteile im Transportkasten).
- Schutz vor Rostbildung wegen der hohen Luftfeuchtigkeit in den Tropen.
- Geringes Gewicht, da ggf. die gesamte Expeditionsausrüstung durch einheimische Träger transportiert werden musste.
- Schutz der Kreisteilungen des Theodoliten gegen Staub.
- Sorgfältige Auswahl der Messtisch-Holzplatten für den Einsatz im feuchten Klima.
- Wasserdichte, stoßfeste Verpackung der optischen Instrumente und der Chronometer.

Diesen Anforderungen einer leicht transportierbaren, handlichen und widerstandsfähigen Ausrüstung für die Forschungsreisenden konnten in den 1880er Jahren nur wenige deutsche Gerätehersteller entsprechen. Hans Meyer, der seine Expeditionen selbst finanzierte, kannte die besten, die sich im Lauf der Jahre auf diesen neuen Bedarf eingestellt hatten: Max Hildebrand in Freiberg i.S. (Theodolite), Eduard Sprenger in Berlin (Bussolen, Messbänder), R. Fueß in Steglitz (Thermometer), Otto Bohne in Berlin (Barometer) und A. Stegemann in Berlin (Photoapparate) sowie weitere Firmen für die übrige Reiseausrüstung (MEYER, 1900; S. 4).

Für die nautische Vermessung war darüber hinaus ein Spezialschiff als Instrumententräger erforderlich. In den ersten Jahrzehnten wurden dazu Kanonenboote umgebaut<sup>3</sup>. Erst ab 1905/1906 standen zwei moderne Vermessungsschiffe zur Verfügung.

Die steigende Nachfrage nach tropentauglichen Messinstrumenten und die zunehmende Fülle von Erkundungsergebnissen im Lauf der ersten Jahrzehnte zwangen die Gerätehersteller zur Weiterentwick-

<sup>1</sup> Am 1. Januar 1889 arbeiteten z.B. „in Preußen 2.039 Landmesser, in Bayern 264 und in Württemberg 414 Geometer“ (ZfV 1889, S. 334/335).

<sup>2</sup> Die obligatorische Feststellung der Tropendienstauglichkeit erstreckte sich auf Nervensystem, Herz, Blut, Verdauungssystem, Gebiss, Atmungsorgane, Augen und Ohren. Als „untauglich“ wurden z.B. beurteilt: Melancholiker, Choliker, Personen mit Herz-, Verdauungs- und Hautproblemen, Alkoholiker, Nikotinsüchtige und Personen, die Chinin nicht schlucken oder nicht vertragen konnten, sowie sehr magere oder sehr dicke Personen (TESCH, 1912; S. 96).

<sup>3</sup> „Sehr zögerlich und abwägend förderte das Reichsmarineamt unter Tirpitz auch den Neubau von Spezialfahrzeugen zu Forschungs- und Vermessungsaufgaben. Hilfsschiffe banden finanzielle Ressourcen, die vordringlich für den raschen Ausbau der Linienschiffsfahrzeuge benötigt wurden, und störten damit den reibungslosen Bewilligungsablauf der gesetzesmäßigen Rüstung“ (GRIESSMER, 2000; S. 68).

lung der Vermessungs- und Aufnahmegeräte für den Einsatz in den Kolonien und zur Optimierung der Originalherstellung, der Reproduktion und des Kartendrucks in der Heimat<sup>1</sup>.

### 4.2.3 Verfahren

Die Entwicklung der Mess-, Rechen-, Aufnahme- und Kartentechnik seit 1800 (siehe HAFENEDER, 2004; Kap. D.2) war in den deutschen Ländern zu Beginn der Kolonialzeit so weit abgeschlossen, dass die meisten Verfahren der Landesvermessung und Landesaufnahme erprobt und publiziert waren. Bis 1884 war ein buntes Mosaik des deutschen Vermessungswesens entstanden,

- dessen Struktur durch herausragende Wissenschaftler geprägt wurde (Bohnenberger, General v. Müffling, Soldner, Gauß, Bessel, General Baeyer, Nagel, General Schreiber, Jordan, Helmert),
- dessen Farbenvielfalt die unterschiedlichen Wege repräsentierte, die von den militärischen, zivilmilitärischen bzw. zivilen Dienststellen der jeweiligen Länder gewählt worden waren (d.h. kein einheitlicher geodätischer Zentralpunkt, keine einheitliche Projektion, kein gemeinsamer Höhenbezugspunkt usw.).

Nur ein Vorhaben konnte das Deutsche Reich im Jahr 1884 vorweisen, das für das ganze Staatsgebiet in einheitlichem Duktus geschaffen werden sollte: die „Karte des Deutschen Reiches 1:100.000“. Dieses Landkartenwerk entsprang dem gemeinsamen Willen der Generalstäbe des preußischen, bayerischen, sächsischen und württembergischen Heeres, die ihren Soldaten die bisherige Vielfalt von Karten unterschiedlichen Formats, Inhalts und Maßstabs nicht mehr zumuten wollten. Dies hat also keine Zentralinstanz<sup>2</sup> erzwungen.

Die deutschen Schutzgebiete waren topographisches und kartographisches Neuland. Der Kolonisateur musste also auf keine Tradition Rücksicht nehmen; er konnte aus der Fülle der Erfahrungen in der Heimat die zweckmäßigsten Arbeitsmethoden auswählen und sie den lokalen Verhältnissen der jeweiligen Kolonie anpassen. Terrestrische Photogrammetrie und die Erfassung der geographischen Namen unbekannter Regionen waren dagegen neue Herausforderungen.

#### ✓ Topographische Methoden:

Nach dem Abschluss von Schutzverträgen, dem Hissen der Reichsflagge an der Küste und dem Demonstrieren militärischer Macht (mit Kanonenbooten) war eine bisher unbekannte Region in Afrika oder eine Insel in der Südsee „deutsches Schutzgebiet“ geworden; aber erst die geographische Erforschung und die topographische Aufnahme vermittelten an Hand der daraus entwickelten Übersichtskarte einen ersten Eindruck von den naturgeographischen Merkmalen und der kulturgeographischen Ausstattung dieser Kolonien. Kein Forschungsreisender konnte sich daher, solange verlässliche Übersichtskarten fehlten, der Aufgabe entziehen,

- seinen Reiseweg nach Richtung und Entfernung sorgfältig aufzunehmen,
- die Struktur des Geländes entlang der Reiseroute zeichnerisch und photographisch zu dokumentieren,
- für wichtige Geländepunkte die Höhe zu bestimmen und
- fehlende Verknüpfungsmöglichkeiten mit einem Dreiecksnetz (z.B. einer Grenzvermessung) durch geographische Ortsbestimmung zu ersetzen.

Die Verfahren waren einfach zu erlernen und durchzuführen (ausgenommen die astronomischen Beobachtungen). „Anleitungen“ und „Anweisungen“ verschiedener Autoren erleichterten dem Neuling die Vorbereitung auf Routenaufnahme, meteorologische Messungen zur Höhenbestimmung und Erfas-

---

<sup>1</sup> Auch die Qualitätsprüfung der Instrumente vor und nach der Forschungsreise war in der Heimat durchzuführen, z.B. der Theodolite (bei Geodätischen Instituten der Universitäten), der Uhren (am Chronometer-Observatorium in Kiel, seit 1884), der Sextanten (bei der Deutschen Seewarte in Hamburg), der Barometer und Thermometer (bei der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin-Charlottenburg).

<sup>2</sup> Denn „es fehlt eine geodätische Central-Behörde des Deutschen Reiches“ (JORDAN, 1895; S. 345).

sung der geographischen Namen. Auf die geographische Ortsbestimmung musste man sich theoretisch vorbereiten und vor allem praktisch ausbilden lassen. Wer zuhause beim Üben der Sternbeobachtungen keine Routine gewonnen hatte, war gut beraten darauf zu verzichten.

✓ Geodätische Methoden:

Das Schaffen exakter geodätischer Grundlagen für das ganze Staatsgebiet war im 19. Jahrhundert langwierig, aufwändig und kostspielig. Seit Beginn der modernen staatlichen Landesvermessung um 1800 hatten die deutschen Staaten diese Erfahrung machen müssen und versucht, schrittweise den ihren Möglichkeiten entsprechenden Weg zu finden. Im Königreich Preußen z.B. waren drei Versuche notwendig<sup>1</sup>.

Für die deutschen Schutzgebiete stand das gesamte Spektrum von Verfahren – von der flüchtigen Vermessung bis zur exakten Triangulation – zur Verfügung. Solange sie aber durch Kolonialgesellschaften verwaltet wurden, war an die Schaffung von Hauptdreiecksnetzen nicht zu denken; dies war nach allgemeinem Verständnis eine staatliche Aufgabe. Für das Kamerungebiet und für Togoland war daher ab 1885, für Deutsch-Südwestafrika und -Ostafrika erst ab 1891 bzw. 1892 (Verwaltung durch das Reich), zu klären, ob sofort nach Übernahme der hoheitlichen Aufgaben durch das Deutsche Reich die standardmäßigen Grundlagen („Vom Großen ins Kleine“) geschaffen werden mussten und welche Gebiete der Kolonien entsprechend ihren wirtschaftlichen Perspektiven mit welcher Genauigkeit zu vermessen waren.

Aber es waren auch Entscheidungen grundsätzlicher Art zu treffen, z.B. zu Lage- und Höhenbezugsystem, Projektion, Koordinatensystem-Nullpunkt, Triangulierungsverfahren, Basismessung, Höhenbestimmung, Orientierung des Dreiecksnetzes.

✓ Hydrographische Methoden:

Die Kaiserliche Marine hatte Vermessung und topographische Geländeaufnahme ausschließlich für kartographische Zwecke durchzuführen, nämlich für die Herstellung und ständige Aktualisierung zuverlässiger Seekarten und Segelhandbücher. Entsprechend diesem Auftrag wurden Vermessungsschiffe ausgerüstet, Vermessungspersonal ausgebildet und die anzuwendenden Verfahren ausgewählt.

Die amtliche deutsche Hydrographie war im Vergleich zur modernen Landesvermessung (Beginn: ca. 1800) ein junger Aufgabenbereich: der 25. September 1861 war der Geburtstag des Deutschen Seekartenwerks. Die Vermessungs- und Aufnahmeverfahren entwickelten sich in drei Perioden (nach SPIESS, 1922): Versuchszeit: 1861-1883; Lernphase mit ersten Aufnahmen in den Kolonien: 1884-1900; endgültige Vermessungen für das Deutsche Seekartenwerk: ab 1901.

✓ Kartographische Methoden:

Die kartographische Bearbeitung von topographischen Aufnahmen der Forschungsreisenden war im 19. Jahrhundert die Domäne der kartographischen Institute und geographischen Verlagsanstalten, die auch die Reiseberichte publizierten. Dort hatten einzelne besonders begabte Kartographen das Aus-

<sup>1</sup> **Erste** Periode von 1816 bis 1830 mit einer sehr flüchtigen Aufnahme in der Zeit der französischen Kriege, um schnell die dringend erforderlichen Karten für den König herzustellen.

**Zweite** systematische Aufnahme in den 1840er und 1850er Jahren, deren Ergebnis (Urmesstischblätter im Maßstab 1:25.000) weiterhin nur den militärischen Bedarf deckte.

**Dritter** Anlauf nach Gründung des „Bureaus der Landestriangulation“ (1865), der die trigonometrischen Grundlagen erheblich verbessern sollte; schließlich aber ab 1875 Aufbau eines auch zivil nutzbaren Seekartenwerks 1:25.000 durch die vergrößerte und umstrukturierte Königlich Preussische Landesaufnahme (KAHLE, 1893).

konstruieren der Reiserouten, Einpassen in das Netz exakt bestimmter Punkte und bestmögliche Darstellen der Oberflächenformen zu hoher Kunst entwickelt.

Expeditionskarten wurden nach den Vorstellungen des Forschungsreisenden entworfen und als Unikat hergestellt. Die amtlichen Kolonialkarten (1:200.000 und kleiner) dagegen mussten nach einheitlichen Richtlinien produziert werden, vor allem bzgl. Maßstab, Projektion, Signaturen.

✓ Photogrammetrische Versuche:

Die Verfahren der einfachen und stereoskopischen Bildmessung waren zu Beginn der Kolonialzeit zwar bekannt; Forschungsreisende zeigten aber wenig Interesse sie anzuwenden. Den Impuls zur Nutzung dieser neuen Aufnahmetechnik gab schließlich der Herero-Krieg (1904), der die rasche Herstellung einer Karte von Deutsch-Südwestafrika erforderlich machte. Weitere Versuche mit Phototheodoliten wurden im Vulkangebiet nördlich des Kiwusees und im Kilimandscharo-Gebiet (Deutsch-Ostafrika) sowie bei Küstenvermessungen (siehe Kapitel 6.3.3) durchgeführt.

✓ Geographische Namen:

Bis 1892 war es jedem, der ein Gebiet in den deutschen Kolonien aufnehmen wollte, überlassen, nach eigenen Vorstellungen die Namen von Landschaften, Gebirgen, Flüssen usw. zu erfragen und niederzuschreiben. Aus den Grundsätzen, die dann eine Kommission des Kolonialrats erarbeitet hatte (siehe Anhang A.04), wurde eine „Anweisung, betreffend die Richtigstellung der geographischen Namen in den Kolonien“ (DKB 1893, S. 27) abgeleitet und ein Namenverzeichnis aufgestellt. Zehn Jahre später wurden diese Richtlinien erneut beraten und nach Genehmigung durch den Reichskanzler als „Grundsätze für die Namengebung, Namenübersetzung, Schreib- und Sprechweise der geographischen Namen in den deutschen Schutzgebieten“ erlassen (DKB 1903e, S. 453).

### 4.3 Finanzielle Rahmenbedingungen

Die finanziellen Rahmenbedingungen für das Vermessungs- und Kartenwesen der Schutzgebiete entwickelten sich entsprechend den Vorgaben der Kolonialpolitik in den drei Phasen, die im Kapitel 3 dargestellt sind (Experimentier-, Eroberungs- und Reformphase).

In der **Experimentierphase** von 1884 bis 1890 war die topographisch-kartographische Aufnahme der deutschen Interessengebiete und deren geographische Erforschung der Initiative der Forschungsreisenden überlassen, die auch die Finanzierung ihrer Expeditionen (z.B. aus privaten Spenden) arrangieren mussten. Das Reich unterstützte diese Vorhaben seit April 1878 mit jährlich 100.000 Mark. „Auf Anraten des Reichskanzlers Bismarck war ein Fonds gebildet worden“, aus dem „die auf die Erschließung Innerafrikas gerichteten wissenschaftlichen Unternehmungen“, vor allem der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland, finanziert wurden (KRONE, 1984; S. 54). Dieser sog. Afrikafonds (ab 1885: 150.000 Mark), den das Reichsministerium des Innern von 1878 bis 1886 verwaltet hatte, diente in dieser Zeit rein wissenschaftlichen Zielen im Rahmen der internationalen Afrikaforschung, bis er im Jahr 1886 auf Vorhaben in den nationalen Interessenbereichen bzw. Schutzgebieten fokussiert wurde.

Zu Beginn der **Eroberungsphase** war Klarheit über die Zuordnung der hoheitlichen Aufgaben geschaffen; Bismarcks Prinzip der „regierenden Kaufleute“ hatte sich als nicht realisierbar herausgestellt. Daher hatte das Reich die Verwaltung der Schutzgebiete wahrzunehmen bzw. von den erfolglosen Gesellschaften zu übernehmen. „Die Schutzgewalt in den deutschen Schutzgebieten übt der Kaiser im Namen des Reiches aus“ (§ 1 des sog. Schutzgebietsgesetzes vom 17. April 1886). Die Finanzhoheit war darin eingeschlossen. Aber der Etat des Auswärtigen Amtes, dem die Schutzgebiete unter-

standen, konnte die steigenden Ausgaben der Schutzgebietsverwaltungen auf Dauer nicht abdecken<sup>1</sup>. Diese schwierige Zeit wurde durch das Reichsgesetz über die „Einnahmen und Ausgaben der Schutzgebiete“ (vom 30. März 1892) beendet. Das Gesetz war „von ungeheurer Tragweite; denn hierdurch wurde dem Kaiser das Verfügungsrecht über die Einnahmen und Ausgaben der Schutzgebiete entzogen und die Finanzwirtschaft der unmittelbaren Kontrolle des Bundesrates und des Reichstages unterstellt“ (LACKNER, 1939; S. 9). Jetzt hatte der Gouverneur einen eigenen Etat für sein Schutzgebiet aufzustellen. Horst Lackner wies aber in seiner Dissertation auf die entscheidende Bedeutung des Reichstages für die deutsche Kolonialpolitik hin und zeigte an Hand vieler Zitate aus den stenographischen Berichten der 4. bis 13. Legislaturperiode auf, wie stark die deutsche Reichspolitik von der Parteipolitik<sup>2</sup> abhängig war. Angesichts der Debatten der Reichstagsabgeordneten über kleine Beträge wagten es offensichtlich weder das Auswärtige Amt noch die Gouverneure, die tatsächlich notwendigen Finanzmittel für die topographische Aufnahme und geographische Erforschung der Schutzgebiete zu fordern. „Die Regierung beging den Fehler, keine erheblichen Mittel für den inneren Ausbau des deutschen Kolonialreiches vom Reichstag anzufordern“ (SPELLMEYER, 1931; S. 65).

Die erste Möglichkeit, einen realistischen Arbeits-, Zeit- und Finanzplan für die Großprojekte der Kolonialkartographie vorzulegen und genehmigen zu lassen, boten um die Jahrhundertwende die parlamentarisch günstige Stimmung und der gute Stand der Reichsfinanzen. Der Reichstag stimmte nämlich 1899/1900 großzügig zu:

- der Bereitstellung von Reichszuschüssen für die Kolonien in Höhe von 23,288 Mio. Mark;
- dem Kauf der Karolinen für 17,250 Mio. Mark;
- der Finanzierung des Feldzugs in China mit 275 Mio. Mark;
- der Beschaffung neuer Kriegsschiffe entsprechend dem 1. Flottengesetz vom 10. April 1898 und dem 2. Flottengesetz vom 14. Juni 1900 (über 400 Mio. Mark während der Rechnungsjahre 1898-1903);
- dem Ausbau des Kiautschou-Gebiets zum Flottenstützpunkt mit 5 Mio. Mark; „eine hohe Summe, wenn man bedenkt, daß in den 14 Jahren deutscher Kolonialpolitik kein Schutzgebiet auf einen Hieb so viel beansprucht hatte“ (SPELLMEYER, 1931; S. 83).

Der Staatssekretär des Reichsmarineamts nahm diese günstige Gelegenheit für das Seekartenwesen wahr; seine Nautische Abteilung erarbeitete eine detaillierte Denkschrift zum Aufbau des Deutschen Seekartenwerks, in der die „Kosten für die Herstellung innerhalb von 30 Jahren auf etwa 8 Mio. Mark geschätzt“ waren (RMA, 1911; S. 17). Der Reichstag bewilligte die erste Rate von 130.000 Mark für 1902 und den Gesamtrahmen von 2 Mio. Mark für das erste Jahrzehnt.

Das Auswärtige Amt verfügte dagegen weder über einen Staatssekretär, der sich im Reichstag durchsetzen konnte und das Wohlwollen des Kaisers besaß, noch über eine leistungsstarke Fachabteilung, die ausgereifte Vorlagen zu verfassen in der Lage war. Auch aus letzterem Grund verpuffte die Initiative der Deutschen Kolonialgesellschaft vom 26. Juli 1900 mit ihrem Antrag an den Reichskanzler, in dem um mehr Mittel für die beschleunigte Verarbeitung des umfangreichen Aufnahmematerials gebeten wurde. Sie wurde ohne Rücksicht auf das gesamte Volumen der zu finanzierenden Grundlagenarbeit bürokratisch abgearbeitet. Die Möglichkeit, in der Reichsregierung auf die volkswirtschaftlich unverzichtbaren Aufgaben des Vermessungs- und Kartenwesens und ihre Bedeutung für die darauf aufbauende Erschließung der Kolonien hinzuweisen, blieb ungenutzt. Statt Millionen Mark für das folgende Jahrzehnt vom Reichstag zu fordern, kündigte A. v. Danckelman im Antwortschreiben des Reichskanzlers zusätzliche Mittel in Höhe von 8.000 Mark im nächstjährigen Haushaltset an (DKZ 1900c, S. 445).

Die zweite Möglichkeit, die erforderlichen Finanzmittel für die trigonometrischen, topographischen und kartographischen Arbeiten zu erhalten, konnte während der Kriegseinsätze zur Bekämpfung des

<sup>1</sup> 1885-1889 insgesamt 6,352 Mio. Mark.

<sup>2</sup> „Der Fehler, den Bismarck an der Kolonialpolitik seiner Zeit schon bedauert hatte, nämlich daß die Kolonialpolitik in Deutschland von Hause aus als Parteisache aufgefaßt worden ist, war während der ganzen Zeit des Bestehens des deutschen Kolonialreiches nicht mehr auszurotten“ (LACKNER, 1939; S. 74).

Herero- und Nama-Aufstandes in Deutsch-Südwestafrika (1904-1907) und des Maji-Maji-Aufstandes in Deutsch-Ostafrika (1905/1906) genutzt werden. Der Reichstag hatte allein für den Krieg in Deutsch-Südwestafrika 400 Mio. Mark bereitzustellen – viel genug, um auch etwas für diese Fachaufgaben abzuzweigen. Trotzdem wurde beim Ausplanen der Fachkräfte besonders sparsam kalkuliert: statt drei Feldvermessungstrupps, die jeweils im Norden, in der Mitte und im Süden notwendig gewesen wären, wurde nur ein einziger in dieses riesige Schutzgebiet (1,5fache Größe des Reichsgebiets) geschickt.

Die dritte Möglichkeit bot sich in der **Reformphase** (ab 1907) nach den sog. Hottentotten-Wahlen, die eine kolonialfreundliche Mehrheit im Reichstag ergeben hatten. Jetzt wurde ohne langwierige Debatten die Umgliederung der Kolonialabteilung zum Reichskolonialamt durchgesetzt, dessen neuer Leiter (Staatssekretär Bernhard Dernburg) systematisch die wissenschaftliche Erforschung und wirtschaftliche Erschließung der Kolonien vorantreiben konnte. Aber die Fachkräfte der Kolonialkartographie waren schon in allen Führungs- und Durchführungsebenen auf extrem sparsames Handeln ausgerichtet.

Diese Grundeinstellung zeigte besonders deutlich der Leiter der 1905 geschaffenen „Landeskundlichen Kommission“, Hans Meyer. Er hatte zwar beim „Deutschen Kolonialkongreß 1902“ den „*dringenden Wunsch*“ ausgesprochen, „*daß eine planmäßige landeskundliche Erforschung unserer Schutzgebiete organisiert werden möge*“. Aber er wollte „*in den Dienst dieser landeskundlichen Forschung*“ weiterhin nur den „*alljährlich vom Reichstag für wissenschaftliche Zwecke bewilligten Afrikafonds*“ gestellt sehen (MEYER, 1910b; S. 722).

An eine schon seit Jahren fällige Aufstockung dieser Mittel (mindestens eine Verdoppelung der bisherigen 200.000 Mark pro Jahr) wagte offensichtlich niemand zu denken. Sogar die Kürzung des Fonds auf 150.000 Mark ab 1909 wurde ohne Aufschrei in der Fachliteratur hingenommen; dieser Kürzungsbetrag entsprach den Kosten einer „*einjährigen Forschungsreise zweier Geographen*“ entsprechend der Kalkulation der Landeskundlichen Kommission des Kolonialrats (DEMARDT, 2000; S. 111).

Trotzdem wurde der Fonds nicht einmal zweckentsprechend ausgeschöpft. Meyer glaubte sich gegen „*den nicht selten gehörten Irrtum*“ wehren zu müssen, dass die Landeskundliche Kommission den ganzen Afrikafonds für landeskundliche Forschungen in Anspruch nähme. „*Die Kommission hat stets weniger als die Hälfte für ihre Expeditionen und Veröffentlichungen gebraucht, während der andere und meist größere Teil des Afrikafonds seit Bestehen der Kommission zur Förderung von Forschungen der Meteorologie, der Botanik und Zoologie, zu Untersuchungen auf nutzbare Mineralien, zu Arbeiten der Medizin und der Tierarzneikunde, zu Studien der Eingeborenen Sprachen und des Eingeborenenrechts usw. verausgabt worden sind*“ (MEYER, 1910b; S. 733).

## 5. Expeditionskartographie

Für die Darstellung der kartographischen Ausgangssituation zu Beginn der deutschen Kolonialzeit ist zu untersuchen, was in den vorangegangenen Jahrzehnten entdeckt, erforscht und kartiert worden ist. Deutsche, englische und französische Forscher unterschiedlichster Herkunft und Ausbildung haben vor allem die unbekanntesten Regionen Afrikas durch Routenaufnahmen „entschleiert“ und topographisch aufgenommen. Deren Erkenntnisse wurden in der Heimat gesichtet, ausgewertet, mit bisherigem Wissen verglichen und zu einem Kartenentwurf komponiert. Diese Expeditionskartographie lebte vom Tatendrang einzelner wagemutiger Männer, die sich vorgenommen hatten, für eine der vielen ungelösten Fragen afrikanischer Landeskunde eine wissenschaftlich fundierte Antwort zu finden – manchmal in internationaler Zusammenarbeit, ggf. auch im Wettstreit der Forscher.

Der Begriff „Expeditionskartographie“, der bisher in keinem Lexikon oder Fachwörterbuch erläutert war, wurde von Kurt Brunner – abgeleitet aus den Publikationen von Pillewizer – wie folgt definiert: *„Unter Expeditionskartographie ist die Bearbeitung topographischer Karten in nicht oder wenig erschlossenen Gebieten als Aufgabenstellung bei Expeditionen zu verstehen. Die topographische Aufnahme erfolgt dabei während der Forschungsreise durch entsprechend geschulte Wissenschaftler. Die Auswertung der Felddatenaufnahmen und Bearbeitung der Karten geschieht nach Abschluss der Expedition in der Heimat und erfordert dort leistungsfähige Institutionen. Ergebnis sind gedruckte Karten“* (BRUNNER, 2004a; S. 26).

In Afrika haben sich die europäischen Forschungsreisenden, die sich oft durch umfassende Allgemeinbildung und große Interessengebiete auszeichneten (Vorbild: Alexander v. Humboldt), seit der Gründung der „British Association for promoting the discovery of the interior parts of Africa“<sup>1</sup> (1788) auf die Lösung der hydrographischen Fragen konzentriert. Die Franzosen hatten schon 1752 einen Meridianbogen zwischen Kapstadt und Klipfontain vermessen. Nach der Expedition von Napoleon Bonaparte nach Ägypten (1798-1801) führten seine Ingenieurgeographen die erste Triangulation und eine großmaßstäbige Aufnahme Unterägyptens (Nil-Tal und -Delta) durch und gaben 47 Kartenblätter 1:100.000 heraus. *„Richtungweisend für die Routenaufnahmen während der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts waren die Erkundungen der Brüder A.T. und A. d’Abbadie (1837-48) in Süd-Abessinien, die für weite Teile bis heute nicht durch Landesaufnahmen ersetzt sind“* (KRETSCHMER, 1986; Band 1, S. 4).

Für die Entdeckungsreisen der Europäer in Afrika fand Alexander Supan folgende zeitliche Gliederung (SUPAN, 1888; S. 168/169):

- Periode 1788-1850 (Getrennte Forschung im Norden und Süden Afrikas):
  - + 1788-1830: Niger-Problem,
  - + 1830-1850: Langsame Fortschritte im Nil-Gebiet und in Südafrika.
- Periode 1850-1876 (Zusammenschluss der nördlichen und südlichen Forschungsgebiete im äquatorialen Afrika):
  - + 1850-1862: Nil- und Sambesi-Problem, Wüsten- und Sudan-Forschung,
  - + 1862-1876: Forschungsgebiete der äquatorialen Ost- und Westküste.

Daran anschließend kann eine dritte Periode von 1876 bis 1885 definiert werden, die durch den König der Belgier eingeleitet wurde. Die von ihm gegründete „Association Internationale Africaine“ sollte *„alle Völker zu gemeinsamer und planmäßiger Forschungs- und Kulturarbeit vereinigen“* (SUPAN, 1888; S. 180). Die in den folgenden Jahren entstandenen zwölf Nationalkomitees zur Erforschung des Kongobeckens lassen den Übergang zur staatlich geförderten Expeditionskartographie erkennen.

Das Ende dieser Periode wird durch die letzte große Expedition markiert, die im Jahr 1884 durch das deutsche Nationalkomitee, die „Afrikanische Gesellschaft in Deutschland“, ausgerüstet worden ist. Staatliche Mittel standen ihr ab 1886 nicht mehr zur Verfügung. Die Reichsregierung hatte nämlich

---

<sup>1</sup> kurz: „African Association“

der Erschließung und Erforschung der deutschen Schutzgebiete erste Priorität zugeteilt; Forschungsreisen außerhalb dieser Interessensbereiche blieben der Privatinitiative und Eigenfinanzierung überlassen.

## 5.1 Entdeckungsreisen im Norden und Süden Afrikas (1788-1850)

Alexander Supan hat die Fortschritte bei der Entdeckung und Erforschung Afrikas in zehn Übersichtskarten (1:60 Mio.) für die Jahrzehnte 1790 bis 1880 zusammengefasst (SUPAN, 1888). Mit roten Linien und Flächen sind die Schwerpunkte der Entdeckungsreisen und der Routenaufnahmen dargestellt (siehe Anhang K.01).

In den beiden Karten für 1788 (1790) und 1830 (siehe Abb. 03) erkennt man sehr deutlich, dass in diesem Zeitraum lediglich die Küsten Afrikas, der küstennahe Nordwesten (Sierra Leone, Senegambien, Niger), das Nil-Delta und -Tal sowie das Kap der Guten Hoffnung durch Forscher bereist worden sind. Ausgebildet, ausgerüstet und finanziert wurden diese Expeditionen vorwiegend durch die Londoner African Association. Auch der erste Deutsche in dieser Zeitperiode, Friedrich Konrad Hornemann, erforschte in ihrem Auftrag von 1799 bis 1800 das nördliche Randgebiet der Libyschen Wüste. Für die Ergänzung des noch sehr groben Kartenbildes lieferte dieser „erste deutsche Afrikaforscher“ die geographische Breite von Mursuk, die „mit hervorragender Genauigkeit bestimmt war“ (PM<sup>1</sup> 1895a, S. 126/127). Auch Johann Ludwig Burkhardt war 1810-1813 von der African Association nach Ägypten entsandt. Wilhelm Rüppell reiste 1822/1823 „im Auftrag des Senckenbergischen Naturmuseums in Frankfurt/Main“ (HOPPE, 1990, S. 194) nach Ägypten und Nubien; 1824 betrat er als erster Europäer Kordofan, das ein Jahr zuvor durch die Ägypter erobert worden war. In Südafrika durchforschte der Arzt Martin Lichtenstein von 1803 bis 1806 das unbekannte Buschmannland; in seinem Reisewerk „Reisen im südlichen Afrika“ publizierte er auch zehn Karten.

Das in den Grundzügen gelöste Niger-Problem ließ ab 1830 die Frage nach den Nil-Quellen in den Vordergrund treten; das allgemeine Interesse an erdkundlichen Informationen nahm zu, und geographische Gesellschaften wurden gegründet. „Am 23. Juli 1831 ging die African Association in der **Royal Geographical Society** auf“ (SUPAN, 1888; S. 168). Aber letztere blieb bis 1850 die führende Gesellschaft in Europa, die ständig Afrikareisende entsandte und deren Forschungsergebnisse im „Journal of the Royal Geographical Society of London“ (Vol. 1: 1830/1831) publizierte<sup>2</sup>. Auch die britischen Missionsgesellschaften waren zu dieser Zeit Vorreiter der Erforschung Afrikas, vor allem die „Church Mission Society of London“ (WEIDMANN, 1894), die z.B. 1843 die drei deutschen Missionare Johann Ludwig Krapf, Johann Rebmann und Jakob Erhardt nach Ostafrika entsandte. Für die Missionare war die Aufnahme unbekannter Landschaften ein wichtiger Teil ihres Auftrages, die christliche Botschaft zu verbreiten; ihre Nachfolger sollten sich ganz auf ihre eigentliche Aufgabe konzentrieren können. Die Missionare wurden daher an den wichtigsten Messinstrumenten des Forschungsreisenden ausgebildet (Kompass, Chronometer, Thermometer und Barometer); ihre Forschungs- und Erkundungsergebnisse wurden in den Missionszeitschriften publiziert. Hanno Beck weist im Vorwort zum nachgedruckten Krapfschen Reisewerk sogar auf die Tatsache hin, dass diese Institute – wie z.B. die Baseler Missionsanstalt – „damals mehr praktische geographische Erfahrungen besaßen als die Universitäten“ (KRAPF, 1858/1964, S. VII).

Die überraschenden, Aufsehen erregenden Entdeckungen der äquatorialen Schneeberge im Jahr 1849 (Rebmann: Kilimandscharo; Krapf: Kenia) und Erhardts Kartenskizze des großen „Binnenmeeres Uniamwesi“ gaben Anstoß für weitere Entdeckungsreisen (EMBACHER, 1880).

An der Südspitze Afrikas forcierte die 1834 gegründete „Kap-Gesellschaft zur Explorierung von Zentralafrika“ die geographische Erforschung der südafrikanischen Landschaften bis in den Osten der Kalahari-Steppe, aber „der Westen blieb völlig vergessen“ (SUPAN, 1888; S. 178).

---

<sup>1</sup> Anonym verfasste Zeitschriftenartikel werden mit den Abkürzungen der Periodika zitiert und sind im Quellen- und Literaturverzeichnis unter diesem Kürzel zu finden.

<sup>2</sup> „Entsprechend ihrer nationalen Bedeutung verfügte die *Royal Geographical Society* von Anfang an über einen umfangreichen Etat, eine Publikationsreihe und ein eindrucksvolles, bekanntes Haus in London“ (LENZ, 2004; S. 65).

## 5.2 Schwerpunkt der Expeditionen im äquatorialen Afrika (1850-1876)

Zu Beginn des Zeitraums 1850-1862 war die Royal Geographical Society weiterhin der Initiator von Forschungsreisen in Afrika. Die Periode der großen Wüstenreisen von Tripolis zum Mittelsudan eröffnete die britische Expedition (1850-1855) unter der Leitung von James Richardson, der von Heinrich Barth<sup>1</sup> und Adolf Overweg begleitet wurde. Nach Richardsons Tod wurde Eduard Vogel mit der Führung beauftragt; August Petermann, der seit 1847 Mitglied der Londoner Gesellschaft war, hatte diesen Auftrag vermittelt (WEIDMANN, 1894; S. 176). Petermann hat aber auch in seiner Londoner Zeit energisch für die kartographische Auswertung und für die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse gesorgt, z.B. in seinem Hauptwerk von 1854: *„An Account of the Progress to Central Africa. Performed by order of Her Majesty's Foreign Office, under Mrs. Richardson, Barth, Overweg and Vogel in the Years 1850, 1851, 1852 and 1853“* (WELLER, 1911; S. 21).

Im tropischen Südafrika wagte zum ersten Mal ein Europäer die Durchquerung Afrikas von Ost nach West: der Schotte David Livingstone, der während seiner Reisen von 1849 bis 1856 den Ngami-See und die Victoria-Fälle entdeckte und in den Jahren 1858 bis 1864 den noch unerforschten Lauf des Sambesi-Flusses aufnahm (SUPAN, 1888). In den 1850er Jahren wurden auch die abessinischen Flussgebiete mehrfach bereist, und zwar durch Werner Munzinger und Theodor v. Heuglin, mit dem Ziel, den Oberlauf des Nil zu erkunden und kartographisch aufzunehmen. Das Rätsel der Nilquelle wurde aber erst durch die britischen Forscher Captain John Hanning Speke und Captain James Augustus Grant aufgelöst, die im Jahr 1862 in die Heimat telegrafieren konnten: *The Nile is settled*. Sie hatten den Ausfluss des Ukerewe-Sees (später: Victoria-See) als Nilquelle erkannt. Auch der geheimnisvolle Schleier über den „äquatorialen Schneebergen“ wurde in diesem Jahr gelüftet. Carl Claus v.d. Decken bestieg als Erster den Kilimandscharo, allerdings nur bis zur Höhe von 4.280 Metern. Er finanzierte seine beiden Forschungsreisen nach Ostafrika (1860-1863) und ins Somaliland (1864/1865) aus seinem Privatvermögen<sup>2</sup>.

In der Mitte dieser Entdeckungsperiode baute August Petermann, der nach neun Lernjahren in Edinburgh und London im August 1854 nach Deutschland zurückgekommen war, im Gothaer Verlag Justus Perthes die Zentrale auf, die jetzt dringend für die Steuerung, Finanzierung und Auswertung deutscher Forschungsreisen benötigt wurde. Im politisch zersplitterten Deutschland schuf Petermann mit Hilfe seiner internationalen Kontakte innerhalb weniger Jahre ein Zentrum der modernen wissenschaftlichen Erdforschung. Er registrierte die Forschungsergebnisse, initiierte neue Expeditionen, erschloss Finanzierungsquellen, sammelte die einlaufenden Materialien, sichtete sie kritisch und fügte sie kartographisch zu einem bestmöglichen Bild zusammen. Genauso wichtig war ihm die unverzügliche Publikation der eingegangenen Forschungsberichte, die stets mit Karten illustriert werden mussten. Im Jahr 1855 entschied er sich für die Herausgabe einer eigenen Monatszeitschrift mit dem Titel *„Mittheilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt über wichtige neue Erforschungen auf dem Gesamtgebiete der Geographie“* (kurz: **„Petermanns Mitteilungen“**). Sie wurde schnell zum Zentralorgan der geographischen Wissenschaft und fand auch im Ausland große Anerkennung. E. Weller übersetzte den Jahresbericht 1856 des Präsidenten der Royal Geographical Society, Sir Roderik Murchison, und zitierte ihn wie folgt: *„Ich muß mit billiger Offenherzigkeit gestehen, dass die Mitteilungen einen mächtigen und heilsamen Einfluß auf den Fortschritt unserer Wissenschaft ausüben. Ihr Spezifikum ist, dass sie auf sorgfältig bearbeiteten und sauber ausgeführten Karten das Endresultat neuer geographischer Forschungen zusammenfassen und graphisch veranschaulichen, besonders wichtig neue Entdeckungen immer sofort oder möglichst schnell den Lesern vorlegen“* (WELLER, 1911; S. 33).

Wer die bis zum Freitod von August Petermann (1878) herausgegebenen Jahrgänge seiner Mitteilungen und die Ergänzungshefte (ab 1860) sorgfältig auswertet, kann erkennen, dass Petermann die wissenschaftlich fundierte Kolonialkartographie vorbereitet hat – er war auch nach Einschätzung seiner

<sup>1</sup> Für die herausragenden Persönlichkeiten (insbesondere Forschungsreisende) sind im Anhang P kurz gefasste Lebensbilder zusammengestellt.

<sup>2</sup> *„... ein Mann in seiner besten Manneskraft, mit reichen Privatmitteln, wie sie selten einem deutschen Forschungsreisenden zur Verfügung standen, und von dem glühenden Enthusiasmus beseelt, der geographischen Wissenschaft zu nützen“* (KERSTEN, 1869, S. VII/VIII).

Zeitgenossen **ihr Wegbereiter**. Erich Obst bestätigte dies in der Rückschau: „*Was wir bei der Aufteilung von Afrika und der Südsee wussten, beruhte zu einem sehr großen Teil auf Forschungen, die unter Petermanns genialer Leitung in Gotha verarbeitet und kartographisch ausgewertet worden waren*“ (OBST, 1921; S. 100).

Jetzt wurden unter der Regie Petermanns auch die Forschungsreisen kartographisch verwertet, die bisher noch nicht veröffentlicht worden waren<sup>1</sup>. Die nationale Herkunft der Forscher war nebensächlich; wer verwertbare Routenbücher und -skizzen nach Gotha geschickt hatte, wurde berücksichtigt. In der Karte „Süd-Afrika & Madagaskar, 1:12,5 Mio.“ (PM 1867, Tafel 10a) hat Petermann z.B. die tabellarische „Übersicht der Entdeckungsreisen bis 1867“ (siehe Anhang A.05) in die Südost-Ecke der Karte gesetzt und die Routen von 17 Engländern, 10 Deutschen, 5 Portugiesen, 1 Franzosen und 1 Schweden aufgelistet<sup>2</sup>. Alle Routen der Forschungsreisen von 1701 bis 1863 wurden im Zehnblatt-Kartenwerk „Inner-Afrika nach dem Stand der geographischen Kenntnis in den Jahren 1861-1863“ (1:2 Mio.)<sup>3</sup> verarbeitet und im zweiten Ergänzungsband der Mitteilungen (1862/1863) publiziert<sup>4</sup>.

Während aber Petermann neue Entdeckungsreisen initiierte und vorbereitete – z.B. mit einem Aufruf zur finanziellen Unterstützung der Deutschen Nordpolar-Expedition (PM 1868, S. 181; siehe Anhang A.06), wertete der Forschungsreisende und Arzt Adolf Bastian in Berlin die Ergebnisse seiner zweiten Weltreise (zur Erforschung Asiens) aus und gab bis 1871 sein sechsbändiges Werk „Die Völker des östlichen Asien“ heraus. Gleichzeitig plädierte er für die Konzentration der Kräfte auf Äquatorialafrika. Im Vorstand der „Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ (seit 1868) empfahl er zur Bewältigung dieser großen Aufgabe die Gründung einer übergreifenden, nationalen Gesellschaft.

Im April 1873 wurde die „**Deutsche Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrikas**“ (Kurzbezeichnung: „Afrikanische Gesellschaft“) in Berlin gegründet – mit Bastian als Vorsitzendem. Die an diesem Projekt interessierten geographischen Gesellschaften verpflichteten sich, für jedes ihrer Mitglieder 1 Thaler jährlich an die Afrikanische Gesellschaft zu zahlen. Mit sieben Aufrufen wurden die Freunde der Geographie, die Berliner Kaufleute, die naturwissenschaftlichen Vereine und die geographischen Gesellschaften Deutschlands um Beiträge gebeten (CORR 1873, S. 1-11). Da die erworbenen Mittel für eine mehrjährige Expedition nach Äquatorialafrika nicht ausreichten, wurde eine Petition an den Reichstag verfasst, mit allen geographischen Gesellschaften abgestimmt und durch Botaniker-, Geologen- und Mediziner-Gutachten ergänzt. Zur Illustration dieser wichtigen Denkschrift entwarf Heinrich Kiepert zwei Karten (auch publiziert in ZGFE 1873, Tafel III und IV):

- „Aeltere Versuche afrikanischer Kartographie“,
- „Zur Entdeckungsgeschichte des Innern von Afrika“ (fünf kleinmaßstäbige Afrikakarten für die Zeitperioden 1750-1815, 1815-30, 1830-50, 1850-60 und 1860-1873).

Der Herausgeber der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“, W. Koner, lieferte einen weiteren grundlegenden Diskussionsbeitrag bzgl. einer stärkeren Beteiligung des Deutschen Reiches mit seinem Artikel über den „Antheil der Deutschen an der Entdeckung und Erforschung Afrika's“ (ZGFE 1873) – ergänzt durch eine von Heinrich Kiepert gezeichnete Karte „Uebersicht der Vertheilung nach Nationalität der in Africa im 19<sup>ten</sup> Jahrhundert gemachten Entdeckungsreisen“. In der Petition hatten die Geographen um Reichsmittel von jährlich 30.000 Thalern für einen Zeitraum von fünf Jahren gebeten. Kaiser Wilhelm I. bewilligte für 1873 und 1874 „jeweils 25.000 Thaler“<sup>5</sup>. Schon im Mai 1873 konnten daher die ersten Mitglieder der „Deutschen Afrikanischen Expedition“ in das

---

<sup>1</sup> PM 1855: Tafel 5, 19 und 21; 1856: Tafel 1; 1857: Tafel 7; 1858: Tafel 7 und 19; 1859: Tafel 15 und 20; 1862: Tafel 8; 1863: Tafel 10 und 15; 1864: Tafel 2, 4 und 16; 1867: Tafel 3 und 10a; 1868: Tafel 3 und 20; 1869: Tafel 7, 8 und 20; 1870: Tafel 1, 9, 10 und 15; 1871: Tafel 7; 1872: Tafel 2 und 21; 1873: Tafel 2 und 19; usw.

<sup>2</sup> In der Regel war in der Legende einer Karte zu lesen, wessen Routen (mit Expeditionsjahr) in das Kartenbild eingearbeitet waren.

<sup>3</sup> Siehe „Bibliographie zu A. Petermanns Kartenwerken und wissenschaftlichen Abhandlungen“ (WELLER, 1911)

<sup>4</sup> „...eine Karte, die an Vollständigkeit und Gründlichkeit alles bis dahin auf diesem Felde Geleistete übertraf und viele Jahre unerreicht geblieben ist“ (RATZEL, 1886; S. 161).

<sup>5</sup> „Dieses Zusammenwirken der Geographischen Gesellschaften, dieses Beisteuern aus allen Schichten des Volkes, ganz besonders auch der Beitrag Se. Maj. des Kaisers stempeln das von Bastian ins Werk gesetzte Unternehmen zu einem **nationalen**“ (PM 1975, S. 2).

Kongo-Gebiet entsandt werden. August Petermann widmete ihnen die Karte „West-Afrika zwischen Muni und Koanza, 1:3 Mio.“ (PM 1875, Tafel 1), die mit einer in das Kartenbild integrierten „Skizze des von der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft zu erforschenden Gebietes, 1:25 Mio.“ (siehe Anhang K.02) dessen Größe<sup>1</sup> erahnen ließ. Paul Güssfeldt war mit der Leitung der Loango-Expedition beauftragt; ihn begleitete Lieutenant der Reserve v. Hattorf. Es folgten Adolf Bastian (mit v. Goerschen), der Arzt Julius Falkenstein und der Naturforscher Pechuel-Loesche. Der Geologe Oskar Lenz wurde 1874 in das Ogowe-Gebiet entsandt. Der ornithologisch interessierte Hauptmann v. Homeyer, der Botaniker Soyaux und Paul Pogge sollten von Süden her das Kongo-Gebiet erforschen (Cassange-Expedition).

Eine zweite Deutsche Expedition, die Gerhard Rohlfs zur Erforschung der Depression in der Libyschen Wüste im Jahr 1873 plante (PM 1873, S. 317), fand die tatkräftige Unterstützung des Vizekönigs von Ägypten<sup>2</sup>. Rohlfs engagierte für diese Expedition im Winter 1873/1874 den Geologen und Paläontologen Karl Alfred v. Zittel, den Botaniker Paul Ascherson, den Geodäten Wilhelm Jordan und den Photographen Ph. Remelé.

Jordan (seit 1868 „Professor der Vermessungskunde am Großherzoglichen Polytechnicum zu Karlsruhe“) war vor allem für Höhenbestimmungen zuständig; aber auch astronomische Ortsbestimmungen, Itinerar, topographische Geländeaufnahme und meteorologische Beobachtungen rechneten zu seinen Aufgaben, über deren Durchführung er in der Zeitschrift für Vermessungswesen berichtete (ZfV 1874). In seinem detaillierten Reisewerk (JORDAN, 1876) boten vor allem die in der Einleitung zusammengefassten Erfahrungen wertvolle Hinweise für künftige Forschungsreisende, z.B. über

- Art, Anzahl und Qualität der Instrumente,
- Methoden der Breiten- und Längenbestimmung,
- Routenaufnahmen und genaue Peilungen,
- Bestimmung der magnetischen Deklination,
- Barometermessungen und
- Trigonometrisch-photographische Versuche für die Bestimmung von Geländepunkten aus Panorama-Photographien<sup>3</sup>.

Seine Originalkarte, die er im Maßstab 1:500.000 konstruiert und auf 1:1,3 Mio. verkleinert hatte, publizierte er in Petermanns Mitteilungen (PM 1875, Tafel 11), in denen er auch das Hauptergebnis der Expedition bekannt gab: „*Der Karawanenhof in der Oase Siuah liegt 29 Meter unter dem Meerespiegel*“ (JORDAN, 1875; S. 210).

Mit großzügiger Finanzierung konnte auch der amerikanische Forschungsreisende und Zeitungsjournalist Henry M. Stanley rechnen, der sich 1871/1872 bei der Auffindung von Livingstone bewährt hatte. New York Herald und Daily Telegraph (London) rüsteten seine nächste Expedition mit allem aus, was nötig war (einschl. eines großen, zerlegbaren Segelboots). Nachdem der britische Lieutenant Cameron 1874 den Ausfluss aus dem Tanganjika-See an dessen Westseite entdeckt hatte (d.h. Entwässerung nicht zum Nil, sondern zum Kongo), umfuhr Stanley 1874-1876 den ganzen Ukerewe-/Victoria-See und bestätigte endgültig die von Speke entdeckte Nilquelle (PM 1875, Tafel 23).

<sup>1</sup> Siebenfache Größe des Reichsgebiets.

<sup>2</sup> „*Zum ersten Mal bedient sich die Ägyptische Regierung deutscher Gelehrten für größere wissenschaftliche Unternehmungen, zum ersten Mal hat sie das Monopol, in welches sich bisher Frankreich und England geteilt hatten, zu Gunsten Deutschlands gebrochen*“ (PM 1874, S. 81).

<sup>3</sup> Siehe Vortrag „Ueber die Verwerthung der Photographie zu geometrischen Aufnahmen; Photogrammetrie“ (JORDAN, 1876).

### 5.3 Staatlich geförderte Expeditionen zur Erforschung des Kongobeckens (1876-1885)

Im September 1876 trafen sich auf Einladung des belgischen Königs Leopold II. Afrikareisende, Geographen und Präsidenten geographischer Gesellschaften in Brüssel, um über die Erschließung des unbekanntes Zentralafrika zu beraten. Aus Deutschland waren dem Ruf gefolgt:

- Georg Schweinfurth, der Erforscher Ober- und Unterägyptens (1863-66, 1868-1871),
- Gustav Nachtigal, der Erforscher des östlichen Sudan (1869-1874),
- Gerhard Rohlfs, der Erforscher der Sahara (1865-67, 1873/74) und
- Ferdinand v. Richthofen, der China-Forscher (1868-1872) und Vorsitzende der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Nach Ansicht Rohlfs' wurde damit eine „*neue Epoche in der Entdeckungsgeschichte Central-Afrikas*“ eingeläutet (PM 1876, S. 393). Freiherr v. Richthofen berichtete in der darauf folgenden Sitzung seiner Gesellschaft<sup>1</sup> vor allem über die dort gefassten Beschlüsse:

- Gründung einer internationalen „*Commission zur Erforschung und Civilisation Central-Afrikas*“ in Brüssel, der „**Association Internationale Africaine**“.
- Errichtung von „*National-Comités*“ für eine enge Zusammenarbeit der interessierten Staaten mit der Association.
- Entwurf eines gemeinsamen „*Operationsplans*“ zur Erforschung Zentralafrikas.
- Einrichtung von Stützpunkten/Stationen an der afrikanischen Küste und im Landesinneren als Ausgangsbasen für künftige Expeditionen.

„*So trat auch in Berlin am 18. Dezember 1876 die Deutsche Afrikanische Gesellschaft zu dem Zweck ins Leben, auf die Erschließung für Kultur, Handel und Verkehr sowie auf die friedliche Beseitigung des Sklavenhandels hinzuwirken*“ (DKL 1920, I. Band, S. 21). Neben der „Deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrikas“ war aber eine zweite Gesellschaft mit fast identischen Zielen und Vorstandsmitgliedern nicht vertretbar. Deshalb konstituierte sich aus deren Verschmelzung am 29. April 1878 die „**Afrikanische Gesellschaft in Deutschland**“ (MITT-AFR 1878-1879).

Ähnliche Gesellschaften bildeten sich in Österreich, Ungarn, Frankreich, Italien, Russland, den Vereinigten Staaten, Holland, Spanien, Schweiz und Portugal. Nur England wollte kein National-Komitee im Rahmen der internationalen Organisation gründen; es schuf den „African Exploration Fund“, der auf rein geographische Forschungen fokussiert war.

Die erste Delegierten-Versammlung im Juni 1877 sollte über die Verwendung des internationalen Fonds beraten; aber die National-Komitees konnten zu diesem Zeitpunkt noch keine Beiträge in die gemeinsame Kasse leisten – auch das deutsche nicht, das durch Gustav Nachtigal im Exekutiv-Komitee vertreten war. Die seit 1873 aus dem „Allerhöchsten Dispositionsfonds“ als Beihilfe bereitgestellten Reichsmittel konnten nicht an die Association weitergereicht werden; sie mussten ausschließlich für deutsche Forschungsvorhaben eingesetzt werden<sup>2</sup>.

Der Reichskanzler, Otto v. Bismarck, erkannte den im europäischen Rahmen entstandenen Handlungsbedarf und schuf den sog. „Afrikafonds“ für die Finanzierung ausgewählter deutscher Forschungsreisen – allerdings nicht für die gemeinschaftlichen Projekte der Association. Im Etat des Reichskanzleramtes stand im April 1878 ein Betrag von 100.000 Mark zur Verfügung, der von Reichstag und Bun-

---

<sup>1</sup> „*Sie werden mir gewiss darin beistimmen, dass wir nicht nur als Geographen, sondern auch als Deutsche, dem König der Belgier zu grossem Dank verpflichtet sind, dass er durch seine freie und edle Initiative die Wege geöffnet hat, auf denen auch Nationen, welche kein politisches Interesse in Afrika haben, sich an der Lösung der grossen dort gebotenen Culturaufgaben beteiligen können*“ (V-GFE 1876, S. 178).

<sup>2</sup> „*Es wäre wünschenswerth, dass neben den idealen Zielen, welche unserer wissenschaftlichen Gesellschaften in Afrika allein verfolgen können, doch materielle Interessen auch für Deutschland geschaffen würden. Für diese ist die Welt stets zu grösseren Opfern bereit, als zur Gewinnung idealer Schätze, und gerade in Deutschland würden sich diejenigen Kreise, welche allein im Stande wären, die den umfassenden Zielen entsprechenden Mittel aufzubringen, nur für praktische Endresultate begeistern*“ (NACHTIGAL, 1877, S. 172)

desrat genehmigt war (MITT-AFR 1878-1879). Auf diese Weise war die Mitwirkung des Deutschen Reiches an der Entschleierung Zentralafrikas ermöglicht und die staatliche Einflussnahme auf Planung und Vorbereitung wissenschaftlicher Expeditionen sichergestellt.

Neben den international anerkannten, deutschen Forschern (Schweinfurth, Nachtigal, Rohlf's und v. Richthofen) hatte der belgische König auch den weltweit bekannten August Petermann eingeladen; dieser war aber nicht nach Brüssel gereist. Denn diese internationalen Aktivitäten und die daraus abgeleiteten Maßnahmen signalisierten sehr deutlich das Ende seiner zentralen Funktion in Gotha – jedenfalls als Initiator von Afrikareisen. Seit Mitte der 1860er Jahre hatten sich ohnehin seine Interessen zur Nordpolar-Forschung verlagert. Sein plötzlicher Tod am 25. September 1878 beendete die „Ära Petermann“ (OBST, 1921, S. 100). Ernst Behm, Petermanns rechte Hand, versuchte als Herausgeber der Petermanns Mitteilungen die bisherige Linie fortzusetzen; aber Agitation und Lobbyarbeit „lagen dem stillen Behm überhaupt nicht“ (BERNHARDT, 1981; S. 175). Der Afrikareisende, der seine Forschungsergebnisse publizieren wollte, fand trotzdem nach Gotha, zumal Bruno Hassenstein weiterhin als wissenschaftlicher Kartograph und Redakteur zur Verfügung stand.

Die „Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland“ (seit 1879) konnten diese Aufgabe nicht übernehmen; sie berichteten lediglich über die Tätigkeit der Gesellschaft, deren laufende und geplante Expeditionen sowie über die Aktivitäten der Internationalen Afrikanischen Association. Letztere konnte aufgrund der vom belgischen Nationalkomitee bereitgestellten Mittel schon im Sommer 1877 mit der Planung der ersten internationalen Expedition in das Kongobecken (von Sansibar aus) beginnen. Der vorgesehene Leiter der Expedition, Capitain im Belgischen Generalstab Crespel, und seine Begleiter (Generalstabsoffizier Cambier, Naturforscher Maes und der Österreicher Ernst Marno) sollten im Westen des Tanganjika-Sees „eine erste Station gründen“ (MITT-AFR 1878-1879b, S. 27), und zwar für die Durchführung

- „wissenschaftlicher Aufgaben“ (astronomische und meteorologische Beobachtungen; geologische, botanische und zoologische Sammlungen; Aufnahme der Umgebung der Station; Vokabular/Grammatik der Landessprache; ethnologische Studien),
- „gastlicher Aufgaben“ (Unterbringung von Forschungsreisenden; Versorgung mit Instrumenten, Waren und Vorräten; Bereitstellung von Führern/Dolmetschern; Beratung über geeignete Reisewege; Beförderung der Korrespondenz).

Die Afrikanische Gesellschaft in Deutschland rüstete zehn Expeditionen aus:

- 1877-1879: Erforschung des südlichen Kongo-Gebiets durch Otto Schütt<sup>1</sup> und Paul Gierow (nachträglich genehmigter Begleiter); unterstützt von Major A. v. Mechow (1878-1881; unabhängig von den Vorgaben der Gesellschaft)
- 1878-1880: Forschungsreise von Tripolis nach Kufra (Gerhard Rohlf's, Zoologe Anton Stecker)
- 1879/1881: Erforschung des Kasai-Beckens durch den Arzt Max Buchner
- 1879/1880: Forschungsreise des Wiener Geologen Oskar Lenz von Marokko über Timbuktu bis zum Senegal
- 1880-1885: Große Ostafrikanische Expedition zum Tanganjika-See und ins östliche Kongobecken; Mitglieder: Hauptmann a.D. v. Schöler, der Astronom/Topograph Emil Kaiser, der Zoologe Richard Böhm und Paul Reichard
- 1880-1882: Erste Expedition von Eduard Flegel (mit Georg Gürich) nach Adamaua und ins Niger-Benue-Gebiet
- 1880-1883: Erforschung von Abessinien durch Gerhard Rohlf's und Anton Stecker
- 1881-1884: Expedition von Paul Pogge und Lieutenant Hermann Wissmann zum oberen Kongo
- 1884-1886: Große Kongo-Expedition der Premier-Lieutenants Eduard Schulze, Richard Kund und Hans Tappenbeck sowie des Arztes Willy Wolff und des Botanikers Richard Büttner

<sup>1</sup> „Bereits am 28. Februar 1878 schickte er an den Vorstand eine in 3 Blättern angefertigte Karte des Quanza ein. ... Neben hervorragendem technischem Geschick giebt die Karte ein erfreuliches Zeugnis von einem außergewöhnlichen, den Reisenden so selten eigenen Terrainverständnis, sowie auch von dem Forschungstrieb ihres Verfassers, welcher sich nicht mit der Innehaltung des gewöhnlichen Weges begnügte, sondern das kartographische Bild durch eine Anzahl größerer seitlicher Ausflüge vervollständigte“ (MITT-AFR 1878-1879a, S. 21/22).

- 1885: Zweite Expedition von Eduard Flegel (mit dem Arzt Richard Semon, dem Geologen/Botaniker Georg Gürich, Paul Staudinger und dem Ornithologen Ernst Hartert) nach Adamaua und ins Niger-Benue-Gebiet (KRONE, 1986).

Mit der Entsendung der großen Kongo-Expedition (Expeditionsbeginn: 31.07.1884) zeigten die Ausschuss-Mitglieder, dass sie den Beginn der deutschen Kolonialzeit zu wenig in ihre Planungen einbezogen hatten. Die Expedition wurde zwar nach den üblichen Verfahren vorbereitet:

- 1883: Einsetzung einer „*Specialcommission*“ für das Entwerfen einer Denkschrift über die künftige Afrikaforschung (MITT-AFR 1883-1885a, S. 76/77),
- Vorlage dieser Denkschrift an die Reichsregierung mit dem Antrag auf finanzielle Unterstützung der Erforschung des südlichen Kongobeckens,
- Januar 1884: Zustimmung der Reichsregierung und Bewilligung der Mittel,
- Juli 1884: Abreise der Expeditionsmitglieder unter der Führung von Premier-Lieutenant Schulze.

Noch im Februar-Heft (1885) der „Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland“ wurde darauf hingewiesen, dass „*die Bestrebungen unserer Gesellschaft eine mächtige Förderung durch die Beschlüsse der in Berlin zusammengetretenen internationalen Afrikanischen Konferenz*“ (Nov. 1884 – Febr. 1885) gefunden haben<sup>1</sup>. Es wurde sogar freudig begrüßt, dass dem idealen Streben der deutschen Afrikaforschung „*der so lange schmerzlich vermisste reale Hintergrund erstanden*“ sei<sup>2</sup>.

Aber die notwendigen organisatorischen Konsequenzen wurden nicht gezogen, z.B. Rückruf der Kongo-Expedition nach dem Tod ihres Leiters (Schulze, † 15.02.1885) oder Umsteuerung der Expedition nach dem Abschluss der Berliner Kongo-Konferenz (26.02.1885) ins Togoland oder Kamerungebiet. Daher griff der Reichskanzler ein; er entzog der Afrikanischen Gesellschaft die Zuschüsse aus dem Afrikafonds, der seit 1880 durch das Auswärtige Amt verwaltet wurde und jetzt nur noch für die Erforschung deutscher Interessengebiete zur Verfügung stand<sup>3</sup>. Die Kongo-Expedition und die Flegel-Expedition mussten daher 1886 mangels ausreichender Mittel beendet werden; die Afrikanische Gesellschaft löste sich im Dezember 1887 auf.

Deutsche Forschungsreisende, die eine Region Afrikas außerhalb des von der Afrikanischen Gesellschaft favorisierten Kongobeckens erforschen wollten, konnten nicht mit einer Unterstützung dieser Gesellschaft bzw. der Reichsregierung rechnen. Clemens Denhardt z.B. beantragte vergeblich „*eine namhafte Summe für eine Forschungsreise in die Länder der Galla-Stämme*“ (MITT-AFR 1878-1879c, S. 57). August Petermann vermittelte ihm daraufhin „*die Unterstützung hochherziger, vermöglicher Männer und weitsehender Vereine*“ (DENHARDT, 1881; S. 11). Clemens Denhardt untersuchte 1877-1879, begleitet von seinem Bruder Gustav und von Gustav Adolf Fischer, das Gebiet zwischen Abessinien und Victoria-See. „*Die wissenschaftliche Bearbeitung der Ergebnisse unserer Reise wurde durch eine aus Reichsmitteln gewährte finanzielle Beihilfe erheblich gefördert*“ (DENHARDT, 1884; S. 122). Der wohlhabende Arzt Wilhelm Johann Junker reiste 1876-1878 nach Khartum; aber das eigentliche Ziel seiner Forschungsarbeit von 1879 bis 1886<sup>4</sup> waren die Niam-Niam-Länder und der östliche Sudan, wohin ihn Friedrich Bohndorff begleitete. Die Geographische Gesellschaft in

---

<sup>1</sup> Aber bei dieser sog. Kongo-Konferenz wurde unter anderem „*die Souveränität des belgischen Königs über das Kongogebiet anerkannt. Frankreich etablierte sich am nördlichen Ufer des Kongoflusses. England erhielt Nigeria zugesprochen, Deutschland Kamerun und Togoland*“ (CANIS, 2002; S. 23).

<sup>2</sup> „*Die alte Klage, dass die praktischen Ergebnisse all' der schweren, in reinem wissenschaftlichem Eifer von deutschen Forschern gebrachten Opfer an Gütern und Menschenleben wesentlich nur dem Erwerbsleben fremder Nationen, nicht den vaterländischen Interessen zu Gute kämen, wird in naher Zukunft ihre Berechtigung verlieren*“ (MITT-AFR 1883-1885b, S. 214).

<sup>3</sup> „*Fürst Bismarck hatte es übel vermerkt, daß von seiten der Gesellschaft noch eine große Expedition – die sog. Schulzesche – nach dem Kongostaat gerichtet worden war, als bereits die deutschen Kolonialerwerbungen an der Westküste Afrikas im Gange waren*“ (DKL 1920; I. Band, S. 21).

<sup>4</sup> „*Aus den geplanten 3 Jahren hat sich seine Abwesenheit von der Heimat auf 7 Jahre gesteigert infolge des Aufstandes der Mahdi und der rücksichtslosen Preisgebung der Europäer im Sudan seitens der englischen Regierung*“ (PM 1886, S. 317).

Hamburg entsandte G. A. Fischer 1883 in das äquatoriale Ostafrika (Kassai-Land)<sup>1</sup>. Im Auftrag der Brüsseler „Association Internationale Africaine“ reisten die Lieutenants Hermann Wissmann (Leiter), Franz und Hans Müller, Curt v. François und der Stabsarzt Ludwig Wolf 1884/1885 in das südliche Kongobecken, um das Stromgebiet des Kassai zu erforschen<sup>2</sup>.

Am 15. Juni 1885 startete die österreichische Expedition von Oskar Lenz (mit Oskar Baumann) zur „Erforschung der Länder zwischen Congo und Nil“ – finanziert durch die k.k. Geographische Gesellschaft in Wien (KRETSCHMER/FASCHING, 2006; S. 275).

Aus kartographischer Sicht „genoss die Afrikanische Gesellschaft in Deutschland im Jahr 1882 eine Zeit der reichsten Ernte“ (PM 1882, S. 34). Es wurden publiziert:

- „Routenkarte von Dr. Oskar Lenz’s Reise nach Timbuktu“ (reduziert von R. Kiepert auf 1:1,5 Mio.) in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin,
- „Dr. A. Stecker’s Aufnahme des Tana-Sees“ (1:200.000) und „Rob. Flegel’s Aufnahme des mittleren Niger“ im Band III der Mitteilungen der Afrikanischen Gesellschaft.

Drei große Südafrika-Karten von Richard Kiepert (aus Routenaufnahmen von Otto Schütt) erschienen in dessen Reise-Monographie, die P. Lindenberg bearbeitet hatte. In Petermanns Mitteilungen wurden die Forschungsergebnisse in Äquatorialafrika, die in den letzten Jahren gesammelt worden waren, veröffentlicht:

- „Originalkarte des äquatorialen Ost-Afrika zwischen Mombasa und Nijansa“ (1:2 Mio.), gezeichnet von Clemens Denhardt (PM 1881, Tafel 1; siehe Anhang K.03),
- „Übersichtskarte der neuesten Forschungsreisen im äquatorialen West-Afrika“ (1:5 Mio.), die Bruno Hassenstein aus den verfügbaren Routenaufnahmen entworfen hat (PM 1883, Tafel 6; siehe Anhang K.04).

Schon im Jahr 1881 waren zwei Höhenschichtenkarten von Afrika (1:8 Mio.) fertig gestellt, nämlich die „Physikalische Wandkarte von Afrika“ (3 Höhenstufen) von Heinrich Kiepert und die „Wandkarte von Afrika“ von Hermann Berghaus mit sechs Stufen (PM 1881, S. 230). Sie boten einen ersten groben Überblick über die Geländestruktur Afrikas.

Der französische Hauptmann der Genietruppen, Régnault de Lannoy de Bissy, war vom Generalstab schon vor Jahren beauftragt worden, eine „Karte von Afrika, 1:2 Mio.“ (60 Kartenblätter) herzustellen. 1882 erschienen die ersten vier Blätter in diesem erstaunlich „großen“ Maßstab (1884 schon 32 Blätter); das Kriegsministerium verzichtete auf Eleganz und wählte die „photozinkographische Vervielfältigung“, um möglichst aktuelle Kartenblätter bereitstellen zu können (PM 1882, S. 68).

E. G. Ravenstein produzierte in London im noch größeren Maßstab, nämlich 1:1 Mio., „A Map of Eastern equatorial Africa, published under the authority of the Royal Geographical Society, London, Edw. Stanford, 1882“ (BEDERMAN, 1992). In Petermanns Mitteilungen 1882 (S. 68) wurde die erste Lieferung dieses allgemein begrüßten Kartenwerks (25 Blätter) bekannt gegeben. Major A. v. Mechow gab 1884 seine großmaßstäbige „Karte der Kuango-Expedition, 1:81.200“ (25 Kartenblätter und eine Übersichtskarte) heraus.

Am 11. September 1885 schließlich überreichte die Geographische Anstalt Justus Perthes zu ihrer 100-Jahrfeier als Festgabe die erste Lieferung der „Spezialkarte von Afrika 1:4 Mio.“ (10 Kartenblätter), entworfen von Hermann Habenicht, bearbeitet von ihm und seinen Kollegen Bruno Domann und Richard Lüddecke (zweite Lieferung in 1886). „Sie bietet das ganze kartographisch darstellbare

---

<sup>1</sup> L. Friederichsen hatte den „größten Theil des hierzu erforderlichen Geldes (15.200 M.) privatim...gesammelt“. Fischer steuerte 5.000 Mark aus eigenen Ersparnissen bei (V-GFE 1882, S. 400). „Durch Beiträge einer Zahl Mitglieder und mit Hülfe der Averhoff’schen Stiftung hat die Geographische Gesellschaft in Hamburg 15.200 Mark für diese Reise zusammengebracht, so dass sie zum ersten Mal selbständig durch Ausrüstung einer Expedition sich an der Erforschung Afrika’s beteiligen wird“ (PM 1882, S. 432).

<sup>2</sup> „Im ganzen habe ich 4.500 km kartographisch festlegen können, von denen 4.000 km bis dahin noch unerforschten Gebieten angehören“ (FRANÇOIS, 1886; S. 271).

*Material über Afrika kritisch geläutert, ohne allzu unhandlich und kostspielig zu werden. Für einen doch nur halb bekannten Erdteil ist dieses die erwünschteste Kartengröße*“, urteilte Friedrich Ratzel<sup>1</sup>. Der Gothaer Verlag wollte an diesem neuen Kartenwerk zeigen, dass seine Wissenschaftler und Kartographen – anknüpfend an die „Ära Petermann“ – den erhöhten Anforderungen der Afrikaforschung der 1880er Jahre gewachsen waren<sup>2</sup>.

Die wichtigsten geographischen Merkmale Afrikas (z.B. Ströme, große Seen und die höchsten Berge) waren zum Ende dieser Zeitperiode zwar entdeckt; aber es blieb noch viel Pionierarbeit, vor allem bei der Erforschung und Aufnahme der topographischen Details<sup>3</sup>. Mit dem Beginn der Kolonialzeit lag sie zwar in der Verantwortung der staatlichen Stellen bzw. der vom Staat beauftragten Gesellschaften. Trotzdem war die Expeditionskartographie, die wesentliche Grundlagen für die amtliche Kolonialkartographie geschaffen hatte, kein Auslaufmodell<sup>4</sup>. Die herausragenden Leistungen der weiterhin in Eigeninitiative tätigen Forschungsreisenden sowie der Expeditionen wissenschaftlicher Gesellschaften und der Deutschen Kolonialgesellschaft, die jetzt der kartographischen Aufnahme der deutschen Schutzgebiete zugute kamen, sind im Kapitel 6.4 dargestellt.

Der Eindruck, dass aus dieser vorkolonialen Phase leistungsstarke und erfahrene Afrikaforscher in großer Zahl zur Erforschung und kartographischen Erschließung der eigenen Kolonien zur Verfügung standen, traf aber nicht zu; denn noch vor dem Beginn der deutschen Kolonialzeit haben ihr Leben verloren:

- Adolf Overweg (†1852),
- Eduard Vogel († 1856),
- H. Steudner († 1863),
- M. v. Beurmann († 1863),
- Heinrich Barth († 1865),
- Carl Claus v. d. Decken († 1865),
- Werner Munzinger († 1875),
- Emil Kaiser († 1882),
- Paul Pogge († 1884),
- Richard Böhm († 1884),
- Wilhelm Rüppell († 1884) und
- Premierlieutenant Eduard Schulze († 1885).

---

<sup>1</sup> „Die gleichzeitig als Supplement ausgegebene Höhenkarte ist die beste Darstellung dieser Art, welche wir kennen, und bringt besonders in Ostafrika viel Neues. Hier, wie auf allen Blättern der Spezialekarte, sind die ältern wie die neuesten Detailforschungen mit einer Treue verwertet, wie kaum auf einer frühern Karte von Afrika“ (PM 1886, S. 161/162).

<sup>2</sup> „Diese Arbeit ist als die beste existierende Karte von Afrika von allen Autoritäten des In- und Auslandes anerkannt“ (DRGS 1889, S. 138).

<sup>3</sup> Die schrittweise immer genauere Kartierung der Uferlinie des Victoria-Sees z.B. hat Joachim Perthes aus der Literatur abgeleitet (PERTHES, 1913).

<sup>4</sup> „Nach wie vor werden sich begeisterte und opfermütige Männer finden, die, mit Glücksgütern hinreichend ausgestattet, um ganz nur ihrer Neigung folgen zu können, ihre Kräfte der Erforschung des dunklen Erdteils widmen werden. Geographische und andre wissenschaftliche Vereine werden auch in Zukunft Entdeckungsreisen aussenden oder unterstützen“ (SUPAN, 1888; S. 187).

## 6. Amtliche Kolonialkartographie

Am Beginn der deutschen Kolonialzeit am 24. April 1884 (siehe Kapitel 2.1.1) war der afrikanische Kontinent im Grundaufbau kartographisch erfasst; vor allem das Gewässersystem war „entschleiert“. Die Übersichtskarten der Briten, Franzosen und Deutschen im Maßstab 1:8 Mio. bis 1:4 Mio., die das Ergebnis der Entdeckungsreisen dokumentierten, waren aus mehr oder weniger genauen Routenaufnahmen und astronomischen Ortsbestimmungen zusammengesetzt und gezeichnet; wesentliche Neuigkeiten waren nicht mehr zu erwarten – aber größere Verschiebungen im Kartenbild, vor allem in Ost-West-Richtung. Zu wenige Festpunkte waren bisher nach geographischer Breite und Länge exakt bestimmt, wie z.B. durch die Triangulationen der Franzosen in Unterägypten (1798-1801) und Algerien/Tunesien (seit 1864) sowie der Briten in Südafrika (ab 1883).

Ludwig Friederichsen<sup>1</sup>, der Inhaber der 1868 gegründeten „Land- und Seekartenhandlung“ in Hamburg, hatte die historische Qualität dieses „Geburstages“ erfasst: „*Mit sicherem Blick hatte er die Bedeutung der geographischen Karte für die Erschließung des Neulandes in Afrika und der Südsee erkannt und sich sofort nach der Gründung der deutschen Kolonien der Herausgabe von Übersichtskarten gewidmet*“ (OBST, 1921; S. 100). Für die Weißbücher des Auswärtigen Amtes, in denen der Reichskanzler den diplomatischen Schriftverkehr und die wichtigsten Dokumente zur Erwerbung der ersten deutschen Kolonien veröffentlichen wollte (SASS, 1928), lieferte er 1885 die Kartenbeilagen<sup>2</sup>, nämlich die

- Karte von Oberguinea (West-Afrika), 1:2 Mio. für das Weißbuch „Togogebiet und Biafra-Bai“ vom 4. Dezember 1884,
- Karte der Küste des Herero-, Namaqua- und Lüderitz-Landes, 1:3 Mio. (Reduktion der britischen Seekarten) für das Weißbuch „Angra Pequena“ vom 11. Dezember 1884,
- Karte der Inseln des westlichen Großen Ozeans, 1:15 Mio. für die Weißbücher „Deutsche Interessen in der Südsee“ vom 12. Dezember 1884 und „Südsee II“ vom 4. Februar 1885,
- Karte von Zentral-Afrika, 1:5 Mio. für das Weißbuch „Kongo-Frage“ vom 8. April 1885.

Diese im Auftrag des Auswärtigen Amtes<sup>3</sup> unter hohem Zeitdruck hergestellten Karten, die den aktuellen Stand der Interessensphären-Abgrenzung zeigten, wurden zwar in Petermanns Mitteilungen wegen der „*verfehlten Terraindarstellung*“ kritisiert (LANGHANS, 1885, S. 185), „*finden damals aber recht guten Absatz und sind für ihre Zeit durchaus aner kennenswert*“ (OBST, 1921; S. 101). Friederichsen konnte sich als erster Pionier der deutschen Kolonialkartographie feiern lassen; denn in den Weißbüchern „*finden wir die ersten eigenen Karten unserer Kolonien*“ (ECKERT, 1910a; S. 40). Die „Ära der amtlichen Kolonialkartographie“ begann also nicht erst mit der Gründung des Kolonialkartographischen Instituts im Jahr 1899, wie Carlberg in seiner kritischen Betrachtung des von Erich Obst herausgegebenen Afrika-Handbuchs behauptet (CARLBERG, 1944; S. 165). Im ersten Teil dieses neunzehnbändigen Werks (FINSTERWALDER/H., 1943) wird die Startphase der kartographischen Aufnahme der Schutzgebiete von 1884 bis 1899 nicht gewürdigt; allerdings sollte in diesem „Handbuch der praktischen Kolonialwissenschaften“ nur der Stand der wissenschaftlichen Erschließung Afrikas zu Beginn der 1940er Jahre dargestellt werden.

---

<sup>1</sup> Für die herausragenden Persönlichkeiten (insbesondere Forschungsreisende) sind im Anhang P kurz gefasste Lebensbilder zusammengestellt.

<sup>2</sup> Siehe „Verzeichnis der Karten, Druckschriften und Redaktionswerke von L. Friederichsen“ (REPSOLD, 1916).

<sup>3</sup> „*Meinen Beziehungen zu J.C. Godeffroy & Sohn verdanke ich es, daß der ehemalige Legationsrat im Auswärtigen Amt v. Kusserow mich, als einen mit den Südsee-Verhältnissen damals besonders vertrauten Geographen, mit der Anfertigung der Karten zu dieser Denkschrift betraute. Und als 1884/5 Schlag auf Schlag die deutschen Schutzgebiete, in der Südsee und in Afrika, erworben wurden, und als 1884 die Congo-Konferenz in Berlin zusammentrat, da wurde mir wiederum das Glück zuteil, Herrn v. Kusserow mit Material unterstützen zu können und durch ihn, seitens des Auswärtigen Amtes, mit der Anfertigung von Karten über die deutschen Schutzgebiete, zum Zwecke der Bekanntgabe in deutschen Weißbüchern, betraut zu werden*“ (FRIEDERICHSEN, 1941, S. 117).

Geht man den Spuren der Entwicklung der amtlichen Kolonialkartographie in den Schutzgebieten und im Mutterland nach, sind große und kleine Schritte festzustellen – abhängig von den politischen Rahmenbedingungen (siehe Kapitel 3), die sich von der Experimentierphase über die Eroberungsphase zur Reformphase veränderten, und abhängig vom Interesse des Volkes, das nach einer kurzen „*idealen Begeisterung*“ beim Erwerb der Kolonien in eine „*Periode nörgelnder Enttäuschung, Verdrossenheit und Verstimmung*“ fiel, weil die erwarteten Erfolge und Erträge ausblieben. Erst in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts folgte eine Periode „*praktischer Pioniertätigkeit auf wissenschaftlicher Grundlage*“ (ZKP 1906, S. 877).

Die entscheidende Rolle für den Aufbau und die Entwicklung der amtlichen Kolonialkartographie spielten aber die dafür verantwortlichen Bereiche in Staat und Gesellschaft, nämlich

- die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes bzw. das Reichskolonialamt (ab 1907) für die Verwaltung der Schutzgebiete (ohne Kiautschou-Gebiet),
- die Königlich Preußische Landesaufnahme für die Kriegskarten-Herstellung im Herero-Krieg (Deutsch-Südwestafrika) und die anschließende Vermessung und Aufnahme dieses Schutzgebiets,
- das Reichsmarineamt für Seevermessung, Seekarten-Herstellung und Küstenvermessung aller deutschen Kolonien sowie für die Vermessung/Kartierung des Kiautschou-Gebiets,
- einzelne wissenschaftliche Gesellschaften, Kolonialgesellschaften bzw. Forschungsreisende, die einen Beitrag zur amtlichen Aufnahme und Kartierung der Schutzgebiete leisten wollten.

Diese verantwortlichen Stellen haben den Startschuss für die geographische Erforschung jedes neu erworbenen Gebietes gegeben und durch Bereitstellung von Kräften und Mitteln den Aufnahme-, Kartierungs- und Kartenherstellungsprozess beeinflusst. Dies muss bei der Darstellung der einzelnen Schutzgebiete im Detail erkennbar werden – mit allen positiven und negativen Aspekten, die historisch relevant sind. Auch die Abgrenzung der auf Flächendeckung bedachten amtlichen Kolonialkartographie zur Expeditionskartographie, die räumlich begrenzte Forschungsergebnisse in Einzelkarten darstellte, sollte deutlich hervortreten.

## 6.1 Kartographische Aufnahme der Schutzgebiete durch die Kolonialverwaltung (1884-1919)

Der Eintritt des Deutschen Reiches in den Kreis der Kolonialmächte war am Organigramm der Reichsbehörden nicht abzulesen: es wurde keine Kolonialbehörde, wie z.B. der französische „Service Géographique des Colonies“, geschaffen. Die Verwaltung der überseeischen Gebiete sollte nach dem Willen des Reichskanzlers Otto v. Bismarck ohnehin durch die „regierenden Kolonialgesellschaften“ übernommen werden. Das Auswärtige Amt hatte die kolonialen Fragen, z.B. die Grenzfestlegung (siehe Kapitel 3.2.1), ohne Personalverstärkung zu bearbeiten. In den 1880er Jahren gab es also **keine staatliche Stelle**, die das Aufnehmen und Kartieren der fünf Schutzgebiete plante und steuerte.

Auch von der am 1. April 1890 eingerichteten Kolonialabteilung, der jetzt die Verantwortung für die Verwaltung von Deutsch-Südwestafrika, Togoland und Kamerun übertragen wurde (ab November 1890 auch von Deutsch-Ostafrika), war keine derartige Initiative zu erwarten. Die in kolonialen Fragen völlig unerfahrenen Beamten mussten sich auf das Tagesgeschäft konzentrieren. Immerhin stand seit 1888 ein freier Mitarbeiter als „Beirat für Geographie und Grenzangelegenheiten der Schutzgebiete“ zur Verfügung: Alexander v. Danckelman – ein Naturwissenschaftler mit Expeditionserfahrungen in Sibirien und im Kongo-Gebiet, insbesondere auf meteorologischem Gebiet. Die Frage, mit welchen Kräften und Mitteln die Vermessungs-, Aufnahme- und Kartierungsarbeiten für diese großflächigen Gebiete denn durchgeführt werden sollten, konnte ihm in den Anfangsjahren niemand beantworten:

- Fachkräfte des Reiches standen für terrestrische Vermessungen und Kartierungen nicht zur Verfügung; die militärischen Kapazitäten der Bundesstaaten (d.h. die Topographischen Bureaus der Generalstäbe) waren im Reichsgebiet gebunden (siehe Kapitel 4). Maritime Vermessungen konnte die Reichsmarine bis 1891 „*in außerheimischen Gewässern nur sporadisch und flüchtig*“ durchführen (BERGER/MOEHL, 1986; S. 28).

- Reichsmittel waren in den Etat des Auswärtigen Amtes eingestellt und wurden für wissenschaftliche Vorhaben in Afrika im Einzelfall bewilligt („Afrikafonds“, siehe Kapitel 4.3).

Das Problem der fehlenden Kräfte und knappen Mittel für die dringend notwendige Erforschung der weitgehend unbekanntem Schutzgebiete konnte v. Danckelman nur in enger Abstimmung mit den Kaiserlichen Kommissaren bzw. den Gouverneuren vor Ort lösen. Deren Interesse bzw. Desinteresse an verlässlichen geographischen Grundlagen und deren Engagement bzw. Zögern bei der Erschließung und Erforschung ihres Schutzgebiets bestimmten entscheidend die Anfangsjahre der Kolonialkartographie.

Prinzipiell stellte sich bei allen afrikanischen Kolonien die Frage, ob die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes jede einzelne Routenaufnahme als Karte veröffentlichen sollte oder ob nur die daraus entstandenen Kartenwerke herausgegeben werden sollten. Der die Kolonialabteilung unterstützende Beirat für Geographie, Alexander v. Danckelman, wählte mit Blick auf die Kartennutzer folgenden Weg: *„Im Allgemeinen ist die Kombination der verschiedenen Routen zu einem Kartenbild unter den gegebenen Verhältnissen und mit den zur Verfügung stehenden, nicht ins Ungemessene gehenden materiellen Mitteln das einzig Mögliche. Diese Methode entspricht auch durchaus den Bedürfnissen und Wünschen der zunächst Beteiligten, wie uns von kompetentester Seite wieder und immer wieder versichert wird“* (MITT-SCH 1898; S. 287/288).

### 6.1.1 Togoland / Togo

Der zum „Kaiserlichen Reichskommissar für Westafrika“ ernannte Gustav Nachtigal bestätigte am 5. und 6. Juli 1884 an der Sklavenküste bei Bagida und Lome die von den deutschen Kaufleuten vorgelegten Kaufverträge – *„zur Sicherstellung des nicht unbeträchtlichen deutschen Handels“* (GRÜNDER, 2000; S. 83). Palmenprodukte wurden von Trägern an die Küste gebracht und gegen europäische Waren umgeschlagen. Das tropisch-heiße Klima und die gesundheitlichen Gefahren (Malaria, Gelbfieber, Ruhr) begünstigten jedenfalls nicht die Ansiedlung von Deutschen<sup>1</sup>.

Aber auch eine Handelskolonie musste erforscht und erschlossen werden, um ihr wirtschaftliches Potential erkennen zu können. Der ca. 50 km lange Küstenstreifen, den die Deutschen erworben hatten, war noch nicht ausreichend aufgenommen und kartiert; völlig unbekannt war das Togo-Hinterland (siehe Abb. 04). Vor allem die in der Royal Admiralty Chart No. 1860 (aus dem Jahr 1846) dargestellten Strandlagunen, die vom Meer durch eine unterschiedlich breite Landzunge getrennt sein sollten, waren zu verifizieren<sup>2</sup>.

Der Reiseschriftsteller Hugo Zöllner veröffentlichte als erster Deutscher nach der Errichtung dieses Schutzgebiets in der „Kölnischen Zeitung“ vom 28. Dezember 1884 eine von ihm aufgenommene Kartenskizze, die *„eine sichere topographische Grundlage geschaffen hat“* (LANGHANS, 1885; S. 212) für die

- *„Karte des deutschen Gebietes an der Sklavenküste, 1:250.000. Auf Grundlage deutscher & englischer Aufnahmen und nach Dr. H. Zöllners Berichten; konstruiert und gezeichnet von P. Langhans“* (siehe Anhang K.05); publiziert in Petermanns Mitteilungen (PM 1885, Tafel 11).

<sup>1</sup> *„Bei der Beurteilung des Gesundheitszustandes der Europäer, vor allem bei Beurteilung ihrer Leistungsfähigkeit, wird ein sehr nahe liegender Faktor häufig übersehen, der erschöpfende, das Nervensystem erschütternde Einfluß der hohen Temperatur in Verbindung mit der zumeist vorherrschenden hohen Feuchtigkeit der Luft“* (ZECH, 1912; S. 123).

<sup>2</sup> *„Auf ihr ist nördlich vom deutschen Gebiet eine Lagune eingetragen, die ihre Existenz nur der Unwissenheit der Eingebornen verdankt; denn erwiesenermaßen existiert eine solche Lagune nicht“* (LANGHANS, 1885, S. 212).

Dieses Produkt der Privatkartographie (siehe Kapitel 7) war wegen des relativ großen Maßstabs – im Vergleich zur Weißbuch-Karte 1:2 Mio. von Friederichsen – eine akzeptable vorläufige Verhandlungsgrundlage für das Festlegen der Grenzen an der Küste:

- Die deutsch-englische Westgrenze wurde im Juli 1886 mit dem ersten Grenzpfiler westlich von Lome und auf 2,5 englische Meilen landeinwärts vermarktet – „*durch den englischen Kommissar Cecil Dudley auf gemeinsame Kosten*“ (DKL, 1920; I. Band, S. 755).
- Für die deutsche Ostgrenze zum französischen Interessengebiet (Dahomey) vereinbarten der Kaiserliche Kommissar Falkenthal und der französische Gouverneur Bayol den Grenzmeridian, „*der von der Küste ausgehend die Westseite der Insel Bayol trifft, und bis zum 9. Grad nördlicher Breite verlängert wird*“ (DKH 1896, S. 22). Diese Grenzlinie wurde im April 1887 ratifiziert, aber nicht vermarktet.

Jetzt kam es darauf an, diese Grenzen weiter ins Landesinnere vorzuschieben und durch Landerwerb möglichst günstig zu gestalten. Die ersten Vorstöße ins Innere unternahmen:

- Assessor Ernst Falkenthal, der 1886 die Landschaften Towe, Kewe und Agotime unter deutschen Schutz stellte.
- Kommissariatssekretär O. Grade mit Ernst Henrici, die 1887 „*die Länder Agome, Agu und Gbele für Deutschland erwarben*“.
- Missionar E. Bürgi der Norddeutschen Missionsgesellschaft, der 1889 bis Nodschie vorstieß (SCHENCK, 1898; S. 337).

Beim Verlag Justus Perthes in Gotha wurden aus den Kartenskizzen der Missionare der Norddeutschen Missionsgesellschaft (Bremen) und der Evangelischen Missions-Gesellschaft zu Basel die bisherigen Erkundungsergebnisse kartographisch dokumentiert, und zwar in der Karte

- „Gebiet der Ewe-Stämme und die deutschen Erwerbungen im Togo-Land, 1:750.000; nach den neuesten z.T. handschriftlichen Quellen entworfen und gezeichnet von Dr. B. Hassenstein“ (siehe Anhang K.06); publiziert in Petermanns Mitteilungen (PM 1888, Tafel 14).

Die eigentliche Erforschung des Togo-Hinterlandes durch die Kolonialverwaltung begann am 1. Dezember 1887 mit der Ernennung des Königlich Sächsischen Stabsarztes Ludwig Wolf zum „Kaiserlichen Reichskommissar für Togoland“ (WEIDMANN, 1894; S. 187). Im Juni 1886 war er von der Kongo-Expedition unter der Leitung von Lieutenant Hermann Wissmann zurückgekehrt und wurde jetzt mit dem Aufbau der Verwaltung im Togoland und der Erforschung des Hinterlandes beauftragt. Er entsandte seinen ehemaligen Reisebegleiter Hauptmann v. François (siehe S. 39), der für die nächste Forschungsexpedition bereitstand, im Februar 1888 über das Agome-Gebirge zum Volta-Fluss bis Salaga<sup>1</sup>.

Die Region um dieses Handelszentrum wurde im deutsch-englischen Abkommen vom März 1888 als „neutrales Gebiet“ vereinbart (siehe Abb. 05) – mit der Auflage, „*daß in dieser neutralen Zone keine der beiden Mächte Hoheitsrechte erwerben darf*“ (DKB 1890a, S. 166). Wolf selbst unternahm mit dem württembergischen Premierlieutenant Kling, der zum Auswärtigen Amt kommandiert worden war, und mit dem Techniker Bugslag eine Expedition ins Adeliland und gründete im April 1888 die Station „Bismarckburg“ als Stützpunkt für weitere Rundreisen.

Die erforderlichen Reichsmittel für diese Forschungsvorhaben standen im „Afrikafonds“, der ab April 1886 in den Etat des Auswärtigen Amtes übertragen worden war, zur Verfügung. Der für das Etatjahr<sup>2</sup> 1886/87 in Kapitel 2, Titel 5 eingestellte Betrag von 150.000 Mark war aber wegen der Anlaufschwierigkeiten der Kolonialverwaltung nur geringfügig in Anspruch genommen, so dass im Etatjahr 1887/88 (d.h. ab April 1887) der Gesamtbetrag von 275.690 Mark ausgeplant werden konnte (DKB 1891, S. 49/50). Für die beiden Expeditionen im laufenden und folgenden Haushaltsjahr wurden zugewiesen:

- François: 9.252 bzw. 14.916 Mark.
- Wolf / Kling: 30.220 bzw. 32.422 Mark.

---

<sup>1</sup> Diese Expedition markiert den Beginn der amtlichen Kolonialkartographie in Togo.

<sup>2</sup> Das „Etatjahr“ dauerte vom 1. April bis zum 30. März des Folgejahres.

Die Ausgabenübersicht für 1888/89 enthielt erstmalig einen Betrag von 5.099 Mark „für die Redaktion und Herstellung der **Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten** nebst Anfertigung der Karten etc.“ (DKB 1891, S. 51). Denn mit dem Beginn der amtlichen Erforschung der Schutzgebiete musste ein Organ zur Veröffentlichung der Forschungsergebnisse geschaffen werden. Der „General-Sekretär der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“, Alexander v. Danckelman, war von Anfang an bereit, das einlaufende Material auszuwerten, Berichte zu erstellen, Routen zu konstruieren und die Aufgaben des Herausgebers zu übernehmen. „Überraschenderweise kam es nicht zu einer Zusammenarbeit zwischen dem Kolonialministerium und der Geographischen Anstalt von Perthes in Gotha, sondern die Mittheilungen wurden von A. v. Danckelman im Verlag Reimer herausgegeben“ (ERGENZINGER, 1966; S. 18).

Der erste Band der „Mittheilungen“ erschien 1888 ohne Vorwort des Herausgebers<sup>1</sup> (Titelblatt: siehe Anhang A.07); aber am Inhalt konnte man die Zielsetzung ablesen:

- Berichte von Expeditionsleitern und Forschungsreisenden,
- Hinweise auf den Stand der amtlichen Expeditionen,
- Bemerkungen zu Routenaufnahmen, Höhenmessungen und astronomischen Ortsbestimmungen,
- Auswertung von meteorologischen Beobachtungen,
- Aufsätze über ethnologische Besonderheiten der afrikanischen Volksstämme (mit Fotos),
- Wegeskizzen, Kartenskizzen, Originalkarten und Übersichtskarten.

Die von der Station Bismarckburg durchgeführten Expeditionen von François, Wolf und Kling brachten einen ersten Überblick über die nach Norden anschließenden Landschaften: „Das Resultat dieser beiden Reisen war insbesondere in kartographischer Hinsicht ein sehr hervorragendes“ (DKB 1891, S. 53). A. v. Danckelman veröffentlichte eine Reduktion der in 1:300.000 entworfenen Originalkarte von Hauptmann Curt v. François, der sie nach seiner zweiten Expedition noch ergänzen wollte, im Maßstab 1:2,225 Mio. als

- „Uebersichtskarte von dem Hinterlande des Deutschen Schutzgebiets Togo. Nach den Aufnahmen von C. v. François, Hauptmann à la suite des Collberg'schen Grenadier-Regt. No. 9, kommandiert zum Auswärtigen Amt“ (MITT-SCH 1888, Tafel VII; siehe Anhang K.07).

In den dieser Karte beigefügten Bemerkungen zu Höhenmessungen<sup>2</sup> und astronomischen Breitenbestimmungen sowie „zur Tafel VII“ (MITT-SCH 1888, S. 181/182) wurde alles bekannt gegeben, was zur Bewertung dieser topographischen Erkundungs- und Messergebnisse wichtig war, z.B. die Genauigkeit der Breitenbestimmungen, die fehlenden Längenbestimmungen und das kartographische Quellenmaterial, das beim Kartenentwurf herangezogen worden war. Es wurde aber auch über geologische, botanische, zoologische und ethnologische Erkenntnisse berichtet, d.h. über alle wissenschaftlichen Beobachtungen in den deutschen Schutzgebieten, die bei der Kolonialabteilung eingegangen waren. Da dieses Material im Jahr 1889 seine Bearbeitungskapazität überstieg, musste v. Danckelman Spezialisten engagieren, z.B. den Astronomen G. Lachmann für die Auswertung der astronomischen Ortsbestimmungen und den Kartographen Ludwig von der Vecht („v.d.V.“) für die Routenkonstruktionen (MITT-SCH 1889).

<sup>1</sup> Vier Jahre später gab er – versteckt in einem Fachbeitrag – seine Vorstellungen bekannt: „Es kann im Allgemeinen nicht als Aufgabe dieser Zeitschrift betrachtet werden, Kartenkompilationen der betr. dargestellten Gebiete zu liefern; der Hauptwerth wird vielmehr darauf zu legen sein, das von den Reisenden eingehende kartographische Material mit thunlichster Ausführlichkeit und unter Wiedergabe alles Wesentlichen gleichsam als Rohmaterial der geographischen Welt und den Kartographen zur Verfügung zu stellen“ (MITT-SCH 1892b, S. 73).

<sup>2</sup> „Von den zahlreichen Höhenmessungen, die mir im Laufe der letzten zehn Jahre aus allen Teilen der Erde, besonders aber aus den Tropen, von den verschiedensten Reisenden zur Berechnung und wissenschaftlichen Verwertung vorgelegen haben, sind keine mit soviel Gewissenhaftigkeit, systematischer Sorgfalt und peinlicher Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Umstände – und zugleich mit Glück, was die Güte der Instrumente und die Sicherstellung derselben vor Beschädigungen betrifft – ausgeführt worden, wie die von Premierlieutenant Kling, Mitglied der Expedition von Dr. L. Wolf in dem Hinterland des deutschen Schutzgebiets Togo“ (DANCKELMAN, 1890; S. 254).

Nach dem Tod von Stabsarzt Wolf (†1889) wurde die wissenschaftliche Station Bismarckburg bis zu ihrer Auflösung geführt von

- Premierlieutenant Kling (1889/1890, † 1892),
- den Botaniker Richard Büttner (1890/1891) mit dem Landwirt Paul Ohloff,
- den Landwirt und zoologischen Sammler L. Conradt (1892) und
- Leutnant v. Doering (1893/1894).

Sie sorgten neben der Bereisung der angrenzenden Landschaften auch für eine fünfjährige Reihe meteorologischer Beobachtungen<sup>1</sup>, die v. Danckelman bearbeitete und veröffentlichte (MITT-SCH 1890 ff.).

Der dritte Kaiserliche Reichskommissar nach dem Tod von Stabsarzt Wolf, Jesco v. Puttkamer, entsandte Leutnant Herold 1890 in das Agome-Gebirge, um dort die Station „Misahöhe“ aufzubauen. Von diesem Stützpunkt aus forschten der Geograph H. Gruner und der Botaniker E. Baumann<sup>2</sup> sowie die Leutnante Plehn und Klose; ihre Routenaufnahmen wurden in der Geographischen Verlagsanstalt Dietrich Reimer (Berlin) im Maßstab 1:200.000 bearbeitet und dann reduziert zur Atlaskarte

- „Äquatorial-Westafrika, 1:3 Mio.“, Karte No. 2 des „Deutschen Kolonial-Atlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten. Nach den neuesten Quellen, mit Verwendung von kartographischem und sonstigem, bisher noch nicht veröffentlichtem, Material der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes und der Neu-Guinea-Compagnie. Bearbeitet von Richard Kiepert (Begleitender Text von Dr. Joseph Partsch, Professor an der Universität zu Breslau). 1893“ (siehe Anhang K.08)

In den Bemerkungen zu „Quellen und Konstruktion dieser Karte“ wies Richard Kiepert auf die bisher noch nicht vorliegende zusammenfassende Arbeit für Togoland hin, bestätigte aber die Verfügbarkeit geeigneten Quellenmaterials. *„Durch die Güte des Freiherrn v. Danckelman habe ich den weitaus wichtigsten, noch unveröffentlichten Teil desselben, nämlich die Arbeiten der Hauptleute v. François und Kling, mit allen übrigen vorhandenen Daten (siehe Anhang A.08) zu einer Gesamtkarte von Togo verarbeiten können, deren südliche Hälfte in 1:200.000 zuerst erscheinen soll<sup>3</sup>. Davon ist unsere Darstellung eine Reduktion“* (KIEPERT, 1893) – ohne Reichsmittel produziert.

Auf den ersten Blick wundert man sich, dass die Kolonialabteilung nicht beim anerkannt leistungsstarken Verlag Justus Perthes in Gotha eine Aktualisierung seiner „Spezialkarte von Afrika, 1:4 Mio.“ (siehe S. 39) anhand der neuesten Routenskizzen in Auftrag gegeben hat und die in Berlin ansässige Verlagsanstalt Dietrich Reimer vorrangig für die Originalkarten-Herstellung in Anspruch genommen hat. *„Wir wissen bis heute noch nicht, warum wider Erwarten Gotha ausgeschaltet wurde“* (OBST, 1921; S. 101). Bei genauerer Untersuchung stößt man auf den Hauptgrund, warum es zu keiner derartigen Arbeitsteilung gekommen ist:

- Ernst Vohsen war seit Gründung des Kolonialrats (Oktober 1890) Mitglied dieses Gremiums, das die Kolonialabteilung zu beraten hatte, und jederzeit über alle wichtigen Planungen und Entscheidungen der Kolonialverwaltung informiert.
- Ernst Vohsen wurde 1891 neben Ernst Hoefler Mitinhaber der Geographischen Verlagshandlung Dietrich Reimer in Berlin (bisherige Arbeitsschwerpunkte: Historische Geographie und Länderkunde des Orients), die er auf den künftigen Schwerpunkt „Kolonialkartenherstellung“ ausrichten wollte<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Aber ein dringender Wunsch des Kartographen in der Heimat blieb unerfüllt: *„Nochmalige Breitenbestimmung von Salaga unter genauer Bezeichnung des Beobachtungspunktes innerhalb oder bei der Stadt. Von der allergrößten Wichtigkeit für die Kartographie des südlichen Nigerbeckens wäre ferner die genaue Längenbestimmung eines Ortes im Innern, am besten von Salaga“* (MITT-SCH 1890, S. 166 und 1892, S. 7).

<sup>2</sup> „... deren Arbeiten zu den ausgezeichnetsten und umfassendsten im ganzen Gebiete gehören“ (KIEPERT, 1897, S. 196).

<sup>3</sup> *„Wenn auch noch manche Fragen aufzuklären sind und auch zu erwarten steht, daß die Arbeiten der Forscher in Misahöhe im nächsten Jahre manches neue und ergänzende Material liefern werden, so soll diese Karte, um endlich einmal mit ihr abzuschließen, noch in diesem Winter veröffentlicht werden“* (D-AFR 1893, S. 3).

<sup>4</sup> Neben Richard Kiepert waren anfangs nur noch Paul Sprigade und der gerade ausgebildete Max Moisel, letztere seit 1892, in der Kolonialkartographie einsetzbar (siehe Anhang P).

Der Kaufmann und ehemalige deutsche Konsul von Sierra Leone, Ernst Vohsen, hat den weiteren Entwicklungsgang der amtlichen Kolonialkartographie entscheidend beeinflusst.

Auch die **Deutsche Kolonialgesellschaft**, die im Dezember 1887 aus der Verschmelzung des „Deutschen Kolonialvereins“ mit der „Gesellschaft für deutsche Kolonisation“ entstanden war, nahm Einfluss auf die koloniale Entwicklung, insbesondere auf die Erwerbung des Togo-Hinterlandes bis zum Niger. Das dazu im März 1894 gegründete „Togo-Komitee“ (mit Konsul a.D. Vohsen als erstem Vorsitzenden des geschäftsführenden Ausschusses) warb die für eine große Togo-Expedition notwendigen Finanzmittel ein (siehe Kapitel 6.4):

- 20.000 Mark: Deutsche Kolonialgesellschaft.
- 20.000 Mark: Zuschuss des Auswärtigen Amtes (Afrikafonds).
- 23.264 Mark: Beiträge nach dem Aufruf in der Presse.

Als Expeditionsleiter wurde der im Togoland tätige Geograph Hans Gruner benannt; begleitet war er von Premierlieutenant v. Carnap-Quernheimb und dem Arzt Dr. Döring. Aber dieser neunmonatige Einsatz (1894/1895) hinderte Gruner, seine zahlreichen Routenaufnahmen und Ortsbestimmungen abschließend zu bearbeiten. Dies „führte wider alles Erwarten zu einer abermaligen Einstellung der Arbeiten an der beabsichtigten Karte zunächst des südlichen Theiles des Schutzgebietes“<sup>1</sup>. Immerhin wurden die Reinzeichnungen per Hand kopiert und den Kolonialbeamten und Forschungsreisenden zur Verfügung gestellt.

Im September 1896 erschien schließlich nach vierjähriger Bearbeitungszeit und nach wiederholtem Einarbeiten der neuesten Forschungsergebnisse<sup>2</sup> die

- „Karte des südlichen Theils von Togo, 1:200.000; auf Grund der Aufnahmen von E. Baumann und Dr. H. Gruner und unter Benutzung unveröffentlichten Materials von Dr. Büttner, v. Doering, v. François, Goldberg, Herold, Kling, Klose, Dr. Küster, Leuschner, Wöckel, Dr. Wolf und Graf Zech, sowie alles älteren Materials; konstruiert und gezeichnet von P. Sprigade“ (MITT-SCH 1896, Karte 3).

Die Begleitworte zu dieser Karte geben einen guten Einblick in den Bearbeitungsgang und die besonderen Probleme der Kartographen:

- Erste Reinzeichnung auf der Grundlage der Originalkarte von Hauptmann v. François (13 Bl., 1:300.000) und der Routenskizzen von Kling, Herold, Goldberg und Wolf.
- Weitgehende Umarbeitung des südwestlichen Teils nach den Aufnahmen Küsters an der deutsch-englischen Grenze.
- Erhebliche Verschiebungen der geographischen Länge aus den Vermessungen Goldbergs in der Umgebung von Lome und Neuzeichnung der fast vollendeten Karte.
- Dritte Zeichnung zur Hälfte fertig, als die ersten Routenbücher von Gruner (Leiter der Station Misahöhe) eintrafen, und Einstellung der weiteren Bearbeitung, da weiteres Material angekündigt war (von Gruner, Baumann, Büttner, v. Doering, Wöckel, Leuschner, Klose und Zech).
- Vierte Neuzeichnung nach Redaktionsschluss Ende 1895; Herausgabe der gedruckten Karte im September 1896 (SPRIGADE, 1896).

Im Kartenbegleittext sind auch die verwendeten Karten aufgelistet und nach Qualität bewertet – und zwar die älteren bereits veröffentlichten Karten der Deutschen, Engländer und Franzosen sowie das gesamte bisher nicht publizierte Material von 21 Aufnehmern (besonders wertvolle Arbeiten von Gruner und Baumann: siehe Anhang A.09). „Das Wichtigste für die weitere Bearbeitung der Karte war

<sup>1</sup> „Es schien zweckmäßiger, lieber die Aufwendungen für die bereits mehrmals begonnenen Reinzeichnungen der Karte zu tragen, als solche auch noch durch die Stich- und Druckkosten einer alsbald den Ansprüchen und wirklichen Fortschritten der Forschungen nicht mehr genügenden Karte zu vermehren“ (D-AFR 1896, S.149).

<sup>2</sup> „Die Änderungen sind derartig, daß sogar die Grenzverträge, welche auf Grund der mangelhaften Kenntnis der topographischen Verhältnisse geschlossen sind, dadurch beeinflusst werden. Die Karte kann als ein rühmliches Zeugnis deutschen Forschungseifers bezeichnet werden“ (PM 1896, S. 266).

„nunmehr die Ermittlung der Länge der Station Misahöhe, von der eine durch eine ganze Reihe guter Beobachtungen erhaltene Breite (6°56'54,6") vorlag“ (SPRIGADE, 1896; S. 144). Offensichtlich war noch kein Forschungsreisender astronomisch so gut geschult, dass er in dem dafür gebauten „Astronomischen Observatorium“ in der Nähe der meteorologischen Station Misahöhe (siehe Abb. 06) indirekte Zeitübertragungen durch Sternbeobachtungen (z.B. Sternbedeckungen durch den Mond) mit genügender Genauigkeit durchführen konnte. Sprigade musste die geographische Länge daher aus den genauesten Routen von Lome, dessen geographische Koordinaten durch die Reichsmarine bestimmt waren (siehe Kapitel 6.3.1), nach Misahöhe übertragen: 0°38'4".

Für den nördlichen Teil des Schutzgebietes wurde wegen der im Jahr 1897 geplanten deutsch-französischen Grenzverhandlungen eine Übersichtskarte 1:1 Mio. von P. Sprigade angefertigt, „die alsdann für den amtlichen Gebrauch in geringer Zahl photolithographisch vervielfältigt wurde“ (SPRIGADE, 1898; S. 235). Diese Reproduktionen wurden den Beamten des Schutzgebietes zur Verfügung gestellt, „während mit der Veröffentlichung der Karte noch so lange gewartet werden soll, bis sie durch das neuste, im Laufe der letzten Monate eingegangene Material<sup>1</sup> vervollständigt ist“ (JB 1898, S. 138). Die Übersichtskarte wurde „einer völligen Neubearbeitung unterzogen“ (JB 1899, S. 150) und publiziert als

- „Karte des nördlichen Theiles des Schutzgebietes Togo und seiner Hinterländer, 1:1 Mio. (gleichzeitig Darstellung sämtlicher Routen der deutschen Reisenden im Süden des Nigerbogens); konstruiert und gezeichnet von P. Sprigade (MITT-SCH 1898, Karte 2).

Für das aufwändige<sup>2</sup> Verarbeiten der großen Fülle von Originalkarten (siehe „Inhaltsverzeichnis 1888-1897“ in MITT-SCH 1898) lag eine ausreichende Anzahl guter Ortsbestimmungen vor: 115 gute Breitenbestimmungen und 13 gute Längenbestimmungen (davon 9 vom Engländer Ferguson und 4 von Gruner); aber die genaue geographische Länge der Station Bismarckburg war immer noch nicht ermittelt. In der Umgebung der 1894 am Volta gegründeten Station Kete-Kratyi waren von Premierlieutenant Graf Zech so viele Routen aufgenommen worden, dass diese in einem Zwischenschritt zur „Karte der Umgebung von Kete-Kratyi, 1:200.000“ verarbeitet werden mussten; sie wurde „photolithographisch vervielfältigt“ und veröffentlicht (MITT-SCH 1898, Karte 5). Ansonsten kam für die Karte 1:1 Mio. auch bisher nicht publiziertes Material zur Verarbeitung (siehe Anhang A.10).

Während im nördlichen Teil des Schutzgebiets durch die Polizeitruppe „Unbotmäßigkeiten einzelner Häuptlinge oder Landschaften noch bis in die Neuzeit niedergeworfen werden mussten“ (TRIERENBERG, 1914; S. 46), konnte der Südteil ungestört erschlossen und aufgenommen werden. Der Stationsleiter Misahöhe, Lieutenant Plehn, konnte sogar auf einer Reihe von Bergen Signale errichten sowie „eine flüchtige, auf zwei Basislinien beruhende Triangulation der weiteren Umgebung von Misahöhe“ ausführen und bis zur Nebenstation Bismarckburg verlängern (JB 1898, S. 139). Nur der Anschluss an die Festpunkte im Küstenbereich misslang wegen des anhaltend trüben Wetters; die Beobachtungsdaten und Auswertergebnisse wurden nicht veröffentlicht. Die geographische Länge von Misahöhe war noch nicht mit genügender Genauigkeit bestimmt.

Trotzdem konnte jetzt die Bearbeitung eines **einheitlichen, flächendeckenden Kartenwerks im Maßstab 1:200.000** (10 Bl.) in Angriff genommen werden, zumal durch das deutsch-französische Abkommen vom 23. Juli 1897 im Osten eine natürliche Grenze, der Monu-Fluss (bis 7° n. Br.), festgelegt worden war (einschl. Gebietszuwachs an der Küste). Zwei weitere Gründe unterstützten diesen Plan, nämlich

---

<sup>1</sup> Neues Material hatten geliefert: *Lieutenant v. Carnap-Quernheimb, Premierlieutenant v. Doering, Lieutenant v. Massow, Missionar Mischlich, Lieutenant Plehn, Lieutenant v. Seefried, Premierlieutenant Zech* (S. 139).

<sup>2</sup> „Besonders hervorzuheben ist aber der Fleiß und die liebevolle Sorgfalt, mit der die zahlreichen so verschiedenartigen Materialien gesichtet und verwerthet sind. Nur der Fachmann kann beurtheilen, welche Mühe und welche umfassende Vertiefung in die Verhältnisse, Sprachen und Beschaffenheit jener Länder dazu nöthig ist, um aus dem Wust von sich oft widersprechendem Material das Brauchbare herauszufinden und die Widersprüche in einer der Wahrheit möglichst nahe kommenden Weise zu lösen“ (DKB 1898b, S. 795/796).

- der dringende Bedarf: „*Die rapide fortschreitende und immer intensiver werdende Erforschung, sowie die steigende wirtschaftliche Bedeutung aller Theile der Kolonie machten den Wunsch nach Karten immer fühlbarer*“ (SPRIGADE, 1902a; S. 171);
- die Fülle des topographischen Materials, das seit der Herausgabe der Karten des südlichen und nördlichen Teils von Togoland eingegangen war, „*dass unsere Kenntnis des Schutzgebietes eine beinahe lückenlose genannt werden kann*“ (SPRIGADE, 1902b; S. 6).

Allerdings war es den Verantwortlichen der anderen Schutzgebiete nicht verborgen geblieben, dass „*durchschnittlich etwa 60 % der aus dem Afrikafonds verfügbaren Gelder im Interesse dieses kleinsten Schutzgebiets zur Verausgabung gelangten*“ (JB 1899, S. 150). Die Ausgaben für die Stationen Misahöhe und Kete-Kratyi (mit der Nebenstation Bismarckburg) wurden daher in den Lokaletat übernommen; nur die wissenschaftliche Arbeit auf den Stationen Sansanne Mangu und Paratau durfte weiterhin aus dem Afrikafonds finanziert werden. Erstaunlicherweise wurde aber der Etat-Posten „Redaktion und Herstellung der Mitteilungen nebst Karten“ nicht dem erheblich angestiegenen Arbeitsvolumen angepasst:

- Ausgaben 1897/98: 8.354,10 M (Anschlag für 1898/99: 9.000 M)
- Ausgaben 1898: 7.631,57 M (Anschlag für 1899: 11.000 M, einschließlich 2.150 M Restausgaben aus dem Vorjahr)
- Ausgaben 1899: 8.895,15 M (Anschlag für 1900: 9.000 M).

Die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes hat offensichtlich auch nicht den Versuch unternommen, Aufträge zur Verarbeitung des inzwischen nicht nur aus dem Togoland einlaufenden Materials an verschiedene Geographische Verlagsanstalten und Kartographische Institute in Berlin, Gotha, Hamburg, Weimar, Leipzig, usw. zu erteilen (siehe Kapitel 4.1.1). Der Verlag Dietrich Reimer (mit den Kartographen Richard Kiepert, Paul Sprigade und Max Moisel) hatte sich bisher bei Routenkonstruktionen und Kartenherstellung (für die Kolonialabteilung) bewährt; es lag daher nahe, dieses kleine Team zu einem „**Kolonialkartographischen Institut**“<sup>1</sup> auszubauen. Im Sommer 1899 konnte der Alleininhaber dieses Verlages, Ernst Vohsen, diese Entscheidung treffen, nachdem er sich die exklusive Bearbeitung der amtlichen Kolonialkarten „vertraglich“ gesichert hatte<sup>2</sup>. Aber die zum Aufbau des Instituts vorgesehenen 15 zusätzlichen Kartographen mussten erst noch ausgebildet werden. Die Deutsche Kolonialgesellschaft erkannte zwar den Bearbeitungsstau und wollte im Jahr 1900 mit einer Eingabe an den Reichskanzler die Beschleunigung der kartographischen Arbeiten durchsetzen; aber der Mangel an Kartographen in Berlin war mit der Aufstockung des Etats nicht zu bereinigen. „*Man darf doch eben nie aus dem Auge verlieren, daß in Berlin eine langjährige kartographische Schulung vorerst so gut wie ganz fehlte, und Sprigade und Moisel alles nahezu aus dem Nichts schaffen mußten*“ (OBST, 1921; S. 106).

Ein Produktionsstopp von Karten des Togolandes (zugunsten der anderen Kolonien) war aus diesen Gründen nicht zu vermeiden. Ab 1898 wurde keine Karte mehr herausgegeben, bis im Jahr 1902 das erste Blatt der neuen „**Karte von Togo 1:200.000**“ erschien, nämlich

- „Blatt E 2 (Lome) der Karte von Togo, 1:200.000; bearbeitet von P. Sprigade, 1902“ (MITTSCH 1902, Karte 5; siehe Anhang K.09).

<sup>1</sup> Dieser Begriff taucht nur in der Fachliteratur auf. Im Schriftverkehr der Kolonialabteilung mit dem Verlag wurde nur die Formulierung „*Zeicheninstitut von Dietrich Reimer*“ oder „*Kartographisches Institut (D. Reimer)*“ verwendet (BARCH, 6659; Deckblatt dieses Archivbandes: siehe Anhang A.11). **Innerhalb des Verlags** wurde also eine kartographische Abteilung aufgebaut und nicht „*ein kolonialkartographisches Institut gegründet, das dem Verlag D. Reimer, Berlin, angegliedert wurde*“ (KRETSCHMER, 1986; S. 166).

<sup>2</sup> „*Zwischen diesem Institut und der Kolonialabteilung besteht heute ein Vertragsverhältnis, demzufolge dem genannten Institut alles amtliche eingehende Material aus den Kolonien zur Verfügung gestellt wird*“ (DKZ 1900a, S. 307). Ein Vertrag war im Bundesarchiv (Archivbestand R 1001) nicht zu finden; gemeint war daher eine Zusicherung seitens der Kolonialabteilung.

Die Blattübersicht (siehe Abb. 07) zeigt das Konzept dieses zehnbältrigen Kartenwerks<sup>1</sup>. Süd- und Nordrand jeder Karte bildeten die geraden Breitengrade 6° bis 10° nördl. Breite (Ausnahmen nur bei den Blättern A 1 und A 2). Alle Kartenblätter wurden durch den Längengrad 0°45' (östlich Greenwich) begrenzt – die Blätter der 1er Reihe am Ostrand, die der 2er Reihe am Westrand; die andere Blattgrenze war der Schutzgebietsgrenze angepasst.

Die Frage, warum jetzt nicht ein Togo-Blatt nach dem anderen erschien, beantwortete Paul Sprigade indirekt in der Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde (nicht in Danckelmans „Mittheilungen“), in der er über seine umfangreiche Auswertung der „Geographischen Ergebnisse der Expedition von Carlo Frhr. v. Erlanger in Nordost-Afrika in den Jahren 1899-1901“ (d.h. in einem Gebiet weit außerhalb von Deutsch-Ostafrika) berichtete, z.B.:

- Auswertung von „11 Tagebüchern der Wegeaufnahmen von 2.700 km Länge“,
- Konstruktion der 53 Routen im Maßstab 1:75.000 („ausgeführt durch B. Meyer, B. Nißle, G. Thomas und F. Schröder“); Zeitwand: 1 Jahr<sup>2</sup>,
- Zeichnerische Übertragung, Kombination mit fremdem Material und Generalisierung zu „vier Karten 1:500.000 durch B. Meyer“ (SPRIGADE, 1904).

Auch aus anderen Gründen trat „eine große Stockung ein. Arbeiten astronomischer und geodätischer Natur des verdienten Oberleutnants Freiherrn v. Seefried, die er gelegentlich der unter Leitung des Grafen Zech stehenden Grenzexpedition in Nordwest-Togo, sodann im Anschluß daran an der französischen Ostgrenze und schließlich längs der deutsch-englischen Grenze zwischen dem Meer und dem Volta ausführte, waren von so fundamentaler Bedeutung für den kartographischen Aufbau des ganzen Schutzgebietes, daß ihre Ergebnisse **unbedingt** abgewartet werden mußten“ (SPRIGADE, 1905; S. 316).

Diese von den Kartographen lang erwartete Grundlagenvermessung wurde vom Göttinger Astronomen Leopold Ambronn ausgewertet und berechnet (AMBRONN, 1905). An der Ausrüstung der Grenzexpeditionen war zu erkennen, dass eine hohe Genauigkeit angestrebt war, z.B.:

- 1 großes Reise-Universalinstrument von L. Tesdorpf (Stuttgart)
- 1 Durchgangsinstrument von G. Heyde (Dresden),
- 2 Theodolite der Firma Sprenger (Berlin),
- 1 Gefällmesser, 3 Heliotrope, 4 Stahlmessbänder (100 m) mit Federzug-Spannungsmessern, 2 Stahlmessbänder (20 m), 1 Drahtseil (100 m), 1 Paar Normal-Meterstäbe, 2 Distanzlatten, Prismenkompass, Aneroide, Hypsometer, Uhren.

Auch am Plan der Grenzvermessung 1901/1902 (Übersicht: siehe Abb. 08) war ablesbar, dass der bayerische Oberleutnant v. Seefried aufgrund seiner astronomischen und geodätischen Ausbildung (siehe Anhang P) in der Lage war, die dem Gelände und dem Wetter angepassten Maßnahmen zu treffen und geeignete Verfahren auszuwählen:

- Festlegung eines sehr genau zu bestimmenden Zentralpunktes „Dakapfeiler“ am Schnittpunkt des Daka-Flusses mit dem 9. Grad nördlicher Breite; Bestimmung der geographischen Breite auf 1" genau; Längenbestimmung durch Beobachtungen der Mondkulmination mit dem Durchgangsinstrument (auf einem Messpfeiler) auf 1<sup>s</sup> genau<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> „Hoffentlich wird aber durch dieses neue dankenswerte Unternehmen die Veröffentlichung anderer kartographischer Werke der Kolonialabteilung, namentlich des Kolonialatlas und der Karte von Ostafrika 1:300.000 nicht verzögert werden“ (PM 1902c, S. 291).

<sup>2</sup> Die vier Kartographen konnten in dieser Zeit nicht den von der Deutschen Kolonialgesellschaft beklagten Bearbeitungsstau abbauen; diese Expeditionskarten-Herstellung von Gebieten außerhalb der deutschen Kolonien ist auch ein Indiz dafür, dass es einen Exklusivvertrag mit der Kolonialabteilung zu diesem Zeitpunkt noch nicht gab. Er wurde offensichtlich erst am 31. Oktober 1905 unterzeichnet (BARCH, 6662).

<sup>3</sup> Die Mondtafeln konnten auf der Grundlage der Greenwicher und Pariser Mondbeobachtungen der Jahre 1901, 1902 und 1903 verbessert werden, die „durch die Zuvorkommenheit der Direktoren dieser Observatorien“ zur Verfügung gestellt wurden (AMBRONN, 1905; S. 103). Auch an der Sternwarte Göttingen wurden korrespondierende Mondbeobachtungen durchgeführt.

- Messung lang gestreckter Theodolit-Polygonzüge beiderseits der Grenze (mit zahlreichen Azimut- und Breitenbestimmungen) im leicht welligen Flachland.
- Triangulation eines kleinen Dreiecksnetzes im Norden des Schutzgebietes (EMELIUS, 1905).

Oberleutnant v. Seefried, der die astronomischen und geodätischen Arbeiten ohne Hilfskraft durchführen musste, war – wie der englische Kommissar Ing.-Capt. Johnston – an die Weisung gebunden, „*nur im Rahmen der für die politischen Zwecke der Regierung gebotenen Schärfe einer Kolonialkarte und unter steter Bedachtnahme auf rasche und billige Erledigung der gestellten Aufgabe zu arbeiten*“ (AMBRONN, 1905; S. 105). Graf v. Zech übernahm die topographische Aufnahme. Die Ergebnisse wurden in der „Karte der deutsch-englischen Grenze im Tschokossi-Mamprussi-Gebiet, 1:100.000“ (bearbeitet von P. Sprigade) publiziert (MITT-SCH 1904, Karte 3).

Die Bearbeitung des Blattes „E 1 (Misahöhe)“ des Togo-Kartenwerks war zwar 1902 schon beinahe beendet. Aber das Abwarten der Grenzvermessung und -vermarkung im Südwesten, die von Mai bis August 1904 im sog. Kitta-Dreieck ausgeführt wurden, lohnte sich durchaus: „*Das Resultat war, daß vom Grenzpfiler am Meeresstrande als festem Punkt aus gemessen, der Schnittpunkt des Bluti mit 6°20' gegen die erste Darstellung auf Blatt E 2 (Lome) vom Jahre 1902 um 2,5 km nach Osten rückt*“ (SPRIGADE, 1905; S. 82). An dieses Kartenblatt konnten auch die nördlichen Blätter „D 2 (Atakpame)“ und „C 2 (Sokode)“ nicht ohne Klaffungen angepasst werden, da die genaueren Vermessungen des Oberleutnants v. Seefried (1903) an der Ostgrenze von Togoland (z.B. exakte astronomische Bestimmung von Befemi und Tetetu, Triangulierung der Kamina-Gegend) eine Verschiebung um etwa 5 km nach Westen ergaben. Auf eine Neubearbeitung von „Blatt E 2 (Lome)“ wurde zunächst verzichtet.

Neben den Vermessungs- und Aufnahme-Ergebnissen von Graf v. Zech und Oberleutnant v. Seefried waren bei der Kolonialabteilung neue Materialien eingegangen, und zwar von „*Dr. Gruner, Assistent Hahndorf, Dr. Kersting, Oberleutnant Mellin, Oberleutnant Preil, Geo A. Schmidt, Oberleutnant Smend und Assistent Blank*“ (JB 1904, S. 483/484). Jetzt konnte endlich das schon mehrfach überarbeitete zweite Blatt des Togo-Kartenwerks herausgegeben werden:

- „Blatt E 1 (Misahöhe) der Karte von Togo, 1:200.000; bearbeitet von P. Sprigade, 1905“ (MITT-SCH 1905, Karte 5; siehe Anhang K.10).

Der Maßstab 1:200.000 ließ es allerdings nicht zu, die vielen topographischen Details, die von den fleißigen Aufnehmern erfasst waren, vollständig im Kartenbild zu präsentieren. „*Vieles mußte fortgelassen werden, und es bleibt der beabsichtigten Bearbeitung in 1:100.000 vorbehalten, ein erschöpfendes Bild dieser wirtschaftlich so aussichtsvollen Gegenden darzustellen*“ (SPRIGADE, 1905; S. 317). An einzelnen wenigen Beispielen wurde dies demonstriert; z.B.:

- „Die Umgebung der Station Atakpame, 1:100.000; bearbeitet von P. Sprigade; gezeichnet von G. Thomas“ (MITT-SCH 1905, Karte 2; siehe Anhang K.11).

Der langjährige Bezirksleiter, Hauptmann v. Doering, konnte damit die Früchte seiner Arbeit präsentieren; aber die anderen genauso engagierten Aufnehmer warteten immer noch auf die Verwertung ihrer Arbeitsergebnisse. Auch dem stellvertretenden Gouverneur Graf v. Zech, der selbst eine Fülle von Routenaufnahmen beige-steuert hatte, hat die Arbeitsweise des Kolonialkartographischen Instituts<sup>1</sup> sicher nicht gefallen, bis endlich in Berlin „*beschlossen worden ist, mit dem bisherigen System, welches darauf hinauslief, das immer reichlicher zuströmende neue Material tunlichst noch mitzuverwer-*

<sup>1</sup> Angesichts der raschen Veröffentlichung der französischen „Karte von Afrika, 1:2 Mio.“ (60 Bl.), d.h. unter Verzicht auf das Studium der gesamten Afrika-Literatur, lautete schon 1884 die Empfehlung aus Gotha: „*Die rechte Mitte zu halten zwischen der bei schneller Arbeit nicht immer zu vermeidenden Oberflächlichkeit und zeitraubender übergroßer Penibilität ist bei der rapiden Aufeinanderfolge der neuen Entdeckungen in Afrika ganz besonders geboten, und diese Mitte hat unsrer Ansicht nach Capitaine Lannoy richtig getroffen*“ (PM 1884b, S. 464).

*ten, zu brechen, da es sich immer deutlicher erwies, daß bei dieser Sisyphusarbeit ein Abschluß der Karte in absehbarer Zeit nicht zu erreichen sein würde“* (JB 1906, S. 379).

Daraufhin wurde noch im Jahr 1905 herausgegeben:

- „Blatt C 2 (Sokode) der Karte von Togo, 1:200.000; bearbeitet von P. Sprigade“ (JB 1907, S. 61).

Im Jahr 1906 folgten die beiden nächsten Blätter dieses amtlichen Kartenwerks:

- „Blatt C 1 (Kete-Kratschi) der Karte von Togo, 1:200.000; bearbeitet von P. Sprigade. Abgeschlossen: 1. Dezember 1905; gezeichnet von F. Heine; Stich von C. Hirte“ (MITT-SCH 1906, Karte 5; siehe Anhang K.12).
- „Blatt D 2 (Atakpame) der Karte von Togo, 1:200.000; bearbeitet von P. Sprigade. Abgeschlossen am 1. Dezember 1906; gezeichnet von G. Thomas; gestochen von M. Hillmann; Terrain von R. Sulzer“ (MITT-SCH 1906, Karte 9; siehe Anhang K.13).

Im Jahr 1907 wurden herausgegeben:

- „Blatt A 2 (Tamberma) und Blatt C 1 (Bismarckburg) der Karte von Togo, 1:200.000; bearbeitet von P. Sprigade“ (JB 1908, S. 3).

Erst im Jahr 1908 waren die letzten drei Kartenblätter fertig gestellt:

- „Blatt B 1 (Jendi), Blatt B 2 (Bassari) – siehe Anhang K.14 – und Blatt A 1 (Sansane Mangu) der Karte von Togo, 1:200.000; bearbeitet von P. Sprigade“ (SPRIGADE, 1908; S. 148); Blatt C 2 (Sokodé) als zweite, verbesserte Ausgabe (MITT-SCH 1908).

In diesem Zeitraum erschienen neben der „Wandkarte der Deutschen Kolonien“ (im Auftrag der Deutschen Kolonialgesellschaft) auch die amtlichen Übersichtskarten von Togo, die im Rahmen des „**Großen Deutschen Kolonialatlas (1:1 Mio.)**“, allerdings im größeren Maßstab (siehe Abb. 09), vom Verlag Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) hergestellt waren:

- „Togo 1:500.000, südliches Blatt; bearbeitet von Paul Sprigade; gezeichnet von F. Heine und A. Illing, 1906“ (MITT-SCH 1908, Karte 4; siehe Anhang K.15).
- „Togo 1:500.000, nördliches Blatt; bearbeitet von Paul Sprigade; bezeichnet von F. Heine, 1907“ (SPRIGADE, 1908; S. 149; MITT-SCH 1908, Karte 3; siehe Anhang K.16).

*„Togo kann sich rühmen, die erste deutsche Kolonie zu sein, deren Kartographie nach knapp 25 Jahren zu einem ersten und den jetzigen Bedürfnissen völlig genügenden Abschluß gekommen ist“.* Diese euphorische Bewertung von Paul Sprigade anlässlich der Vollendung der beiden Togo-Kartenwerke (SPRIGADE, 1908) schloss die herausragenden Leistungen der aufnehmenden Kräfte vor Ort und der auswertenden in der Heimat ein:

- 54 Aufnehmer<sup>1</sup> mit 891 Routen bzw. Nummern (200 Routenbücher, 60 fertige Karten/Skizzen).
- 1.925 Routenkonstruktionen in den Maßstäben 1:6.250, 1:12.500, 1:25.000, 1:50.000 und 1:100.000 (durch v. Danckelman, O. Freier, W. Grabert, F. Heine, C. Jurisch, G. Langner, E. Lober, B. Meyer, M. Moisel, B. Nißle, F. Schröder, R. Schultze, K. Schulze, P. Sprigade, H. Stegemann und G. Thomas).
- 227 bereits veröffentlichte Karten (1847-1908).
- 388 astronomische Beobachtungen an 276 Punkten.

Diese verständliche Begeisterung über das abgeschlossene Kartenwerk Togos verleitete Paul Sprigade zu einem Ausblick auf die weitere Arbeit in Togo, der in den anderen weniger gut kartierten Kolonien sicher auf Unverständnis stieß: *„All das aber möge als Vorarbeit dienen für die über kurz oder lang unbedingt zu schaffende Spezialkarte von Togo in 1:100.000 in etwa 40 Blatt, eine Karte, notwendig für die weitere wirtschaftliche und kulturelle Entwicklung und würdig unserer kleinsten, aber in jeder Beziehung fortgeschrittensten afrikanischen Kolonie“* (SPRIGADE, 1908; S. 149). Es war daher auch nicht zu erwarten, dass die 1905 gegründete „Landeskundliche Kommission“ des Kolonialrats diese

---

<sup>1</sup> Siehe Anhang A.12

gut kartierte Kolonie in ihren Plan zur einheitlichen landeskundlichen Erforschung der Schutzgebiete aufnehmen würde<sup>1</sup>. Zu diesem Zeitpunkt lag im Übrigen von der „Karte von Kamerun 1:300.000“ (34 Bl.) noch kein einziges Kartenblatt gedruckt vor.

Schon in den Kostenvoranschlag für den Afrikafonds im Rechnungsjahr 1904 waren keine Mittel mehr für geographische Forschungen und kartographische Aufnahmen in Togo eingestellt – dabei blieb es auch. Ab Mai 1905, als Graf v. Zech zum Gouverneur ernannt wurde, war trotzdem sichergestellt<sup>2</sup>, dass die von ihm selbst seit 1895 durchgeführten Vermessungs- und Aufnahmearbeiten fortgesetzt werden konnten, ggf. finanziert aus dem Etat des Schutzgebiets. Er hat z.B. auch veranlasst, dass der für Togo zuständige leitende Kartograph, Paul Sprigade, im Jahr 1907 die Kolonie bereisen und einen persönlichen Eindruck von Land und Leuten gewinnen konnte (Finanzierung durch die Deutsche Kolonialgesellschaft).

Kartographische Neuigkeiten (seit dem Abschluss der beiden Kartenwerke 1:200.000 und 1:500.000) tauchten in den Kolonialzeitschriften nicht mehr auf. Beim dritten Deutschen Kolonialkongress 1910 gab es neben den ausgestellten Karten trotzdem etwas Erstaunliches zu berichten, das die neue Technik der telegraphischen Längenbestimmung ans Tageslicht gebracht hatte. Sprigade und Moisel gaben bei Führungen durch die kartographische Ausstellung des Kongresses „die verblüffende Tatsache“ bekannt, „daß das ganze Schutzgebiet zirka 2,5 Bogenminuten im Gradnetz westlicher liegt“ (SPRIGADE/MOISEL, 1910; S. 691). Auch im amtlichen Jahresbericht des Reichskolonialamts wurde diese Sensationsmeldung – resultierend aus der telegraphischen Längenübertragung von Addah (Gold Coast Colony) nach Lome (Togo) – wiederholt, „daß Togo in den See- und Landkarten vier Seemeilen zu weit östlich eingetragen war“ (RKA 1911, S. 91).

Aus der späteren endgültigen Auswertung der astronomischen und geodätischen Arbeiten der deutschen Abteilung der deutsch-französischen Grenzexpedition zur Festlegung der Ost- und Nordgrenze (siehe Anhang K.17), die in Danckelmans „Mittheilungen“ publiziert wurde (AMBRONN, 1913; S. 138-156), war diese überraschende Nachricht **nicht** zu entnehmen. Sie enthielt vielmehr die Vermessungsergebnisse der beiden astronomisch und geodätisch ausgebildeten und erfahrenen Offiziere, Hauptmann v. Seefried (Expeditionsleiter) und Oberleutnant v. Reitzenstein, unterstützt von Leutnant Heilingbrunner, dem Arzt Dr. Sunder und den Feldwebeln Leidl und Jaeger. Sie hatten vor allem die Längendifferenzen der Orte Adalewi, Kamina und Bassila (Bakamakare) gegenüber dem „Pfeiler 1887“ bei Hilakonji (siehe Abb. 10) mit Hilfe der Drahttelegraphie bestimmt. Anschließend wurden die aus absoluten Längenbestimmungen (durch Beobachtung von Mondkulminationen) erhaltenen Werte mit der durch Zeitübertragung von der Sternwarte Kapstadt nach Akkra<sup>3</sup> (Gold Coast Colony) übermittelten Länge verglichen. Aus den deutschen Mondbeobachtungen der Jahre 1903 und 1908/1909 ergab sich für das „Vermessungszeichen Nr. 1164“ die geographische Länge von 0°39'23" (± 20") östlich Greenwich; aus der von Kapstadt übertragenen Länge wurde dagegen der englische Wert von 0°37'22" errechnet, der offensichtlich auch vom Kommando S.M.S. „Sperber“ genutzt worden war. Der Professor der Astronomie L. Ambronn fand nach „wiederholter Prüfung“ des ihm vorliegenden Materials „keinen Anhalt für diesen auffallenden Unterschied“ (AMBRONN, 1913; S. 139)<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> „In Deutsch-Afrika ist noch am meisten in Kamerun zu tun, am wenigsten in Togo, aber auch dort noch viel“, sagte Hans Meyer beim zweiten Deutschen Kolonialkongress 1905 (WEULE, 1905; S. 24).

<sup>2</sup> „Der Gouverneur von Togo, Seine Exzellenz Graf v. Zech, bringt, wie in jeder Sache, die das Schutzgebiet Togo berührt, auch dem Kartenwerk das größte Interesse entgegen. Hat er doch selbst in bedeutendem Maße an der geographischen Erforschung der Kolonie teilgenommen. In der Erwägung, daß gute Karten eins der wichtigsten Rüstzeuge für die Verwaltung wie für die wirtschaftliche Erschließung eines Landes sind und nicht nur dem Beamten, sondern in gleichem Maße dem Kaufmann wie jedem praktischen Interessenten in der Kolonie wie im Mutterland von größtem Nutzen sind, will er sich mit der Karte 1:200.000 nicht begnügen“ (SPRIGADE, 1907; S. 170).

<sup>3</sup> „Unsere Anwesenheit benutzte der Gouverneur Graf v. Zech, der in seiner 15jährigen Tätigkeit in Togo der Schaffung guten Kartenmaterials – auch durch eigene topographische und astronomische Arbeiten – stets das größte Interesse entgegengebracht hat, zu einer telegraphischen Längenübertragung von Lome nach einem Punkt der englischen Kolonie Goldküste“ (SEEFRIED, 1910; S. 894).

<sup>4</sup> Ein Hinweis auf weitere Maßnahmen zur Klärung der Differenz – z.B. deutsch-britischer Tausch der Beobachtungsdaten und zusätzliche Auswertung – war in der Literatur nicht zu finden.

Erstaunlicherweise schaltete sich kein Geodäsie-Professor ein; auch die Preußische Landesaufnahme stellte sich nicht hinter ihre Generalstabsoffiziere, deren gewissenhafte Arbeit bekannt war.

Trotzdem war die im deutsch-französischen Vertrag von 1897 vereinbarte Grenze erfolgreich durch zahlreiche astronomische Breitenbestimmungen, Kompass- und Theodolitpolygonzüge mit astronomischen Azimutbestimmungen vermessen worden (von der Küste entlang des sog. Bayolmeridians bis 10° nördlicher Breite). Über den weiteren Verlauf der Grenze „zwischen dem 10. Breitengrad und Dje bestanden weitgehende Meinungsverschiedenheiten; diese Grenzstrecke wurde daher in einem breiten Streifen von der Kommission besonders genau vermessen“ (SEEFRIED, 1910; S. 892), d.h. trianguliert. Im offiziellen Protokoll der Grenzvereinbarung vom 12. September 1912 war der Verlauf vom Grenzpunkt 1 bis zum Grenzpunkt 130 im Detail festgelegt und „in neun Blatt deutschen und neun Blatt französischen Aufnahmen“ (DKB 1912b, S. 985) dokumentiert – und zwar mit dem Titel

- „Karte des Grenzgebiets von Togo gegen Dahome und Mossi, 1:100.000; deutsche und französische Bearbeitung (je 9 Bl.) während der Grenzexpedition 1908/1909; Leiter: Hauptmann Freiherr v. Seefried und Capitaine Fourn; gedruckt in Berlin 1910“.

Mit der Vermarkung dieser Grenze durch Oberleutnant Heilingbrunner und Capitaine Fourn (Nov. 1912 bis Okt. 1913) hat Togo seine endgültige Schutzgebietsgrenze erhalten; strittig blieb nur noch der deutsch-englische Kitta-Grenzabschnitt zwischen 6°10' und 6°20' n. Br. (HEIM, 1903), der in der Karte „E 2 (Lome)“ besonders gekennzeichnet war: „Verhandlungen noch in der Schwebe“ (siehe Anhang K.18).

Hauptmann v. Seefried hat nach dieser Grenzvermessung auch noch ein spezielles Problem der Trigonometrie in Togo untersucht: die durch den Harmattan<sup>1</sup> verursachte Lufttrübung, die vor allem Winkelbeobachtungen beeinträchtigte. Unter dem Mikroskop des Geologen Koert fanden sich nur wenige der vermuteten Kohle- und Ascheteilchen, „wohl aber die Trümmer von Diatomeen, also die Panzer von Kieselalgen“ (ECKERT, 1914; S. 24).

Bis zum Beginn des Ersten Weltkriegs hatte sich zwar weiterhin umfangreiches Routenmaterial, das mangels Kräften und Mitteln nicht bearbeitet werden konnte, beim Reichskolonialamt angesammelt. Aber die Kolonie war immerhin in einem Maßstab (1:200.000) kartiert, der optimal auf die Genauigkeit der Aufnahmen, die Fortschritte bei der Erforschung und den wirtschaftlichen Wert der dargestellten Landschaften abgestimmt war. Der Wunsch nach einer Karte von Togo 1:100.000<sup>2</sup> war angesichts der Fülle aufgenommenen Details verständlich; die dafür notwendige Grundlagenvermessung war jedoch (entgegen manchen Andeutungen in den Kolonialzeitschriften) bis 1914 nicht in Vorbereitung. Die inzwischen dem Verkehr übergebenen Bahnlinien Lome-Anecho (Juli 1905), Lome-Agome Palime (Jan. 1907) und Lome-Atakpame (Mai 1913) sowie das gut ausgebaute Straßen-/Wegenetz hätten die Erkundung der Dreiecksnetze und die Triangulation erheblich erleichtert.

Im internationalen Vergleich konnte Deutschland stolz sein, in so kurzer Zeit zwei flächendeckende amtliche Kartenwerke von Togo geschaffen zu haben. Dass die Struktur des Geländes nur mit Schummerung angedeutet werden konnte, war auf die geringe Anzahl von Höhenbestimmungen zurückzuführen; trotzdem haben die Kartographen versucht, ein plastisches Bild der Regionen, die sie nie gesehen hatten (Ausnahme: Sprigade, Januar bis April 1907), zu entwerfen. Mit ihren Geländekurven oder Formlinien, die durch Schummerung verstärkt wurden<sup>3</sup>, haben sie den „**deutschen Kolonialkartentypus** geschaffen, wodurch sich die deutschen Kolonialkarten vor ähnlichen Erscheinungen anderer Länder auffällig und gut unterscheiden“ (ECKERT, 1924; S. 449).

Der Ruhm gebührt vor allem Paul Sprigade, dem für Togo zuständigen leitenden Kartographen; „sein Name wird mit goldenen Lettern in das Buch der deutschen Kolonialwissenschaft eingetragen werden“ (OBST, 1921; S. 105).

---

<sup>1</sup> Trockener, staubiger Wind

<sup>2</sup> „Der Wunsch ist laut geworden und dürfte auch realisiert werden“ (ECKERT, 1908; S. 8).

<sup>3</sup> „Geländedarstellung wie Schrift und Druckausführung sind so vorzüglich, daß daneben die englischen und französischen Karten der Nachbarkolonien gänzlich abfallen“ (MEYER, 1928/1929; S. XIII).

## 6.1.2 Deutsch-Ostafrika

Carl Peters und die von ihm gegründete „Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft (DOAG)“ hatten sich in Ostafrika „*die Staatsoberhoheit und den privatrechtlichen Besitz*“ eines Gebietes gesichert (PETERS, 1895; S. 421), für das der Schutz des Reiches formell erklärt wurde („Schutzbrief“ vom 27. Februar 1885). Die DOAG verwaltete von 1885 bis 1890 die erworbenen Landschaften und war auch für deren Aufnahme, Kartierung und Erschließung zuständig.

Diese quasi-amtliche Periode der ostafrikanischen Kolonialkartographie muss daher zu der anschließenden Regierungszeit der staatlichen Kolonialverwaltung abgegrenzt und separat betrachtet werden. Die zweite Zäsur setzte im Jahr 1899 der Tod von Heinrich Kiepert, dessen Aufgaben durch seinen Sohn Richard weitergeführt wurden mussten (d.h. Umgliederung im Verlag Dietrich Reimer, um die Kolonialkartographie im Auftrag des Auswärtigen Amtes fortsetzen zu können).

### 6.1.2.1 Kolonialkartographie der „regierenden“ Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft

Als Carl Peters sich in Ostafrika „sein Kolonialreich“ schaffen wollte, waren die Küste, die großen Seen und Flüsse erforscht und grob kartiert. Im Vergleich zur Petermann-Karte von 1876 („Standpunkt der Erforschung von Central- und Süd-Afrika, 1:12,5 Mio.“; siehe Anhang K.19) waren jetzt auch die größeren Fehler bereinigt (z.B. Tanganjika-See mehr in die Meridianrichtung geschwenkt). Die Afrikakarte 1:25 Mio. von Hermann Habenicht (März 1885) war entsprechend fortgeführt; sie zeigte mit orangefarbenen Grenzbändern den deutschen Besitz in Afrika zu Beginn der Kolonialzeit (siehe Abb. 11). Jetzt kam es darauf an, dieses Kerngebiet durch weiteren Landerwerb nach Norden, Westen und Süden auszudehnen. Aber „*die in Sansibar tagende deutsch-englisch-französische Kommission*“ (PM 1886, S. 217) versuchte, dieser Expansion einen Riegel vorzuschieben. Im sog. Londoner Abkommen (29. Oktober bzw. 1. November 1886) wurde die deutsche Interessensphäre in Ostafrika wie folgt festgelegt:

- Südgrenze: Rovuma-Fluss.
- Nordgrenze: Linie von der Mündung des Wanga-Flusses bis zum Ostufer des Victoria-Nyanza, wo das Ufer vom 1. Grad südlicher Breite geschnitten wird (der weitere Verlauf westlich dieses Sees blieb zunächst offen).
- Westgrenze: keine Vereinbarung.
- Ostgrenze: Den Küstenstreifen in einer Tiefe von 10 englischen Meilen wollte der Sultan von Sansibar den Deutschen nicht zugestehen (DKB 1890a, S. 170).

In diesem Rahmen versuchten Carl Peters<sup>1</sup> und weitere Kolonialaktivisten (z.B. Joachim Graf Pfeil, Jurist Carl Jühlke, Kaufmann Otto und die beurlaubten Offiziere Rochus Schmidt, Emil v. Zelewski und Karl v. Gravenreuth), den deutschen Besitz im Auftrag der DOAG zu vergrößern; durch Gründung von Stationen wurde er gesichert. In den Jahren 1885 bis 1888 standen daher Landerwerb und Eroberung im Vordergrund; für geographische Erforschung und kartographische Aufnahme war die Zeit noch nicht reif. Im folgenden Jahr war der „Aufstand der Küstenleute“, der sog. Araber-Aufstand, durch den zum Reichskommissar ernannten Hauptmann Hermann Wissmann und seine Söldnertruppe („Wissmann-Truppe“) niederzuschlagen. Außerdem brachte erst das Jahr 1890 vertragliche Sicherheit bei der Grenzziehung (Abschluss des „Helgoland-Sansibar-Vertrags“<sup>2</sup> vom 1. Juli 1890); der Sultan von Sansibar trat den Küstenstreifen an Deutschland ab. Schließlich gab zum Ende dieses Jahres die DOAG den Schutzbrief an das Reich zurück und verzichtete auf die künftige Ausübung der Hoheitsrechte über dieses von ihr nicht regierbare große Schutzgebiet.

<sup>1</sup> „Der niedersächsische Pastorensohn hatte 1879 als 24jähriger in Geschichte promoviert und sich seit seinem Studium mit Habilitationsplänen getragen. Im November 1880 legte er das Oberlehrerexamen in den Fächern Geographie und Geschichte ab“ (GRÜNDER, 2000; S. 85).

<sup>2</sup> „So ist jener deutsch-englische Vertrag von größter Tragweite für Afrika“ (PM 1890b, S. 178 mit der Karte „Die Interessensphären in Südwest- und Ost-Afrika nach den Verhandlungen zwischen der deutschen und englischen Regierung im Juni 1890, 1:10 Mio.“; Ausschnitt: siehe Anhang K.20).

Der kartographische Ertrag dieser sechsjährigen Periode fiel daher bescheiden aus. Denn in Danckelmans „Mittheilungen“ erschien keine Karte dieses Schutzgebiets. In „Petermanns Mittheilungen“ dagegen wurden einige publiziert:

- 1886: Joachim Graf Pfeil veröffentlichte „*Die Erforschung des Ulanga-Gebietes*“ (PFEIL, 1886), ergänzt durch die „Originalkarte von Joachim Graf Pfeil's Reisen in Ost-Afrika, Okt. 1885 bis Febr. 1886, 1:1,75 Mio.“ (PM 1886, Tafel 18; siehe Anhang K.21).
- 1888: Graf Pfeil berichtete über seine Reise vom 18. März bis 8. Mai 1887 durch Useguha, die er in der Regenzeit durchgeführt hatte – ergänzt durch eine Routenkarte 1:1 Mio. (PFEIL, 1888).
- 1889: Der österreichische Geograph Oscar Baumann, der Hans Meyer bei seiner zweiten Ostafrika-Expedition von Pangani ins Kilimandscharo-Gebiet (August bis Oktober 1888) begleitet hatte, veröffentlichte in seinem Reisewerk auch die „Originalkarte von Usambara, 1.400.000“, die „vor allem durch die in vier Abstufungen durchgeführte mehrfarbige Vegetationsdarstellung allgemein großes Interesse erregte“ (KRETSCHMER, 1990; S. 17).
- 1890: Im Geographischen Monatsbericht wurde bekannt gegeben, dass „*die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft die Entsendung eines tüchtigen und erprobten Geographen in diejenigen Landschaften Ostafrikas beschlossen hat, in denen der Aufstand der Araber als niedergeschlagen angesehen werden darf*“ (PM 1890a, S. 31). Oscar Baumann wurde ausgewählt und mit der kartographischen Aufnahme des Hinterlandes von Tanga und Dar-es-Salaam beauftragt. In einem der folgenden Monatsberichte wurde die Notwendigkeit richtiger Positionsbestimmungen, vor allem genauerer Längenbestimmungen, hervorgehoben – insbesondere als Grundlage für Eisenbahn- und Straßenbau<sup>1</sup>.
- 1891: In diesem Jahr publizierte Oscar Baumann die Ergebnisse seiner Usambara-Expedition, die er 1890 im Auftrag der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft durchgeführt hatte. Dieser Monographie (BAUMANN, 1891) war die vierteilige „Karte des nordöstlichen Deutsch-Ostafrika, 1:300.000“ (mit mehrfarbiger Vegetationsdarstellung) beigelegt, die er selbst konstruiert und gezeichnet hatte. Die von ihm angewandten Verfahren der geographischen Ortsbestimmung und Geländeaufnahme waren in Petermanns Mittheilungen 1889 dargestellt und erläutert (BAUMANN, 1889).

Aber die Mustervorlage, wie man sich einen schnellen Überblick über die topographischen Merkmale einer neuen Kolonie verschaffen konnte, lieferten die Briten: „*Wohl noch niemals ist Forschungsreisenden ein so ausgezeichnetes kartographisches Material geboten worden, als jetzt der Altmeister afrikanischer Kartographie, E.G. Ravenstein, in seiner im Auftrage der Imperial British East Africa Company bearbeiteten 'Map of part of Eastern Africa' (1889) liefert*“ (PM 1889, S. 231). Die neun Blätter waren in dem erstaunlich großen Maßstab 1:500.000 (für das Gebiet von 1° nördl. Breite bis 5° südl. Breite, von der Ostküste des Victoria-Sees bis zur Küste) hergestellt. Das Blatt 3 enthielt eine Karte des Kilimandscharo-Gebiets (1:250.000).

Den deutschen Forschungsreisenden, die durch die DOAG in das weitgehend unbekanntes Schutzgebiet entsandt werden sollten, standen zu dieser Zeit nur zwei kleinmaßstäbige Übersichtskarten zur Verfügung:

- „Spezialkarte von Afrika, 1:4 Mio.“ (1885/1886) von Hermann Habenicht.
- „Neue Spezialkarte der deutschen und britischen Schutzgebiete und Interessenssphären in Aequatorial-Ostafrika nach den Vereinbarungen vom Juni 1890, 1:3 Mio.“ von Richard Kiepert<sup>2</sup>.

#### 6.1.2.2 Staatliche Kolonialkartographie in Deutsch-Ostafrika bis 1899

Am 1. Januar 1891 war aus dem Schutzgebiet eine Kolonie des Deutschen Reiches geworden. Die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes war jetzt für alle hoheitlichen Aufgaben (einschl. Befriedung, Erforschung und Erschließung) verantwortlich. Im Februar 1891 war die Tätigkeit von Hermann

---

<sup>1</sup> „Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, einige in dergleichen Beobachtungen tüchtig geschulte Astronomen hinauszusenden, welche ausschließlich ihre Aufmerksamkeit auf Gewinnung zuverlässiger Positionsbestimmungen zu richten haben“ (PM 1890a, S. 183).

<sup>2</sup> „Die zweite Auflage gelangte nicht in den Handel, sondern ging ganz in den Besitz der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft über“ (KIEPERT, 1893a).

Wissmann als Reichskommissar beendet; Julius v. Soden wurde zum ersten Gouverneur von Deutsch-Ostafrika ernannt. Mit dem Gesetz vom 22. März 1891 wurde die „Wissmann-Truppe“ in die „Kaiserliche Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika“ umgewandelt.

Jetzt konnte die systematische Landesaufnahme von Deutsch-Ostafrika<sup>1</sup> gestartet werden, die aus Sicht von Oscar Baumann „unverzichtbar“ war. „*Die Franzosen in Senegambien und am Kongo, die Italiener in Massaua, ja selbst der Kongostaat besitzen regelrechte topographische Ämter, die schrittweise von der Küste aus ihre Arbeiten ins Innere vorschieben*“. Er schlug ganz konkret vor, dazu eine „*topographische Anstalt*“ einzurichten mit

- einer Personalausstattung von drei Beamten ( 1 Topograph, 1 Geodät, 1 kartographischer Zeichner),
  - einem Haus an der Küste und
  - einem Jahresetat von 50.000 Mark für fünf bis sechs Jahre
- (BAUMANN, 1891; S. 360).

Sie könnte nach seiner Auffassung zugleich als Zentrale des meteorologischen Beobachtungsnetzes mit militärischer Besetzung (wegen des streng geregelten Dienstplans) und als zentraler Sammelpunkt aller geographischen Materialien, vor allem der kartographischen Fortführungshinweise, dienen. Aber weder die Kolonialabteilung in der Heimat noch der Gouverneur Freiherr v. Soden, der schon sechsjährige Erfahrungen in dieser Funktion hatte<sup>2</sup>, beschäftigten sich mit dem Aufbau einer Fachorganisation für die Vermessung, Aufnahme und Kartierung dieser Kolonie, die doppelt so groß wie das Reichsgebiet war. Es wurde nicht einmal in den Reichsetat des Etatsjahres<sup>3</sup> 1892/93 ein entsprechender Betrag – zumindest für die Routenkonstruktion und die Kartenherstellung – eingebracht<sup>4</sup>, obwohl der Afrikafonds (200.000 Mark pro Jahr) wegen der im Vorjahr nicht ausgegebenen Mittel auf den Gesamtbetrag von 319.124 Mark angewachsen war. Auch für den Etatentwurf des Folgejahres wurden nur 30.000 Mark für die wissenschaftliche Erforschung des Kilimandscharo-Gebietes angemeldet (D-AFR 1893, S. 7).

Angesichts dieser Startschwierigkeiten war es ein Glücksfall für diese Kolonie, dass viele Offiziere aus der „Wissmann-Truppe“ zur Kaiserlichen Schutztruppe übergetreten und als Stationschef oder Kompaniechef in Deutsch-Ostafrika geblieben waren. Die meisten empfanden es als eine Selbstverständlichkeit, am Schaffen der Führungsgrundlagen, d.h. der Karten, mitzuwirken; denn insbesondere bei Gefechten gegen aufständische Volksstämme musste man sich auf die Karten verlassen können – dies war eine Frage von Leben und Tod. Nach Auffassung des erfahrenen Afrikareisenden Hermann v. Wissmann konnte „*jeder durch Führung eines Tagebuchs, Anfertigung von Skizzen und jetzt so leicht herzustellenden Photographien, durch Pläne, Krokis oder Karten zur Kenntnis des Landes beitragen*“ (WISSMANN, 1894; S. 2242). Er wies auch darauf hin, dass jeder Offizier für derartige Aufgaben genug Zeit hatte, da die heißen Stunden des Tages, in denen die Truppe nicht im Freien eingesetzt werden sollte, und die langen Abende (ohne Unterhaltungsmöglichkeiten) mit dieser nützlichen Beschäftigung ausgefüllt werden konnten<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> „Denn es gibt keinen Zweig civilisatorischer Thätigkeit, welcher der Karte nicht täglich bedarf. Der Werth naturhistorischer, philologischer, ethnographischer und anderer wissenschaftlicher Forschungen wird ohne Karte nahezu illusorisch, da man nicht weiss, wo die Objekte gesammelt oder die Beobachtungen gemacht wurden. Der Kaufmann, der Pflanze, der Missionär bedürfen in neuen Ländern der Karte zu ihrer Orientierung, noch mehr jedoch der Ingenieur, der Soldat und der Verwaltungsbeamte“ (BAUMANN, 1891; S. 360).

<sup>2</sup> Gouverneur von Kamerun: 26. Mai 1885 bis 14. Februar 1891 (GRÜNDER, 2000; S. 248).

<sup>3</sup> Das „Etatsjahr“ dauerte vom 1. April bis zum 30. März des Folgejahres.

<sup>4</sup> „Ausgaben für das ostafrikanische Schutzgebiet:

– Zuschuß für eine botanische Expedition:	1.000,00 Mark
– Berechnung der Dr. Stuhlmanschen Ortsbestimmungen:	100,00 Mark
– Beschaffung wissenschaftlicher Instrumente:	418,65 Mark
– Zulage an einen Forscher vor Ort:	453,00 Mark“

(D-AFR 1893, S. 6)

<sup>5</sup> Die oft wiederholte Anerkennung des **freiwilligen** Mitwirkens der Offiziere an der Kolonialkartographie in ihrer Freizeit stammt daher von Autoren in der Heimat, die das Leben in Afrika nicht kannten.

Der rasche Aufschwung der kartographischen Aufnahme des Nordteils der Kolonie war neben Oscar Baumann den Forschungsreisenden Emin Pascha und Franz Stuhlmann zu verdanken, die im April 1890 unter der militärischen Führung des Lieutenant Langheld von Bagamoyo aufbrachen, um Stationen zur Festigung der deutschen Herrschaft zu gründen (z.B. Tabora und Bukoba) und die Landschaften zu erforschen. Der Zoologe Stuhlmann, der sich im Dezember 1891 von Emin Pascha trennte und im Juli 1892 (ohne Langheld) nach Bagamoyo zurückkehrte, „*hat an naturwissenschaftlichen, geographischen, ethnographischen, astronomischen, geologischen und linguistischen Resultaten<sup>1</sup> die grösste Ausbeute zurückgebracht, die je von einem Forscher erreicht wurde*“ (WEIDMANN, 1894; S. 172). A. v. Danckelman konstruierte und zeichnete einige der Karten dieser Reise; sie wurden in seinen „Mittheilungen“ 1891 und 1892 publiziert, z.B.:

- „Karte der Reise von Emin Pascha & Dr. Stuhlmann von Bukoba nach Karagwe im Februar 1891, 1:300.000“ (MITT-SCH 1891, Tafel XIII; siehe Anhang K.22).

Erst im Jahr 1892 brachte Richard Kiepert eine Übersichtskarte von Ostafrika auf den Markt und nutzte dabei die umfangreichen Forschungsergebnisse von Oscar Baumann, Emin Pascha und Franz Stuhlmann – allerdings **nicht** für eine Übersichtskarte **1:500.000** als Fortsetzung der Ravenstein-Karte, die in den Nordteil des deutschen Schutzgebiets hineinreichte. Er hatte lediglich seine kleinmaßstäbige Karte „Aequatorial-Ost-Afrika, 1:3 Mio.“ fortgeführt (abgeschlossen: 15. November 1892); sie war jetzt integriert in das Atlaskartenwerk

- „Deutscher Kolonial-Atlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten. Nach den neuesten Quellen, mit Verwendung von kartographischem und sonstigem, bisher noch nicht veröffentlichtem Material der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amts und der Neu-Guinea-Compagnie; bearbeitet von Richard Kiepert. Begleitender Text von Prof. Dr. Joseph Partsch“ (KIEPERT, 1893a; Karte No. 4)

Der Karte (Ausschnitt: siehe Abb. 12) war eine detaillierte Erläuterung der „*Quellen und der Konstruktion*“ beigelegt (KIEPERT, 1893a)<sup>2</sup>, in der auch mehrfach die Ravenstein-Karte 1:500.000 (1889) auftauchte, deren Anteile auf 1:3 Mio. verkleinert und generalisiert werden mussten. Bei denen, die sich auf eine Expedition in den Schutzgebieten vorbereiten wollten, stieß dieser Atlas sicher auf große Begeisterung, zumal jede Kolonie durch eine kurz gefasste landeskundliche Beschreibung<sup>3</sup> charakterisiert war (Geländestruktur, Pflanzen-/Tierwelt, Klima, Gesundheitsgefahren, Wirtschaft/Verkehr, Handel, Bevölkerung, Sicherheit, Statistik).

Aber der neue Gouverneur, Oberst v. Schele (seit 15. September 1893), wird der Kolonialabteilung seine Unzufriedenheit über diese kleinmaßstäbige Karte mit der notwendigen Deutlichkeit ausgedrückt haben. Dies kann man jedenfalls aus dem folgenden Satz in der „Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds“ ableiten: „*Der immer mehr hervortretende Wunsch der Verwaltung des Schutzgebiets und der Führer der Schutztruppe nach guten Karten in größerem Maßstab, ein Bedürfnis, dessen Berechtigung vollkommen anzuerkennen ist, hat den Gedanken nahe gelegt, in der Befriedigung dieses Wunsches systematisch vorzugehen und durch Schaffung einer großen Karte von Deutsch-Ostafrika, etwa im Maßstab 1:300.000, dem vorhandenen Mangel abzuhelfen*“ (D-AFR 1893, S. 3). In dieser Beilage zur Nummer 24 des „Deutschen Kolonialblattes“, des Amtsblatts für die Schutzgebiete in Afrika und der Südsee, wurde sogar über einen Plan für den Aufbau dieses Kartenwerks berichtet:

---

<sup>1</sup> Siehe Anhang A.13

<sup>2</sup> Eine Begründung für die seit dem 1. Januar 1891 überholte Grenzdarstellung (siehe S. 56) des „deutschen Schutzgebiets“ (einschl. 10 Meilen-Küstenstreifen) und der „deutschen Interessensphäre“ ist darin nicht zu finden.

<sup>3</sup> „*Die Arbeit von Partsch ist wohl die beste geographische Abhandlung über die deutschen Kolonialgebiete, welche bisher an die Öffentlichkeit trat*“ (V-GFE 1893, S. 190).

- Bearbeitung von etwa 40 gleich großen Kartenblättern in der Mercator-Sansonschen Projektion<sup>1</sup> (unter der Redaktion von Richard Kiepert).
- Zurückstellung der Blätter, wo wenig Material vorhanden ist.
- Aufbewahrung der Lithographiesteine für spätere Nachträge und Berichtigungen.

Statt eine sparsamere Lösung für die Erstaussagen zu suchen (z.B. Kartenwerk 1:500.000), wurde in diesem Amtsblatt angekündigt, dass „*dieses Unternehmen ohne einen Zuschuß seitens der Verwaltung des Schutzgebiets überhaupt wohl nicht ausführbar sein dürfte*“ (D-AFR 1893, S.3)<sup>2</sup>. Dem Verfasser dieser Denkschrift muss allerdings bekannt gewesen sein, dass das jährliche Haushaltsdefizit dieser Kolonie, d.h. deren Abhängigkeit von Reichszuschüssen in Millionenhöhe, dies gar nicht zuließ (KÖNIG, 1910). Die Herstellung dieses Kartenwerks im Maßstab 1:300.000 wurde mit der Geographischen Verlagshandlung Dietrich Reimer (Hoeser & Vohsen) am 6. April 1894 „*vereinbart*“. Der Verlag verpflichtete sich in diesem ersten Vertrag mit der Kolonialabteilung, „*bis zum 1. April 1895 die Abschnitte der Karte zu vollenden, in welche die Routen-Aufnahmen der Emin-Pascha-Expedition fallen*“. Für die Anfertigung der neun Kartenblätter stellte das Auswärtige Amt „*den Betrag von 10.000 Mark*“ zur Verfügung (BARCH, 9729).

Nach der Befriedung des Kilimandscharo-Gebiets durch ein Expeditionskorps unter Führung von Oberst v. Schele im August 1893 wurden der Geologe Lent und der Botaniker Volkens beauftragt, eine wissenschaftliche Station<sup>3</sup> oberhalb der Militärstation Marangu aufzubauen und zu betreiben. Carl Lent, der für Topographie, Geologie/Bodenkunde und Meteorologie verantwortlich war<sup>4</sup>, hatte im August und September 1893 angefangen, eine solide Grundlage für die kartographische Aufnahme zu schaffen (Basismessung, Erkundung eines Dreiecksnetzes, trigonometrische Rundsichten). Mit Hilfe eines „*vereinfachten Messtischverfahrens*“ (MITT-SCH 1894a; S. 62) wurde das südöstliche Kilimandscharo-Gebiet von 52 Aussichtspunkten aus angepeilt und die Kartierung vorbereitet. Anfang 1894 war sein „*Plan der Landesaufnahme*“ entworfen:

- Gebiet von ca. 6.000 km<sup>2</sup>,
  - Aufnahme der 20 Sektionen im Maßstab 1:50.000, geplante Reduzierung auf 1:100.000,
  - 13,410 km lange Basis sowie ein Netz von Theodolit-Stationen und von Punkten, die mit Signalflaggen markiert waren,
  - Geplanter Abschluss der Aufnahme: Februar 1895
- (MITT-SCH 1894b; S. 243).

Die Ermordung des Geologen am 25. September 1894 unterbrach dieses viel versprechende Werk. „*Von der auf 20 Blatt veranschlagten Karte sind nur die Sektionen Kibosho, Rombo, Uru, Marangu, Djala-See und Kahe in einigermaßen fertiggestelltem Zustand in dem Nachlass vorgefunden worden*“ (JB 1896, S. 151).

Für die Südhälfte Deutsch-Ostafrikas brachte der „Kompagnieführer“ Hans Ramsay, der schon in der Wissmann-Truppe als Chef einer Sulu-Kompanie und als Stationschef erfolgreich tätig war, Licht in die „terra incognita“. Vom März bis August 1893 nahm er das Gebiet auf, in dem der Gouverneur am 1. September zum Feldzug gegen die Wahehe antreten wollte und dafür eine Karte gefordert hatte.

<sup>1</sup> „Für die Wahl dieser Projektion war nicht ihre Flächentreue und die Leichtigkeit ihrer Berechnung und Konstruktion ausschlaggebend, sondern der Wunsch, sämtliche Blätter der amtlichen Karten in 1:300.000 gelegentlich zu einem einzigen Kartenbilde zusammensetzen zu können, ein Verlangen, dem die an und für sich für eine Sektionskarte in 1:300.000 besser geeignete Polyeder-Projektion nicht gerecht wird“ (SPRIGADE/MOISEL, 1915; S. 111).

<sup>2</sup> Das war ein deutlicher Hinweis an die Adresse der Kolonialbeamten und der Offiziere der Schutztruppe in Deutsch-Ostafrika, nicht zu ungeduldig die Herstellung des Schutzgebiet-Kartenwerks zu fordern.

<sup>3</sup> Finanzierung durch die Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften, die Deutsche Kolonialgesellschaft und aus dem Afrikafonds.

<sup>4</sup> Die präzise Bestimmung von geographischer Breite und Länge eines Messpfeilers durch einen Astronomen war nicht eingeplant.

„Die Art der Aufnahme ist diejenige, welche in dem 'Routen-Aufnahmebuch'<sup>1</sup> (Berlin 1893, Verlag D. Reimer) für Anfänger empfohlen wird: Ablesung des Kompasses von 5 zu 5 Minuten...“ (KIEPERT, 1894; S. 297). Richard Kiepert lobte den Aufnehmer, der dieses schematische Verfahren ablehnte und entsprechend seinen Fähigkeiten modifizierte: „*Interessant und erfreulich ist es aber, zu sehen, wie dem Reisenden das Ungenügende dieser Methode allmählich klar wird, offenbar infolge seiner sehr nachahmenswerten Gepflogenheit, allabendlich den Tagesmarsch sofort in vorläufige Kartenform zu bringen, wie er nach und nach dazu übergeht, den Kompass bei jeder Aenderung der Wegrichtung abzulesen, und wie er die gelegentlichen Peilungen durch sorgfältig gezeichnete Rundprofile mit genau gemessenen Winkeln ersetzt*“. In den „Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten“ wurde von Anfang an öffentlich kritisiert, was zu ungenau, fehlerhaft oder falsch war. Aber dass Richard Kiepert die Routenaufnahme-Anweisung seiner Mitarbeiter Sprigade und Moisel als „ungenügend“ bewertete, offenbarte das Fehlen der fachlichen Oberinstanz in der Kolonialverwaltung, die ausgereifte, praktisch erprobte Richtlinien für technische Verfahren amtlich in Kraft setzen konnte, wie z.B. die „*Instruktionen für die Topographen*“ (2. Auflage 1884) der Königlich Preußischen Landesaufnahme (MÜLLER, 1984).

In Danckelmans „Mittheilungen“ publizierte der österreichische Afrikaforscher Oscar Baumann etwa zur gleichen Zeit seine „*Winke für Reisende*“, die in unerforschten Gebieten Übersichtsaufnahmen durchzuführen hatten (BAUMANN, 1894). Diese wertvollen Ratschläge zu Geräten und Verfahren bei Routenaufnahmen, Peilungen, Höhenmessungen und astronomischen Ortsbestimmungen waren aus eigenen praktischen Erfahrungen heraus formuliert und schlossen mit der eindringlichen Empfehlung: „*Niemals und unter keinen Umständen darf die Aufnahme unterbrochen werden*“ (BAUMANN, 1894; S. 14). Sie ergänzten die Anweisungen des Routen-Aufnahmebuchs, waren aber – wie diese – keine amtliche Richtlinie, die mit klaren Vorschriften (auf anderen Gebieten bereits existent<sup>2</sup>) eine Standardisierung der Routenaufnahme-Ergebnisse hätte sicherstellen können.

Auf einem nichttechnischen Gebiet – bei der einheitlichen Festlegung der Namengebung sowie der Schreib- und Sprechweise der geographischen Namen – war dies besser gelungen. Sie wurde in sieben Schritten vorbildlich vollzogen:

1. Handlungsbedarf durch die Kolonialabteilung erkannt; Auftrag an den Kolonialrat zur Erstellung eines Gutachtens.
2. Ernennung einer Kommission von Experten für die Erarbeitung eines Lösungsvorschlags.
3. Abstimmen der vorgeschlagenen Grundsätze mit den betroffenen Ressorts.
4. Vorläufige Inkraftsetzung durch Veröffentlichung im Deutschen Kolonialblatt<sup>3</sup>.
5. Nach einigen Jahren: Beratung der inzwischen eingegangenen Änderungsvorschläge.
6. Vorlage des Erlassentwurfs an den Reichskanzler zur Genehmigung.
7. Erlass der endgültigen Richtlinien im „Deutschen Kolonialblatt 1903“.

Oberst v. Schele wollte sich offensichtlich mit der Tatsache, dass es in der Zentrale der Kolonialverwaltung in Berlin keinen fachtechnischen Ansprechpartner gab, nicht abfinden und schuf im Jahr 1894 in seinem Gouvernement eine Abteilung „*Landeskultur und Landesvermessung*“, besetzt mit einem Leiter, einem Geographen/Geologen, einem Apotheker, einem Pflanzler, einem Gärtner und einem Zeichner (FITZNER, 1896; S. 285).

---

<sup>1</sup> Dieses kleine Taschenbuch (Größe: 11x17 cm) enthielt anfangs nur die „*Anweisung zu Routenaufnahmen von P. Sprigade und M. Moisel*“. Die beiden Muster-Skizzen (siehe Abb. 13), die „*Anweisung zu Höhenmessungen von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Freiherr v. Danckelman*“ und die „*Grundsätze für die Namengebung, Namenübersetzung, Schreib- und Sprechweise der geographischen Namen in den deutschen Schutzgebieten*“ wurden einer späteren Neuauflage hinzugefügt (REIMER, 1911). Die restlichen 180 leeren Seiten des Taschenbuchs waren für das Eintragen der Marschdaten („*mit einem Bleistift mittlerer Härte*“) vorgesehen. Einige wichtige Hinweise aus Publikationen von erfahrenen Forschungsreisenden fehlten allerdings in den „Anweisungen“ (z.B. NEUMAYER, 1875; JORDAN, 1876; RICHTHOFEN, 1886)

<sup>2</sup> Gutes Beispiel: „*Instruktion für ethnographische Beobachtungen und Sammlungen in Togo. Im Auftrage der Direktion des Königlichen Museums für Völkerkunde in Berlin*“ (SEIDEL, 1897; S. 1-25).

<sup>3</sup> „*Anweisung, betreffend die Richtigstellung der geographischen Namen in den Kolonien*“ (DKB 1893, S. 27) mit Anhaltspunkten für die Erfassung der zutreffenden Namen und ihrer richtigen Aussprache – formuliert von dem ehemaligen Missionar Carl Gotthilf Büttner (siehe S. 28).

Der Abteilungschef, Franz Stuhlmann, leitete die Erforschung und Erschließung der Kolonie, nachdem er Ende 1893 (nach seiner Erholung von den Strapazen der Emin-Pascha-Expedition) aus der Heimat nach Deutsch-Ostafrika zurückgereist war. Diese Planungs- und Steuerungsfunktion war auch dringend erforderlich, weil z.B. „*die Ueberlandroute zwischen Bagamoyo und Dar-es-Salam, welche schon ungezählte Male von Europäern begangen worden ist, und auf der sich jetzt jede Woche deutsche Beamte bewegen, noch nie aufgenommen worden ist*“ (MITT-SCH 1893c, S. 305). Auch die 1891 begonnene Küsten-Aufnahme durch die Reichsmarine (siehe Kapitel 6.3.1.2) musste mit der Landes-Aufnahme koordiniert werden.

Richard Kiepert, der für das Kartenwerk 1:300.000 verantwortliche Redakteur, würdigte im „*Amtlichen Bericht über die erste deutsche Kolonial-Ausstellung 1896*“ (KIEPERT, 1897) diejenigen Gelehrten und Offiziere, die von 1885 bis 1897 wesentliche Beiträge zum Aufbau des Kartenwerks geleistet hatten (siehe Anhang A.14): Er wollte aber auch darstellen, inwieweit die bereits hergestellten Karten das riesige Schutzgebiet abdeckten, zunächst in der Nordhälfte der Kolonie:

- „**Karte von Deutsch-Ostafrika** in 30 Blatt u. 9 Ansatzstücken<sup>1</sup> im Massstabe von **1:300.000**. Konstruiert und gezeichnet unter der Leitung von Dr. Richard Kiepert. Im Auftrage und mit Unterstützung der Kolonial-Abteilung des Auswärtigen Amtes herausgegeben durch die Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), Berlin“.

Dieses amtliche Kartenwerk von Deutsch-Ostafrika sollte also nicht in Danckelmans „Mittheilungen“ veröffentlicht<sup>2</sup>, sondern durch den Verlag Dietrich Reimer hergestellt und vertrieben werden. In den „Jahresberichten über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete“, die auch die Verwendung des Afrikafonds offen legten, wurde „*das Erscheinen*“ bekannt gegeben<sup>3</sup>:

- 1894/1895: Blatt B III (Mwansa), B IV (Eyassi-See), C III (Tabora), C IV (Turu), A II (Karagwe), B I (Usige), B II (Urundi) – Quelle: JB 1896, S. 151.
- 1895/1896: Blatt A I (Kivu-See), A II (Karagwe), A III (Victoria-Nyansa), B II (Urundi), B I (Usige) – Quelle: JB 1897, S.138.
- 1896/1897: Blatt C V (Massai-Steppe), D IV (Kilimatinde), D V (Mpapwa), D VI (Dar-es-Salam) – Quelle: JB 1898, S. 142.

Als Ergänzung dieser Karten 1:300.000 in der Nordhälfte der Kolonie listete Kiepert folgende Karten aus eigener und fremder Produktion auf:

- „Karte der Nyassa-Expedition des Gouverneurs Oberst Frhr. v. Schele, 1:500.000 (4 Bl.). Nach den Aufnahmen des Kompagnieführers H. Ramsay und mit Benutzung unveröffentlichter Aufnahmen von Lieutenant Böhmer, Lieutenant Fromm, Kompagnieführer Herrmann, Kapitän Prager, Stationskontrolleur Schmidt II, Dr. F. Stuhlmann und anderen, sowie des älteren Routenmaterials; konstruiert und gezeichnet von Dr. Richard Kiepert unter Mithilfe von Prof. Dr. Freiherr v. Danckelman, Dr. M. Limpricht, Max Moisel und Paul Sprigade“ (MITT-SCH 1894, Karten 9 bis 12).

<sup>1</sup> Siehe Abb. 14 (Blattübersicht)

<sup>2</sup> Der Verzicht auf die Veröffentlichung einzelner Kartenblätter in den „Mittheilungen“ führte zu einem Informationsdefizit bei den Kartennutzern und Aufnehmern; man erfuhr nichts mehr in den „Begleitworten“ über die Grundlagen des Kartenblattes, die Unsicherheiten mancher Darstellungen und die Genauigkeit der Höhen sowie über die Topographen, die wesentliche Beiträge geleistet hatten. Kiepert meinte pauschal, „*es genüge zu konstatieren, dass in keiner anderen deutschen Kolonie – und wohl auch fremden, soweit es sich da nicht um regelrechte Landesaufnahmen handelt – so fleissig und mit solchem Erfolge gearbeitet wird, als seit etwa 6 oder 7 Jahren in Deutsch-Ostafrika*“ (KIEPERT, 1897, S. 201). Immerhin war in den „Denkschriften für die Verwendung des Afrikafonds“ nachlesbar, wer Routenbücher und -skizzen geliefert hatte (siehe Anhang A.15).

<sup>3</sup> Diese Kartenblätter der jeweiligen Erscheinungsjahre sind nicht identisch mit Listen anderer Publikationen (z.B. KIEPERT, 1897; MARQUARDESEN, 1915). Offensichtlich wurde nicht klar genug differenziert nach Fertigstellung der Zeichnung bzw. des Stichs bzw. des Drucks.

- „Originalkarte des nördlichen Deutsch-Ostafrika, 1:600.000 (4 Bl.) für das Deutsche Antisklaverei-Komitee nach eigenen Aufnahmen und Ortsbestimmungen konstruiert von Dr. Oscar Baumann; mit Benutzung der englischen Grenztriangulierung, der Originalaufnahmen von Dr. G.A. Fischer (1885/1886), Kapitän Spring und Leutnant Werther sowie unter Berücksichtigung aller vorhandenen Materialien bearbeitet und gezeichnet von Dr. B. Hassenstein“ (PM 1894, Erg.-H. 111).
- „Reiseweg des Lieutenants Graf v. Götzen von Pangani in Deutsch-Ostafrika zum Kongo 1893/1894, 1:1,25 Mio.; nach den Aufnahmen des Reisenden constr. und gezeichnet von Dr. Richard Kiepert und Max Moisel“ in Götzens Reisewerk „Durch Afrika von Ost nach West“ (Berlin, 1895).
- „Deutsch Konde-Land und Umgebung, 1:150.000; auf Grund der Aufnahmen von Kompagnieführer H. Ramsay<sup>1</sup>, Missionar Th. Meyer und Superintendent A. Merensky; bearbeitet von Dr. Richard Kiepert“ (MITT-SCH 1895, Karte 2).
- „Usaramo, Ukami und die Uluguruberge, 1:150.000 (3 Bl.); nach den Aufnahmen und Ortsbestimmungen von Dr. F. Stuhlmann (1888, 1892, 1894) und Premierlieutenant Schlobach (1894-1896) und unter Benutzung noch unveröffentlichter Routen von Dr. Emin Pascha (1890), Kompagnieführer Herrmann (1892, 1894), Kompagnieführer Fromm (1893), Lieutenant Böhmer (1893, 1895), Kompagnieführer Ramsay (1894), Lieutenant v. Grawert und Forstassessor Krüger, sowie der gesamten älteren veröffentlichten Quellen constr. und gezeichnet von Dr. R. Kiepert und M. Moisel“ (Berlin, 1896). Ein Ausschnitt dieser Karte mit dem Titel „Die Uluguru-Berge, 1:150.000“ wurde in Danckelmans „Mittheilungen“ publiziert (MITT-SCH 1896, Karte 4; siehe Anhang K.23).
- „Neue Aufnahmen deutscher Offiziere in Ussagara, Ugogo, Uhehe und Mahenge, 1:500.000; konstruiert und gezeichnet von Dr. Richard Kiepert und Max Moisel“ (MITT-SCH 1896, Karte 2; siehe Anhang K. 24).

In den Begleitworten zur letzten Karte gab Richard Kiepert einen aufschlussreichen Einblick in die Überlegungen des Herausgebers der „Mittheilungen“, Alexander v. Danckelman: *„In der zweiten Hälfte des Jahres 1894 ist eine solche Reihe von neuen und wichtigen Routen aufgenommen worden, dass es die Redaktion dieser Zeitschrift für richtiger hielt, dieselben möglichst rasch, wenn auch in kleinerem Maassstabe zu veröffentlichen, als damit zu warten, bis sie in der Karte 1:300.000 an die Reihe kämen“* (KIEPERT, 1896; S. 43). Die Leser werden sich damals gefragt haben, warum nicht alle Routenaufnahmen vorläufig in 1:500.000 publiziert wurden, zumal die Aufnahmen, *„und wenn es die besten sind, doch nichts anderes vorstellen, als Versuche von Annäherung an die Wirklichkeit“* (KIEPERT, 1897; S. 194).

Auch der Verfasser der „Geographischen Monatsberichte“ in Petermanns Mitteilungen, H. Wichmann, kritisierte die schleppende Herausgabe der zahlreichen Aufnahmen der letzten Zeit: *„Leider herrscht im Kolonialamt<sup>2</sup> in Berlin jetzt meistens die Gewohnheit, die einzelnen in sich abgeschlossenen Routen nicht in besonderen Karten zu veröffentlichen, sondern in den verschiedenen Blättern des großen Kieperischen Atlas<sup>3</sup> von Deutsch-Ostafrika zu zerstückeln“* (PM 1898, S. 118). Ein paar Monate später musste Wichmann die Gegendarstellung von R. Kiepert abdrucken, die ihn aber in seiner Überzeugung bestärkte, *„daß der Plan einer einheitlichen Karte von Deutsch-Ostafrika in dem großen Maßstab von 1:300.000 verfrüht gewesen ist“* (PM 1898d, S. 287). In Danckelmans „Mittheilungen“ wurden die „unrichtigen“ Auffassungen von H. Wichmann noch einmal im Detail widerlegt und die Kombination der verschiedenen Routen zu einem Kartenbild als *„das einzig Mögliche“* bezeichnet: *„Diese Methode entspricht auch durchaus den Bedürfnissen und Wünschen der zunächst Beteiligten, namentlich der in Deutsch-Ostafrika selbst thätigen Männer, wie dies uns von kompetentester Seite wieder und immer wieder versichert wird“* (MITT-SCH 1898d, S. 287). Wichtiger als dieser Streit war die systematische Grundlagenvermessung, die nicht länger aufgeschoben werden konnte. *„Eine*

<sup>1</sup> „Der durch seine sorgfältigen Aufnahmen hervorragende Kompagnieführer H. Ramsay liefert wieder einmal den Beweis, wie durch eine sichere Grundlage Ordnung geschaffen wird in einem Wirrsal von ungenauen Routenaufnahmen“ (PM 1895b, S. 222).

<sup>2</sup> Öfter verwendete, ungenaue Bezeichnung der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes.

<sup>3</sup> Gemeint ist das große Kieperische Kartenwerk „Deutsch-Ostafrika 1:300.000“.

*solche Vermessung ist nothwendig geworden einmal in einigen Küstenorten, in denen der Grund und Boden bedeutenden Werth erlangt hat, dann in den Plantagen-Gebieten“* (MAERCKER, 1897; S. 41), und zwar als

- Haupttriangulation (finanziert durch den Staat),
- Spezialvermessung (auf Kosten der Grundstücks-/Plantagen-Besitzer).

Premierlieutenant Maercker präsentierte in diesem Beitrag für das „Koloniale Jahrbuch 1897“ seinen Plan, wie diese Arbeiten *„rasch und billig“* durchgeführt werden konnten:

- *„Trigonometrische Vorarbeiten“*: einzelne Gebiete triangulieren und später an das Hauptdreiecksnetz angliedern; in der Trockenzeit triangulieren, in der Regenzeit auswerten und dann aufnehmen; Koordinatennullpunkt festlegen (z.B. Leuchtturm von Sansibar); mittleres Meeresniveau am Pegel in Dar-es-Salam fixieren und auf andere Küstenorte übertragen; Ergebnisse der Haupttriangulation veröffentlichen.
- *„Topographische Aufnahme“*: Wahl des Aufnahmemaßstabs entsprechend dem Bedarf<sup>1</sup>: 1:25.000 (ggf. anschließende Reduzierung auf 1:100.000); Messtischaufnahme; in unbewaldetem, gebirgigem Gelände mit gut erkennbaren Messpunkten: Aufnahme mit dem Phototheodolit (Auswertung in der Heimat).
- *„Katasterarbeiten“*: so auszuführen, dass sie später für die topographische Aufnahme/Kartierung nutzbar sind; der Maßstab sollte durch Gouvernementsbefehl festgelegt werden (1:1.250 für Ortschaften, 1:2.500 für Küstenorte); Tachymeter-Messungen.
- *„Organisation“*: Gesamtverantwortung beim Preußischen Generalstab<sup>2</sup> mit einer besonderen Abteilung für die Kolonialvermessung; Vermessungszentrale in jeder Kolonie; Fachpersonal für die Haupttriangulation: aus der Trigonometrischen Abteilung des Generalstabs, für die Kleintriangulation: Landmesser; Topographen: Festungsbauschüler oder Oberfeuerwerker mit der Qualifikation zum Hilfstopographen; Messgehilfen: aus dem Unteroffizierkorps der Eisenbahn- und Pioniertruppen (ggf. auch Inder und Malayen).
- *„Instrumente“*: für Triangulation das 5zöllige Universalinstrument (Fadenkreuze möglichst aus feinen Platinfäden), Basismessung mit möglichst einfachen Mitteln (Stahlbandmaß); für topographische Aufnahmen: Messtisch mit einer für den Tropeneinsatz geeigneten Holzplatte (MAERCKER, 1897).

In der „Deutschen Kolonialzeitung 1898“ meldete sich ein Fachmann zu Wort, der diese Ausarbeitung offensichtlich nicht kannte und die Frage stellte: *„Sollte nicht die erste kleine Triangulierung, welche Deutsche außerhalb ihres Geburtslandes machen, nämlich die Plantagen-Triangulierung von Usambara in Ostafrika, ein erstes Versuchsobjekt bilden und einen ersten Impuls geben zur Schaffung einer wissenschaftlichen, höheren Einheit für die deutsch-kolonialen Kartenaufnahmen, Landes- und Küstenvermessungen?“* (DKZ 1898, S. 162). Der Autor mit dem Namenskürzel „J“ sprach mit der „höheren Einheit“ das Fehlen der ressort-übergreifenden Einheitlichkeit der Vermessungen in der preußischen Heimat<sup>3</sup> an und fragte den Leser: *„Aber sollte nicht die koloniale Geodäsie, welche in dieser Beziehung nicht an die sich ewig forterbenden Gesetze und Rechte gebunden ist, sich auf freieren Fuß stellen können?“* Diese Idealvorstellungen vernachlässigten aber die organisatorischen Zuständigkeiten im kolonialen Vermessungswesen mit unterschiedlichen Prioritätensetzungen und Finanzierungsmöglichkeiten:

- Die Land-Vermesser unterstanden dem Gouverneur der Kolonie.
- Die Küsten-Vermesser erhielten ihre Einsatzbefehle vom Reichsmarineamt.

<sup>1</sup> *„Die in Usambara arbeitenden Plantagengesellschaften haben gewünscht, dass die für Plantagenbau geeigneten Gebiete Handeis in 1:25.000, die andern in 1:100.000 kartirt werden sollen“* (MAERCKER, 1897; S. 48).

<sup>2</sup> *„Im Interesse der Landesaufnahme der Kolonien würde es liegen, wenn der preussische Generalstab allein die Sache in die Hand bekäme“* (MAERCKER, 1897; S. 52).

<sup>3</sup> *„Im altdeutschen Lande steht das administrative Interesse der geodätischen Arbeitsteilung unter 'Trigonometrer', 'Topographen', 'Landmesser', 'Ingenieure', 'Seemänner' zu sehr im Vordergrund und die seit Menschenaltern eingeführten Methoden und Einrichtungen wehren sich (wie jeder Tieferblickende weiß) gegen Verschmelzungen und dadurch zu erzielende Verbesserungen“* (DKZ 1898, S. 161).

In einem Punkt musste man dem Autor „J“ auf jeden Fall zustimmen: *„Keine Nation hat auf diesen und ähnlichen Gebieten so klare und gute Methoden wie die unsrige, als Erbschaft des großen Mathematikers Gauß, und als Produkt seiner Nachfolger – und es fehlt hier nichts mehr als die richtige handliche Zurechtmachung in jeder praktisch denkbaren, sei es niederen oder höheren Genauigkeitsstufe“* (DKZ 1898, S. 161). Der Herausgeber der Zeitschrift für Vermessungswesen, Wilhelm Jordan, der eine Vielzahl von Beiträgen unter dem Namenskürzel „J“ verfasst hatte, brachte dazu ein aktuelles Beispiel (*„Basismessung mit 300 Mann“*) und zitierte aus dem Reisebericht des Gouverneurs: *„Im Lumgeronthale besichtigte ich die Vermessungsarbeiten des Premier-Lieutenants Gassner, der dort unter den grössten Schwierigkeiten und unter hartem Kampfe mit dem Sumpfklima einen 3.100 Meter langen Erddamm aufführt, um eine Basis für die Vermessung von Ost- und West-Usambara zu schaffen“* (ZfV 1898b, S. 432). Aber keine Dienststelle und kein Fachmann in der Heimat fühlten sich für das Anpassen der geodätischen Verfahren an die Verhältnisse in den Tropen zuständig.

Deshalb ergriff der preußische Landmesser Heinrich Böhler die Initiative und organisierte die Vermessung/Aufnahme von Ost-Usambara (1897-1899) in der Nordost-Ecke der Kolonie nach seinen eigenen Vorstellungen. Diese sollte zunächst der Festlegung der Plantagengrenzen dienen, und zwar vorrangig für den Landerwerb

- von Prinz Albrecht von Preußen,
- von Herzog Johann Albrecht zu Mecklenburg-Schwerin,
- der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft,
- der Rheinischen Handei-Plantagen-Gesellschaft,
- der Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft,
- der Westdeutschen Handels- und Plantagen-Gesellschaft,
- der Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft,
- der Ostafrikanischen Pflanzungs-Gesellschaft und
- des Pflanzers Mismahl.

Der Auftrag zur Vermessung/Aufnahme dieses 800 km<sup>2</sup> großen Gebiets wurde konkretisiert durch den

- Kolonialdirektor v. Richthofen, der ihm ans Herz legte, die Vermessungen *„nicht zu ungenau“* zu machen, und
- Gouverneur Hermann v. Wissmann, der ihn darauf hingewiesen hatte, dass *„eine Karte für den Gouverneur unbedingt nothwendig sei, und dass die Karte ein charakteristisches Bild der Gegend liefern müsse, wie es der Landwirth, Gelehrte, Techniker, Beamte und Soldat allein brauchen können“* (BÖHLER, 1901; S. 40).

Aus den ersten Versuchen des Landmessers Lammert (1894-1896), dem zu geringe Kräfte und Mittel zur Verfügung standen, leitete Böhler die Erfahrung ab, dass in den Tropen alle geodätischen Arbeiten schnell hintereinander durchzuführen waren, damit die Natur nicht das begonnene Werk wieder zerstören konnte (z.B. von Ameisen zerfressene Signale, zugewachsene Sichtschneisen). Die Verfahren passte er selbständig den naturgeographischen Gegebenheiten an und bestimmte z.B. die Länge der Basis

- mit Stahlmaßband und zwei Normalmetern,
- indirekt gemessen durch einen Polygonzug,
- mit besonders genauer Messung der Winkel im Basisvergrößerungsnetz.

Die Winkel im Dreiecksnetz dagegen wurden nach den Vorschriften der preußischen „Vermessungsanweisung IX“ gemessen. Die als natürliche Plantagengrenzen geeigneten Flüsse wurden durch tachymetrische Polygonzüge an die Dreieckspunkte angeschlossen, die Bäche durch Kompass-Messband-Aneroidzüge aufgenommen. Der Messtisch war im Urwald nicht verwendbar. Nach dem Aufwuchs der Vermessungs-Expedition auf sechs Deutsche (2 Landmesser und 4 Vermessungsgehilfen) und 180 Afrikaner im Dezember 1897 formulierte er acht Vorschriften (siehe Anhang A.16), um gleich genaue und richtige Ergebnisse zu erzielen<sup>1</sup>. Landmesser Röpke übernahm die topographische Aufnahme. Bei

---

<sup>1</sup> Insgesamt bestimmte er 12 Dreieckspunkte I. und II. Ordnung, 23 Punkte III. Ordnung, 79 Punkte IV. Ordnung und 126 Punkte V. Ordnung.

der Auswertung in Berlin (ab Oktober 1899) unterstützten ihn die beiden Landmesser Techmer und Haffner. Die Vermessungsergebnisse wurden in 1:10.000 kartiert, da „*Wirtschaftskarten*“ in diesem Maßstab gefordert waren. Für die Grenzabsteckungen und Flächenberechnungen wurden diese Pläne mit dem Pantographen in zwölf Kartenblätter 1:25.000 umgezeichnet, die durch topographische Einzelheiten und Höhenschichtlinien ergänzt wurden. „*Durch Photolithographie ist aus dieser Karte die beiliegende im Maassstabe 1:50.000 entstanden*“ (BÖHLER, 1901; S. 54):

- „Ost-Usambara 1897-1899, 1:50.000; trigonometrisch und topographisch aufgenommen, berechnet und gezeichnet durch H. Böhler, Preussischer Landmesser“ (MITT-SCH 1901, Karte 1; Ausschnitt: siehe Abb. 15).

Neben den vorrangigen Plantagen-Vermessungen waren jetzt auch die Grenzen der Kolonie exakt festzulegen. Denn im deutsch-britischen Abkommen vom 1. Juli 1890 waren die Grenzen ohne geographischen Sachverstand und auf ungenauen britischen Karten gezogen worden. „*Der Vertrag ist daher in dieser Hinsicht eine Quelle ewiger Verlegenheiten und neuer Reibereien geworden, statt sie zu verhüten*“ (ZIMMERMANN, 1914; S. 168); er sollte allerdings keine exakte Grenzlinie festlegen, sondern nur eine „*vorläufige und grobe Scheidung von Einflusssphären zweier Völkerrechtssubjekte ausdrücklich (Artikel VI) vorbehaltlich einer späteren Grenzberichtigung gemäß den lokalen Bedürfnissen*“ (zitiert nach DEMHARDT, 1997; S. 547).

Nach den Grenzexpeditionen (siehe DKL, 1920; I. Band, S. 754) an der

- deutsch-englischen Grenze von der Küste (Umba-Mündung) bis zum Kilimandscharo (Grenzkommis­sar: Karl Peters), Februar bis Dezember 1892,
- deutsch-portugiesischen Grenze von der Küste (Kap Delgado) den Rovuma-Fluss aufwärts (Grenzkommis­sar: Franz Stuhlmann) im Februar 1895,
- deutsch-englischen Grenze zwischen Jas Jimbo und Jassin (Grenzkommis­sar: Hans Maurer) im März 1897

war im Jahr 1898 die deutsch-englische Grenze zwischen Njassa- und Tanganjika-See zu vermessen. Dem deutschen Teil der gemischten Grenzkommission gehörten an: Hauptmann Herrmann (Leitung), der Astronom Kohlschütter, Oberleutnant Glauning und ein Lazarettgehilfe (auf britischer Seite: Captain Close mit mehreren Fachoffizieren und -Unteroffizieren). Der Kommission war als Hauptaufgabe gestellt: „*die astronomische Feststellung des Schnittpunkts des 33. Grad östl. L. mit dem Songwe-Fluß, ferner des 32. Grad östl. L. mit der Wasserscheide in dem fraglichen Gebiet*“ (DKB 1899b, S. 168). Aus dem umfangreichen Bericht von Ernst Kohlschütter über „*die astronomischen und geodätischen Arbeiten der deutschen Grenzregulierungs-Kommission*“ (KOHLSCHÜTTER, 1900) war über den Auftrag nichts zu lesen; der Bericht begann mit der Ankunft der Expedition im Hafen von Kambe (nördlich Karonga am britischen Nordwestufer des Njassa-Sees) und den Absprachen mit dem englischen Kommissar, nämlich:

- Anschluss des Endpunkts der Telegraphenlinie bei Nkata durch telegraphische Längenbestimmung an die Kapsternwarte,
- Übertragung dieser geographischen Länge durch Chronometer-Reisen mit dem britischen Kanonenboot „*Adventure*“<sup>1</sup> nach Karonga oder Sangwe,
- Triangulation vom Njassa-See zum 33. und 32. Grad östl. Greenwich sowie darüber hinaus bis zum Tanganjika-See (zu kartographischen Zwecken).

Die astronomischen Arbeiten wurden mit vier Instrumenten der deutschen Grenzkommission, einem Zenitteleskop, einem Universaltheodolit (Bamberg 7121), einem Chronographen mit Federzug (Fa. Fuess) und einem nach Sternzeit regulierten Chronometer (Knoblich 1889) durchgeführt; an den Endpunkt der Telegraphenleitung war für das Abgeben der Zeitsignale ein Morseapparat angeschlossen. Die Längenübertragung durch Triangulation startete in Kambwe, wo deren Ausgangspunkt als „*Mitte des isolirten Baumstammes des Fünfbeins*“ fixiert war (KOHLSCHÜTTER, 1900; S. 295) und

<sup>1</sup> „*So wurde es durch das Entgegenkommen und die bereitwillige Unterstützung, die wir bei den Behörden von British Central Africa und den Beamten der African Transcontinental Telegraph Company fanden, möglich, die Längenbestimmung in kürzerer Zeit und mit grösserer Genauigkeit zu erledigen als vorgesehen war*“ (KOHLSCHÜTTER, 1900; S. 265).

eine Basis mit 20 m Stahlmessbändern gemessen wurde. Für die Erkundung der Dreieckspunkte war in Berlin eine Karte hergestellt worden:

- „Reisen des Bergassessors W. Bornhardt im Nordwesten des Nyassa-Sees 1896, 1:150.000; bearbeitet von P. Sprigade (MITT-SCH 1898, Karte 4).

Während der Regenzeit konnten die 80 bis 100 km entfernten Signale im Fernrohr des Theodoliten sicher eingestellt werden; in der Trockenzeit dagegen reduzierte der Rauch der Steppenbrände die Sicht zu den Heliotropenstationen auf 10 km – und damit auch die Breite der Dreieckskette (siehe Abb. 16). Der abschließende Vergleich der Triangulationsergebnisse mit den astronomischen Ortsbestimmungen lieferte den Beweis für Lotabweichungen<sup>1</sup>, die wegen des Gebirgsbaus auch zu erwarten waren. Aus den Ergebnissen<sup>2</sup> der parallel zur Triangulation durchgeführten Messtischaufnahmen und Routenaufnahmen hatte Hauptmann Herrmann eine Originalkarte gezeichnet, die unverändert in Danckelmanns „Mittheilungen“ publiziert wurde – mit dem Titel:

- „Deutsch-englische Nyassa-Tanganyika-Grenzexpedition, 1:100.000 (4 Bl.). Aufnahmen der deutschen Mitglieder Hauptmann Herrmann, Dr. Kohlschütter und Oberleutnant Glauning“ (MITT-SCH 1900, Karte 5).

In das Blatt III war eine Nebenkarte integriert: „Deutsche Dreieckskette und Grenzpfosten, 1:1 Mio.“ (siehe Anhang K.25). Die an die Grenzvermessung anschließende „Pendelexpedition“ (ab Januar 1899) im Auftrag der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen (Leitung: Kohlschütter; Begleiter: Glauning) diente wissenschaftlichen Zwecken (siehe Kapitel 8).

Das Berichtsjahr von Oktober 1897 bis September 1898 wurde im amtlichen Jahresbericht „*hinsichtlich der geographischen Erforschung des Schutzgebietes wohl das fruchtbarste aller bisherigen*“ genannt (D-AFR 1899, S. 154); aber die kartographischen Fortschritte waren aus der Sicht der Kartennutzer sehr unbefriedigend. Denn von der Kiepertschen Karte „Deutsch-Ostafrika 1:300.000“ erschienen:

- 1897/1898: Blatt E IV (Iringa) und D III<sup>3</sup> (Igonda) – Quelle: D-AFR 1899, S. 154.
- 1898/1899: kein einziges Blatt – Quelle: JB 1900, S. 194.

Stattdessen wurden die topographischen Aufnahmen des Bergassessors W. Bornhardt<sup>4</sup>, die er an „293 Marschtagen“ durchgeführt hatte und „*sich über eine Gesamtweglänge von 5.000 bis 6.000 km erstreckten*“ (BORNHARDT, 1900; S. 7), konstruiert und gezeichnet:

---

<sup>1</sup> „Lotabweichung“ ist nach FIG-Wörterbuch definiert als „*Winkel der Lotrichtung in einem Punkt und der diesem Punkt durch eine Projektion zugeordneten Normalen auf einem Rotationsellipsoid*“ (siehe URL 4). „*Da die bedeutenden Lothstörungen in Breite an den Rändern des Nyassagrabens auch solche in Länge vermuthen lassen, so erweist sich nachträglich die von uns aufgewendete Sorgfalt zur Erzielung einer möglichst genauen Anfangslänge als überflüssig*“ (KOHLSCHÜTTER, 1900; S. 316).

<sup>2</sup> „*Nach den bisher bekannt gewordenen Resultaten werden sich die geographischen Längen dieser Gebiete um ca. 4 Bogenminuten nach Westen verschieben*“ (JB 1899, S. 154). Der Süden des Tanganjika-Sees war damit fixiert, aber nicht der Norden: „*Während die geographische Breite von Udjidji von altersher, wohl schon seit den Tagen Livingstones und Stanleys bis auf etwa 2 km genau bekannt war, war die Länge bis vor wenigen Jahren noch auf den besten Karten um etwa 50 km fehlerhaft eingezeichnet*“ (KOHLSCHÜTTER, 1913; S. 50).

<sup>3</sup> Beim Prüfen der tatsächlich in der Kartensammlung der Berliner Staatsbibliothek vorhandenen Kartenblätter tauchten zwei weitere, die im Jahr 1897 unter der Redaktion von Richard Kiepert hergestellt worden waren, auf: C V (Massai-Steppe) und D IV (Kilimatinde) – siehe SBB-Kart C 16739. Darüber hinaus enthält das Kartenblatt D III nur ganz wenige Routen, die den Druck dieses fast leeren Kartenblattes nicht gerechtfertigt haben.

<sup>4</sup> „*Die Arbeiten Bornhardts sind unstreitig die werthvollsten und zuverlässigsten in dem in Betracht kommenden Gebiete. Ueberhaupt gehören die vielen und ausgedehnten Aufnahmen des genannten Reisenden, die in einem grossen Theil Deutsch-Ostafrikas von Bagamoyo bis zum Ruvuma, vom Nyassa bis zum Ozean umfassen, ohne Frage zu dem Besten und Genauesten, was je von deutschen Reisenden in unseren Kolonien bei dieser Art des Aufnehmens erreicht worden ist*“ (SPRIGADE, 1898a; S. 172).

- „Von der Lindi-Bucht zum Nyassa, 1:500.000; nach den Rohkonstruktionen von Paul Sprigade bearbeitet von Max Moisel“
- „Im Nyassa-Gebiet, 1.500.000; nach den Aufnahmen des Reisenden konstruiert und bearbeitet von P. Sprigade“
- „Zwischen Kilwa Kivindye und dem Rowuma, 1:500.000; nach den Aufnahmen des Reisenden konstruiert und bearbeitet von Max Moisel“
- „Im Küstengebiet des mittleren Deutsch-Ostafrika, 1:500.000; nach den Aufnahmen des Reisenden konstruiert und bearbeitet von Max Moisel“.

Die vier Karten wurden jeweils in einer topographischen und einer geologischen Ausgabe produziert (BORNHARDT, 1900; Nr. I-VIII). Gleichzeitig wurde der Stapel der eingegangenen Routenaufnahmen immer größer, so dass „eine größere Zahl zeichnerischer Kräfte gewonnen werden musste“ (JB 1900, S. 194).

Aber **die entscheidende Zäsur** für die amtliche Kolonialkartographie setzte der Tod von Heinrich Kiepert am 21. April 1899, weil jetzt Richard Kiepert das Erbe seines Vaters in der Geographischen Verlagshandlung Dietrich Reimer (Schulatlanten, Atlas der antiken Welt, Karte Kleinasien) antreten musste. Seine für den Jahrgang 1898 der Danckelmans „Mittheilungen“ bearbeiteten Karten waren daher die letzten Beiträge zur Kolonialkartographie, nämlich:

- „Neue Aufnahmen von Hauptm. Prince u. Lieutenant Stadlbaur von Kilimatinde, 1:300.000. Von Dr. R. Kiepert und M. Moisel“ (MITT-SCH 1898, Karte 1).
- „Routen im nordwestlichen Uhehe und von Idunda zum Nyassa-See, 1:750.000. Aufgenommen von Pater Alfons Adams O.S.B. (Apostolischer Missionar); reduziert von Dr. R. Kiepert“ (MITT-SCH 1898, Karte 8).
- „Hauptmann v. Prittwitz u. Gaffron's Aufnahme der Flüsse Kihansi, Ulanga und Ruipa und Routen in der Ulanga-Niederung 1897/1898, 1:250.000; nach Konstruktionen des Reisenden und K. Werners's zusammengestellt von Dr. R. Kiepert“ (MITT-SCH 1898, Karte 10).

Im Jahr 1899 hatte er die Redaktion des ostafrikanischen Kartenwerks 1:300.000 an seine Mitarbeiter Sprigade und Moisel zu übergeben; unter seiner Leitung wurde noch fertig gestellt:

- „Karte von Deutsch-Ostafrika, 1:2 Mio.; redigiert von Richard Kiepert“. Mit den Grenzen der Bezirksämter, Militär- und Polizeistationen, Postanstalten, Hauptzollämter, evangelischen und katholischen Missionsstationen, Eisenbahnen sowie Einzeichnung der bis jetzt regierungsseitig durch den Urwald durchgehauenen Wege (DKB 1899, S. 247).

Diese Karte der Zuständigkeitsbereiche, die für Planung, Führung, Steuerung und Kontrolle in der Kolonie unverzichtbar war, und 12 weitere Karten größeren Maßstabs waren die einzig verfügbaren kartographischen Grundlagen für die „Festsetzung der Jagdreservate“ durch den Erlass des Gouverneurs v. Götzen vom 1. Juni 1903 (DKB 1903b, S. 355).

### 6.1.2.3 Staatliche Kolonialkartographie in Deutsch-Ostafrika ab 1899

Jetzt musste im Auswärtigen Amt unverzüglich entschieden werden, wie die Fülle an vorhandenen und ständig einlaufenden Routenaufnahmen aus den Kolonien weiter verarbeitet werden sollte: entweder durch eine leistungsstarke Zentrale in Berlin oder durch Auftragsvergabe an verschiedene Verlage. Eine Arbeitsteilung wäre durchaus denkbar gewesen, z.B.:

- Landes-Vermessung: Königlich Preußische Landesaufnahme, Berlin;
- Küsten-Vermessung: Nautische Abteilung des Reichsmarineamts in Berlin;
- Landkarten mittlerer Maßstäbe: Verlag Dietrich Reimer, Berlin;
- Seekarten/Küstenkarten: Verlag Ludwig Friederichsen, Hamburg;
- Kolonialatlanten/Schulwandkarten: Verlag Justus Perthes, Gotha.

Im Auswärtigen Amt konnte aber eine derartige Grundsatzfrage mangels fachlicher Expertise nicht sachgerecht untersucht werden; also wurde dem durchaus plausiblen Vorschlag von Konsul a.D. Ernst Vohsen, in seiner Geographischen Verlagshandlung ein „**Kolonialkartographisches Institut**“ aufzubauen, zugestimmt (siehe S. 49). Die Generalstäbe signalisierten offensichtlich kein Interesse an der Übernahme von Aufgaben der Kolonialkartographie (weder in den Kolonien noch in der Heimat) und in Gotha gab es beim Verlag Justus Perthes niemanden, der die Lobbyarbeit bei der Kolonialabteilung – nach dem Vorbild von August Petermann – intensiv wahrnehmen wollte, um an dem unvorstellbar großen Werk der Kolonialkartographie angemessen beteiligt zu werden. Stattdessen wurde der von der Kolonialverwaltung eingeschlagene Weg nur kritisiert<sup>1</sup>.

Die Übergabe der Kolonialkarten-Redaktionsverantwortung von Richard Kiepert an Paul Sprigade und Max Moisel sowie die Exklusiv-Vereinbarung der Kolonialabteilung mit der Verlagsanstalt Dietrich Reimer (zur kartographischen Bearbeitung des gesamten Materials aus den Kolonien) waren zwar eine erstaunlich schnelle Reaktion, lösten aber den Bearbeitungsstau nicht auf – im Gegenteil; die Arbeitszeit von Sprigade und Moisel wurde jetzt in erster Linie für die Ausbildung des zusätzlichen Personals in Anspruch genommen. Am 5. Februar 1900 teilte das Auswärtige Amt dem Reichsschatzamt mit, dass es „*der Firma D. Reimer die Bearbeitung der kartographischen Materialien aus sämtlichen afrikanischen Schutzgebieten übertragen werde*“ (BARCH, 6662/1). Daneben wollte sich die Kolonialabteilung verpflichten, der Firma „*die dienstlich benötigte Anzahl von Karten zu einem vereinbarten Preise abzunehmen*“. Daraufhin ersuchte das Reichsschatzamt „*um eine gefällige Mittheilung,*

- *auf wie hoch diese Zahl durchschnittlich zu veranschlagen ist,*
- *nach welchem Maßstabe die Preisfestsetzung erfolgen soll,*
- *ob die Firma nicht schon durch den privaten Vertrieb von Abdrücken für ihre Leistungen hinlänglich entschädigt wird,*
- *inwiefern die Kosten für diejenigen Karten, welche den Mittheilungen aus den Schutzgebieten beigelegt werden, von der Kolonial-Verwaltung und nicht von der Königlichen Hofbuchhandlung Mittler & Sohn zu tragen sind*“ (BARCH, 6662/1).

Am 27. Juni 1900 stellte das Reichsschatzamt fest, dass Einwendungen gegen die Vereinbarung nicht zu erheben sind, „*sofern die Kolonial-Abtheilung als Hauptabnehmer bei Festsetzung der Ladenpreise für die einzelnen Karten mitwirkt und dadurch das fiskalische Interesse gesichert wird*“ (BARCH, 6662/1).

Die unbefriedigenden Fortschritte der amtlichen Kolonialkartographie konnten auch der Deutschen Kolonialgesellschaft, die sich in allen kolonialen Bereichen engagierte, nicht verborgen bleiben. Bei deren Hauptversammlung am 1./2. Juni 1900 in Koblenz beantragte der Münchner Zweigverein („Abteilung München“) eine Initiative zur „*rascheren Bearbeitung des von den Offizieren und Reisenden aus den Kolonien eingehenden kartographischen Materials*“ (DKZ 1900a, S. 307); dazu sollte dem Reichskanzler empfohlen werden, den Reichsetat entsprechend zu erhöhen. Der Berichterstatter des Ausschusses, Hauptmann im Großen Generalstab Graf v. Götzen, kommentierte diesen Antrag auf der Grundlage „*der Erhebungen, die ich als Referent über die Lage der kartographischen Arbeiten in unseren Schutzgebieten angestellt habe*“. Er kam zu folgendem Urteil: „*Die Sache liegt demnach so,*

- *daß heute zur Durchführung der Kartierung von Ostafrika ein leistungsfähiges Institut besteht, das allen Anforderungen zu genügen vermag und dessen Leitung (Konsul Vohsen) uns die Gewähr für eine thatkräftige, solide und wissenschaftliche Arbeit bietet,*

---

<sup>1</sup> „*Da die Fertigstellung der amtlichen Karte von Deutsch-Ostafrika in 1:300.000 bei dem massenhaft zusammenströmenden Material, bei den geringen Hilfskräften und bei dem einmal gewählten zeitraubenden Vervielfältigungsverfahren in absehbarer Zeit nicht zu erwarten ist (im Jahre 1899 ist noch kein Blatt erschienen !), so müssen wir froh sein, ...*“ (PM 1899a, S. 197). Ein konstruktiver Vorschlag für eine Arbeitsteilung zwischen Gotha und Berlin war in der Fachliteratur bisher nicht zu finden.

„*Wenn es noch eines Beweises bedürfte für die Voreiligkeit der in Ausführung begriffenen und geplanten Karten von Afrika in großem Maßstabe, so liefert ihn die Mooresche Expedition nach den zentralafrikanischen Binnenseen durch den Nachweis, daß die Lage des Tanganjika eine ganz erheblich falsche ist; ... daß die Südküste allerdings richtig dargestellt ist, während der ganze See sonst bedeutend nach Westen zu verschieben ist*“ (PM 1900, S. 146).

- daß hierfür zwar Mittel vom Reich verausgabt werden, die aber noch nicht etatsmäßig sind, und
  - daß ferner für die Kartierung der westafrikanischen Kolonien überhaupt keine Mittel zur Verfügung stehen“
- (DKZ 1900a, S. 307).

Trotz dieser schlecht recherchierten Lagedarstellung (z.B. ohne Hinweis auf den Afrikafonds<sup>1</sup>) nahm die Hauptversammlung den Antrag – ohne längere Diskussion (denn das Wort eines Offiziers hatte Gewicht) – einstimmig an. In der Deutschen Kolonialzeitung vom 27. September 1900 wurde die Antwort des Reichskanzlers (Fürst Hohenlohe) auf die Eingabe der Deutschen Kolonialgesellschaft veröffentlicht, die von Alexander v. Danckelman verfasst worden war: „Infolge der mit Anspannung aller verfügbaren Kräfte betriebenen Aufarbeitung des aus Ostafrika bisher eingelaufenen Materials wird es ferner möglich sein, das längere Zeit leider unterbrochene Erscheinen von Blättern der großen Karte von Deutsch-Ostafrika demnächst wieder aufzunehmen“ (DKZ 1900c, S. 445).

Die Initiative zur rascheren Bearbeitung der mit großem Fleiß und Mut aufgenommenen Routen war bürokratisch abgearbeitet; eine große Chance zur soliden Finanzierung der Kolonialkartographie in der Heimat wurde nicht genutzt. Stattdessen ließ der Reichskanzler mitteilen, dass in die Haushaltsetats 1901 von Kamerun, Togo und Südwestafrika zusätzliche Beträge für kartographische Zwecke<sup>2</sup> eingestellt werden sollen.

Trotz des Bearbeitungsstaus beim kartographischen Institut der Verlagsanstalt Dietrich Reimer sah die Kolonialabteilung offensichtlich keine Notwendigkeit<sup>3</sup>, das nächste umfangreiche Projekt

- „Großer Deutscher Kolonial-Atlas, 1:1 Mio. (30 Bl.)“

an einen anderen in der Atlaskartographie kompetenten Verlag, z.B. Justus Perthes in Gotha, zu vergeben. Es war stattdessen geplant, bei Dietrich Reimer „folgende Kartenblätter herstellen zu lassen:

- Blatt 1: Erdkarte mit Übersicht des deutschen Kolonialbesitzes
- Blatt 2: Togo
- Blätter 3-8: Kamerun
- Blätter 9-15: Deutsch-Südwestafrika
- Blätter 16-24: Deutsch-Ostafrika
- Blätter 25-30: Südsee und Kiautschou“

(DKB 1902c, S. 17).

Am 4. Juli 1901 wurde der von Ernst Vohsen entworfene „Vertrag zwischen der Kolonial-Abtheilung des Auswärtigen Amtes und der Verlagshandlung Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), betreffend die Herstellung eines Großen Kolonial-Atlas der deutschen Schutzgebiete“ abgeschlossen (BARCH, 6660). Die Firma hatte die sechs Blätter der Übersichtskarte von Kamerun 1:1 Mio. schon vorausproduziert; die erste Lieferung des Atlanten (Kamerun) konnte daher noch in demselben Jahr herausgegeben werden. Das Erscheinen der ostafrikanischen Blätter (als temporäre Übergangslösung für Gebiete Deutsch-Ostafrikas, die noch nicht auf Karten dargestellt waren) war nicht absehbar.

Die in Deutsch-Ostafrika weiterhin unverdrossen aufnehmenden Offiziere und Beamten warteten vergeblich auf die kartographische Verwertung ihrer aufopferungsvollen Arbeit. Von der „Karte von Deutsch-Ostafrika, 1:300.000“ wurden lediglich herausgegeben:

- 1899/1900: Blatt E VI (Mohoro) – Quelle: JB 1901b, S. 255.
- 1900/1901: Blatt E IV (Iringa) als Neuausgabe – Quelle: JB 1902, S. 333.

<sup>1</sup> Siehe Anhang A.17

<sup>2</sup> Immerhin war jetzt in den Etats dieser drei Schutzgebiete ein Ausgabebetitel „Kartographie und Landesvermessung“ eingerichtet worden. Das Auswärtige Amt war offensichtlich nicht bereit, die Haushaltsverantwortung für dieses Fachgebiet zu übernehmen, und war auch nicht in der Lage, die Vermessung, Aufnahme und Kartierung der Kolonien zentral zu planen und zu steuern. Dies wurde den Gouverneuren überlassen.

<sup>3</sup> Sie konnte auch gar nicht mehr anders handeln; denn der Beirat für Geographie und Kartographie, Alexander v. Danckelman, hatte in den Geschäftsräumen der Firma Dietrich Reimer sein Arbeitszimmer, dessen Miete ab 15. März 1900 von der Kolonialabteilung bezahlt wurde (BARCH, 6659).

Zwei erfahrene, unermüdliche Aufnehmer verließen Deutsch-Ostafrika: Hauptmann Glauning wurde „im Jahr 1900 zur Kaiserlichen Schutztruppe für Kamerun versetzt“, und Hauptmann Ramsay<sup>1</sup> quittierte im diesem Jahr seinen Dienst bei der Schutztruppe; er übernahm die Funktion des „Generalbevollmächtigten der Gesellschaft Nordwest-Kamerun“ (MOISEL, 1903, S. 3/4).

Im Jahr 1900 wurden die Grenzvermessungen fortgesetzt, und zwar zunächst an der deutsch-kongolesischen Grenze im Kiwusee-Gebiet (Nordwesten von Deutsch-Ostafrika). Auf dem Marsch zum Tanganjika-See legte der Leiter der deutschen Grenzkommission, Hauptmann a.D. Herrmann, einen längeren Halt in Tabora ein, um dem Astronomie-Professor Lamp (Sternwarte Kiel) die Gelegenheit zur Beobachtung der partiellen Sonnenfinsternis (22. November 1900) zu geben<sup>2</sup>. Ernst Kohlschütter hatte allerdings schon im Rahmen seiner „Pendel-Expedition“ (1899/1900) durch eine sehr zuverlässige Längenbestimmung von Tabora festgestellt, dass „keine wesentliche Verschiebung dieses Ortes gegenüber den bisherigen Annahmen“ vorgenommen werden muss<sup>3</sup>. Von August 1900 bis Juni 1902 haben Herrmann, Lamp († im Mai 1901; Ersatz: Leutnant Schwartz<sup>4</sup>), Leutnant Heinrich Fonck, Vermessungstechniker Dannert und Feldwebel Richter eine Triangulation vom Nordende des Tanganjika-Sees bis zu 1° südl. Breite gemessen<sup>5</sup>.

Die daran anschließende zweite Grenzvermessung gegen Uganda (westlich des Victoria-Sees) wurde von Hauptmann Schlobach geleitet; Oberleutnant Schwartz, der Techniker Dannert und Feldwebel Richter setzten die Triangulationsarbeiten fort. Leutnant Weiß verstärkte das Team, das von März 1902 bis Ende 1903 die Nordgrenze von der Nordwest-Ecke bis zum Victoria-See zu bestimmen hatte (mit telegraphischem Anschluss<sup>6</sup> von Port Florence an Mombasa).

Die dritte Grenzvermessung im Norden Deutsch-Ostafrikas (zwischen Victoria-See und Kilimandscharo) führte von Februar 1904 bis Ende 1905 dieselbe Mannschaft unter Leitung von Hauptmann Schlobach durch (DKL, 1920; I. Band, S. 754)<sup>7</sup>.

Die Ergebnisse dieser drei großen Expeditionen in einem Gebiet von ca. 90.000 km<sup>2</sup> wurden von Leopold Ambronn ausgewertet, geodätisch berechnet (einschl. Ausgleichung) und im Jahr 1907 in Dankelmans „Mitteilungen“ publiziert:

#### a. Kiwusee-Grenzvermessung

Für die astronomischen Beobachtungen im Ausgangspunkt dieser Triangulation ließ der Astronom Lamp einen tief gegründeten Messpfeiler aus Ziegeln und Zement sowie einen davon unabhängigen Bretterfußboden (um den Pfeiler herum) bauen. „Darüber wurde ein Zelt errichtet, dessen Dach beim Beobachten zurückgeschlagen werden konnte“ (AMBRONN, 1907; S. 166). Dieser Aufwand wurde in den Kolonien selten getrieben, hat sich aber angesichts der erzielten, sehr genauen Breiten-, Längen- und Azimut-Werte (mittlere Fehler im Bogensekunden-Bereich) gelohnt. Auch bei den geodätischen Arbeiten war immer eine Abwägung des Aufwandes – vor allem bei der Messung einer waagrecht Basislinie – zu treffen; die 1,55 km lange Basis bei Usumbura wurde in vier Sektionen mit Stahlmessbändern (20 m lang, gespannt durch Federwaagen) gemessen. Aus Sicht des Auswerters war dies richtig, denn „alle künstlichen Einrichtungen und Anordnungen sind durchaus unnötig; vielmehr

---

<sup>1</sup> Er war 1899 zum Auswärtigen Amt kommandiert worden und sollte dort die neue „Abtheilung für Landesaufnahmen“ übernehmen (ZFV 1899a, S. 218). In den Quellen war bisher keine Bestätigung für diese organisatorische Maßnahme zu finden.

<sup>2</sup> „..., so daß in einiger Zeit ein definitiver Werth für die geographische Länge dieses wichtigen, schon von so vielen Reisenden berührten Routen-Kreuzungspunktes wird mitgetheilt werden können“ (DKB 1901a, S. 71).

<sup>3</sup> „Die Länge ist jetzt auf 32° 48' 42" östl. Gr. festgestellt“ (D-AFR 1902, S. 330).

<sup>4</sup> Er hatte 1900/1901 an der Universitäts-Sternwarte in Göttingen (Leitung: Prof. Dr. Ambronn) eine zehnmonatige Ausbildung in astronomischen Längen- und Breitenbestimmungen absolviert (DKB 1901c, S. 326).

<sup>5</sup> Ein Grenzvertrag wurde aber nicht abgeschlossen: „Keine Verständigung mit dem Kongostaat“ (DKL, 1920; Band I, S. 754).

<sup>6</sup> Bei der telegraphischen Längenübertragung wurde der Unterschied der Ortszeiten zweier Punkte mit Hilfe von astronomischen Uhren, die durch Zeitbestimmungen mit dem Durchgangsinstrument kontrolliert wurden, und einem Signalapparat bestimmt.

<sup>7</sup> Im Anschluss daran (1906/1907) „wurde durch den Engländer Whitehouse mit Einwilligung der deutschen Behörden auch das südliche, deutsche Ufer trianguliert“ (SPRIGADE/MOISEL, 1910; S. 693).

sollte man bei allen diesen Arbeiten weitaus das Hauptaugenmerk auf gute Signalisierung und Festlegung der Dreieckspunkte und vor allem auf scharfe Winkelmessungen<sup>1</sup> legen“ (AMBRONN, 1907; S. 169). Die Form der Dreieckskette (siehe Abb. 17) ließ erkennen, dass die Rahmenbedingungen eine optimale Anlage der ca. 300 km langen Dreieckskette nicht zuließen, z.B.:

- Zeit und Personal für die Voraus-Erkundung, die Signalisierung der Dreieckspunkte (siehe Abb. 18) und den Bau von Beobachtungsständen waren meist nicht vorhanden.
- Die Dreieckspunkte mussten auch entsprechend der Verfügbarkeit von Trinkwasser, Nahrungsmitteln und Brennholz festgelegt werden.
- An den Ecken des Dreiecks mussten die Winkel (nicht die Richtungen) von drei Beobachtern gleichzeitig gemessen werden.
- Die ungünstige Geländestruktur, vor allem am Ostufer des Kiwu-Sees, verursachte eine Einschnürung der Dreieckskette.
- Die häufig dunstige Luft und die zu kleinen Spiegel der Heliotropen behinderten den Ablauf der Beobachtungen.

Aber der durchschnittliche Dreiecksschlussfehler dieser „fliegenden Triangulation“ blieb nach der Ausgleichung trotzdem fast immer unterhalb 5 Bogensekunden. Die Ergebnisse der kongolesischen und deutschen Kommission im Endpunkt der Dreieckskette passten sehr gut zueinander<sup>2</sup>.

#### b. Uganda-Grenzvermessung

Diese Grenzexpedition unter der Leitung von Hauptmann<sup>3</sup> Schlobach war personell und materiell gut ausgestattet:

- Personal: Oberleutnant Schwartz, Oberleutnant Weiß, Feldwebel Buchner, Sergeant Münch, Vermessungstechniker Dannert, 40 Askaris, ca. 250 Träger.
- Material: 4 Universalinstrumente, 2 Theodolite, 1 kleines Universalinstrument, 9 Chronometer, 6 Taschenchronometer, Messtisch-Ausstattungen, meteorologische Messgeräte.

Zunächst wurde vom Anfangspunkt der Uganda-Bahn in Mombasa dessen geographische Länge nach Port Florence an der Nordküste des Victoria-Sees (Endpunkt der Bahn) telegraphisch übertragen; die von Ambronn ermittelte Genauigkeit lag bei etwa  $\pm 0,2$  bis  $\pm 0,3$  Zeitsekunden<sup>4</sup>. Dann wurde die Länge per Chronometer-Reise von Port Florence nach Entebbe am Nordwestufer des Victoria-Sees übertragen. Darüber hinaus wurde eine Dreieckskette um das Nordufer geführt und mit dem Endpunkt der Kiwusee-Triangulation verbunden (siehe Abb. 19). Dadurch konnten die Koordinaten des Schnittpunkts des 1. Grades südlicher Breite mit dem 30. Grad östlicher Länge erfolgreich kontrolliert werden.

#### c. Kilimandscharo-Grenzvermessung

An der dritten Grenzexpedition im Osten des Victoria-Sees waren auf deutscher Seite beteiligt: Hauptmann<sup>5</sup> Schlobach (Leiter, Topograph u. Astronom), Oberleutnant Schwartz, Oberleutnant Weiß,

<sup>1</sup> „Herr Hauptmann Herrmann hat bei Gelegenheit der Führung der Grenzregulierungs-Expedition zwischen Tanganjika- und Njassa-See mit Prof. Kohlschütter sich reiche Erfahrungen in dieser Art der trigonometrischen Messungen erworben, welche ihm bei der Kiwusee-Expedition sehr zustatten kamen“ (AMBRONN, 1907; S. 170).

<sup>2</sup> Denn „die Übereinstimmung der beiderseits gewonnenen Koordinaten des Punktes war eine vorzügliche; in Länge weichen dieselben nur um etwa 7 m und in Breite etwa 12 m voneinander ab“ (AMBRONN, 1907; S. 172).

<sup>3</sup> Ein Oberstleutnant (Lieutenant Colonel Radcliffe) leitete die britische Kommission.

<sup>4</sup> „Es ist mit Ausnahme der Längenbestimmungen am Njassa, wie sie mit Hilfe der Astronomen der Kapsternwarte von Prof. Kohlschütter ausgeführt wurden, wohl eine der sichersten astronomischen Längenbestimmungen, die wir in Zentralafrika besitzen“ (AMBRONN, 1907; S. 183).

<sup>5</sup> Der Leiter der britischen Grenzkommision war ein Oberst (Colonel Smith).

Feldwebel Münch, Sanitätsunteroffizier Groha, Vermessungstechniker Dannert, 40 Askari<sup>1</sup>, 200 bis 350 Träger und 5 Heliographenschüler<sup>2</sup> aus Daressalam.

Die astronomischen und geodätischen Arbeiten begannen mit der Festlegung des Schnittpunkts des 1. Grades südlicher Breite mit dem Ostufer des Victoria-Sees (bei Schirati). Aus dessen Koordinaten und denen des Grenzpunkts am Kilimandscharo konnte das Azimut der schrägen Grenzlinie (440 km lang) berechnet werden. Dazu wurden

- eine Dreieckskette von Port Florence nach Schirati am Seeufer entlang gemessen,
- eine große Anzahl von Dreiecken an der Grenzlinie festgelegt (siehe Abb. 20) und
- zwei Basislinien mit dem 400 m Stahlmessband der Briten gemessen.

Die deutschen und britischen Dreiecksketten wurden schließlich (unter Einbeziehung einiger Punkte der „Usambara-Landesvermessung“) an den Pfeiler auf dem englischen Konsulat in Sansibar angeschlossen<sup>3</sup>. Das Ergebnis dieser drei Grenzvermessungen (einschl. Vermarkung) bestätigte auch die Längenbestimmung (mit Mondkulminationen) des Astronomen Lamp in Usumbura am Nordufer des Tanganjika-Sees.

*„Diese Arbeiten würden sich leicht mit denen von Professor Kohlschütter in Verbindung bringen lassen, wenn man an dem Ostufer des Tanganjika-Sees entlang eine Dreieckskette von Usumbura nach Süden bis zu dem Kohlschütterschen Punkte an der Kalambomündung legen würde. ... Es würde dann eine vollständige Schlinge Zanzibar-Port Florence-Entebbe-Usumbura-Udjidji-Njassa-Kapstadt-Zanzibar vorliegen, welche nicht nur die geographischen Koordinaten vieler Punkte Zentralafrikas sicher bestimmen würde, sondern auch dazu dienen könnte, Störungen der Geoidfläche, wie sie sicherlich durch die beiden großen afrikanischen Grabengebiete besonders in Länge bewirkt werden, aufzufinden“ (AMBRONN 1907; S. 197/198)<sup>4</sup>.*

Für die Herstellung eines einheitlichen Kartenwerks von Deutsch-Ostafrika war jetzt die geodätische Grundlage mit ausreichender Genauigkeit geschaffen. Wenn von Anfang an die vorläufigen Karten 1:500.000 produziert worden wären (vereinfachte Vervielfältigung durch Autographie<sup>5</sup>), hätten sie ab 1906/1907 durch das endgültige Kartenwerk von Deutsch-Ostafrika im Maßstab 1:300.000 (Steingravur/Steindruck) abgelöst werden können.

Aber die Kolonialverwaltung hatte sich 1894 für die sofortige Herstellung des Schutzgebiets-Kartenwerks 1:300.000 entschieden und musste nach dem Abschluss der Kiwusee- und der Uganda-Grenzvermessung eingestehen, dass sich die geplante Karte des Kiwusee-Gebietes im Maßstab 1:100.000 „der großen Kosten wegen als vorläufig undurchführbar<sup>6</sup> erwiesen hat“ und dass das

---

<sup>1</sup> Afrikanische Söldner der Schutztruppe (gute Bezahlung, Aufstieg bis zum Feldwebel, Anspruch auf Rente).

<sup>2</sup> Heliograph war ein Spiegelsystem, das auf eine Gegenstation ausgerichtet und als mobiler optischer Telegraph zur Nachrichtenübermittlung (mit Hilfe der Sonne) genutzt werden konnte. Heliographenschüler (Afrikaner) wurden auch bei der Bedienung der Heliotropen (zur Signalisierung von Dreieckspunkten) eingesetzt.

<sup>3</sup> „Die Übereinstimmung der trigonometrisch übertragenen Koordinaten für Zanzibar mit den direkten astronomischen ist eine sehr gute“ (AMBRONN, 1907; S. 197).

<sup>4</sup> In der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes bzw. im gerade erst entstandenen Reichskolonialamt (Mai 1907) wird dieser Wunsch des Wissenschaftlers auf kein Interesse gestoßen sein, da ein unmittelbarer Nutzen für die Kartierung der Kolonie nicht erkennbar war.

<sup>5</sup> „Autographie“ bedeutet: „Zeichnungen werden mit autographischer Tusche oder lithographischer Tusche auf Papier ausgeführt, auf Stein oder Metallplatten umgedruckt und im Flachdruck gedruckt“ (ALBERT, 1927, S. 14). Die Steingravur war daher eingespart – und damit viel Zeit und Geld.

<sup>6</sup> Stattdessen „ist eine Neuauflage der ohnehin gänzlich veralteten in Frage kommenden Blätter der Karte von Deutsch-Ostafrika in 1:300.000 geplant, welche dem fühlbaren Mangel einer brauchbaren Karte des ganzen Gebietes zwischen dem Tanganjika-, Kiwu- und Victoria-See abhelfen würde“ (JB 1905a, S. 480). Das Kosten-Argument ist allerdings nicht nachvollziehbar, da die Mittel des Afrikafonds (200.000 Mark) weder 1902 noch 1903 vollständig ausgegeben werden konnten; die Minderausgabe betrug 54.413 Mark bzw. 54.684 Mark (JB 1905a, S. 492/493).

„*abermals sehr reichhaltige kartographische Material*“ (JB 1905a, S. 480)<sup>1</sup> zunächst im Maßstab 1:1 Mio verwertet werden musste, d.h. in der

- „**Karte von Deutsch-Ostafrika, 1:1 Mio.**“; Blatt 1 (Usumbura).

Im Jahr 1903 waren für dieses Kartenwerk schon Blatt 6 und 9, im Jahr 1904 Blatt 5 und 8 erschienen (Blattübersicht: siehe Abb. 21).

Der Arbeitsschwerpunkt für das Hauptkartenwerk 1:300.000 lag in den Jahren 1902 bis 1904 im Süden des Schutzgebiets (Blattübersicht: siehe Abb. 22):

- 1902: Blatt G 6 (Massassi) und F 6<sup>2</sup> (Kilwa);
- 1903: Blatt F 5 (Mahenge-Station) und E 5 (Kissaki);
- 1904: Blatt G 4 / H 4 (Ssongea) und G 5 / H 5 (Mittlerer Rowuma).

Zu Beginn des überraschend im Südosten ausgebrochenen „*Maji-Maji-Aufstands*“ (BALD, 1976) waren daher im Juli 1905 die von den Kompaniechefs der Schutztruppe benötigten Kartenblätter 1:300.000 und 1:1 Mio. (als entscheidende Grundlage für Planung, Führung und Einsatz) gerade fertig gestellt.

In Danckelmans „*Mitteilungen*“ (Jahrgang 1904) äußerte sich Paul Sprigade erstaunlich offen über die Wahl des richtigen Kartenmaßstabs für ein neu zu kartierendes Gebiet, das die Fläche des doppelten Reichsgebiets umfasste. Er musste zugestehen, dass „*die Bearbeitung der vielblättrigen Karte von Deutsch-Ostafrika 1:300.000 naturgemäß nur langsam vorschreitet*“, dass aber angesichts der wirtschaftlichen Entwicklung des Gebietes am südlichen Tanganjika-See „*der Mangel an einer genaueren Karte sich immer fühlbarer machte*“. Daher sei es notwendig gewesen, „*der Bearbeitung in großem*<sup>3</sup> *Maßstabe vorauszuweichen und in kleinerem*<sup>4</sup> *Maßstabe die in Rede stehenden Gebiete zur Darstellung zu bringen*“ (SPRIGADE, 1904a; S. 97).

Derartige Formulierungen verstärkten den Ärger der leitenden Kartographen in der Geographischen Anstalt Justus Perthes (Gotha), die am nationalen Werk der Kolonialkartographie mitwirken wollten, aber nicht beteiligt wurden. Der Herausgeber von Petermanns *Mitteilungen*, Alexander Supan, fasste diese Emotionen anlässlich des 50jährigen Jubiläums dieser weltbekannten Zeitschrift in sehr deutliche Vorwürfe: „*Die amtlichen Zentralisationsbestrebungen, eine Frucht des bürokratischen Geistes unserer Kolonialverwaltung, treten immer unverhüllter zutage. Niemand wird es dem Kolonialamt<sup>5</sup> verdenken, daß es sich ein eigenes wissenschaftliches Organ geschaffen hat, aber dieses ist schon längst nicht mehr imstande, alles zuströmende Material zu verarbeiten und dem Publikum rasch zugänglich zu machen. Topographische Aufnahmen müssen oft jahrelang in den Archiven schlummern, manches veraltet, ehe es verwertet wird, aber geizig sitzt man auf seinen Schätzen und ist ängstlich darauf bedacht, daß nichts in profane Hände gelangt*“ (SUPAN, 1904; S. 276).

Aus finanziellen Gründen wurden die eingegangenen Routenaufnahmen jedenfalls nicht unbearbeitet liegen gelassen. Denn die im Afrikafonds bereitgestellten Mittel wurden nicht ausgeschöpft:

- Im Rechnungsjahr 1904 wurden von den verfügbaren 254.684 Mark nur 109.512 Mark ausgegeben (JB 1906c, S. 381/382).
- Im Rechnungsjahr 1905 standen 345.172 Mark zur Verfügung; aber nur 103.409 Mark wurden ausgegeben (JB 1907b, S. 459/460).
- Im Rechnungsjahr 1906 wurden sogar vom Gesamtbetrag in Höhe von 441.763 Mark nur 158.896 Mark ausgegeben (JB 1908, S. 76/77).

<sup>1</sup> Seit dem Berichtsjahr 1903/1904 enthalten die „*Denkschriften über die Verwendung des Afrikafonds*“ in den Jahresberichten (JB) keine Angaben mehr über das eingelaufene und auskonstruierte Routenmaterial der Aufnehmer (nicht einmal deren Namen).

<sup>2</sup> Nur der Küstenbereich war auf diesem Kartenblatt dargestellt (siehe SBB-Kart C 16739).

<sup>3</sup> „*groß*“ sollte heißen: 1:300.000

<sup>4</sup> „*kleiner*“ bedeutete: 1:500.000

<sup>5</sup> Gemeint war die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes.

**Es fehlten also** nicht die Mittel, sondern **die Kräfte**, d.h. die Zeichner, Kartographen und Lithographen bei der Verlagshandlung Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), der entsprechend dem auf eine Laufzeit von zehn Jahren abgeschlossenen Vertrag<sup>1</sup> vom 31. Oktober 1905 alle amtlichen Routenmaterialien vorzulegen waren<sup>2</sup>.

Anstelle der vier Kartenblätter 1:300.000 im Südosten des Tanganjika-Gebietes erschien in „*voraus-eilender*“ Bearbeitung aufgrund des dringenden Bedarfs die

- „Karte der Gebiete am südlichen Tanganjika- und Rukwa-See, 1:500.000; hauptsächlich nach den Aufnahmen des Hauptmann v. Prittwitz u. Gaffron, bearbeitet von Paul Sprigade“ (MITT-SCH 1904, Karte 2; Ausschnitt: siehe Anhang K.26).

Aber sie wurde auch als Würdigung der besonderen Leistung der beteiligten Aufnehmer herausgegeben. Denn „*die Routen des Hauptmann v. Prittwitz<sup>3</sup> durchziehen kreuz und quer das Blatt*“, d.h. die große Qualität seiner Aufnahmen sowie „*die wertvollen eine unendliche Summe von Fleiß und Hingabe dokumentierenden Aufnahmen*“ der anderen Offiziere und Beamten<sup>4</sup> und die große Fülle guten Materials ließen eine Verschiebung der Publikation nicht zu.

Die Veröffentlichung der neuesten Routenaufnahmen in einer kleinmaßstäbigen Übersichtskarte (1:500.000 oder kleiner) war die eine Möglichkeit. Die andere Option für eine schnelle Publikation sicherte sich derjenige Aufnehmer, der fertige Routenkonstruktionen nach Berlin sandte, wie z.B. der Bezirksamtmann Spieth. Er hatte seine Marschwege „*mit Meßkette und Kompaß sehr sorgfältig und detailliert aufgenommen und in überaus geschickter Weise in 1:50.000 auf 12 Blatt konstruiert*“ (MOISEL, 1906; S. 336). Daraus entstand schon im Jahr nach der Aufnahme die

- „Karte des südlichen Teiles der Nguru-Berge, 1:150.000; auf Grundlage der neuen Aufnahmen von Bezirksamtmann Spieth 1904-1905 und mit Benutzung der veröffentlichten Karten; konstruiert und gezeichnet von H. Nobiling unter der Leitung von M. Moisel“ (MITT-SCH 1906, Karte 10; Ausschnitt: siehe Anhang K.27).

Die dritte Möglichkeit kam nur für ein sehr kleines Gebiet in Frage: Vermessung, Auswertung, Aufnahme, Kartierung und Zeichnung in einer Hand (Vervielfältigung in der Heimat), z.B.:

- „Das untere Panganital, 1:30.000; trigonometrisch und polymetrisch aufgenommen, berechnet und gezeichnet 1901-1906 durch E. Kayser, preußischer Landmesser“ (MITT-SCH 1907, Karte 4; Ausschnitt: Anhang K.28).

Erstmalig gab es im Jahr 1905 eine Initiative für ein planvolles Vorgehen. Die Idee stammte vom Kilimandscharo-Forscher Hans Meyer, der seit 1887 besonderes Interesse an der Erforschung Deutsch-Ostafrikas gezeigt hatte (siehe Anhang P) und 1902 in den Kolonialrat gewählt worden war.

---

<sup>1</sup> Soweit die im Bundesarchiv noch vorhandenen Quellen belegen, wurde das Monopol der Herstellung aller amtlichen Kolonialkarten (ohne Seekarten) **erst durch diesen Vertrag** geschaffen: „*Die Verlagsbuchhandlung übernimmt die Herstellung sämtlicher kartographischer Arbeiten, welche im Bereiche der Kolonialverwaltung notwendig werden. Ausgenommen sind Karten, welche als Beilagen solchen Werken, z.B. ethnographischer, meteorologischer, geologischer u.s.w. Art, beigegeben werden, die nicht bei der Verlagsbuchhandlung von Dietrich Reimer erscheinen*“ (BARCH, 6662).

<sup>2</sup> Es wurde offensichtlich kein Versuch unternommen, wenigstens die kartographischen **Vorarbeiten**, d.h. die Massenarbeit (Auswerten der Routenbücher und Konstruieren der Kartenoriginale), an weitere Institute zu vergeben.

<sup>3</sup> „*In Anbetracht der großen Detailliertheit/Sorgfalt seiner Aufnahmen und seiner ganz hervorragenden Fähigkeit, Gelände aufzufassen und zeichnerisch vollendet wiederzugeben, gehören diese Routen zu den besten, die wir aus Deutsch-Ostafrika besitzen*“ (SPRIGADE, 1904a; S. 98)

<sup>4</sup> „*Bezirksammann v. Elpons, Oberleutnant H. Fonck, Oberleutnant Glauning, Botaniker Goetze, Dr. Kandt, Oberleutnant v. der Marwitz, Major v. Natzmer*“ (SPRIGADE, 1904a; S. 98).

Er trug beim ersten Deutschen Kolonialkongress 1902 seinen dringenden Wunsch nach einer planmäßigen landeskundlichen Erforschung der Schutzgebiete „*im Sinne der modernen kausativen Geographie*“ (MEYER, 1910b; S. 723)<sup>1</sup> vor. Die Kongressversammlung und die Regierung stimmten zu; aber der Kolonialrat brauchte zwei Jahre, bis die „**Landeskundliche Kommission**“ eingesetzt wurde (Mitglieder: Hans Meyer, Ferdinand v. Richthofen, Georg Schweinfurth, Paul Staudinger und Ernst Vohsen<sup>2</sup>). Inzwischen war Alexander v. Danckelman im Jahr 1902 in die Kolonialabteilung eingestellt worden – als „*außeretatmäßiger Hilfsarbeiter*“ (KHA 1902, S. 48). In diesem Kreis der für die Geographie und Kartographie Verantwortlichen konnte jetzt (1905) ein **Plan** für die einheitliche Erforschung der Schutzgebiete entworfen werden, der auch die aktuellen Probleme (z.B. zusätzlich notwendige Bearbeitungskapazität für die Originalkonstruktionen) zu berücksichtigen hatte. Aber die Kommission wollte nur Expeditionen in die am dringendsten zu erforschenden Gebiete entsenden. Im Jahr 1906 reisten nach Deutsch-Ostafrika ab:

- Der Geograph Fritz Jaeger mit seinem Vetter Eduard Oehler (auf eigene Kosten) zur landeskundlichen Erforschung des abflusslosen vulkanreichen Gebietes zwischen dem Victoria-See und dem Kilimandscharo.
- Der Ethnologe Karl Weule zur völkerkundlichen Erforschung des Südostens der Kolonie.

Im Jahr 1905 war zum ersten Mal ein Blatt der „Spezialkarte von Deutsch-Ostafrika, 1:300.000“, wie sie Max Moisel bezeichnete, in Danckelmans „Mitteilungen“ aufgetaucht:

- „Blatt F 4 (Gáwiro), 1:300.000“ (MITT-SCH 1905, Karte 1, Ausschnitt: siehe Anhang K.29).

In den Begleitworten zu diesem Kartenblatt verwies Max Moisel auf „*die 63 größeren und kleineren Aufnahmen, die wir 29 verschiedenen Reisenden<sup>3</sup> verdanken. Die Aufnahmen umfassen etwa 650 Blatt (45 cm x 60 cm) Originalkonstruktionen in den Maßstäben 1:75.000, 1:50.000 und 1:37.500, deren Herstellung mehrere Jahre intensiver Arbeit zahlreicher, speziell geschulter Kartographen in Anspruch nahm*“ (MOISEL, 1905; S. 93). Aber sein Hinweis auf die „*absolut freiwilligen, nebenamtlichen Arbeiten*“, die dem Staat fast nichts gekostet haben und „*die keinen anderen Lohn finden als den der Befriedigung und Freude, an der geographischen Erschließung nach Kräften mitgewirkt zu haben*“, wurde der Intention der Topographen sicher nicht gerecht. Wer seine Gesundheit und oft sogar sein Leben in Afrika riskiert hatte, musste sich darauf verlassen können, dass seine Routenaufnahmen innerhalb eines angemessenen Zeitraums in die amtlichen Karten eingearbeitet wurden.

**Dies wurde erwartet** – und nicht ein Lobpreis allgemeiner Art<sup>4</sup> oder die unpersönliche Bewertung als „*mustergültige und vorbildliche Arbeiten*“ (d.h. ohne Bezug zu konkreten Personen).

Das kartographische Institut von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) gab die nächsten Blätter 1:300.000 heraus:

- 1905: Blatt E 3 (Rukwa-See) und die Neuausgabe von Blatt F 6<sup>5</sup> (Kilwa).

<sup>1</sup> „*Sie will zeigen, wie aus der Erdlage und dem Aufbau eines Landes sich sein Klima erklärt, wie das Klima und der Boden zusammen den Pflanzenwuchs bestimmen, wie durch diese drei Faktoren die Tierwelt bedingt ist, und wie sie alle zusammen die physische und größtenteils auch die psychische Eigenart des Menschen beeinflussen*“.

<sup>2</sup> Der clevere Kaufmann Ernst Vohsen hatte sich inzwischen eine „*Kommission zur Gewinnung von Edelsteinen und Halbedelsteinen in einen Gebiet an der Südgrenze von Deutsch-Ostafrika*“ für die Dauer von 10 Jahren gesichert (DKB 1903c, S. 382).

<sup>3</sup> Ohne Nennung der Namen der Aufnehmer: „*fast ausschließlich Offiziere der Schutztruppe und Beamte bzw. Beauftragte des Gouvernements*“.

<sup>4</sup> „*Bedenkt man, was es heißt, Stunde für Stunde, Tag für Tag, Woche für Woche und so oft monatelang fort alle 2 bis 3 Minuten, oft sogar in noch kürzeren Zeitintervallen Uhr und Kompaß abzulesen und schon während des Marsches im Aufnahmebuch ein annäherndes Bild von dem zurückgelegten Wege und dem an ihm gelegenen Gelände zeichnerisch wiederzugeben, an den Rastplätzen Fernpeilungen zu machen und Bergprofile zu zeichnen, zur Bestimmung von Höhen Aneroide abzulesen und Wasserabkochungen mit dem Siedeapparat vorzunehmen, abends endlich womöglich noch astronomische Ortsbestimmungen vorzunehmen, so kann man der Schaffensfreudigkeit und Energie unserer Offiziere und Beamten ein glänzendes Zeugnis ausstellen*“ (MOISEL, 1905; S. 94).

<sup>5</sup> Wieder nur der Küstenbereich kartiert (siehe S. 73).

- 1906: Blatt E 2 (Bismarckburg), F 3 (Neulangenburg), F 2 (Kalambo-Mündung), D 1 (Kungue-Bucht) und D 2 (Karema).

Das Deutsche Kolonialblatt berichtete in der „Literatur“-Übersicht über die neuesten Lieferungen des Verlags, z.B. über das Blatt E 3 (Rukwa-See), in dem „28 Routenaufnahmen deutscher Offiziere und Beamten neueren Datums sowie 17 bereits früher veröffentlichte Karten“ verarbeitet worden waren (DKB 1905c, S. 356), oder z.B. über den Großen Deutschen Kolonial-Atlas (1:1 Mio.) mit den „Kartenblättern Nr. 20 (Kilimatinde) und Nr. 23 (Neu-Langenburg)“, die als 4. Lieferung angeboten wurden (DKB 1905a, S. 57).

Ab Januar 1907 versandte die Koloniale Buch- und Landkartenhandlung Dietrich Reimer an Interessenten viermal im Jahr kostenlos „Dietrich Reimer’s Mitteilungen über koloniale Bücher und Karten“ (REIM., 1907; Titelblatt: siehe Abb. 23), die auch über die vorrätigen amtlichen Kolonialkarten informieren sollten.

Der Kolonialrat wurde 1906 aufgelöst; die Landeskundliche Kommission blieb jedoch erhalten – als eine ständige Kommission des Reichskolonialamts unter dem Vorsitz von Hans Meyer. Als Vertreter der Reichsregierung wurden ihr Geheimrat Ebermaier und „Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Frhr. v. Danckelman“ (KHA 1905, S. 59) zugeordnet. Von diesem Gremium konnte man spätestens jetzt die fachgerechte Steuerung der Kolonialkartographie erwarten; im Übrigen waren die Rahmenbedingungen so günstig wie nie zuvor:

- Politisch: Die sog. Hottentotten-Wahlen am 25. Januar 1907 hatten im Reichstag eine kolonialfreundliche Mehrheit ergeben.
- Finanziell: Der Afrikafonds bot in den Rechnungsjahren 1906 und 1907 mit einem Finanzvolumen von 441.763 Mark (JB 1908, S. 76)<sup>1</sup> bzw. 482.867 Mark (JB 1909, S. 90) optimale Voraussetzungen für die „Förderung der auf die Erschließung Zentralafrikas und anderer Länder gerichteten wissenschaftlichen Bestrebungen“ (Zweckbestimmung des Fonds).

Fritz Jaeger, der Beauftragte der Landeskundlichen Kommission, berichtete in Danckelmans „Mitteilungen“ (1907) über seine Forschungsergebnisse im Vulkan- und Seengebiet des grossen „Ostafrikanischen Grabens“, die er in der Regenzeit durchführen musste<sup>2</sup>. Über seinen Auftrag (geographische Erforschung des ganzen Gebietes) hinaus schuf er mit einer „rohen Triangulation“ (d.h. Messtischaufnahmen von Übersichtspunkten aus) ausreichend genaue Grundlagen für die Kartierung. „So werden wir eine Karte gewinnen, wie sie außer den nach allen Regeln der Kunst vermessenen Grenzgebieten und in Usambara ihresgleichen in den Kolonien noch nicht hat“ (zitiert nach MEYER, 1907; S. 130)<sup>3</sup>.

Über eine andere, den afrikanischen Verhältnissen angepasste Triangulationsmethode berichtete Ernst Kohlschütter acht Jahre nach Beendigung der Ostafrikanischen Pendel-Expedition (1899/1900), die in Kapitel 8 dargestellt wird, im Vorgriff auf die Publikation der Ergebnisse. Das gebirgige Gelände nördlich des Njassa-Sees und das langsame Marschieren der Karawane (wegen Mangel an Trägern) ermöglichten es ihm, die jeweils erreichbaren Übersichtspunkte für die Richtungsmessung mit dem Universalinstrument nach allen identifizierbaren Zielpunkten zu nutzen (Netzbild der „ungeschlossenen Kette“ ausgehend von drei bekannten Punkten der Grenztriangulation: siehe Abb. 24). Die Ausgleichung ergab den mittleren Fehler einer Richtung von  $\pm 1,12'$ . „Ferner ist damit der Nachweis geliefert, daß eine ungeschlossene Triangulation, auch ohne trigonometrische Signale, sehr wohl imstande ist, für die Topographie in den Kolonien hinreichend genaue Festpunkte zu liefern“ (MEYER,

---

<sup>1</sup> Aber aus der Ausgabenübersicht 1906 ist zu entnehmen, dass für das ostafrikanische Schutzgebiet nur knapp 30.000 Mark ausgegeben wurden („82 Mark für Forschungen der Regierungsärzte, 29.598 Mark für die Unterhaltung der meteorologischen Stationen und 299 Mark für seismologische Forschungen“).

<sup>2</sup> „In der Trockenzeit ist es einfach unmöglich, sich länger in diesem Landstrich aufzuhalten, außer vielleicht mit ganz kolossalen Geldmitteln, die es ermöglichen, eine zweite große Karawane mit der Herbeischaffung von Wasser zu beschäftigen, sonst verdurstet man“ (zitiert nach MEYER, 1907; 128).

<sup>3</sup> „Ich habe mich natürlich nicht auf die rein topographische Arbeit beschränkt; das hätte ja auch ein Landmesser tun können“.

1907; S. 106)<sup>1</sup>. Das 2,99 km<sup>2</sup> große Gebiet nahm er im Maßstab der geplanten Karte (d.h. 1:100.000) auf, die bei Dietrich Reimer nach Kartierung der inzwischen berechneten Dreieckspunkte neu gezeichnet<sup>2</sup> wurde:

- „Das Ukinga-Gebirge<sup>3</sup>, 1:100.000; auf Grundlage der Triangulation und der Messtischaufnahmen Dr. Kohlschütter's und ergänzt durch die Routenaufnahmen von Bergassessor Bornhardt, Bergassessor Dr. Dantz, Hauptmann Engelhardt, Oberleutnant Glauning, Botaniker Goetze, Hauptmann v. Kleist, Hauptmann Nigmann, Hauptmann v. Prittwitz u. Gaffron, Hauptmann Ramsay, Leutnant Stadlbaur, Bezirksamtmann Zache, Bezirksamtssekretär Zencke. Neu gezeichnet von H. Wehlmann unter Leitung von M. Moisel“ (MITT-SCH 1908, Karte 1).

In diesem Bericht publizierte der Astronom und Geodät Kohlschütter auch einige grundsätzliche Erkenntnisse zur Aufnahme der Geländeformen ohne instrumentellen Aufwand (KOHLSCHÜTTER, 1908). Mangels einer ausreichenden Anzahl von Höhenwerten für die Konstruktion von Höhenlinien deuteten die Kartographen der Verlagsanstalt Dietrich Reimer in den bisher hergestellten Kolonialkarten die Struktur des Geländes mit Hilfe von „Gefällskurven“ an.

In Deutsch-Ostafrika hatte Hauptmann Herrmann erstmalig bei der Kartierung des deutsch-englischen Grenzstreifens zwischen Nyassa- und Tanganyika-See (siehe S. 65) die Geländeskizzen in „*Schätzungs-Isohypsen*“ ausgeführt<sup>4</sup>, d.h. im Anblick des Geländes gezeichnete Höhenlinien mit einem festen Stufenwert, aber ohne exakte Höhenbestimmung. Da die Herrmannsche Karte 1:100.000 unverändert publiziert wurde (Ausschnitt: siehe Anhang K.30), konnten diese durch den Topographen vor Ort gewonnenen Erkenntnisse über Gefälle, Steilheit, Einschnitte, Abhänge, usw. nicht mehr von den Berliner Kartographen in schön geschwungene Gefällskurven umgezeichnet (und ggf. verfälscht) werden<sup>5</sup>.

Kohlschütter machte weitere Untersuchungen zu Stufenschätzungen (und deren Konstanz) und bestimmte nachträglich den Stufenwert seiner im Gelände gezeichneten Schichtlinien. Daraus resultierte seine Empfehlung für künftige Aufnahmen in Deutsch-Ostafrika: „*Flüchtige Messtisch-Topographie mit Schätzungs-Isohypsen, durch reichlichere Höhenbestimmungen ergänzt, so daß man nachträglich kotierte Höhenlinien mit Maximalfehlern von 50-150 m (je nach Gelände) danach zeichnen könnte*“ (KOHLSCHÜTTER, 1908; S. 112)<sup>6</sup>.

In ebenen Landschaften (mit Wald), wo mit dem Messtisch nicht gearbeitet werden konnte, empfahl er Polygonzüge mit Kompass und Telemeter; photogrammetrische Aufnahmen kamen für ihn nur im Gebirge in Frage.

<sup>1</sup> Vorteile: erheblich kürzere Feldarbeit (d.h. beträchtliche Kosteneinsparung), große Anzahl von Kontroll-Richtungen (zur Aufdeckung grober Beobachtungsfehler), keine Basismessung. Nachteil: langwierige Ausgleichsrechnungen in der Heimat durch einen Spezialisten mit geodätischer Ausbildung.

<sup>2</sup> „Da die Kolonialverwaltung einen beträchtlichen Teil der Herstellungskosten der Karte übernommen hat, so hat sich die Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in dankenswerter Weise damit einverstanden erklärt, daß sie zuerst an dieser Stelle veröffentlicht würde“ (KOHLSCHÜTTER, 1908; S. 105).

<sup>3</sup> „Eine der bedeutendsten Karten, wissenschaftlich sowohl wie topographisch, die in den letzten Jahren erschienen ist, ist die Karte des Ukinga-Gebirges von Prof. Dr. E. Kohlschütter, ...der bei der von ihm gewählten Art der Aufnahme weniger Detail berücksichtigte als bei den gewöhnlichen Routenaufnahmen, aber dafür sei es gleichmäßig dicht und in gleichmäßiger Schematisierung über das ganze Gebiet verteilt“ (ECKERT, 1910a; S. 43).

<sup>4</sup> „... wobei ich diese Aufnahmeart kennen gelernt habe“ (KOHLSCHÜTTER, 1908; S. 109).

<sup>5</sup> Die Begleitworte zu dieser Karte bestätigen dies: „Dementsprechend wurde auch das Terrain, welches bei einer zeichnerischen Ueberarbeitung in der Heimath eine technisch vollkommener Darstellung erfahren haben würde, unverändert nach dem Original wiedergegeben“ (MITT-SCH 1900a, S. 347).

<sup>6</sup> „Dann würde dieses Verfahren, abgesehen von einzelnen kleinen höher kultivierten Parzellen, sehr wohl die Grundlage für eine topographische Karte abgeben können, die für lange Zeit hinaus den praktischen Anforderungen genügt, die für das Reisen in der Kolonie, für die Steuererhebung, für militärische Expeditionen, für die erste Ansiedlung, für die Festlegung der Straßen- und Eisenbahntrassen und andere Zwecke an eine koloniale topographische Karte gestellt werden können“.

Neben der Pendel-Expedition lieferte auch die Privat-Expedition von Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg, die mit einem Zuschuss aus dem Afrikafonds unterstützt worden war (siehe Kapitel 6.4) umfangreiches Material für die Herstellung der amtlichen Kolonialkarten. Die erst im Jahr 1909 publizierten Forschungsergebnisse von Carl Uhlig, der von 1900 bis 1906 beim Gouvernement als Meteorologe und Geograph beschäftigt war und im Auftrag der Otto Winter-Stiftung die ostafrikanische Bruchstufe erforscht hatte<sup>1</sup> (Juni bis Dezember 1904), brachten u.a. eine Fülle neuer Erkenntnisse über die in Deutsch-Ostafrika geeigneten Verfahren der Vermessung, Aufnahme und Kartierung<sup>2</sup>.

Im Jahr 1907 konnte die Vermessung und Vermarkung der deutsch-portugiesischen Grenze (im Süden der Kolonie) wegen mehrfacher Grenzzwischenfälle nicht mehr länger aufgeschoben werden. Zunächst war der Abschnitt zwischen dem Knie des Rowuma-Flusses und dem Ostufer des Njassa-Sees im Gelände festzulegen. Von April bis Oktober 1907 waren auf deutscher Seite im Einsatz: Hauptmann Schlobach (Leiter), Stabsarzt Dr. Wittrock (im Juni ersetzt durch Oberleutnant Abel), Leutnant Correck, ab August Sanitätssergeant Teschner und Unteroffizier Mueller sowie 40 Askaris, 4 Helio-graphisten und ca. 150 Träger. Die portugiesische Expedition war ihnen bzgl. der verfügbaren Arbeitskräfte ständig weit überlegen (1.000 Träger beim Anmarsch ins Grenzgebiet). Die Triangulation auf der deutschen Seite wurde daher im Bogen nördlich der Grenze geführt (Karte<sup>3</sup>: siehe Anhang K.31), um nicht – wie die Portugiesen – die Dreiecksseiten in voller Länge ausholzen zu müssen. „*Zwischen dem Njassa und dem Rowuma-Knie wurden durch die gemischte Kommission 26 Grenzpfiler, in Form von 2,5 bis 3 m hohen Steinpyramiden, angebracht*“ (SCHLOBACH, 1910; S. 53). Im Zeitraum Mai-Juli 1908 folgte schließlich die „*neue Vermessung und Vermarkung der deutsch-portugiesischen Grenze von Cap Delgado bis zum Rowuma*“ (DKL 1920, Band I; S. 755).

In seinem großen Werk „Das Deutsche Kolonialreich“ (1909) sprach Hans Meyer auch die landeskundlichen Institute und Einrichtungen in Deutsch-Ostafrika an, vor allem die „*weniger umfassende*“ Organisation der kartographischen Landesaufnahme<sup>4</sup> im Vergleich zum vorbildlich realisierten, meteorologischen Beobachtungssystem („*110 Beobachtungsstationen, davon 30 Wetterwarten höherer Ordnung*“) mit einem leitenden Gouvernementsmeteorologen an der Spitze (Carl Uhlig). Als der für Landeskultur und Landesvermessung verantwortliche Referent, Franz Stuhlmann (siehe Anhang P), im Jahr 1904 zum Direktor des Biologisch-Landwirtschaftlichen Instituts Amani bestellt und nach Usambara versetzt war (KHA 1904, S. 55), übernahm Carl Uhlig seine Vertretung. Erst ab 1. Januar 1906 wurde im Gouvernement der Dienstposten „*Vorsteher des Vermessungswesens*“ eingerichtet und mit Major Schlobach besetzt (KHA 1910, S. 15)<sup>5</sup>. Hans Meyer stellte aber auch besorgt fest: „*Der früher so lebendige Eifer hat sehr nachgelassen, da die Beamten und Offiziere fast ganz durch wirtschaftliche und administrative Aufgaben in Anspruch genommen sind*“ (MEYER, 1909; S. 14/15)<sup>6</sup>.

Auch in den amtlichen Jahresberichten des Reichskolonialamts (ab 1909/1910), die aus den Berichten der Gouvernements zusammengestellt wurden, war kaum mehr etwas über die amtlichen Kartenwerke zu lesen. Jetzt drängten sich bei der Berichterstattung die wirtschaftlichen Vermessungsarbeiten der Landmesser in den Vordergrund; denn die ständige Zunahme der Landkäufer und Ansiedler erzwang die Schaffung von Vermessungsbehörden bei den Lokalverwaltungen. Neben den bereits bestehenden

<sup>1</sup> Siehe Kapitel 6.4

<sup>2</sup> „*Alle diejenigen, die gründlichere Aufnahmen des Landes ausführten, haben sich mehr oder weniger eigene Methoden dafür ausgebildet*“ (UHLIG, 1909; S. 16).

<sup>3</sup> Triangulierungsübersicht, Höhenlinienbild 1:100.000 des Grenzstreifens, Höhenprofil der Grenze (MITT- SCH 1910, Karte 2).

<sup>4</sup> „*Noch immer ist es in der Hauptsache einzelnen Reisenden, Offizieren und Beamten überlassen, Aufnahmen nach Belieben und Können zu machen*“ (MEYER, 1909; S. 14). Der Regierungsbaumeister Walther, der seit 1906 im Gouvernement tätig war und 1910 die Schiffbarkeit des Rufiyi-Flusses untersuchen sowie Eisenbahntrassen für eine Südbahn erkunden sollte, stützte seine Routenaufnahmen nur auf die Karten 1:1 Mio., denn „*diese Karten sind aus dem Netz solcher Aufnahmen entstanden*“ (WALTHER, 1919; S. 66). Triangulationsergebnisse und Karten 1:300.000 dieser Region hat ihm offensichtlich niemand in die Hand gedrückt.

<sup>5</sup> In der Fachliteratur war darüber nichts zu lesen.

<sup>6</sup> Die schleppende Verarbeitung der Routenaufnahmen in Berlin und den dadurch (möglicherweise) verursachten Motivationsrückgang bei den Aufnehmern erwähnte er nicht. Die Steuerung der Arbeit in der Heimat war jedoch das Hauptproblem (nicht die Aufnahmen in der Kolonie).

„Vermessungsbureaus in Daressalam und Tanga“ wurden am 1. Januar 1910 „weitere Bureaus bei den Bezirksämtern Moschi, Wilhelmsthal und Morogoro“ eingerichtet; „dies hat sich ausgezeichnet bewährt“ (RKA 1911, S. 59/51). In der „Dienstanweisung, betreffend die trigonometrischen Vermessungen und Berechnungen“ vom 20. August 1904 hatte die Kolonialabteilung die einheitliche Führung der Triangulationsakten und die zentrale Auswertung/Berechnung in Berlin für alle Kolonien verbindlich festgelegt (DKZ 1904, S. 553).

Ein einziger Absatz in diesem Jahresbericht erwähnte die „Karten 1:300.000“, nämlich die Neuauflage des Blattes „G 5 (Mittlerer Rowuma)“. Über die Verwendung der Mittel des Afrikafonds wurde nicht mehr berichtet. Der Kommandeur der Schutztruppe, Oberst v. Glasenapp, ließ 1910 ein zweifarbiges Kartenwerk vorbereiten, das alles militärisch Wissenswerte über Wege, Marschzeiten, Wasserstellen und Verpflegungsmöglichkeiten enthalten sollte. Es war im folgenden Jahr fertig (Vervielfältigung im Gisdrukverfahren<sup>1</sup> gemäß RKA 1912):

- „Militärische Wegekarte von Deutsch-Ostafrika, 1:1 Mio. in 9 Blättern (1911); Umdruckkarten bearbeitet von der Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika auf Grundlage des Großen Deutschen Kolonialatlas“ (MARQUARDSEN, 1915; S. 10).

Dieses militärische Kartenwerk wurde ergänzt durch das „Militärische Orientierungsheft für Deutsch-Ostafrika“ (GENERALSTAB, 1916; S. 206).

„Ein Beispiel dafür, daß auch lediglich mit Uhr und Kompaß im geeigneten Gelände vorzügliche Resultate zu erzielen sind“ (SPRIGADE/MOISEL, 1910, S. 693), war die Karte

- „Das Massai-Reservat südlich des Kilimandscharo, 1:200.000, von Major v. Prittwitz u. Gaffron“ (MITT-SCH 1910, Karte 7).

Im amtlichen Jahresbericht 1911/1912 wurde erstmalig eine Liste der Triangulationen in Deutsch-Ostafrika veröffentlicht:

1. Deutsch-englische Grenzexpedition vom 30. Längengrad bis zum Djipe-See (1903/1904).
  2. Kiwusee-Grenzexpedition (1900-1902).
  3. Deutsch-englisch-belgische Grenzexpedition (1910/1911).
  4. Deutsch-englische Grenzexpedition Nyassa-Tanganyika (1898/1899).
  5. Deutsch-portugiesische Grenzexpedition (1907/1908).
  6. Stuhlmannsche Grenzexpedition am unteren Rowuma (1895).
  7. Topographische Aufnahmen der Landmesser in den Bezirken Tanga, Pangani und Wilhelmstal (Usambara und Küstengebiet) von 1897 bis 1911.
  8. Triangulationsgebiet Pare-Kilimandscharo.
  9. Triangulationsgebiet Morogoro-Kilossa an der Mittellandbahn“
- (RKA 1913, S. 48).

Richard Finsterwalder, der sich bei der Darstellung der ostafrikanischen Vermessungen weitgehend auf britische Literatur<sup>2</sup> abstützte, beurteilte die Arbeiten der Landmesser (Nr. 7 bis 9) als „sehr genaue Triangulationen“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 266). Ernst Pinkwart hatte nämlich in seiner Dissertation einen mittleren Winkelfehler von nur  $\pm 0,5''$  für das Nordnetz errechnet (PINKWART, 1926; Triangulationsskizze: siehe Abb. 25).

Das Gouvernement hatte sein Vermessungspersonal 1912 im Vergleich zum Vorjahr um ein Drittel aufgestockt und beschäftigte jetzt 12 Landmesser und 12 Katasterzeichner. Dies hat offensichtlich der Nachfolger von Major a.D. Schlobach, Hauptmann a.D. Herrmann, der 1911 dessen Funktion als Ver-

<sup>1</sup> Verfahren zur Übertragung der Strichzeichnungen vom transparenten Zeichenpapier direkt auf die Druckplatte (GISEVIUS, ca. 1910).

<sup>2</sup> Vor allem auf den zusammenfassenden Bericht des Colonial Survey Committee: „Special Report on the triangulation of Eastern and Central Africa (London 1928)“.

antwortlicher des Vermessungswesens übernommen hatte<sup>1</sup>, veranlasst. Auch die neuen Methoden der Fortführung des Kartenwerks 1:300.000 scheint er beeinflusst zu haben:

- „Die Blätter der neuen Ausgaben werden nicht mehr lithographiert, sondern auf photolithographischem Wege mittels Durchleuchtungsverfahren von handschriftlichen Pausen der Originalzeichnungen vervielfältigt“.
- Von den fortgeführten Kartenblättern wurden zunächst Korrekturabzüge hergestellt, „die zum Eintragen von Verbesserungen und Ergänzungen an die in Frage kommenden amtlichen Stellen abgegeben wurden“ (RKA 1913, S. 48).

Auf diese Weise sollte die Herstellung der Neuausgaben erheblich beschleunigt und verbilligt werden.

Die Vollendung des Kartenwerks 1:300.000 im Jahr 1911 wollte weder Sprigade noch Moisel in den Kolonialzeitschriften bekannt geben<sup>2</sup>. Sie überließen es dem Geographie-Professor am Hamburger Kolonialinstitut, Siegfried Passarge, diese großartige Leistung in der „Deutschen Kolonialzeitung 1912“ zu würdigen, die durch folgende Fakten dokumentiert war:

- Herstellung von 29 Blättern und 6 sog. Ansatzstücken von 1895 bis 1911.
- 480 große Routenaufnahmen (verarbeitet zu 3.117 Routenkonstruktionsblättern).
- 356 Manuskriptzeichnungen („Triangulationen, Messtischblätter mit Peilungen, Profilzeichnungen von Gebirgen, Eisenbahnvermessungen, Theodolit- und Bandmesszüge, fertige Übersichtskarten“).
- Astronomische Beobachtungen an 669 Orten (283 Längen- und 700 Breitenbestimmungen) und 182 geodätisch bestimmte Punkte.
- Aufnehmer<sup>3</sup>: „Baumann, Bornhardt, Buchner, Dantz, Engelhardt\*, Heinrich Fonck\*, Glauning\*, Graf Götzen\*, Herrmann\*, Jaeger, v. Kleist, Kohlschütter, Lambrecht, Lent, Hans Meyer, Prince\*, v. Prittwitz u. Gaffron\*, Ramsay\*, Schlobach\*, Sperling, Spieth, Stuhlmann, Tornau, Leutnant v. Trotha\*, Oberstleutnant v. Trotha\*, Uhlig, v. Wangenheim, Zache, Zenke“

(DKZ 1912a, S. 2).

Passarge wies auf den gewaltigen Fortschritt der Kartentechnik hin, der beim Vergleich eines der ersten mit einem der letzten Kartenblätter erkennbar wird (vor allem bei der Geländedarstellung). „Erst allmählich lernte man die Oberflächengestaltung afrikanischer Landschaften richtig verstehen; namentlich den unseren Breiten fehlenden Gegensatz zwischen flach ansteigenden Ebenen und steil aufsteigenden Gebirgen, zwischen denen ein allmählicher Uebergang durch Hügel land fehlt“ (DKZ 1912a, S. 2). Ganz vorsichtig kritisierte er die Darstellung der langsam ansteigenden Ebene mit Schichtlinien und einer zusätzlichen Schummerung und fügte „die kleine Anregung“ an, wenigstens einen Versuch zu machen und auf die Schummerung zu verzichten, damit nicht der Eindruck einer Stufe entsteht. Er schloss seinen kurzen Beitrag mit der Feststellung, dass das Kartographische Institut von Dietrich Reimer<sup>4</sup> und das Reichskolonialamt auf das vollendete Werk stolz sein dürfen. „Keine afrikanischen, seit 1884 neu erworbenen Kolonien anderer Nationen haben solche Kartenwerke wie die Deutschen aufzuweisen“ (DKZ 1912a, S. 3).

Im Jahr 1912 waren mit der Herausgabe des Kartenblattes „Muansa“ auch die „Übersichtskarte von Deutsch-Ostafrika, 1:1 Mio.“ und der entsprechende Kartenteil des „Großen Deutschen Kolonialatlas“ abgeschlossen.

---

<sup>1</sup> Im Jahr 1913 war der Dienstposten „Vorsteher des Vermessungswesens“ wieder unbesetzt (RDI 1913, S. 384).

<sup>2</sup> Alexander v. Danckelman, dem diese Aufgabe zugefallen wäre, hatte im Oktober 1911 seine Tätigkeit im Reichskolonialamt aus Protest beendet, „weil er an den deutsch-französischen Verhandlungen (Marokko, Neu-Kamerun) nicht beteiligt wurde“ (DEMHARDT, 2000; S. 63).

<sup>3</sup> Die Behauptung, dass „die Kartenaufnahmen in den deutschen Schutzgebieten bis 1914 fast ausschließlich durch Forschungsreisende erfolgte“ (BRUNNER, 1990; S. 50), trifft nicht zu; die mit Stern gekennzeichneten Topographen waren Offiziere der Kaiserlichen Schutztruppe (siehe Anhang P).

<sup>4</sup> „Möge das D. Reimersche Kartographische Institut auf dem eingeschlagenen Wege kräftig voranschreiten und möge das Reichs-Kolonialamt an der Unterstützung desselben festhalten, trotz mancher verständnisloser, teils offener, teils versteckter Anfeindungen, wie sie z.B. auf dem Kolonialkongress 1910 in Erscheinung traten“ (DKZ 1912a, S. 3).

Erst im Jahrgang 1913 der „Zeitschrift für Vermessungswesen“ wurde die Frage beantwortet, wie die für Plantagen- und Grundstücksvermessungen benötigten (rechtwinkligen ebenen) Koordinaten aus den geographischen Koordinaten der Triangulation berechnet wurden. Denn es war ja nicht vorstellbar, dass in diesem großen Schutzgebiet eine Vielzahl von Koordinatensystemen<sup>1</sup> eingerichtet werden sollte. Aber die „Skizze der Koordinatensysteme für Deutsch-Ostafrika“ (siehe Abb. 26) zeigt, dass die Vermesser des Usambara-Gebiets schon angefangen<sup>2</sup> hatten, entsprechend den heimatischen Gepflogenheiten in die Mitte des Gebietes (Tanga) den Nullpunkt des Koordinatensystems zu legen. Für die Berechnung der ebenen rechtwinkligen (Gaußschen) konformen Koordinaten – bezogen auf diesen Nullpunkt – wurden von Ambronn und Domke „Astronomisch-geodätische Hilfstafeln“ (Berlin 1909) herausgegeben. Der Landmesser Heinrich Böhler stülpte dann das Koordinatensystem mit 3° breiten Meridianstreifen, das er für Deutsch-Südwestafrika empfohlen hatte (BÖHLER, 1909), über diese zu kurzfristigen Planungen und ließ sich die für die ganze Kolonie vorgesehenen Nullpunkte durch das Gouvernement genehmigen. Darüber hinaus berechnete er die „Ergänzungstafeln (Tabelle IV)“ für Koordinatensysteme, „deren Nullpunkt auf dem 6. Breitengrad liegt“, und publizierte sie in der Zeitschrift (BÖHLER, 1913; Anlage 1). Er war an geodätischen Fragen sehr interessiert und kannte sicher den Vorschlag von Wilhelm Jordan, „nicht einen bestimmten Punkt der Erde als Nullpunkt eines afrikanischen Koordinatensystems zu nehmen, sondern einen Meridian mit runder Länge“ (ZfV 1898a, S. 301).

In diesem Zeitschriften-Artikel gab Böhler auch das Erscheinen der Blätter B, C und D (A in 1911 herausgegeben) des Landmesser-Kartenwerks bekannt:

- „Usambara- und Küsten-Gebiet in den Bezirken Tanga, Pangani und Wilhelmsthal in vier Blättern, 1:100.000 (1911-1913): Nach den bis Ende 1909 erfolgten Aufnahmen der von Landmesser Böhler, Röpke, Lange und Techmer geführten Usambara-Vermessung konstruiert im Reichskolonialamt unter Mitwirkung des Landmessers Hahn und der Vermessungstechniker Schleicher und Brückner durch H. Böhler“ (MARQUARDSEN, 1915; S. 10).

Das Ergebnis der Forschungen, die Fritz Jaeger mit Eduard Oehler im „Hochland der Riesenkrater“ (1906/1907) durchgeführt hatte, kündigte er in Danckelmans „Mitteilungen“ an (siehe S. 84); aber die rasche Auswertung der kartographischen Aufnahmen war für ihn zweitrangig. Zunächst wollte er seine Habilitationsschrift mit dem Titel „Forschungen in den Hochregionen des Kilimandscharo“ verfassen (JAEGER, 1909). Erst vier Jahre nach Beendigung der Expedition publizierte er den Teil I<sup>3</sup>. „Die Aufgaben der Expedition waren geographische. Es handelte sich nicht um naturwissenschaftliche Spezialforschung, sondern darum, das Land als Ganzes, die Landesnatur, wie sie sich ergibt, aus der Wechselwirkung der verschiedensten Faktoren, kennen zu lernen.“ Die Landeskundliche Kommission hatte ihn als den dafür geeigneten Forscher beurteilt und ausgewählt, da er 1904 Carl Uhlig bei der Erforschung der Ost-afrikanischen Bruchstufe begleitet hatte<sup>4</sup>. Er wusste also, dass er mit Hilfe einer rohen Triangulation zunächst eine sichere Kartengrundlage schaffen musste, kam im Aufnahmegebiet aber ohne Messtisch (mit Kippregel) oder Peiltisch (mit Diopterlineal) an. Oberleutnant Abel riet bei der Ankunft in Moschi, „ich solle mir von der Instrumentenreserve des Kaiserlichen Gouver-

<sup>1</sup> „Im Ganzen haben wir in Deutschland heute etwa 50 Koordinatensysteme als Ergebnis einer hundertjährigen politisch und geodätisch ungleichen Entwicklung, während rein mathematisch betrachtet, etwa 10 Systeme ausreichen würden“ (JORDAN, 1896, S. 594).

„Soll das in Afrika und Asien sich unabänderlich wiederholen?“, fragte der Autor mit dem Namenskürzel „J“ zwei Jahre später (ZfV 1898a, S. 303).

<sup>2</sup> Jordan fasste seine Gedanken zusammen in dem Wunsch: „Die mathematisch-geodätischen Fragen der Colonial-Vermessungen möchten in nicht zu ferner Zeit einer systematischen Behandlung unterzogen und nicht lediglich von Fall zu Fall der Entscheidung überlassen werden, wobei der Ueberblick über die Gesamtheit aller dabei zu beachtenden Momente fehlt“ (ZfV 1898a, S. 304). Aber er ging nicht in Erfüllung.

<sup>3</sup> Inhalt: „Aufgaben und Verlauf. Die Karte. Ergebnisse der Sammlungen. Ethnographisches“ (MITT-SCH 1911, Ergänzungsheft Nr. 4).

<sup>4</sup> „Ich will vor allem meinem Freund Carl Uhlig danken, bei dem ich auf unserer gemeinsamen Reise 1904 sozusagen in die Lehre ging und mir die praktische Ausbildung zum Forschungsreisenden erwarb“ (JAEGER, 1911; S. 11).

*nements in Daressalam einen Messtisch kommen lassen*“ (JAEGER, 1911; S. 15)<sup>1</sup>. Jaeger wusste sicher, dass er eine Basis messen musste, um seiner Triangulation einen Maßstab zu geben. Er hatte aber nur ein 25 m „Ideal“-Messband der Firma Sprenger (mit „Phosphorbronzedrahteinlage“) mitgenommen und stellte erst bei der Auswertung überrascht fest, dass es sich wegen der bei der zweiten Messung strafferen Spannung gedehnt hatte. Es war ihm bekannt, dass astronomische Beobachtungen durchzuführen waren; er hatte aber nur ein kleines Universalinstrument in seinem Expeditionsgepäck. Seine vereinzelt Längenbestimmungen aus Mondzenitdistanzen waren daher unbrauchbar<sup>2</sup>. Er wollte auch gute Höhenbestimmungen liefern, musste bei der Auswertung in der Heimat aber eingestehen, dass eine häufigere Kontrolle durch Siedethermometer-Messungen notwendig gewesen wäre. Die Erkenntnis aus der mit Uhlig gemeinsam durchgeführten Routenaufnahme von 1904, dass man einzelne Entfernungen, vor allem zu Beginn der Route, mit einem 100 m Stahldraht genau messen sollte, hatte Jaeger nicht verwertet: „*Die aus der Marschdauer abgeleiteten Weglängen erwiesen sich in diesem Gelände als sehr mangelhaft*“, bekannte er ganz offen (JAEGER, 1911; S. 67)<sup>3</sup>.

Im Duktus des Ostafrika-Kartenwerks 1:300.000 (also in Bogenlinien-Manier) wurde „*der Kostenersparnis wegen*“ folgende Karte gezeichnet:

- „Das abflusslose Rumpfschollenland zwischen Iramba, Njarasa-See, Umbugwe und Ufiome, 1:300.000; auf Grund trigonometrischer Aufnahmen von F. Jaeger und Wegeaufnahmen von Baumann, Dantz, Glauning, Graf v. Götzen, Hoesemann, Jaeger, Kannenberg, Kohlschütter, Lademann, Methner, v. Prittwitz, Schlobach, Seyfried, Sperling, Stadlbaur, Stuhlmann, Uhlig und anderen; bearbeitet von F. Jaeger und W. Rux, konstruiert und gezeichnet von W. Rux in dem von P. Sprigade und M. Moisel geleiteten kartographischen Institut von Dietrich Reimer“ (MITT-SCH 1911, Erg.-H. Nr. 4, Karte 2).

Um das für die Kartenzeichnung verwendete Originalmaterial der Aufnehmer nicht explizit in einem Begleitwort auflisten zu müssen, wurde alles Wichtige in den Kartentitel integriert, der in diesem Fall die Größe von 17 cm x 15 cm (einschl. Legende) erreichte (siehe Abb. 27).

Die zweite Karte in diesem Ergänzungsheft wurde dem Duktus der Uhlig-Karte „*Die Ostafrikanische Bruchstufe, 1:150.000*“ angepasst, d.h. mit Gefühlsisohypsen gezeichnet. „*Auf eine besondere Schummerungsplatte, welche im Interesse plastischer Deutlichkeit dieses morphologisch so interessanten Gebiets sehr erwünscht gewesen wäre, mußte wegen der hohen Kosten verzichtet werden*“ (Ausschnitt: siehe Anhang K.32):

- „Das Hochland der Riesenkrater und die südlich anschließenden Gegenden bis zum Hanang, 1:150.000; auf Grund eigener Aufnahmen und mit Benutzung der Aufnahmen von Abel, Bast, Baumann, Glauning, Graf v. Götzen, Hoesemann, Kannenberg, Kohlschütter, Lademann, Methner, Reitzenstein, Schlobach, Sperling, Uhlig und Uhlig's Karte der Ostafrikanischen Bruchstufe; bearbeitet von Fritz Jaeger, konstruiert und gezeichnet von W. Rux in dem von P. Sprigade und M. Moisel geleiteten kartographischen Institut von Dietrich Reimer“ (MITT-SCH 1911, Erg.-H. Nr. 4, Karte 1).

---

<sup>1</sup> „Dieser Rat, für den ich Herrn Abel hier besonders danken möchte, ist der beste von allen Ratschlägen, die mir für die Reise gegeben wurden.“ Das schrieb ein Geograph mit Afrikaerfahrung.

<sup>2</sup> „Wenn es schon an und für sich sehr gewagt ist, ein so kleines Instrument zu solchen Beobachtungen verwenden zu wollen, so könnte doch gerade deswegen nur eine systematische Ausführung solcher Beobachtungen eine gewisse Aussicht auf Erfolg versprechen“, fasste L. Ambronn seine Auswertungen zusammen (JAEGER, 1911, S. 36).

<sup>3</sup> Die Ahnungslosigkeit dieses Afrikareisenden mit Geographie-Studium ist angesichts der Vielzahl der publizierten Erfahrungsberichte und Ratschläge erfolgreicher Forscher in den vergangenen Jahrzehnten erstaunlich. Wolfgang Pillewizer, der den „Anteil der Geographie an der kartographischen Erschließung Deutsch-Ostafrikas“ beschreiben wollte, hat diese Jaegersche Publikation offensichtlich nicht gelesen, lobte dessen Arbeiten (PILLEWIZER, 1941; S. 159/160) und demonstrierte den topographischen Erkenntniszuwachs an der Gegenüberstellung von Kartenausschnitten 1:300.000 des Blattes B 4 von 1894 und von 1916 (unveröffentlicht).

Den Teil II mit dem Titel „Länderkundliche Beschreibung“ konnte er erst im Jahr 1913 herausgeben; er hatte ihn im Rahmen des „Preisausschreibens betr. wissenschaftliche Landeskunde“ der Deutschen Kolonialgesellschaft (DKZ 1912b, S. 18)<sup>1</sup> eingereicht. In der Deutschen Kolonialzeitung 1913 wurden die drei Preisträger bekannt gegeben:

- Fritz Jaeger (2.500 Mark): „*Das abflusslose Gebiet im Norden Deutsch-Ostafrikas*“<sup>2</sup>.
- Emil Werth (1.500 Mark): „*Das ostafrikanische Küstenland*“.
- Gisela Frey (1.000 Mark): „*Der Njassasee und das deutsche Njassaland*“<sup>3</sup> (DKZ 1913b, S. 343).

Die letzte große ostafrikanische Expedition, die einen Gewinn für die amtliche Kolonialkartographie gebracht hat, war die Privatexpedition<sup>4</sup> von Hans Meyer – allerdings mit halbamtlichem Charakter, weil „*ich als Vorsitzender der Landeskundlichen Kommission des Reichskolonialamts auch für die Zwecke dieser Kommission mitarbeitete*“ (MEYER, 1913; Vorwort). Neben den Karten „Ihángiro und der Burigisee (1:300.000)“ und „Die Muwissiberge und das westliche Randgebirge von Ruanda und Urundi (1:300.000)“, die im Nordwesten der Kolonie aufgenommen waren, publizierte er im Ergänzungsheft Nr. 6 der „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten“ auch eine Karte des Gebietes der Zentralbahn:

- „Süd-Ussagara, 1:300.000; nach den Routen- und Meßtischaufnahmen von Oberleutnant Tiller und mit Benutzung allen älteren Materials unter Leitung von P. Sprigade und M. Moisel; konstruiert und gezeichnet von F. Schröder“ (MITT-SCH 1913; Erg-Heft Nr. 6, Karte 3; Ausschnitt: siehe Anhang K.33).

Max Moisel schrieb die Anmerkungen zu dieser topographischen Karte und veröffentlichte die seit der Erstausgabe des Blattes D 5 (1896) gestapelten Materialien der einzelnen Aufnehmer (siehe Anhang A.18). Einen nicht so prominenten und verdienten Afrikareisenden hätte das Reichskolonialamt bis zur Einarbeitung seiner Forschungsergebnisse in das ostafrikanische Kartenwerk 1:300.000 vertröstet; Hans Meyer dagegen, der Ende 1911 von der Expedition zurückgekehrt war, wurden drei Sonderkarten dieses Maßstabs zugestanden und in erstaunlich kurzer Zeit (1913) fertig gestellt.

Derartige Zusatzaufgaben beanspruchten natürlich die begrenzte Kapazität des Verlags Dietrich Reimer, der die dringend erforderliche Fortführung des teilweise stark veralteten Kartenwerks 1:300.000 immer wieder zurückstellen musste. Es wurde zwar in den Kolonialzeitschriften über die Neuzeichnung der ältesten Kartenblätter berichtet; sie kam aber bis zum Beginn des Ersten Weltkriegs nicht mehr zum Abschluss. „*Bei Kriegsausbruch im Sommer 1914 war das Kolonialkartographische Institut mitten in der Überarbeitung der Gebiete im Nordwesten und entlang der erst wenige Wochen zuvor durchgehend eröffneten 1.245 km langen Mittellandbahn von Dar es Salaam über Tabora nach Kigoma am Tanganjika-See*“ (DEMHARDT, 2004; S. 18). Im „Jahrbuch der Kartographie 1942“ ist ein Ausschnitt aus dem Blatt A 1 (Kiwu-See) abgedruckt (siehe Anhang K.34), das „*eines der letzten und äußerlich schönsten*“<sup>5</sup> war, die das deutsche kolonialkartographische Institut hergestellt hat“ (FINSTERWALDER/KAYSER, 1942; S. 216). Die Bearbeitung dieser Neuausgabe war „am 1. Juni 1914 abgeschlossen“ worden; aber das Blatt wurde nicht mehr verteilt (siehe SBB-Kart C 16739).

Auch die Jahresberichte über das Vermessungswesen in Deutsch-Ostafrika wurden zwar 1914 in Dar-essalam zusammengestellt. „*Für das nächste Jahr ist deren Zusammenfassung in einer einheitlichen Abhandlung über die Entwicklung des ganzen Vermessungswesens und deren Drucklegung in einem besonderen Heft, ähnlich den Veröffentlichungen in den englischen Kolonien, beabsichtigt*“ (RKA 1914; S. 57). Sie ist nicht mehr erschienen. Christian Thielmann formulierte 1941 folgenden bewertenden Rückblick: „*Das etwa 1 Million Quadratkilometer große Gebiet*<sup>6</sup> war vermessungstechnisch nicht

<sup>1</sup> „Anlässlich der Tagung der Deutschen Kolonialgesellschaft in Dresden (1909) hat ein Herr, der nicht genannt sein will, den Betrag von 5.000 M für das Preisausschreiben gestiftet.“

<sup>2</sup> Publiziert in MITT-SCH 1913; Ergänzungsheft Nr. 8

<sup>3</sup> Veröffentlicht in MITT-SCH 1914; Ergänzungsheft Nr. 10;

<sup>4</sup> Siehe Kapitel 6.4; dort ist auch die Expedition von Erich Obst 1911/1912 (im Auftrag der Hamburger Geographischen Gesellschaft) und die Privatexpedition von Oehler/Klute (1912) behandelt.

<sup>5</sup> „... wenn auch andere Teile der deutschen Schutzgebiete in mancher Hinsicht weniger schön, dafür aber morphologisch besser dargestellt sind“ (FINSTERWALDER/KAYSER, 1942; S. 210).

<sup>6</sup> Doppelt so groß wie das Reichsgebiet.

so weit entwickelt wie z.B. Südwestafrika, denn in Ost lagen die Verhältnisse bezüglich der Verkehrswege, des Personals und des Klimas wesentlich schwieriger als in Südwest“ (THIELMANN, 1941; S. 161).

In der Rückschau würdigte der Aachener Professor für Wirtschaftsgeographie und bekannte Kartenkritiker Max Eckert die erfolgreichen Maßnahmen der Kolonialverwaltung zur Bekämpfung der „Weiß-Flecken-Krankheit“, vor allem durch „die kartographische Ausfüllung des Nordens, Nordwestens und Westens“ von Deutsch-Ostafrika. Die verfrühte flächenhafte Kartierung dieses riesigen Schutzgebiets in dem zu großen Maßstab 1:300.000 ohne ausreichende geodätische Grundlagen stand jetzt nicht mehr zur Diskussion. Vielmehr ist „Deutsch-Ostafrika immer der Boden neuartiger Karten gewesen. Eine der interessantesten ist die von Karl Uhlig über die ostafrikanische Bruchstufe“ (ECKERT, 1924; S. 438). Beim Deutschen Kolonialkongress 1910 hatte er dessen Geländedarstellung mit Hilfe von „Gefühls-Isohypsen“ (siehe S. 78) allerdings noch kritisiert: „Kurzum, die Karte täuscht dem Publikum eine Genauigkeit vor, die sie gar nicht hat“ (ECKERT, 1910a; S. 45). Er gab der Manier der sog. Berliner Schule von Sprigade und Moisel den Vorzug und empfahl, den deutlichen Hinweis in die Kartenlegende aufzunehmen: „Terraindarstellung in Geländekurven, nicht Isohypsen“. In der Karte des Massai-Reservats von Major v. Prittwitz u. Gaffron (siehe S. 79) war dies verwirklicht.

Im Gegensatz zur Situation in Togo profitierte die amtliche Kolonialkartographie in Deutsch-Ostafrika seit 1891 von der Anwesenheit der Kaiserlichen Schutztruppe, die sich neben ihrem Eroberungs- und Befriedungsauftrag „auch anderen Aufgaben widmen konnte, so der Landesvermessung, dem Straßen- und Eisenbahnbau und der Anlage von Telegraphen- und Heliographenlinien“ (MATUSCHKA, 1983; S. 204) – zumindest während der Regierungszeit der Militärgouverneure. „Seit im Jahre 1906 das Schutzgebiet einem Zivilgouverneur unterstellt wurde, wurde allmählich die Truppe aus dem Verwaltungsdienst zurückgezogen“ (STEPHANI, 1924; S. 112).

Auch Erich Obst kam aus der Sicht des Jahres 1921 – sicher noch unter dem Eindruck der verlorenen Kolonien – zu einer sehr positiven Bewertung der kartographischen Leistungen, vor allem hinsichtlich des amtlichen Kartenwerks 1:300.000: „Einzelne Blätter dieser Karte gehören schon in der Erstbearbeitung zu den prächtigsten Kartenbildern, die überhaupt aus dem Gebiet des äquatorialen Afrika existieren, so die aus dem Jahre 1911 stammenden Blätter C 6<sup>1</sup> Tanga (Usambaragebirge in Formlinien und Schummerung) und B 5<sup>2</sup> Kilimandscharo“ (OBST, 1921; S. 109). Neben den 9 Blättern der Übersichtskarte 1:1 Mio., die als Teil des Großen Deutschen Kolonialatlas in den Jahren 1903 bis 1912 herausgegeben wurden, lobte er auch das jüngste Projekt von Sprigade und Moisel, das sie im amtlichen Auftrag während des Weltkriegs begonnen hatten, aber nicht mehr vollenden konnten, nämlich „das Kartenwerk 1:2 Mio. von Mittelfrika, das in jeder Beziehung von außerordentlichem Werte ist“ (OBST, 1921; S. 110); die beiden Blätter des östlichen Sudan erschienen 1917, Deutsch-Ostafrika erst 1918<sup>3</sup> (siehe SBB-Kart C 13700).

An eine Fortsetzung der kartographischen Aufnahmen während des Krieges war nicht zu denken, da jeder für die Verteidigung der Kolonie gebraucht wurde. Die Kolonialtruppe unter dem Kommando von Oberst Paul v. Lettow-Vorbeck hielt bis zum Waffenstillstand durch. Aber auch in der Heimat waren die jüngeren Kartographen, Zeichner, Lithographen und Drucker zu den Waffen gerufen worden, so dass eine weitere Verarbeitung des seit Jahren gestapelten Materials nicht möglich war. Die Herausgabe aktueller Karten (1:300.000 und größer), die vor allem den Gegnern genutzt hätten, erschien unvorstellbar. Trotzdem wurden die Neuauflagen 1:300.000, die offensichtlich bei Kriegsbeginn schon weitgehend fertig waren, im Jahr 1915 noch produziert: A 3 (Viktoria-See), B 3 (Muansa), C 4 (Kondoa-Irangi) und D 4 (Dodoma) – siehe SBB-Kart C 16739.

---

<sup>1</sup> Ausschnitt: siehe Anhang K.35

<sup>2</sup> Ausschnitt: siehe Anhang K.36

<sup>3</sup> „Das schönste Stück dieser Karten von Mittelfrika ist die Übersichtskarte von Deutsch-Ostafrika, die ein wundervoll plastisches Bild bietet und gerade noch 1918 herausgebracht werden konnte“ (MEYER, 1928/1929; S. XI). Sprigade und Moisel haben versucht, „die vielen Einzelheiten des Geländes durch eine anpassungsfähige zeichnerische Darstellung in Form von Linien, Schraffen und Schummerung besonders klar darzustellen“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 272).

### 6.1.3 Kamerungebiet / Kamerun

„Als Kamerun im Juli 1884 unter deutschen Schutz kam, war das Land noch völlig unbekannt. Ein schwer zu durchdringender Urwald bedeckte die Küstenzone bis zum Rand des innerafrikanischen Hochplateaus und die die Küste bewohnenden handeltreibenden Stämme wahrten eifersüchtig ihr Handelsmonopol und ließen niemand ins Innere“ (MAERCKER, 1924; S. 11). Schon nach wenigen Monaten musste der als vorläufiger Gouverneur eingesetzte „Kaiserliche Kommissar“ Max Buchner den Schutz des Reiches erbitten; die Besatzungen der Kriegsschiffe „Bismarck“ und „Olga“ schlugen im Dezember 1884 den Aufstand nieder.

Im Juli 1885 traten die ersten Verwaltungsbeamten den Dienst an: der erste Kaiserliche Gouverneur Julius v. Soden, der „Kanzler“ Jesco v. Puttkamer, der Sekretär Krabbes und weitere Beamte. Für die Reichsregierung kam es jetzt darauf an, die Interessensphären in Verhandlungen mit England und Frankreich abzustimmen (siehe Abb. 11). Durch den deutsch-französischen Vertrag vom 25. Dezember 1885 wurde die Südgrenze festgelegt, „welche dem Campofluss von seiner Mündung bis zu dem 10° ö.L. von Greenwich und von diesem Punkt an dessen Breitenparallel bis zu dem Schneidepunkt des letzteren mit dem 15° ö.L. von Greenwich folgt“ (RAMSAY, 1911; S. 179).

In den Verhandlungen mit England bzgl. der West-/Nordgrenze hatte der Reichskanzler v. Bismarck zunächst den Besitz des ganzen Kamerun-Gebirges und die Rio-del-Rey-Grenze bis zu den Cross-Schnellen („Cross-Rapids“) durchgesetzt. In den Verträgen von Juli/August 1886 gestand er dann aber den Engländern wichtige Gebietserweiterungen zu, „deren Aufgabe umso bedauerlicher war, als sie die wichtigsten Zugangsstrassen in das Herz von Afrika betrafen, und als sie zuerst von unseren berühmten Landsleuten Barth, Overweg, Flegel, Nachtigal und Rohlf's bereist und erforscht waren“ (RAMSAY, 1911; S. 181). Die Grenzlinie<sup>1</sup> verlief jetzt von den Cross-Schnellen weiter in gerader Linie bis Yola. Die Begrenzung des Kamerungebiets im Osten und Norden war noch offen.

Der Wert dieser unbekanntenen Regionen mit einem für Europäer ungesunden, feucht-warmen Tropenklima musste aber noch erforscht, die Urwald-Barriere durchstoßen und der uneingeschränkte Handel mit dem Hinterland durchgesetzt werden. „Die Bemühungen der deutschen Regierung gingen infolgedessen auch darauf hinaus, möglichst weit in das Land einzudringen, um durch Abschließung von Schutzverträgen die Grenzen der Kolonie in das Innere vorzuschieben“ (PASSARGE, 1909; S. 420). Aufnahme und Kartierung des Kamerungebiets kamen wegen dieser ungünstigen Rahmenbedingungen nur mühsam in Gang. Zwei Jahre markierten deutliche Einschnitte:

- 1898: In diesem Jahr begann eine neue Periode, in der die Unterwerfung der feindseligen Volksstämme rasche Fortschritte machte; die Aufnahmetätigkeit nahm wegen der geringeren Gefährdung der Expeditionen erheblich zu.
- 1910: Nun waren nach Beendigung der Grenzvermessungen ausreichende geodätische Grundlagen geschaffen, um „jetzt endlich auch an die Herausgabe der Spezialkarte des Schutzgebietes in 1:300.000 heranzugehen“ (SPRIGADE/MOISEL, 1910; S. 692).

Die Entwicklung der Kolonialkartographie, die in Kamerun von Anfang an in staatlicher Verantwortung lag, kann daher in drei Zeiträumen dargestellt werden.

<sup>1</sup> „Alle diese Grenzen bzw. Grenzlinien waren durch Verträge in der Heimat – am grünen Tisch – zwischen den beteiligten Nationen vereinbart, an Hand von ganz unzureichenden, begreiflicherweise zum Teil ganz falschen Karten“ (RAMSAY, 1911; S. 181). Solange das Schutzgebiet nicht endgültig in seinen Grenzen festgelegt war, wurde auch die Bezeichnung „Kamerungebiet“ verwendet.

### 6.1.3.1 Landerwerb, Befriedung und Grenzabkommen im Kamerungebiet (1885-1898)

Die Ausgangssituation stellte sich aus geographisch-kartographischer Sicht wie folgt dar:

- Hinterland (südlich des Tschadsees): oberflächlich bekannt (z.B. durch die Expeditionen von Eduard Flegel<sup>1</sup>, siehe S. 37).
- Küstengebiet: wenig bekannt.
- Gebiet dazwischen: völlig unbekannt.

Wie in Deutsch-Ostafrika der Kilimandscharo, so lockte an der westafrikanischen Küste der Kamerun-Berg „Mongo-ma-Loba“ die Forschungsreisenden an:

- Erste Besteigung des ca. 4.000 m hohen Berges in 1862 vom britischen Kapitän Richard Burton, begleitet von dem deutschen Botaniker Gustav Mann.
- Zweite vom Missionar Comber der „Baptist Missionary Society“ (1877).
- Dritte im Jahr 1879 von Eduard Flegel in Begleitung der Missionare Ashcroft und Kirk der „Church Missionary Society“.
- Vierte vom Korrespondenten der Kölnischen Zeitung, Hugo Zöllner, in Begleitung der polnischen Reisenden Rogozinski und Janikowski (PM 1885, S. 100).

In Petermanns Mitteilungen 1885 erschien eine kartographische Zusammenstellung dieser Reisen und ihrer Ergebnisse:

- „Der Südabhang des Kamerun-Gebirges nach Dr. H. Zöllners Originalkarten und Berichten sowie allen vorhandenen Quellen, 1:200.000; entworfen und gezeichnet von P. Langhans“ (PM 1885, Tafel 18; siehe Anhang K.37)

Aus Langhans' Anmerkungen zum Entstehungsgang dieses Produkts der Privatkartographie waren die großen Schwierigkeiten abzulesen, die bei der Kombination von Reise-Berichten und -Skizzen zu bewältigen waren: „Jedenfalls lassen die unvollkommenen, zum Teil unzuverlässigen Angaben über die Küste des Kamerun-Gebirges eine genauere Aufnahme als dringend notwendig erscheinen“. Hugo Zöllner selbst hatte Langhans darauf hingewiesen, dass seine Karten „auf große Genauigkeit keinen Anspruch machen“ und dass das Kamerungebirge in der englischen Seekarte falsch dargestellt ist: „Es ist ein unendlich viel komplizierteres Bergland mit zahllosen Einzelbergen, kleinen Ketten, Plateaus, Thälern etc.“ (LANGHANS, 1885; S. 421 und 423). Aber der Urwald, der zwei Drittel des Gebirges bedeckte, ließ nur wenige Rundumsichten zu. Aus diesen Erkenntnissen leitete Langhans die Empfehlung an künftige Forschungsreisende ab, ein Netz von Routen aufzunehmen, um die Orographie richtig erfassen und darstellen zu können. Erstaunlicherweise hat er trotz der unsicheren Grundlagen die Routen in das Gradnetz eingepasst<sup>2</sup>; aus den englischen Seekarten wurden auch die Ergebnisse der Tiefenlotung vor der Küste übernommen.

Aber auch das Naheliegende, nämlich die Landschaften an der Küste, wurde erforscht, vor allem in kleineren Reisen von „Dr. Passavant, Dr. Pauli, E. Beyrich, Dr. Zintgraff, des Gouverneurs v. Soden, des Kanzlers v. Puttkamer und der Offiziere<sup>3</sup> der in Kamerun stationierten Kriegsschiffe. Aber die Er-

---

<sup>1</sup> „Von größter Wichtigkeit aber sind dessen Reisen im Benuegebiet (1882/1883), die ihn auf das Hochplateau bis Ngaumdere und Banjo führten. Durch die Städte Ngaumdere, Banjo, Gaschaka und Takum wird die Südgrenze bezeichnet, bis zu der die Sudanforschung im Jahr 1884, zur Zeit der Besitzergreifung Kameruns, von Norden her vorgeschritten ist“ (MEYER, 1910; S. 420). Während seiner vierten Expedition ins Benue-Gebiet starb Flegel 1885 an den Strapazen seiner Reisen.

<sup>2</sup> „In den meisten Fällen ist das Verfahren vorzuziehen, welches Prof. Dr. Kiepert bei der Publikation guter Itinerare befolgt hat, nämlich die Konstruktion nur als solche zu geben, falls sie nicht durch Positionsbestimmungen, durch Angabe der magnetischen Variation oder irgend welche sichere Unterlage zur Eintragung ins Gradnetz gestützt wird“ (HASSENSTEIN, 1885; S. 349).

<sup>3</sup> Siehe Kapitel 6.3

*forschung des Innern blieb besonderen, von der Regierung ausgesandten Expeditionen vorbehalten“* (SCHENK, 1898; S. 342).

Der Jurist Eugen Zintgraff war der erste Forschungsreisende in den deutschen Schutzgebieten, der für eine Expedition den Afrikafonds des Auswärtigen Amtes in Anspruch nahm. Für die Erforschung des Hinterlandes von Kamerun wurden ihm 24.309 Mark ausbezahlt (Etatjahr 1886/87); der Rest (125.692 Mark) wurde ins nächste Etatjahr<sup>1</sup> übertragen (DKB 1891, S. 50). Zintgraff drang 1886 bis auf eine Entfernung von 125 km ins Hinterland ein und unterbreitete nach seiner Rückkehr im Mai 1887 dem Auswärtigen Amt seine Ideen für eine größere Expedition. *„Aber seine grosszügigen, weit-schauenden Pläne fanden in Anbetracht der geringen zur Verfügung stehenden Mittel<sup>2</sup> nur in geringem Masse die Billigung des Auswärtigen Amtes; zunächst sollte nur eine Station im Innern gegründet werden“* (RAMSAY, 1911; S. 187). Im Dezember 1887 startete er mit Premier-Lieutenant Zeuner zum Elefantensee, gründete die Barombi-Station und Anfang 1889 die Station Baliburg. Er erreichte sogar Yola<sup>3</sup> am Benue-Fluss.

Im Süden des Kamerun-Gebiets drangen Oberleutnant Richard Kund, begleitet von Leutnant Hans Tappenbeck und Bernhard Weißenborn, durch den Urwald bis ins Hochland vor und erforschten das Yaunde-Land bis zum Sannaga-Fluss. Bei ihrer zweiten Expedition (1889) gründeten sie die Yaunde-Station, *„die von nun an den wichtigsten Stützpunkt für die weiteren Forschungen im südlichen Kamerungebiet bildete“* (SCHENCK, 1898; S. 343). Der Premier-Lieutenant Kurt Morgen setzte 1889/1890 ihr Werk fort.

Der Forschungsreisende, der in den Anfangsjahren seine Berichte (einschl. Karten) publizieren wollte, musste sich an einen Verlag wenden, z.B. Justus Perthes in Gotha. Ansonsten wurden die Routenmaterialien der staatlich finanzierten Expeditionen im Auswärtigen Amt gesammelt. Dies änderte sich erst im Jahr 1888, als Alexander v. Danckelman die **„Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten“** herausgab. Der erste Jahrgang enthielt die von der Geographischen Anstalt von Wagner & Debes (Leipzig) hergestellte

- *„Karte des deutschen Schutzgebietes von Kamerun, 1:770.000; nach dem jetzigen Stand der Kenntnis entworfen und gezeichnet von v.d. Vecht, Mai 1888“* (MITT-SCH 1888, Tafel III).

Der auswertende Kartograph „v.d.V.“ (von der Vecht) formulierte sehr deutlich, was er sich von den Forschungsreisenden wünschte: *„Vor allem aber wären Positionsbestimmungen, wenn auch nur genaue Breitenbestimmungen nothwendig, beispielsweise zum Vergleich mit den englischen Seekarten, an der Calabarmündung und an der Küste westlich vom Kamerun-gebirge; sodann die Position der bemerkenswerthen Wasserfälle oder Stromschnellen der in Betracht kommenden Flüsse“* (MITT-SCH 1889, S. 66). Der ehemalige Missionar Carl Gotthilf Büttner (seit 1887 Suaheli-Lehrer beim „Seminar für Orientalische Sprachen“ in Berlin) äußerte zusätzlich den Wunsch, man möge einen Weg durch den Urwald brechen. *„Wie viel eher würde man sich zur Reise entschließen, wenn nur ein einigermaßen gangbarer Weg angelegt, wenn alle 4-5 Stunden eine Niederlassung wäre, wo der Reisende Lebensmittel kaufen und wenigstens eine nothdürftig vor dem Regen schützende Unterkunft finden könnte“* (BÜTTNER, 1889; S. 184).

Der Gouverneur Julius v. Soden hatte *„in regem Interesse für die Förderung der Kartographie Kameruns“* das Problem der richtigen Erfassung geographischer Namen erkannt und eine geographisch-statistische Zusammenstellung verfasst. Diese hat er *„abschriftlich den in dem Schutzgebiet thätigen Expeditionen, Kaufleuten, Missionaren und Lehrern zur Herbeiführung von Ergänzungen und Berichtigungen zugehen lassen“* (MITT-SCH 1891, S. 78/79). Sein Nachfolger Eugen v. Zimmerer (ab April

<sup>1</sup> Das „Etatjahr“ dauerte vom 1. April bis zum 30. März des Folgejahres.

<sup>2</sup> Die in diesen Jahren tatsächlich verfügbaren Mittel des Afrikafonds wurden erst 1891 im Deutschen Kolonialblatt bekannt gegeben:

- „Etatjahr 1887/88: 275.691 Mark

- Etatjahr 1888/89: 273.331 Mark

- Etatjahr 1889/90: 254.539 Mark“ (DKB 1891, S. 50/51).

<sup>3</sup> *„Zintgraff war der erste, der die Küste mit dem Sudan verband“* (MEYER, 1910; S. 421).

1891) „ging nur sehr zögernd an die Erschliessung der schwer zugänglichen Urwaldgebiete in nördlicher und östlicher Richtung, obgleich die einflußreiche deutsche Kolonialgesellschaft und die deutschen Kaufleute ihn dazu drängten“ (STELTZER, 1984; S. 119). Die Pläne Zintgraffs für weitere Hinterland-Expeditionen hielt er für Verschwendung. Als sich das Auswärtige Amt auf die Seite des Gouverneurs stellte, verließ Zintgraff enttäuscht den Kolonialdienst. Aber der Forschungseifer war nicht mehr zu bremsen, vor allem von Leutnant Hutter, Premierlieutenant v. Stetten, Hauptmann Morgen, Hauptmann v. Gravenreuth, Leutnant v. Brauchitsch, Hauptmann Ramsay, Premierlieutenant v. Volckamer und Lieutenant v. Spangenberg. Der Gouverneur lehnte auch die von Hauptmann Morgen vorbereitete Süd-Expedition, die durch die Reichsregierung mit 400.000 Mark bezuschusst worden war, ab. Leutnant v. Gravenreuth übernahm die Leitung, fiel aber im November 1891 beim Kampf gegen die Bakwiri. Sein Nachfolger, Hauptmann Ramsay, berichtete über den Misserfolg der Expedition: „Die Süd-Expedition teilte das Schicksal der Nord-Expedition. Auch im Süden blieben die Wege ins Innere wieder für jeden Verkehr geschlossen. Nach einer beschwerlichen aber sehr interessanten Erkundung, die ich auf Wunsch des Gouverneurs zwischen Edea und Duala ausführte, kehrte ich nach Deutschland bzw. Ostafrika zurück“ (RAMSAY, 1925; S. 421).

In Danckelmans „Mittheilungen“ war seit 1888 keine neuere amtliche Karte des Kamerungebiets veröffentlicht worden, da die Kartographen „leider immer noch keine astronomisch festgelegten Positionen“ zum Einpassen der Routenaufnahmen zur Verfügung hatten (MITT-SCH 1893b, S. 287) – abgesehen von den Küstenvermessungen der Reichsmarine (siehe Kapitel 6.3.1.1). Hermann Habenicht aus dem Justus Perthes Verlag in Gotha publizierte den „Standpunkt der kartographischen Basis von Kamerun im Oktober 1891“ mit Hilfe einer Karte (siehe Kapitel 7), in die er nur die einigermaßen sicher positionierbaren Elemente (ohne Geländedarstellung) eingezeichnet hatte (siehe Anhang K.38). Im Begleittext formulierte er den Wunsch, „daß derartige Skelettkarten allen Aufnahmen und compilatorischen Kartenwerken größern Maßstabs beigegeben würden. Man kann mit ihrer Hilfe sofort den relativen Grad der Genauigkeit jeden Teiles der Karte in bezug auf Lage erkennen, sowie die Punkte auffinden, an welche man bei Korrekturen und Nachträgen anzuknüpfen hat“ (HABENICHT, 1891; 281). Er nutzte seinen Beitrag in „Petermanns Mitteilungen“ auch zu dem Appell an die Berliner Auswerter, nicht nur die astronomischen und meteorologischen Beobachtungen exakt zu berechnen, sondern auch den topographischen Aufnahmen die gleiche Sorgfalt zu widmen. Zu einem Zeitpunkt, als die gerade eingerichtete Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes sich noch nicht auf eine oder mehrere Auswertezentralen festgelegt hatte, war seine öffentliche Kritik nicht als Angebot zur Mitarbeit zu verstehen. Auch der sehr engagierte Hauptauswerter der ersten Jahre, Alexander v. Danckelman, konnte diese Belehrungen nur so verstehen, dass der Gothaer Verlag zu konstruktiver Mitwirkung nicht bereit war.

Dagegen hatte die Geographische Verlagshandlung Dietrich Reimer in Berlin die Größenordnung der neuen Aufgabe und die günstige Lage ihres Firmenstandorts (nahe beim künftigen Auftraggeber) erkannt und entschloss sich zur Herstellung des „Deutschen Kolonial-Atlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten“, der im Jahr 1893 herausgegeben wurde. Richard Kiepert hatte „nach den neuesten Quellen, mit Verwendung von kartographischem und sonstigem, bisher noch nicht veröffentlichtem Material der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes“ (KIEPERT, 1893a) die Darstellung des Kamerun-Gebiets integriert in die Karte Nr. 2:

- „Äquatorial-Westafrika, 1:3 Mio.“ (Ausschnitt: siehe Anhang K.39)

und in dem in der Südwestecke dieser Karte platzierten „Carton“ (Nebenkarte) dargestellt:

- „Umgebung von Kamerun<sup>1</sup>, 1:1 Mio.“ (siehe Anhang K.40).

---

<sup>1</sup> Wiederholte Irritationen wegen der identischen Bezeichnung der Ortschaft (vgl. Sitz des Gouvernements) und des Schutzgebiets wurden erst 1901 durch Umbenennung der Ortschaft „Kamerun“ in „Duala“ bereinigt (DKB 1901b, S. 275).

In seinen Begleitworten, in denen er u.a. die wichtigsten Quellen auflisten und deren Wert darlegen wollte, schilderte er einleitend die Probleme des Kartographen, der eine Vielzahl von Routen (in Karten, Skizzen und Berichten unterschiedlicher Genauigkeit) zu verarbeiten hatte. Er beklagte die weit verbreitete Unsitte der Reisenden (vor allem der englischen), ihre Karten ohne Begleitworte zu veröffentlichen; oft stimmten nicht einmal Text und Karte überein<sup>1</sup>. Aus der „Karte von Kamerun, 1:770.000“, die v.d. Vecht im Mai 1888 gezeichnet hatte (siehe S. 87), konnte er nichts mehr verwenden; sie war schon nach vier Jahren veraltet. Der begleitende Atlas-Text von Joseph Partsch bot eine kurz gefasste Landeskunde des Kamerungebiets, insbesondere

- der Orographie (z.B. Kamerun-Gebirge mit Urwald bis zur Höhe von 2.000 m),
- der Flüsse, deren Schiffbarkeit durch Stromschnellen und Wasserfälle beeinträchtigt war,
- des feucht-warmen Tropenklimas,
- der Gesundheitsgefahren für Europäer,
- der Eigenart der Bevölkerung im Küstengebiet, die sich das Monopol des Zwischenhandels auf keinen Fall entreißen lassen wollte,
- der Handelswege zum fruchtbaren Hinterland (allerdings ohne Zugang zu den großen Wasserstraßen).

Im Jahr 1893 wurde die Grenze zwischen Rio del Rey und Tschadsee im deutsch-englischen Abkommen festgelegt (DKB 1893). Der Abschluss eines deutsch-französischen Grenzvertrags wurde durch die Adamaua-Expedition, die das deutsche „Kamerun-Komitee“ der Deutschen Kolonialgesellschaft (siehe Kapitel 6.4) ausgerüstet hatte (Leitung: Leutnant Edgar v. Uechtritz, Begleiter: Siegfried Passarge) und die in die Interessensphäre der Franzosen einzudringen drohte, beschleunigt; er erfolgte ein Jahr später. In der „Denkschrift zum Abkommen vom 15. März 1894“ wurden die Vor- und Nachteile der Ostgrenze bis zum Tschadsee erläutert: *„Vor allem aber ist der größte Teil Adamauas nunmehr nach hartem Kampf Deutschland gesichert“*. Die grenznahen Orte Kunde und Gasa blieben französisch; im Anhang zum Protokoll war *„dafür Sorge getragen, daß falls es sich durch spätere, noch genauere astronomische Ortsbestimmungen herausstellen sollte, daß Kunde oder gar Gasa, was für letzteren Punkt aber durchaus unwahrscheinlich ist, um mehr als 10 Bogenminuten (18 km) westlich vom 15. Grad liegen würden, diese Orte unbedingt der deutschen Interessensphäre zufallen“* (DKB 1894b, S. 175).

*„So bezeichnete das Jahr 1894 einen wichtigen Abschnitt in der Forschungsgeschichte Kameruns, indem die Bemühungen, durch Expeditionen möglichst viel Land zu gewinnen, definitiv aufhörten“* (PASSARGE, 1909; S. 421). Der Gouverneur v. Zimmerer und sein Nachfolger v. Puttkamer (ab August 1895) begnügten sich damit, das bisher gewonnene Gebiet, vor allem im Süden, festzuhalten; die von Zintgraff geschaffenen Wege und Stationen im Norden wurden aufgegeben. An Stelle der kleinen Polizeitruppe (Dahomey-Soldaten), die im Dezember 1893 gemeutert hatten, wurde im Juni 1894 die „Kaiserliche Schutztruppe für Kamerun“ aufgebaut (MATUSCHKA, 1983; S. 208); die Söldner aus den kriegerischen Stämmen der afrikanischen Westküste wurden durch deutsche Offizier und Unteroffiziere ausgebildet und geführt.

Aus geographisch-kartographischer Sicht war *„die Zeit von 1884 bis 1898 eine Periode auffallender Untätigkeit“* (PASSARGE, 1909; S. 421) – abgesehen von der Küstenvermessung durch die Marine (siehe Kapitel 6.3.1.1). Auch im amtlichen Bericht über die erste deutsche Kolonial-Ausstellung (1896) musste Richard Kiepert *„bekennen, dass augenblicklich ein gewisser Stillstand in der Erforschung der Kolonie eingetreten zu sein scheint, und dass diese Thätigkeit hier noch niemals so ausgeht und eindringend gewesen ist, wie in Deutsch-Ostafrika“*. Er vermied es aber, auf die wesentlich ungünstigeren Rahmenbedingungen in Kamerun hinzuweisen (z.B. fehlende Unterstützung durch den Gouverneur); auch die vielen Forschungsreisenden, die im Kamerun-Gebiet ihre Gesundheit eingebüßt

<sup>1</sup> *„Wie soll der Kartograph daheim imstande sein, dergleichen Widersprüche zu lösen, wenn der Reisende, der doch das Land aus eigener Anschauung kennt, es nicht der kleinen Mühe für wert hält, dieselben von vorneherein zu beseitigen? Wie soll er den verhältnismäßigen Wert der einzelnen Arbeiten bestimmen, wenn ihm jede Auskunft über die Entstehungsart derselben verweigert wird?“* (KIEPERT, 1893a).

oder sogar ihr Leben verloren<sup>1</sup> hatten, waren mit Sicherheit abschreckende Beispiele. Kiepert konnte daher nur feststellen: „Eine Karte grösseren Massstabes von Kamerun, die ganz auf dem Laufenden ist, giebt es augenblicklich nicht“ (KIEPERT, 1897; S. 197). Er verwies auf die Routenskizzen/Originalkarten in Danckelmans „Mittheilungen“ und auf die Kartenbeilagen in den Reisewerken „Nord-Kamerun“ (ZINTGRAFF, 1895) und „Adamaua“ (PASSARGE, 1895). Auch Paul Langhans musste in seinem „Deutschen Kolonialatlas“ (siehe Kapitel 7) darauf hinweisen: „Die Karten von Kamerun sind bei dem vielfachen Mangel an grundlegenden Aufnahmen ganz besonders aus der einschlägigen Literatur herausgearbeitet worden, sowohl hinsichtlich der Lage- und Geländedarstellung als auch der Beschreibung“ (LANGHANS, 1897).

Auch der amtliche Jahresbericht, der dem Deutschen Kolonialblatt 1898 beigelegt war, enthielt die Feststellung, dass Kamerun kartographisch das am wenigsten erforschte deutsche Schutzgebiet in Afrika war. „Aber auch von hier beginnt das Material allmählich reichlicher zu fließen“ (JB 1898, S. 140).

### 6.1.3.2 Grenzvermessungs- und Forschungsexpeditionen in Kamerun (1898-1909)

Der Streit zwischen Hermann Wichmann (Verfasser der Geographischen Monatsberichte in Petermanns Mitteilungen) und Richard Kiepert über die bedarfsgerechte Veröffentlichung der Routenaufnahmen entzündete sich 1898 an der „Karte von Deutsch-Ostafrika, 1:300.000“. Die Kombination der verschiedenen Routenaufnahmen in einem Kartenbild hatte sich angesichts der Fülle der einlaufenden Materialien in Togo und Deutsch-Ostafrika bewährt. „Für die anderen Schutzgebiete, namentlich für das kartographisch noch fast völlig brach liegende Kamerun ist sie zunächst nicht möglich“ (MITT-SCH 1898d, S. 288). Der Herausgeber der „Mittheilungen“, Alexander v. Danckelman, war für jede Routenskizze dankbar, die er aus dem Kamerungebiet publizieren konnte, z.B.:

- „Der Lungasi- oder Ossasee, 1:100.000; nach den Aufnahmen des Premierlieutenants Freiherrn v. Stein (Mai und Juni 1896); construirt und gezeichnet von Max Moisel“ (MITT-SCH 1897, Karte 3).

Als Ergebnis der ersten Grenzvermessung und -aufnahme in Kamerun (Oktober bis November 1895), die auf der politischen Ebene ohne Ergebnis blieb, erschien die Karte

- „Das deutsch-englische Grenzgebiet zwischen Rio del Rey u. Cross River(Manyu), 1:150.000; hauptsächlich nach den Aufnahmen der Premierlieutenants v. Besser; konstruiert und gezeichnet von Dr. R. Kiepert und M. Moisel“ (MITT-SCH 1898, Karte 6; Ausschnitt: siehe Anhang K.41).

Die geographischen Ortsbestimmungen und Aufnahmen der beiden Grenzkommissionen haben „eine nicht unerhebliche Verschiebung der Calabar-Schnellen nach Nordwesten ergeben. ... Von den Offizieren der Schutztruppe hat sich in sehr anzuerkennender Weise Premierlieutenant Freiherr v. Stein<sup>2</sup> der Verbesserung der vorhandenen Karten angenommen“ (JB 1898, S. 140).

Auf der Grundlage der deutschen Seekarten Nr. 101 und 134 (siehe Kapitel 6.3.1.1) sowie der Aufnahmen Steins, Betz' (Lehrer) und Geygers wurde folgende Karte entworfen:

---

<sup>1</sup> Im Kamerungebiet waren bis 1897 gestorben bzw. gefallen: Flegel, Weißenborn, Tappenbeck, Zeuner, v. Spangenberg, v. Gravenreuth, Steinhausen, Schäffer, v. Volckamer, Conrau.

<sup>2</sup> „Nachdem er einen Heimathsurlaub dazu ausgenutzt hat, sich mit astronomischen Breitenbestimmungen vertraut zu machen, werden seine Bestrebungen noch von erheblich besserem Erfolge begleitet sein“ (JB 1898, S. 140).

- „Aufnahmen des Premierlieutenants Freiherrn v. Stein zu Lausnitz und des Gouvernements-Sekretärs Geyger<sup>1</sup> zwischen Kamerun und Sanaga (Lom) 1897, 1:100.000; konstruiert u. gezeichnet von Dr. R. Kiepert u. M. Moisel“ (MITT-SCH 1898, Karte 3).

Im Karten-Begleitwort wies Kiepert wurde auf die erstaunliche Tatsache hin, „*dass erst jetzt, 13 Jahre nach der deutschen Besitznahme, die erste kartographische Darstellung des unmittelbaren Hinterlandes des Regierungssitzes ans Licht tritt*“ (MITT-SCH 1898b, S. 168).

Wenig planvoll wurde auch die Anlage von Plantagen am Kamerun-Gebirge vorbereitet:

- 1891 und 1894: Unterwerfung der kriegerischen Buea-Stämme und Enteignung ihres Landes (Umwandlung in „Kronland“).
- 1895 und 1896: Verkauf des fruchtbaren Gebirgslandes an große Pflanzungsgesellschaften („*Hektar-Preis: 5 Mark*“); siehe „Übersichtskarte der Landkonzessionen“ (Abb. 28).
- Grobe Parzellierung der Plantagen an Hand einer „*flüchtigen, auf den magnetischen Meridian orientierten Itineraraufnahme des Botanikers Dr. Preuß*“.
- Streitigkeiten von Pflanzern und Dorfbewohnern im Plantagengebiet, d.h. Vermessung „*schleunigst*“ erforderlich<sup>2</sup>.
- Januar 1898: Beginn der Plantagenvermessung durch Hauptmann v. Besser, dem später der Geometer Scholze zugeteilt wurde (SCHOLZE, 1932; S. 369/370).

Der Geometer Scholze, der bei der Kolonialabteilung als Bewerber für den Kolonialdienst vorgemerkt war, zeigte sich „*aber nicht gerade angenehm überrascht*“, als er bei seiner Ankunft in Kamerun erfuhr, dass er einem Offizier unterstellt sein sollte. „*Die Wahl des Offiziers mag Fachleuten befremdend erscheinen; sie erklärt sich aber aus der Befürchtung, daß die Abgrenzung der Eingeborenenreservate leicht kriegerische Verwickelungen mit den Wakweli herbeiführen könnte*“ (SCHOLZE, 1932; S. 370). Ihm war der Werdegang eines Generalstabsoffiziers<sup>3</sup> unbekannt. Scholze stellte aber dann während des gemeinsamen Einsatzes bis Mai 1899 fest, dass der energische Infanterieoffizier für geographische Ortsbestimmungen und für Itineraraufnahmen ausgebildet war und praktische Erfahrungen bei der Grenzvermessung gesammelt hatte – er selbst beherrschte zwar die geodätische Theorie, war aber in der Praxis völlig unerfahren, vor allem unter tropischen Bedingungen.

Der Berliner Astronom Schnauder, der die astronomischen Beobachtungen Bessers berechnet hatte, ermittelte den wahrscheinlichen Fehler der sehr sorgfältigen Breitenbestimmung von Bojongo mit 4" (aus 22 Beobachtungen) und von Buea mit 2" (aus 50 Beobachtungen), d.h. ins Längenmaß umgerechnet ca. 123 m bzw. 61 m (SCHNAUDER, 1899; S. 66). Nach Auswertung der wenigen Deklinationsbestimmungen war außerdem die magnetische Störung des Kamerungebirges deutlich zu erkennen – eine Mahnung zur Vorsicht<sup>4</sup> für die Bussolennutzer in diesem Gebiet. Die Resultate dieser schwierigen Vermessungen und Aufnahmen wurden in Plänen 1:5.000 und 1:10.000 sowie in Karten 1:25.000 bzw. 1:50.000 eingetragen (MITT-SCH 1899, S. 224). Aus der Reduktion dieser Karten auf 1:100.000 ist die Karte entstanden:

<sup>1</sup> „*Mit Genugthuung kann konstatiert werden, dass jetzt auch in Kamerun Offiziere und Beamte Interesse und Freude an dem sorgfältigen Aufnehmen von Routen nach der Art v. Steins und Geygers gefunden haben, so dass man hoffen darf, dass dies noch so wenig bekannte Schutzgebiet in etwas schnellerem Tempo als bisher geographisch und kartographisch erschlossen wird. Unbedingt müssten aber mit den genauen Routenaufnahmen auch genaue Ortsbestimmungen Hand in Hand gehen*“ (MOISEL, 1899; S. 40).

<sup>2</sup> Eine dafür geeignete Persönlichkeit „*mußte nicht nur geodätisch vorgebildet, sondern auch mit der Technik des Reisenden in kolonialen Gebieten vertraut sein und neben größter körperlicher Leistungsfähigkeit große Geduld und zugleich auch ein festes, tatkräftiges Auftreten gegenüber den Eingeborenen besitzen*“ (SCHOLZE, 1932; S. 370).

<sup>3</sup> Nachweis der mathematischen Begabung und zeichnerischen Fähigkeiten an der Kadettenschule, Besuch der Kriegsakademie mit fachlichem Schwerpunkt bei Trigonometrie und Topographie, dreijährige praktische Tätigkeit bei der Landesaufnahme, Einsatz als Vermessungsdirigent, Generalstabsverwendungen (SCHARFENORT, 1910).

<sup>4</sup> Niemand machte daraus die Anweisung, künftig möglichst viele Deklinationsbestimmungen vorzunehmen.

- „Die Pflanzungsgebiete am Kamerun-Gebirge, 1:100.000; aufgenommen von Hauptmann v. Besser, 1897-1899“ (MITT-SCH 1899, Karte 8; Ausschnitt: siehe Abb. 29).

Auch die Begleitworte zu einer Karte kleineren Maßstabs offenbarten die großen Probleme des Kartographen, z.B. beim Zusammensetzen der Seekarten mit den Routenaufnahmen (ohne exakte geodätische Grundlagen) zur Karte

- „Das nördliche Bulu-Gebiet, 1:500.000; nach den Aufnahmen des Oberleutnants v. Glisczinski, Leutnant Nolte und Dr. med. Bennett 1897-1898; konstruiert und gezeichnet von M. Moisel“ (MITT-SCH 1899, Karte 1).

Noch deutlicher kamen die außerordentlichen Schwierigkeiten der Aufnahme und Kartierung von Kamerun in der vierblättrigen Karte<sup>1</sup> des Oberleutnants v. Stein zum Vorschein:

- „Aufnahmen des Oberleutnants Freiherrn v. Stein zu Lausnitz im südlichen Kamerun-Gebiet in den Jahren 1895 bis 1899, 1:150.000; mit Benutzung bisher noch nicht veröffentlichter Aufnahmen des Oberleutnants v. Besser 1896 und v. Carnap-Quernheimb 1897, bearbeitet von M. Moisel“ (MITT-SCH 1900, Karte 2; Blatt II: siehe Anhang K.42).

Max Moisel sprach diese Probleme in den Begleitworten ganz offen an:

- Übersichtsaufnahme oder Detailaufnahme: „*Überaus fleissige Arbeiten des Oberleutnants v. Stein, dessen unermüdlicher Eifer auch bei den anstrengendsten militärischen Operationen nicht aussetzte, um das durchzogene Gebiet kartographisch so genau, als es die augenblicklichen Verhältnisse erlaubten, festzulegen*“. Es hatte also offensichtlich niemand ihm den Auftrag erteilt, zunächst nur Übersichtsaufnahmen der wichtigsten topographischen Merkmale durchzuführen (Ziel: Überblick über das ganze Schutzgebiet).
- Steuerung der Routenaufnahmen: „*Der Weg Kribi-Bipindi ist ein breit ausgeschlagener Regierungsweg, den Offiziere und Beamte schon unzählige Male begangen, aber nicht ein einziges Mal aufgenommen haben, weil Jeder glaubte, ein so alter und bekannter Weg sei längst genau festgelegt*“. Im Gouvernement hing also offensichtlich keine Routenübersicht 1:1 Mio. (z.B. als ständig auszutauschende Kopie des in der Kolonialabteilung geführten Originals), in die alle längeren Routen (mit Verlauf, Jahr, Aufnehmer) und alle genau bestimmten Positionen eingetragen waren – vergleichbar der „Skelettkarte“ von Habenicht (siehe S. 88), aber mit ausgedünnter Topographie.
- Übersichtskarten oder Detailkarten: „*Die Ausführlichkeit der Routenaufnahmen machte, damit nicht die Resultate all der Mühe und Sorgfalt des Reisenden von vorneherein illusorisch wurden, die Wahl des grossen Maassstabes 1:150.000 für die definitive Karte erforderlich*“. Max Moisel wagte es also nicht, aus den detaillierten Aufnahmen, die v. Stein selbst in Berlin auskonstruiert hatte („45 Blätter in 1:37.500“), eine Übersichtskarte 1:500.000 herzustellen. Aber es hat offensichtlich auch niemand den Aufnehmern in Kamerun **vor dem Einsatz** gesagt, dass deren Ergebnisse zwar stets im zweckmäßigen Maßstab konstruiert, aber nur nach Reduktion auf 1:500.000 publiziert werden (MOISEL, 1900; S. 105-108).

Auch Alexander v. Danckelman kannte diese Problemfelder, wusste sich aber wie Moisel nicht zu helfen. Daher arbeitete jeder weiter – so gut er eben konnte. Dies erkannte auch Ernst Vohsen<sup>2</sup>; als Inhaber der Geographischen Verlagsanstalt Dietrich Reimer nutzte er die Gunst der Stunde und sicherte 1899 seiner geplanten Abteilung („**Kolonialkartographisches Institut**“) das Monopol der amtlichen Kolonialkarten-Herstellung (siehe S. 68). Auch die Deutsche Kolonialgesellschaft sah das fleißige, aber planlose Arbeiten an den unvorstellbar umfangreichen Aufgaben im kolonialen Vermessungs-

---

<sup>1</sup> „Es verdient mit Anerkennung hervorgehoben zu werden, daß diese wichtige Karte bereits drei Monate nach Abschluß der v. Stein'schen Reise zugänglich gemacht war“ (SINGER, 1902; S. 431).

<sup>2</sup> „Er war ein Mann des Handelns und des praktischen Lebens. Nicht die Schreibtischarbeit oder die wissenschaftlichen Untersuchungen des Gelehrten in der Natur waren seine Stärke, sondern das Erfassen politisch-wirtschaftlicher Fragen und Bedürfnisse, das Treffen organisatorischer Maßnahmen zu deren Beantwortung und Befriedigung“ (PASSARGE, 1919; S. 96).

und Kartenwesen. Allerdings traf deren Eingabe an den Reichskanzler nicht den Kern der für Kamerun spezifischen Probleme. Wegen des großen Urwaldgürtels im Küstenbereich, der jede Triangulation verhinderte, war es nämlich dringend notwendig, wenigstens im Rahmen der ohnehin durchzuführenden Grenzvermessungen den Kartographen eine ausreichende Anzahl von „Fixpunkten“ mit genauen Breiten- und Längenwerten zu verschaffen. Nicht für die Beschleunigung der kartographischen Arbeiten, sondern für die geodätische Grundlagenarbeit wurden in Kamerun zusätzliche Kräfte und Mittel benötigt. Immerhin deutete Reichskanzler Hohenlohe in seinem Antwortschreiben eine Lösungsmöglichkeit an: *„Es ist schon in Anregung gekommen, durch den gründlich vorbereiteten Leutnant Foerster, der sogar zu persönlichen pekuniären Opfern nach dieser Richtung bereit ist, für eine Reihe von wichtigen Knotenpunkten von Routen im Innern von Kamerun die geographischen Koordinaten zu beschaffen. Das würde für die Kartographie dieses Schutzgebietes, die allerdings noch vieles zu wünschen übrig lässt, eine äußerst wertvolle Unterlage<sup>1</sup> abgeben“* (DKZ 1900c, S. 446).

Aber erst im November 1900 konnte *„nach mehrjährigen Verhandlungen mit Frankreich“* eine Expedition zur *„Feststellung der Grenze am Campo und Sanga-Ngoko“* entsandt werden<sup>2</sup> (JB 1901c, S. 250). In diesem Jahresbericht wurde auch bekannt gegeben, dass trotz der Verluste bei Aufständen und Strafexpeditionen (*„Leutnant v. Queiss, G. Conrau, Forstassessor Oberleutnant Dr. Plehn“*) die kartographischen Aufnahmen *„einige wenn auch langsame Fortschritte machten“* (JB 1901c, S. 250/251), z.B. beim Verlag Dietrich Reimer mit der

- Anfertigung einer *„Übersichtskarte des Konzessionsgebietes (1:500.000)“* für die Gesellschaft Nordwest-Kamerun (siehe Kapitel 6.4) und
- Inangriffnahme einer *„Gesamtkarte des Schutzgebietes in 6 Blättern im Maßstab 1:1 Mio.“*.

Neben der Aufzählung der neueren Routenaufnahmen von *„Leutnant Buddeberg, Conrau, Dr. Esch, Oberleutnant Nolte, Oberleutnant Dr. Plehn, Leutnant v. Arnim, Oberleutnant v. Carnap, Oberleutnant Dominik und Unteroffizier Stadt“* hatte der Berichtersteller von 1901 keine Bedenken, das Auskonstruieren der fünf Routen von Zintgraff, die dieser bereits in den Jahren 1886 und 1887 aufgenommen hatte, zu erwähnen.

Bereits im folgenden Jahresbericht 1900/1901 wurde die Herausgabe der ersten Lieferung des amtlichen Kolonialatlanten (nur 6 Karten von Kamerun) als *„zusammenfassende Wiedergabe des augenblicklichen Standes der Kenntnis dieses Schutzgebietes“* gewürdigt und als ein *„dringendes Bedürfnis für die Verwaltung der Kolonie“* bezeichnet (JB 1902, S. 334). Die sechs Kartenblätter trugen den Doppel-Titel:

- *„Kamerun, 1:1 Mio.“* (Blatt 1 bis 6) und *„Großer Deutscher Kolonialatlas<sup>3</sup>, 1:1 Mio.“* (Blatt 3 bis 8);  
bearbeitet von Max Moisel, gezeichnet von A. Mühe (abgeschlossen im September 1901);  
herausgegeben von der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amts“, mit einer Nebenkarte  
*„Umgebung des Kamerun-Berges, 1:500.000“* im Blatt 1 bzw. Atlasblatt Nr. 3 (Ausschnitt:  
siehe Anhang K.43).

Dieser dritte deutsche Kolonialatlas (siehe Kapitel 7), im einheitlichen Maßstab 1:1 Mio. entworfen, war mehrfarbig produziert (siehe SBB-Kart L 3732); seine Blätter zeigten im Kartenrahmen eine

<sup>1</sup> Die Reichsregierung war also auf die Arbeit eines Leutnants, der seinen Kamerun-Einsatz selbst finanzieren wollte, angewiesen – und ließ es sogar zu, dass diese erstaunliche Tatsache auch noch in einer Zeitschrift der in- und ausländischen Öffentlichkeit bekannt gegeben wurde.

<sup>2</sup> Leitung: Hauptmann Engelhardt; dazu Oberleutnant v. Restorff (Ersatz: Oberleutnant Foerster ab Juni 1901), Stabsarzt Hoesemann, Leutnant Schultz (Ersatz: Leutnant Frank), Sergeant Peter.

<sup>3</sup> Ein amtliches Gesamtkartenwerk war für das Kamerungebiet sicher notwendig und im Maßstab 1:1 Mio. durchaus angemessen; für die schon intensiver erforschten Gebiete lagen ja schon Karten in größeren Maßstäben vor. Aber die Herstellung eines „Deutschen Kolonialatlas“ hätte das Auswärtige Amt auch an einen anderen Verlag vergeben können (zur Entlastung des zu diesem Zeitpunkt überforderten Verlags Dietrich Reimer, siehe S. 68), zumal es dabei im wesentlichen um die Verkleinerung und Generalisierung der bisher publizierten Karten ging.

Nummerierung der Gradnetzfelder (offensichtlich für ein geplantes Ortsnamenverzeichnis). Man konnte aber auch sehr deutlich erkennen (siehe Abb. 30), „*wie weit die geographische Erforschung Kameruns bei Beginn des neuen Jahrhunderts noch rückständig war*“ (DKB 1910d, S. 927). Die Bewertung aus Gotha lautete: „*Im ganzen wirkt das Terrainbild gut, wenn es auch den etwas härteren Berliner Typus im Gegensatz zu dem dem Auge wohlthuenden Gothaer Typus nicht ganz verleugnet*“ (PM 1902a, S. 93).

Da die Grenzregulierung zwischen Kamerun und dem Congo-Français noch nicht abgeschlossen war, konnte in diesem Kartenwerk die Südgrenze nur andeutungsweise eingetragen werden. Deren westlichster und östlichster Grenzpunkt sollte mit hoher Genauigkeit bestimmt werden: „*Für die Längenbestimmungen sollte die Abweichung nicht mehr als etwa zwei bis drei Sekunden in Zeit betragen und für die Breite innerhalb der Bogensekunde liegen*“ (AMBRONN, 1906; S. 183). Sobald die Resultate der deutschen und französischen Kommission innerhalb dieser „Normen“ übereinstimmten, war der Auftrag erfüllt. Dies bedingte die Auswertung der Beobachtungen, solange die Grenzkommission noch vor Ort war, d.h. sofortige Berechnung in der Heimat (durch Ambronn) und telegraphische Übermittlung der Ergebnisse nach Kamerun. Aber auch die Beobachter mussten auf diese Präzisionsmessungen vorbereitet werden (Ausbildung<sup>1</sup> von Hauptmann Engelhardt, Oberleutnant v. Restorff und Leutnant Schulz an den Sternwarten in Potsdam bzw. Göttingen); die erforderlichen Instrumente waren für zwei Messtrupps zu beschaffen, d.h. 2 Durchgangsinstrumente von Heyde (siehe Abb. 31), 2 Universalinstrumente mit mikroskopischer Ablesung und 2 kleine Universalinstrumente. Oberleutnant Foerster, der im Frühjahr 1901 für den erkrankten Oberleutnant v. Restorff nach Kamerun geschickt wurde, brachte sein eigenes Wanschaff-Universalinstrument mit. Den Offizieren wurden folgende Verfahren empfohlen:

- Für die Längenbestimmung: Beobachtung von Mondkulminationen und von Mondhöhen mit nahe stehenden helleren Sternen sowie ggf. von Sternbedeckungen.
- Für die Breitenbestimmung: Ausschließlich Zirkummeridian-Zenitdistanzen (im Norden und Süden des Zenits).

Im Oktober 1902 war die Grenzvermessung erfolgreich abgeschlossen – allerdings unter Verlust von Leutnant Schulz, der an Schwarzwasserfieber gestorben war. Die kartographischen Aufnahmen des Grenzgebiets wurden veröffentlicht in der Karte

- „Das Gebiet am unteren Kampo, 1: 500.000; nach den Aufnahmen der Mitglieder der deutschen Süd-Kamerun-Grenzexpedition Hauptmann Engelhardt, Stabsarzt Hoesemann, Oberleutnant Foerster und Leutnant Schulz; bearbeitet von M. Moisel“ (MITT-SCH 1902, Karte 4: siehe Anhang K. 44).

Der dichte Urwald, in den lange Schneisen für die Kompasszüge geschlagen werden mussten, und das feuchte Tropenklima waren die Haupthindernisse, die sich den Topographen im Kamerun-Gebiet entgegenstellten. Ein zusätzliches großes Problem brachte die Vielzahl der Sprachen und Dialekte, die das Erfassen der richtigen geographischen Namen auf der Durchreise unmöglich machte. Missionare dagegen, die längere Zeit bei einem Stamm lebten, entwickelten sich zu Sprach-Sachverständigen, die sogar Grammatik-Bücher, Vokabelsammlungen, Bibelübersetzungen und Gesangbücher herausgaben, wie z.B. die Basler Missionsgesellschaft in der Duala-Sprache. Diese Gesellschaft erteilte 1902 ihren Missionaren in Kamerun die Anweisung, sich der amtlichen Schreibweise der geographischen Namen (siehe S. 28) zu bedienen. Denn „*die Kenntnis und der richtige Gebrauch der Ortsnamen in unseren Kolonien ist sowohl für die Regierung als für die Missionen und für Kaufleute von grossem Werth*“ (DINCKELACKER, 1902; S. 173). Der Kenner der Duala-Sprache stellte in diesem Artikel fest, dass z.B. der große Kamerunberg unter der Bezeichnung „*Mongo ma Loba*“ den Einheimischen völlig unbekannt sei – dies bedeute nämlich „*Rücken Gottes*“; die Afrikaner nannten ihn „*Mudongo ma Loba*“ (d.h. Gottesberg).

---

<sup>1</sup> „*Die Ausbildungszeiten waren viel zu kurz bemessen, und es muß hier besonders anerkannt werden, daß nach einigen sich zu Anfang einstellenden Schwierigkeiten die Herren sich vorzüglich mit ihrer nicht leichten Aufgabe abfanden*“ (AMBRONN, 1906; S. 184).

Das Hauptanliegen der Kartographen in der Heimat konzentrierte sich allerdings auf die Verfügbarkeit exakt bestimmter Punkte für das Einpassen der Routen. „*Jedenfalls ruht die Kartographie der Tschadsee-Länder noch auf ganz unsicherer Basis*“; der in Petermanns Mitteilungen geäußerte Wunsch, „*es möge recht bald für eine Festlegung der deutsch-englischen Grenze zwischen dem Benue und dem Tschadsee gesorgt werden*“ (PM 1902b, S. 141), entsprach auch der Vorstellung des Kartographen, der in der Karte die Ortschaften entlang der Grenze (z.B. Dikoa) auf der richtigen Seite platzieren wollte.

Im Januar 1903 konnte die deutsch-englische Expedition zur Festlegung der Grenze zwischen Yola und Tschadsee die Arbeit beginnen; ihr Auftrag war zwischen den Regierungen wie folgt vereinbart:

- Bestimmung der geographischen Position der Stadt Yola<sup>1</sup>.
- Vermessung des Grenzbogens, der Yola im Osten umschließt.
- Festlegung des Schnittpunkts 13° östlich Greenwich mit 10° nördlicher Breite.
- Triangulation bis zum Südufer des Tschadsees und Festlegung des Schnittpunkts des Ufers mit 14° östlich Greenwich.
- Astronomische Bestimmung eines Kontrollpunkts der Triangulation (Kuka oder Dikoa).
- Kontrolle der Orientierung der Dreiecksketten durch astronomische Azimutbestimmungen (AMBRONN, 1905a; S. 59).

Die Leitung der deutschen Grenzkommission wurde Hauptmann Glauning übertragen, der 1902 „*eine ungeheure, zusammenhängende Route von der Küste bis zum Tschadsee und auf einem anderen Wege zur Küste zurück*“ abgeliefert hatte (DKZ 1908, S. 316). Die instrumentelle Ausstattung entsprach der bei der Südgrenz-Expedition (1901/1902). Die Beobachter, Oberleutnant Hugo Marquardsen und Leutnant v. Stephani, waren von Leopold Ambronn an der Göttinger Sternwarte vom Dezember 1901 bis Oktober 1902 in der astronomischen Ortsbestimmung ausgebildet worden. „*Auf die Erlangung einer guten astronomischen (absoluten) Längenbestimmung in Yola war deutscherseits besonderer Wert<sup>2</sup> gelegt*“ (MARQUARSEN, 1905; S. 331). Die Triangulationsergebnisse der deutschen und englischen Kommission stimmten gut überein. Die geographische Breite von Yola war mit der Genauigkeit von  $\pm 1''$ , die Länge allerdings nur auf 1' genau bestimmt (AMBRONN, 1905). Das Kartenbild erfuhr eine erhebliche Veränderung „*durch die Berichtigung der früheren Längenbestimmung in Yola (Passarge) und Kuka (E. Vogel), von denen sich die erstere um 18' (32 km) nach Westen, die letztere dagegen um 9' (16 km) nach Osten verschoben hat, so daß sich die Lage der beiden Punkte zueinander um 48 km verändert*“ (MARQUARSEN, 1905; S. 332). Das Südufer des Tschadsees reichte bisher wegen der fehlerhaften Breitenbestimmung von Dikoa (1856 durch den Astronomen Eduard Vogel) ca. 15 km zu weit nach Süden.

Als Ergebnis der „*in den letzten Jahren überaus regen militärischen und kaufmännischen Explorationstätigkeit in dem deutsch-englischen Grenzgebiete*“ im Nordwesten der Kolonie konnte Max Moisel jetzt eine Karte präsentieren (MOISEL, 1903a; S. 1):

- „Das nordwestliche Grenzgebiet von Kamerun zwischen Rio-del-Rey und Bali, 1:250.000 (2 Bl.); nach den neuen Aufnahmen von Hauptmann Glauning, Hauptmann Ramsay, Oberleutnant Lessner, Bezirksamtman Dr. Meyer, Oberleutnant Strümpell und Leutnant Buthut (1900-1902) und dem gesamten älteren Material; bearbeitet von Max Moisel“ (MITT-SCH 1903, Karte 1; Ausschnitt aus dem südlichen Blatt: siehe Anhang K.45).

In den Begleitworten zu dieser Karte würdigte er besonders die sorgfältige Arbeit des Hauptmann a.D. Ramsay, der 1900 in die Dienste der Gesellschaft Nordwest-Kamerun eingetreten war (siehe S. 78). Auf seinen Forschungsreisen in das Konzessionsgebiet seiner Gesellschaft „*hat er ein überaus reiches*

<sup>1</sup> „Für diesen Ort liegen zwar bereits Bestimmungen durch den französischen Reisenden Mizon und den deutschen Adamaua-Forscher Dr. Passarge vor, welche jedoch erheblich voneinander abweichen“ (DKB 1903a, S. 45). „Die Beobachtungen von Barth und Flegel wiesen eine Differenz von 41' (75 km) auf“ (MAERCKER, 1897; S. 41).

<sup>2</sup> „Hierzu waren ein Durchgangsinstrument, Beobachtungszelt und alles Material zur Erbauung eines festen Pfeilers mitgegeben“.

und wertvolles topographisches und astronomisches<sup>1</sup> Material zusammengebracht“ (MOISEL, 1903a; S. 3). 31 Blätter wurden in 1:80.000 bzw. 1:40.000 von Ramsay und den Kartographen W. Rux und C. Jurisch konstruiert; diese Aufnahmen überließ die Gesellschaft Nordwest-Kamerun der Kolonialabteilung. Der zweite als Vorbild herausgestellte Offizier war Hauptmann Glauning, der 1900 von der ostafrikanischen zur Kameruner Schutztruppe versetzt worden war und „in alter Gewohnheit unermüdlich mit Kompaß, Uhr und Höhenmessern seine vielen Touren auf das sorgfältigste aufgenommen hat“ (MOISEL, 1903a; S. 4). Auch den anderen Topographen in dieser Region sprach er die Anerkennung der in der Heimat tätigen Kartographen aus<sup>2</sup>.

Auch für den mittleren Teil Kameruns konnte Max Moisel inzwischen auf eine Fülle von Aufnahmen zurückgreifen (siehe Anhang A.19). Sie waren die Grundlage für die Karte

- „Der mittlere Teil von Kamerun zwischen Sanaga u. dem 8. Grade nördlicher Breite, 1:1 Mio.; nach den bisher unveröffentlichten Aufnahmen von Assistenzarzt Berké, Oberleutnant v. Bülow, Oberleutn. Dominik, Hauptm. Glauning, Oberleutn. Hirtler, Stabsarzt Hoesemann, Oberleutn. Houben, Bezirksamtm. Dr. Meyer, Oberleutn. Nolte, Stationsleiter Graf v. Pückler-Limpurg, Hauptm. a.D. Ramsay, Oberleutn. Schlosser, Oberleutnant Freiherr v. Stein, Leutnant Graf v. Stillfried u. Rattowitz, Oberleutnant Strümpell und dem gesamten veröffentlichten Material; bearbeitet von M. Moisel“ (MITT-SCH 1903, Karte 5).

Der Ausschnitt (siehe Anhang K.46) zeigt sehr deutlich, dass es bei einer Karte dieses Maßstabs nicht ausreicht, die Routenskizzen zu verkleinern und ohne Generalisierung aneinander zu fügen. Dann entsteht dieses völlig mit Schrift überladene und nur mit Lupe lesbare Bild im Norden des ehemaligen Regierungssitzes<sup>3</sup> Duala. Die Phantasie-Geländekurven in den noch unerforschten Regionen (d.h. abseits der aufgenommenen Geländepunkte) sollten offensichtlich nur die weißen Flecken kaschieren. Im Jahr 1903 erschien die erste umfangreichere Landeskunde von Kamerun<sup>4</sup> im zweibändigen Werk „Das Überseeische Deutschland“.

Auch im südlichen Teil von Kamerun lagen jetzt zahlreiche Aufnahmen von Hauptmann Zimmermann, Leutnant Achenbach, Leutnant Jakobs, Hauptmann Engelhardt, Stabsarzt Hoesemann, Oberleutnant Scheunemann und Leutnant v. Oertzen vor, die „schon seit längerer Zeit gebieterisch die Neubearbeitung dieses Gebietes forderten“ (DKB 1904f, S. 610). Sie wurde 1904 abgeschlossen:

- „Übersichtskarte der Aufnahmen des Oberleutnants Frhrn. v. Stein<sup>5</sup> 1895 bis 1903, 1:500.000; konstruiert und gezeichnet auf Grundlage der astronomischen Ortsbestimmungen im Sanga-Ngokogebiet, der Itineraraufnahmen der Südkamerun-Grenzexpedition (Chef: Hauptm. Engelhardt) und mit Berücksichtigung der von den Angestellten der Gesellschaft Süd-Kamerun gezeichneten Skizzen von Oberleutnant Frhr. v. Stein“ (MARQUARDESEN, 1915; S. 22).

Diese Karte war „nur für den Dienstgebrauch“ hergestellt und wurde daher nicht in Danckelmans „Mitteilungen“ publiziert; auch die Verkleinerung auf 1:1 Mio. blieb unveröffentlicht. Mit dieser Einschränkung wurde auch folgende Karte des nördlichen Kamerun herausgegeben:

---

<sup>1</sup> „So rückt Bali, das Zintgraff bei 6°30' und Hutter gar auf 6°38' ansetzte, nach den absolut einwandfreien astronomischen Beobachtungen Ramsay's auf 5°53'18", um ein Beispiel herauszugreifen“ (MOISEL, 1903a; S. 1).

<sup>2</sup> Angesichts der „äußerst ungünstigen Geländebeziehungen“ und der gefährlichen „Arbeit vor dem Feinde“ kann man „nur den Eifer und die Energie unserer Schutztruppenoffiziere und Beamten bewundern, die in aller Stille, aus freien Stücken heraus und unter Hintansetzung ihrer Person wieder ein tüchtiges Stück Kulturarbeit geschaffen haben, das oft höher einzuschätzen ist als die Leistungen manches berühmten, in geographischen Kreisen und dem großen Publikum gefeierten Reisenden“ (MOISEL, 1903a; S. 8).

<sup>3</sup> Seit 1901 in Buea.

<sup>4</sup> Verfasst von Hauptmann a.D. Hutter; die zweite Auflage wurde 1911 herausgegeben (HUTTER, 1911).

<sup>5</sup> „Heute, nach 8-jähriger angestrengtester und entbehrungsreicher Arbeit kann v. Stein den Ruhm für sich in Anspruch nehmen, daß die Erforschung des gewaltigen Südkamerungebietes von der Küste bis zur Ostgrenze in seinen Grundzügen sein alleiniges Werk ist“ (MOISEL, 1903a; S. 294).

- „Das deutsch-englische Grenzgebiet zwischen Yola und dem Tschad, 1:250.000 (2 Bl.); auf Grundlage der astronomischen und geodätischen Arbeiten der deutsch-englischen Grenzexpedition 1903-04 (Mitglieder der deutschen Abteilung: Hauptmann Glauning, Oberleutnant Marquardsen, Leutnant v. Stephani, Leutnant Schultze) und mit Benutzung des gesamten bisher veröffentlichten Kartenmaterials, aller astronomischen Ortsbestimmungen und der neuen Routenaufnahmen von Oberleutnant v. Bülow (1902-03), Oberleutn. Dominik (1902-03), Hauptmann Glauning (1902-03), Leutnant Kund (1904), Oberleutnant Marquardsen (1903-04), Leutnant Nitschmann (1903), Leutnant Schipper (1903-04), Leutnant Schultze (1903-04), Leutnant v. Stephani (1903-04), Oberleutn. Strümpell (1903-04); bearbeitet von M. Moisel, gezeichnet von W. Grabert und G. Erdmann 1904-05“ (MARQUARSEN, 1915; S. 23).

Der amtliche Jahresbericht 1902/1903 listete eine Vielzahl neuer kartographischer Materialien auf, die 33 Aufnehmer nach Berlin geschickt hatten (JB 1904, S. 479-482; siehe Anhang A.20). Die Möglichkeit, in der Zeit der unsicheren geodätischen Grundlagen nur vorläufige Karten herauszugeben, wurde nicht genutzt; bei „provisorischen“ Ausgaben wurde anstelle Steingravur/Druck die photolithographische Vervielfältigung angewandt, z.B.:

- „Provisorische Ausgabe der Karte des südlichen Teiles von Kamerun, 1:500.000 (3 Bl.)“ und
- „Provisorische Karte von Teilen der Bezirke Ossidinge, Bamenda und Dschang, 1:500.000“ (MITT-SCH 1907, Karte 10).

Grenzstreitigkeiten<sup>1</sup> und Unklarheiten über die Grenzverhältnisse, „mit welchen eine erhebliche Schädigung des deutschen Handels verbunden war“, veranlassten die Reichsregierung nicht zum Handeln. Erst „auf Grund von Anregungen der französischen und englischen Regierung sind im Herbst des Jahres 1905 drei gemischte Kommissionen zur Feststellung der Südgrenze, der ganzen Ostgrenze und der Nordwestgrenze des Schutzgebietes vom Meere bis zu den Croßschnellen zusammengetreten“ (JB 1906a, S. 38). Erfahrene Offiziere wurden mit der Führung beauftragt:

- Hauptmann a.D. Herrmann leitete die deutsch-englische Grenzvermessungs- und Vermarkungsexpedition (November 1905 bis April 1906) von der Küste bis zu den Croßschnellen.
- Hauptmann v. Seefried war der verantwortliche deutsche Kommissar bei der deutsch-französischen Ostkamerun-Grenzexpedition (September 1905 bis April 1907), die ohne Triangulierung, also nur durch astronomische Ortsbestimmungen, die Grenze festlegte<sup>2</sup>.
- Hauptmann Oskar Foerster übernahm die Leitung bei der deutsch-französischen Südkamerun-Grenzexpedition (Dezember 1905 bis Oktober 1906); im Anschluss daran leitete er die deutsch-spanische Grenzexpedition von November 1906 bis Januar 1907.

Im Oktober 1907 schließlich startete die deutsch-englische Grenzexpedition, die den Grenzabschnitt zwischen Yola und den Croßschnellen zu vermessen hatte (Leitung auf deutscher Seite: Major Haering<sup>3</sup>, später Oberleutnant v. Stephani). Dieses Grenzgebiet war „von noch nicht befriedeten Stämmen bewohnt“, die durch die 2., 4. und 6. Kompanie der Schutztruppe unter der Führung ihres Kommandeurs, Major Puder, unterworfen werden mussten; bei einem dieser Gefechte ist Hauptmann Glauning<sup>4</sup> gefallen (DKB 1908, S. 1148). „Sowohl das Klima wie das Gelände stellten der Vermessung von

<sup>1</sup> Streit z.B. um die Frage, ob „Missum-Missum auf deutschem oder französischem Gebiet“ lag (JB 1907a, S. 41).

<sup>2</sup> Max Eckert bezweifelte die Zweckmäßigkeit dieses Verfahrens: „Nachdem zahlreiche Orte astronomisch festgelegt waren, wurde zwischen ihnen das Gelände einfach durch den Kompass aufgenommen. Gewiss ist diese Methode zu empfehlen, wenn es sich um schnelle Aufnahmen handelt. Dass sie genügen soll für eine genauere Karte, selbst bei einem Massstab von 1:300.000, ist mir nicht ganz einleuchtend“ (ECKERT, 1908; S. 12).

<sup>3</sup> „Da diese Expedition sich in Gebieten zu bewegen haben wird, die noch nie von einem Weißen betreten sind, und da deren Bewohner sich dem Eindringen der europäischen Kultur sehr feindlich gezeigt haben, mußte davon abgesehen werden, ihr einen Geologen oder Botaniker beizugeben, weil sie voraussichtlich nur unter einem starken Schutz ihre eigentliche Aufgabe durchzuführen in der Lage sein wird“ (JB 1908, S. 72).

<sup>4</sup> „Sein Tod bedeutet nicht bloss einen schweren Verlust für die Kameruner Schutztruppe, sondern auch für die geographische Wissenschaft. Wenige nur haben es wie der gefallene Held verstanden, allen Aufgaben des Kolonisators und des deutschen Offiziers gerecht zu werden. Seine Hauptstärke lag mit in den ausgezeichneten Routenaufnahmen der Gebiete, denen seine Expeditionen galten“ (ECKERT, 1909; S. 36).

*Anfang an ungeheure Schwierigkeiten entgegen. Lang andauerndem Regen, der die Ebenen für Monate in Sümpfe verwandelte, folgte dichter Harmattan<sup>1</sup>. Dieser herrschte während der ganzen Trockenzeit und wurde erst an der Grenze zwischen Grasland und Urwald durch schwere Wolkenbildungen abgelöst, welche, fest an den Gebirgshängen liegend, die Fernsicht für Wochen hinderten“* (STEPHANI, 1910; S. 177). Die Arbeiten konnten daher erst im Mai 1909 abgeschlossen werden.

Im August 1907 reisten die Geographie-Professoren Kurt Hassert und Franz Thorbecke nach Kamerun. Sie sollten im Auftrag der „Kommission für die landeskundliche Erforschung der Schutzgebiete“ (siehe S. 75) innerhalb von neun bis zehn Monaten

- das Kamerungebirge (vor allem dessen Nordseite) „genau erforschen“ und eine „wissenschaftliche Gesamtdarstellung dieses Gebietes“ erarbeiten,
  - das Manenguba-Gebirge, „das jetzt durch den dorthin gerichteten Bahnbau erhöhtes Interesse gewinnt“, eingehender untersuchen und
  - das große Senkungsfeld des „Westafrikanischen Grabens“ erforschen
- (MEYER, 1908a; S. 2).

Im September 1908 war das erstaunliche Resultat, ein ununterbrochenes Itinerar von 2.500 km Länge, erzielt: „Die von Prof. Hassert ausgeführte kartographische Aufnahme umfaßt 454 Großquartblatt im Maßstab 1:15.000“ (MEYER, 1908b; S. 187). Eine zweite Expedition (Botaniker Ledermann und Zoologe Riggenbach) wurde durch die Landeskundliche Kommission im Juli 1908 nach Mittel-Kamerun gesandt und brachte bis Ende 1909 „eine ausserordentlich wertvolle Sammlung von mehreren tausend Pflanzen und Tieren“ nach Deutschland (MEYER, 1910a; S. 7).

Als kartographisches Ergebnis der deutsch-französischen und deutsch-spanischen Grenzvermessungen wurden im Jahr 1908 zwei Karten fertig gestellt („nur für den Dienstgebrauch“):

- „Karte der deutsch-französischen Ostgrenzexpedition 1905-1907, 1:100.000 (13 Bl.); Leiter: Hauptmann Freiherr v. Seefried“ und
  - „Karte der deutsch-französischen Südgrenzexpedition und der deutsch-spanischen Grenzexpedition 1905-1907, 1:100.000 (14 Bl.); Leiter: Hauptmann Foerster“
- (MARQUARDSEN, 1915; S. 24).

Das Wichtigste dieser seit 1900 laufenden Grenzfeststellungen war für die Kartographie der nun sicher vermessene Rahmen für das Einpassen der mehr oder weniger genauen Routenaufnahmen und für deren Zusammensetzung zu einem endgültigen, einheitlichen Kartenwerk mittleren Maßstabs – trotz fehlender Triangulationen im Landesinneren.

Der seit Jahren für die Kamerun-Karten verantwortliche Redakteur, Max Moisel, war 1907 auf seinen Wunsch hin vom Reichskolonialamt beauftragt worden, während einer sechsmonatigen Expedition die naturgeographischen Besonderheiten dieser Kolonie zu studieren; die Deutsche Kolonialgesellschaft unterstützte seine Reise nach Mittel-Kamerun (MEYER, 1928/29; S. XI). Die Herstellung der „Karte von Kamerun, 1:300.000“ konnte jetzt beginnen.

Siegfried Passarge wagte 1908 einen Rückblick auf die bisherige Eroberung und Erforschung Kameruns; seine Analyse ergab fünf wesentliche Defizite:

#### 1. Kein System und zu geringe Mittel:

Abgesehen von den Grenzexpeditionen und den Expeditionen der Gesellschaften Südkamerun und Nordwest-Kamerun „fehlte es durchweg an jeder Initiative“. Er machte der deutschen Kolonialpolitik den Vorwurf, dass „man überall mit zu geringen Mitteln gearbeitet hat“, dass sie also „außerordentlich schwächlich“ gewesen sei.

---

<sup>1</sup> Trockener, staubiger Wind (siehe S. 54).

**2. Fehlender Wille zur Besitzergreifung:**

„Auffallend ist es besonders, daß in den leitenden Kreisen so außerordentlich spät die Überzeugung gekommen ist, daß man die Kolonie auch wirklich besitzen müsse, wenn man ein Anrecht auf sie erwerben und dem deutschen Handel und der deutschen Industrie nutzbar machen will“. Noch im Jahr 1902 wurden das bereits erworbene Tschadseegebiet und das nördliche Adamaua aufgegeben und sich selbst überlassen.

**3. Zu kleine Schutztruppe:**

„Die vorhandenen Kompagnien reichen in keiner Weise aus, die Sicherheit im Lande aufrecht zu erhalten“.

**4. Viel zu geringe Anzahl von Stationen:**

Eine tatsächliche Unterwerfung der feindlich gesinnten Stämme war nicht durch einzelne Expeditionen zu erreichen, „sondern durch dauernde Stationen, durch die den sehr schnell vergeßlichen Eingeborenen ihre Abhängigkeit beständig zu Gemüte geführt wird“<sup>1</sup>.

**5. Unzureichende wissenschaftliche Erforschung Kameruns:**

Die meisten Kenntnisse verdankte man bisher den kartographischen Aufnahmen einzelner Offiziere und Beamten. Bis 1906 „war von einer systematischen Erforschung keine Rede. ... Es steht zu hoffen, dass nunmehr eine neue Zeit hereingebrochen ist, in welcher systematisch wissenschaftliche Forschungen betrieben werden“ (PASSARGE, 1908; S. 573-575).

Passarge hat allerdings eine wesentliche Voraussetzung – auch für Erforschung und Erschließung – nicht erwähnt, die seit 1907 allgemein diskutiert wurde: den Eisenbahnbau ins Innere der Kolonie zur Entfaltung der wirtschaftlichen Kraft der Kolonie<sup>2</sup>. „Das kann nur eine so rasch wie möglich nach Garua gebaute Bahn. Diese Bahn ist Lebensbedingung für die Kolonie“, urteilte der Geograph Bruno Felix Hänsch (HÄNSCH, 1906; S. 566). Seine politisch-geographische Studie über das deutsche Kolonialreich wurde in die Reichstagsvorlage „Die Eisenbahnen Afrikas“ auszugsweise übernommen (REICHSTAG, 1907; Anl. E.3).

**6.1.3.3 Aufnahme und Kartierung von Kamerun / Neu-Kamerun (1910-1916)**

Hans Meyer, der Kilimandscharo-Forscher, gab 1909 den ersten Band seiner „Länderkunde der deutschen Schutzgebiete“ heraus, in dem Siegfried Passarge die Darstellung von Kamerun übernommen hatte (PASSARGE, 1909). Diese Landeskunde „im Sinne der modernen Geographie“ sollte zeigen, „wie aus der Erdlage und dem Aufbau eines Landes sich sein Klima erklärt, wie das Klima und der Boden den Pflanzenwuchs bestimmen, wie durch diese drei Faktoren die Tierwelt bedingt ist, und wie sie alle zusammen die physische und großenteils auch die psychische Eigenart des Menschen tief beeinflussen“<sup>3</sup> (MEYER, 1909; S. V).

Der an Kamerun interessierte Politiker, Kaufmann, Beamte oder Offizier konnte sich mit Hilfe dieser sehr detaillierten Landeskunde<sup>4</sup> über die natur- und kulturgeographischen Besonderheiten Kameruns informieren; aber bei der Reise- oder Expeditionsplanung war er auf eine völlig veraltete „Übersichtskarte von Kamerun, 1:1 Mio.“ von 1901 und auf Einzelkarten verschiedenster Maßstäbe (Küstenre-

<sup>1</sup> Selbst im amtlichen Jahresbericht war zu lesen: „Bis zur endgültigen Beruhigung des Landes wird noch einige Zeit vergehen“ (JB 1907a; S. 45).

<sup>2</sup> „... denn auch das beste Land der Welt ist kolonialwirtschaftlich wertlos, wenn man mit Trägerkarawanen 60 bis 90 Tage von der Küste aus zu Fuß dorthin marschieren muß“ (ROHRBACH, 1914; S. 17).

<sup>3</sup> „Die Nachwirkungen geschichtlicher Vorgänge sind dabei nicht außer acht gelassen“.

<sup>4</sup> Einschließlich thematische Karten (z.B. zur Orohydrographie, Geologie, Vegetation und Fauna) sowie Temperatur- und Luftdruckkarten, Niederschlagskarten, Völker-, Verwaltungs- und Verkehrskarten.

gion, Adamaua-Hochland, Tschadseegebiet) angewiesen. Beim zweiten Deutschen Kolonialkongress 1905 hatte der Öffentlichkeit kein aktuelles Kartenwerk von Kamerun (auch nicht in ersten Entwürfen) präsentiert werden können; daher wurden alle Anstrengungen auf den dritten Kongress ausgerichtet, der nicht 1908, sondern erst 1910 abgehalten wurde (V-KK 1910). In dessen kartographischer Ausstellung waren jetzt zu betrachten:

- „Übersichtskarte von Kamerun, 1:1 Mio.“: Neuausgaben von Blatt 2 (Tschad) und Blatt 4 (Ngaumdere)<sup>1</sup>; Neuzeichnung abgeschlossen: 1. Dezember 1909.
- „**Spezialkarte von Kamerun, 1:300.000**“: Erstaussgaben von Blatt G 4 (Baturi) und Blatt H 4 (Molundu)<sup>2</sup>; Ausschnitt aus Blatt H 4: siehe Anhang K.47.

Für die Kartographie Kameruns war das Jahr 1910 „*ein Markstein; denn in diesem Jahr beginnt die Veröffentlichung der 20 Blatt-Karte von Kamerun im Massstab 1:300.000, bearbeitet von Max Moisel*“ (ECKERT, 1911; S. 33). Die Blattübersicht (siehe Abb. 32) wurde in der Deutschen Kolonialzeitung (DKZ 1910, S. 821) und im Deutschen Kolonialblatt (DKB 1910d, S. 929) publiziert; der Verlag Dietrich Reimer offerierte die Neuausgaben 1:1 Mio. und die Erstaussgaben 1:300.000 in seiner seit 1907 herausgegebenen Liste<sup>3</sup> der verfügbaren Bücher, Karten und Zeitschriften (REIM, 1910; S. 193). In Danckelmans „Mitteilungen“ aber war nichts über das längst erwartete amtliche Kartenwerk zu lesen. Konzept, Grundlagen und Verfahren wurden in einem identischen Beitrag für die beiden Kolonialzeitschriften erläutert:

- Umfang: 20 Kartenblätter und 4 sog. Ansatzstücke.
- Auswertung der Feldbücher: 730 Routenaufnahmen/Vermessungen von 215 Aufnehmern, ca. 4.500 Konstruktionsblätter (46 x 60 cm).
- Grundlage: Grenzvermessungen (aber keine Landestriangulation), kein flächenhaftes Routennetz und zu wenige Höhenmessungen.
- Darstellung des Geländes: nur Schummerung (wegen fehlender Höhenwerte keine Geländekurven oder Höhenlinien).
- Vervielfältigung: nicht mehr durch Steingravur und Steindruck (wie bei der Karte von Togo und Deutsch-Ostafrika), sondern „*durch ein mechanisches Verfahren<sup>4</sup>, wodurch die Herausgabe der Kartenblätter wesentlich beschleunigt werden kann und deren Kosten ganz erheblich vermindert werden*“ (DKB 1910d, S. 928).

In diesem Zeitschriftenartikel waren auch zwei Wünsche an die Adresse der Topographen formuliert: Erstens: Erhöhung der Genauigkeit der Routenaufnahmen durch Messung der Strecken mit dem Bandmaß (vor allem im Hauptwegenetz); zweitens: Zusammentragen der in den Bezirken festgestellten Berichtigungen/Ergänzungen auf einem Korrekturblatt.

Derartige Vorstellungen blieben unverbindlich, so lange sie nicht in Dienstanweisungen des Reichskolonialamts oder in Verordnungen des Gouverneurs aufgenommen waren. Gouverneur Seitz hatte aber bisher nur Verordnungen über das Vermessungswesen (d.h. Grundstücks-/Plantagenvermessung durch Vermessungsbeamte) erlassen (BÖHLER, 1918; S. 133). Der an das Kolonialkartographische Institut herangetragene Wunsch, in den Karten-Begleitworten wie früher eine kritische Bewertung der verarbeiteten Aufnahmen vorzunehmen, war mit Rücksicht auf die verdienstvolle Tätigkeit der Aufnehmer nicht mehr realisierbar: „*Es würde sonst wieder der Fall eintreten, daß durch eine derartige Kritik,*

---

<sup>1</sup> Auf das wichtigste „Blatt 5 (Buea)“ musste man weiter warten.

<sup>2</sup> Grenzblätter im äußersten Südosten.

<sup>3</sup> „*Dietrich Reimer's Mitteilungen über koloniale Bücher und Karten. Ratgeber für deutsche Aussiedler, Pflanzler, Kolonialbeamte, Offiziere der Schutztruppen, Forschungsreisende, Bibliotheken und Kolonialfreunde*“ (1. Heft). Bezeichnung ab dem 2. Heft: „*Dietrich Reimer's Mitteilungen für Ansiedler, Farmer, Tropenpflanzer, Kolonisten, Forschungsreisende, Kaufleute und Kolonialfreunde*“ (Titelblatt: siehe Abb. 23).

<sup>4</sup> „*Alllichtdruckverfahren*“ (DKZ 1914), ein Flachdruckverfahren mit Aluminium-Druckplatten (EMMERICH, 1910; S. 391)

wie sie seinerzeit von dem Bearbeiter<sup>1</sup> der ersten Sektionen der Karte von Deutsch-Ostafrika geübt worden ist, die gesamte freiwillige Aufnahmetätigkeit fast ganz zum Stillstand kommt“ (DKB 1910d, S. 928). Es ergriff aber auch niemand die Initiative, angesichts der immer wieder auftauchenden Fehler, Ungenauigkeiten und Nachlässigkeiten bei der Handhabung der Instrumente, bei der Anlage von Routennetzen, beim Kontrollieren der Aneroide usw. eine amtliche Anweisung zusammenzustellen. Das „Routen-Aufnahmebuch“ von Dietrich Reimer (siehe S. 60) konnte diesen Zweck nicht erfüllen, da es nur ein Minimum an Richtlinien für Anfänger enthielt und in erster Linie dem Notieren/Skizzieren/Kartieren der Aufnahmeergebnisse dienen sollte.

Beim dritten Deutschen Kolonialkongress 1910 erläuterte Max Eckert in seinem Vortrag über die deutsche Kolonialkartographie anhand einer Übersichtskarte<sup>2</sup> den Bearbeitungsstand der topographischen Karten. Dabei muss er auch über das Arbeitsvolumen, das die Kapazität der Reimerschen Kartographen weit überstieg, informiert haben, z.B.:

- Karte von Deutsch-Ostafrika, 1:300.000: Herstellung der Erstausgabe noch nicht abgeschlossen; vier Kartenblätter im Nordwesten dringend zu überarbeiten.
- Karte von Kamerun, 1:300.000: Zwei Kartenblätter erschienen; die restlichen 18 in Bearbeitung.
- Großer Deutscher Kolonialatlas, 1:1 Mio.: Zwei Neuauflagen (Kamerun) herausgegeben; die restlichen 33 Kartenblätter in Bearbeitung bzw. Überarbeitung.

Trotzdem unterbreitete er der Sektion I des Kongresses („Geographie, Ethnologie und Naturkunde“) seinen Resolutionsentwurf zur Herstellung „eines preiswerten Wirtschaftsatlanten<sup>3</sup> der deutschen Kolonien, der ständig auf dem Laufenden erhalten werden muss“ (ECKERT, 1910; S. 50). Die Resolution wurde im Plenum einstimmig beschlossen; Eckert wurde durch die Deutsche Kolonialgesellschaft beauftragt, den Wirtschaftsatlas zu entwerfen und zu bearbeiten (siehe Kapitel 6.4). Die Zeichnung der 52 thematischen, kleinmaßstäbigen Karten beanspruchte im Jahr 1911 zusätzlich die kartographische Kapazität der Verlagsbuchhandlung Dietrich Reimer<sup>4</sup>.

In Danckelmans „Mitteilungen“ (1911) publizierte Kurt Hassert die Ergebnisse seiner amtlichen Forschungsreise ins Kamerungebirge; beigefügt war die Karte

- „Das Kamerungebirge, 1:200.000; nach den Aufnahmen von Prof. Dr. K. Hassert (1907-1908), Hauptm. Engelhardt, Oberlt. Hirtler, Leutnant v. Houwald, Bezirksamtmann Kirchhof, Oberrichter Dr. Meyer, Bezirksamtm. Geo A. Schmidt, Oberlt. Schwartz und dem gesamten älteren Material; bearbeitet von E. Lober unter Leitung von Max Moisel“ (MITT-SCH 1911, Karte 3; siehe Anhang K.48).

Im Begleittext zu dieser Karte, in dem die Beiträge der 15 Aufnehmer aufgelistet waren (siehe Anhang A.21), wurde vor allem das Aufnahmeverfahren von Kurt Hassert kritisch betrachtet: „Die gesamten Wege wurden durch Schrittezählen und Kompaßvisieren mit mustergültiger Genauigkeit aufgenommen und gleich während des Marsches auf 466 Millimeterblättern (24 x 24 cm) im Maßstab 1:16.000 äußerst geschickt und so klar kartiert, daß schon ein einziger Blick die Hand des in langjähriger Praxis geschulten Topographen erkennen lässt“ (MOISEL, 1911; S. 180). Aber diese an das Routenaufnahme-Verfahren des Militärgeographischen Instituts (Wien) angelehnte Methode hatte nach Moisels Einschätzung mehr Nach- als Vorteile, z.B.:

- Vorteil: Es entstand schon während der Aufnahme eine fertige Routenskizze.

<sup>1</sup> Richard Kiepert (siehe Kapitel 6.1.2.2).

<sup>2</sup> „Die Kartographen Sprigade und Moisel waren so liebenswürdig, auf meine Anregung hin eine Karte herstellen zu lassen, die ein allgemeines Bild von dem Stand der kartographischen Aufnahmen in unsern Kolonien gibt“ (ECKERT, 1910; S. 41).

<sup>3</sup> Nur eine kritische Stimme regte sich (P. Staudinger): „Aber es fragt sich, ob man dabei augenblicklich etwas zu weit damit geht“ (zitiert nach ECKERT, 1910; S. 51).

<sup>4</sup> Die topographischen Grundlagen für diese kleinformatigen Karten mussten nicht die Kolonialkartographen Sprigade und Moisel bereitstellen; jeder andere geographische Verlag in Deutschland wäre fähig gewesen, sie z.B. aus dem Kleinen Kolonialatlas abzuleiten. Aber der Auftraggeber (Deutsche Kolonialgesellschaft) bevorzugte den Verlag seines Mitglieds Ernst Vohsen.

- Nachteil: Der Topograph nahm nur das auf, was in das Krokierblatt 1:16.000 eingezeichnet werden konnte. Im Urwald wirkte sich dies nicht aus; aber im Grasland Mittel-Kameruns konnten die Peilstrahlen nach entfernten Zielen und die in der Ferne erkennbaren Geländeformen (auf beiden Seiten der Route) nicht kartiert werden<sup>1</sup>.

„Daher kann die von Prof. Hassert befolgte Aufnahme-Methode für unsere afrikanischen Kolonien, wo in den meisten Fällen von der Marschrouten aus möglichst große Gebiete festgelegt werden sollen, weniger empfohlen werden“ (MOISEL, 1911; S. 181).

Der Geograph Hassert hatte jede Einzelheit, vor allem des Wegenetzes, in seine Originale eingetragen – offensichtlich in der Annahme, dass daraus Karten 1:100.000 hergestellt würden; denn das aufgenommene Gebiet war wirtschaftlich wertvoll. Aber Moisel nutzte den Detailreichtum<sup>2</sup> nicht aus und ließ eine Karte im Maßstab 1:200.000 zeichnen. Dass er die Geländestruktur mit Schummerung und zusätzlichen Geländekurven dargestellt hat, lag an den umfangreichen Höhenbestimmungen von Hassert und Thorbecke: „857 Aneroid-Ablesungen und 127 Siedepunktbestimmungen auf 614 Punkten“ (AMBRONN, 1911; S. 177). Aber zur Verbesserung bzw. Kontrolle der geodätischen Grundlagen, die im Küstenbereich von der Kaiserlichen Marine (1893-1897, 1903-1905, 1908) geschaffen waren (siehe Kapitel 6.3), haben sie nichts beigetragen.

Für den Geographen Thorbecke war die Expedition „in erster Linie eine Lernreise; ... ich war Expeditionsmeister und mit dem Photographieren und Anlegen von Sammlungen aus den Gebieten der Geologie, Botanik, Zoologie und Ethnologie betraut, wozu auf den Rastpunkten noch die meteorologische Stationsbeobachtung trat“ (THORBECKE, 1911; S. 279). Seiner landeskundlichen Monographie „Das Manenguba-Hochland“ war die Karte beigelegt:

- „Das Manenguba-Gebirge, 1:100.000; nach den Aufnahmen von Stabsarzt Berké, Dr. Esch, Hauptmann Glauning, Prof. Dr. Hassert, Oberleutnant Hirtler, Oberrichter Dr. Meyer, Oberleutn. Rausch, Oberleutnant Schlosser und dem gesamten vorhandenen Material bearbeitet von E. Lober unter Leitung von M. Moisel“ (MITT-SCH 1911, Karte 9).

Was die beiden Geographen Hassert und Thorbecke beim Schaffen sicherer Kartengrundlagen vernachlässigten, wurde von den Topographen im Bereich der Kameruner Nordbahn intensiv vorangetrieben: das Festlegen der Berggipfel durch Fernpeilungen (Moisel, Rausch, Hirtler, Ramsay, Berké, Glauning). „Zahlreiche Winkelmessungen, namentlich solche von Oberrichter Dr. Meyer von einem etwa 22 km südöstlich von Dschang gelegenen Punkt aus, ... ergaben als weitere Festpunkte die Spitzen der Vulkanmassive des Ngkogam und Bapit“ (MOISEL, 1912; S. 18). In dieses Netz fester Punkte konnte dann das umfangreiche Routenmaterial von 25 Aufnehmern ohne Probleme eingepasst werden. Die Karte erschien unter dem Titel:

- „Das Hinterland der Kameruner Nordbahn, 1:200.000; auf Grundlage neuer Aufnahmen von Oberleutnant Adametz, Stabsarzt Berké<sup>3</sup>, Wegebautechn. Beyer, Reg.-Rat v. Brauchitsch, Oberleutnant Buthut, Direktor Diehl, Reg.-Baumeister Eitel, Leutnant Fechtner, Leutnant a.D. Frank, Leutnant v. Frese, Hauptmann Glauning, Oberleutnant Gnügge, Dr. Guillemain, Prof. Dr. Hassert, Miss. Hofmeister, Kaufm. Kutz, Leutnant v.d. Leyen, Dr. Mann, Dr. Mansfeld, Hauptmann Menzel, Kartograph Moisel, Oberleutnant Rausch, Landwirt Sauber, Oberleutnant v. Sommerfeld, Prof. Thorbecke und des gesamten veröffentlichten Materials bearbeitet von M. Moisel, konstruiert und gezeichnet von E. Lober, H. Nobiling und H. Wehlmann“ (MITT-SCH 1912, Karte 2; Ausschnitt: siehe Anhang K.49).

---

<sup>1</sup> Das mühsame Reduzieren der 466 Krokierblätter auf Briefmarkengröße und deren Zusammensetzung zu einem Kartenbild erwähnte er nicht.

<sup>2</sup> „... zahlreicher Einzelheiten, die sich freilich in den üblichen Maßstäben der kolonialen Karten leider nicht voll auswerten ließen“ (MOISEL, 1911; S. 181).

<sup>3</sup> „... einem besonders eifrigen und erfolgreichen Kartographen und Sammler“ (RAMSAY, 1911; S. 203).

„Die überreiche Fülle von Peilungen und Bergpanoramen“ und „die sehr große Zahl der durch Siedethermometer und Aneroid bestimmten Höhen“ (MOISEL, 1912; S. 19) ermöglichten die Geländedarstellung mit Geländekurven und Schummerung.

Inzwischen hatten die Marokko-Krisen von 1905 (Besuch Wilhelms II. in Tanger) und 1911 (Entsendung des Kanonenboots „Panther“ nach Agadir) zu einem deutsch-französischen Abkommen geführt, das dem Deutschen Reich, das Marokko den Franzosen überließ, einen erheblichen Gebietszuwachs (ca. 280.000 km<sup>2</sup>) im Osten Kameruns („Neu-Kamerun“) verschaffte (siehe Abb. 33). Das „Marokko-Abkommen“ vom 4. November 1911 war aber „*bedauerlicherweise ganz ohne Hinzuziehung von Kolonialsachverständigen, Ortskundigen und Geographen und nur auf Grund von ganz unzureichenden, meist französischen Karten vereinbart worden*“ (RAMSAY, 1914; S. 547). Auch die den Franzosen zugebilligte Etappenstraße zwischen dem Benue und dem Schari, d.h. das freie Durchfahrtsrecht durch deutsches Gebiet für Truppen-, Waffen- und Munitionstransporte, wurde in kolonialen Kreisen scharf kritisiert. Aus Protest gegen diese Geheimverhandlungen des Auswärtigen Amtes trat der frühere Referent für Grenzangelegenheiten, Alexander v. Danckelman, im Oktober 1911 zurück; im November zog auch der Staatssekretär des Reichskolonialamts, Friedrich v. Lindequist, die Konsequenzen und erklärte seinen Rücktritt.

Die bei der Berner Konferenz formulierte „Erklärung der Deutschen und Französischen Regierung zur Ausführung des deutsch-französischen Abkommens vom 4. November 1911, betr. die beiderseitigen Besitzungen in Äquatorial-Afrika“ (vom 28. September 1912) enthielt folgende detaillierte Regelungen:

1. Vereinbarungen über die Grenzvermessung zwischen Kamerun und Französisch-Äquatorial-Afrika:
  - Vermessung der Grenzlinie und Auswahl natürlicher Grenzen.
  - Zahlreiche astronomische Beobachtungen mit Instrumenten, die „für die Breiten eine Genauigkeit von fünf Bogen-Sekunden, für die Längen eine Genauigkeit von zwei Zeit-Sekunden gestatten“ (Artikel 4).
  - Herstellung einer Karte des Grenzgebietes im Maßstab 1:200.000, „welche mit größtmöglicher Genauigkeit die Situation und Bodengestaltung des Gebiets in einer hinreichenden Breite zu beiden Seiten der ideellen Grenzlinien wiedergibt“ (Artikel 4).
  - Einsatz der drahtlosen Telegraphie unter Nutzung der Funkstationen in Duala und Brazzaville; „für die Längenbestimmung wird sich im allgemeinen eine über eine halbe Zeit-Sekunde hinausgehende Genauigkeit erzielen lassen“ (Artikel 6).
2. Erläuterungen zu den Bestimmungen des Vertrages vom 4. November 1911 über die Grenzführung: Artikel 9 bis 16.
3. Anweisungen für die Grenzexpeditionen in den vier Grenzabschnitten:
  - „Monda-Dschua-Grenzexpedition“ (400 km Luftlinie) und „Ssanga-Dschua-Grenzexpedition“ (240 km) zur Vermessung der Südgrenze (Artikel 17 bis 20).
  - „Kongo-Lobaje-Grenzexpedition“ (360 km) und „Logone-Pama-Grenzexpedition“ (350 km) zur Vermessung der Ostgrenze (DKB 1912a, S. 890).

Die Oberleitung an der Südgrenze wurde Major Zimmermann übertragen; die beiden Expeditionen wurden durch Hauptmann Abel und Major Ritter geführt. Hauptmann a.D. Ramsay hatte die Oberleitung für die Vermessung der Ostgrenze; ihm waren die Expeditionsleiter Hauptmann Bartsch und Hauptmann Horn unterstellt. Die Schutztruppe<sup>1</sup> stellte den Begleitschutz und unterstützte die Geländeaufnahme durch Abstellung einzelner Unteroffiziere. Zur Finanzierung dieses Großvorhabens „sind bisher zwei Raten in den Etat eingestellt: 789.300 und 504.200 Mark“ (FLEISCHMANN, 1913; S. 154).

Im Deutschen Kolonialblatt 1913 wurde wiederholt über die Fortschritte der Neukameruner Grenzvermessungen berichtet, aber auch über Gefechte mit kriegerischen Stämmen, die von den Franzosen

<sup>1</sup> „Am längsten blieb die Schutztruppe in Kamerun in der Verwaltung tätig. Im Jahre 1912 waren von den 12 Kompagnien noch 10 mit der Verwaltung der ihnen zugewiesenen Bezirke beauftragt“ (STEPHANI, 1924; S. 112).

noch nicht unterworfen waren. Einen sehr interessanten Einblick in die Arbeiten der Monda-Dschua-Grenzexpedition (Dezember 1912 bis Oktober 1913) gab Hauptmann Johannes Abel im Ergänzungsheft 9a der jetzt von Hugo Marquardsen<sup>1</sup> herausgegebenen „Mitteilungen“:

- Expeditionsmitglieder: Oberleutnant Trenk, Leutnant v. Pranckh, Arzt Oberg, Geograph Gehne, Techniker Müller, Feldwebel Seifert und Unteroffizier Bitzinger.
- Militärisches Begleitkommando: 65 afrikanische Soldaten (davon 15 für die Bewachung des Depots).
- Triangulation: „*Sie kommt im tropischen Urwald wegen der erforderlichen umfangreichen Abholzungen und dadurch entstehenden Kosten nicht in Frage*“.
- Astronomische Ortsbestimmungen: An 70 Orten wurden die Breiten bestimmt und an 26 Orten gelang die Zeitübertragung mit Hilfe der drahtlosen Telegraphie<sup>2</sup>.
- Tägliche Rechenarbeiten: „*Es sind etwa 52 Längen-, 165 Breiten-, 25 Azimut- und Deklinations- sowie über 250 Zeitbestimmungen neben etwa 3.000 Höhen berechnet worden*“.
- Routenaufnahmen: Oberleutnant Trenk, Feldwebel Seifert und Hans Gehne („*Die Kompaßnadel schwankt, da die Eingeborenenpfade keine 20 Schritt geradeaus gehen, fortwährend; aus diesen Schwankungen das richtige Mittel zu erkennen und daneben die Marschgeschwindigkeit richtig abzuschätzen, ist die Kunst der Routenaufnahme*“).
- Hindernisse: Urwald, Mangrovensümpfe, Regenzeit, ständige Bedrohung durch feindlich gesinnte Stämme (z.B. Aufstand der Pangwe), große Verluste an Reis und Salz (nicht in wasserdichten Kisten eingelötet), „*Quälgeister*“: Sandfliegen, Moskitos, Ameisen, Taschenkrebse (ABEL, 1914; S. 11-23).

Die Voraussetzungen für die funkentelegraphische Längenübertragung waren durch das Reichskolonialamt geschaffen worden, nämlich

1. Ausbau der Funkenstation Duala (siehe Abb. 34) zu einer Zeitzeichen-Sendestation (Beauftragung des Astronomen H. Rauschelbach im September 1912 mit dem Einrichten einer Beobachtungsstation, mit der genauen Zeitbestimmung und mit dem Bestimmen der exakten geographischen Länge).
2. Ausrüstung der Grenzexpeditionen an der Südgrenze mit Empfangsapparaten für drahtlose Telegraphie.

Als im Januar 1913 Duala an das Kabel Emden-Teneriffa-Monrovia-Pernambuco angeschlossen wurde, bot sich eine Möglichkeit für die präzise kabeltelegraphische Längenübertragung von Emden nach Duala. Oberleutnant Hans v. Pranckh unterstützte Rauschelbach nach Abschluss der Monda-Dschua-Grenzexpedition als zweiter Beobachter. Im Januar und Februar 1914 war eine ausreichende Anzahl von Längenbestimmungen Emden-Duala und Duala-Lome (zur Klärung der großen Abweichungen deutscher und britischer Längenbestimmungen in Togo) gelungen; ein Beobachterwechsel scheiterte an der ungünstigen Witterung und später wegen des Ausbruchs des Weltkriegs. Trotzdem wurde z.B. der Längenunterschied Duala-Lome mit einem mittleren Fehler von  $\pm 0,0008$  Zeitsekunden bestimmt. Diese überragende Genauigkeit ließ auch die Überprüfung der deutsch-englischen Abweichung von 2' in Togo zu (siehe S. 53): Die kabeltelegraphische Längenübertragung „*lieferte ein mit den früheren deutschen Beobachtungen recht gut übereinstimmendes Ergebnis*“<sup>3</sup> (RAUSCHELBACH, 1920; S. 49).

---

<sup>1</sup> Hauptmann a.D. Marquardsen hatte 1908/1909 Geographie studiert, war seit 1910 Mitarbeiter von Alexander v. Danckelman im Reichskolonialamt und wurde 1911 dessen Nachfolger (auch als Herausgeber der „Mitteilungen aus den Schutzgebieten“).

<sup>2</sup> „*Es war das erste Mal, daß Deutschland die Errungenschaften der drahtlosen Telegraphie in den Dienst der kolonialen Vermessung stellte*“ (ABEL, 1914; S. 14).

<sup>3</sup> „*Jedenfalls kann die erfreuliche Übereinstimmung der deutschen Ergebnisse nur dazu anregen, daß die englischen Beobachtungen einer eingehenden Nachprüfung zu unterziehen sein dürften, wodurch den früheren Beobachtern von Togo (Freiherrn v. Seefried und Freiherrn v. Reitzenstein – beide im Kriege gefallen) noch nachträglich eine Genugtuung für die von ihnen mit großem Fleiße durchgeführten Beobachtungsreihen gegeben würde*“.

Im Juni 1913 war der Gebietsaustausch und im September die Grenzvermessung abgeschlossen. Max Moisel hatte die Ergebnisse der Grenzexpeditionen noch abgewartet und neue Übersichtskarten herausgegeben:

- „Karte von Kamerun mit Togo, 1:2 Mio.; bearbeitet von M. Moisel“ (MARQUARDSEN, 1915; S. 26)
- und
- „Höhenschichtenkarte<sup>1</sup> von Kamerun mit Togo, 1:2 Mio.; bearbeitet von M. Moisel“ (MITTSCH 1913, Karte 10; Ausschnitt: siehe Anhang K.50).

Die kartographischen Ergebnisse der Neukameruner Grenzexpeditionen wurden der Öffentlichkeit bekannt gegeben mit der Karte

- „Das Grenzgebiet Neu-Kameruns, 1:2 Mio.; bearbeitet von M. Moisel“ (MITTSCH 1914, Erg.-Heft 9a, Karte 1; Ausschnitt: siehe Anhang K.51)

und für den amtlichen Bereich („nur für den Dienstgebrauch“) bereitgestellt als

- „Karten der deutsch-französischen Grenzexpeditionen 1912/13, 1:200.000 (mit Eintragung der provisorisch vereinbarten Grenze)
  - a. Monda-Dschua (3 Bl.);
  - b. Ssanga-Dschua (2 Bl.);
  - c. Kongo-Lobaje (3 Bl.);
  - d. Lobaje-Pama (1 Bl.);
  - e. Logone-Pama (2 Bl.)
 (MARQUARDSEN, 1915; S. 27).

Das Marokko-Abkommen von 1911 und die Erweiterung der deutschen Kolonie um das Gebiet „Neu-Kamerun“, das noch kartiert werden musste, erhöhten mit Sicherheit den Druck auf die Herstellung des Hauptkartenwerks „Spezialkarte von Kamerun, 1:300.000“, dessen erste Kartenblätter 1910 (2 Bl.) und 1911 (3 Bl.) erschienen waren. Im Jahr der Vermessung der neuen Süd- und Ostgrenze (1912) wurden 11 Kartenblätter von Alt-Kamerun und 11 Kartenblätter von Neu-Kamerun<sup>2</sup> herausgegeben. Im Jahr 1913 wurden die restlichen Erstaussgaben des amtlichen Kartenwerks, das von 20 auf 31 Kartenblätter (einschl. 3 sog. Ansatzstücken) angewachsen war, hergestellt.

In der Deutschen Kolonialzeitung 1914 konnte daher dieses „*kartographische Meisterwerk*“ als „*eine der glänzendsten Leistungen der Firma Dietrich Reimer, namentlich Max Moisels*“ gepriesen werden (DKZ 1914, S. 267). Diese **Meisterleistung** war an folgenden Fakten ablesbar:

- Herstellung des amtlichen Kartenwerks vom Dezember 1910 bis Dezember 1913 (endgültige Blattübersicht: siehe Abb. 35).
- Auswertung von „790 Routenaufnahmen<sup>3</sup>, auskonstruiert auf über 5.100 Blättern, meist in 1:75.000 und 1:37.500“ (OBST, 1921; S. 109) sowie „400 fertigen Karten und 130 Skizzen“ (DKZ 1914, S. 267).
- Keine größere Triangulation, stattdessen „900 astronomische Positionen“.
- Vervielfältigung im „schnellen und billigen“ Alllichtdruckverfahren.
- Vertrieb durch die Firma Dietrich Reimer, die ihre „Neuen Karten und Atlanten“ in „Dietrich Reimers Mitteilungen“ bekannt gegeben hat. „Jedem Kartenblatt (Preis: 2 Mark) ist ein Begleitwort

<sup>1</sup> „Es ist die erste brauchbare Höhenschichtenkarte von Kamerun. ... In zehnfarbigen Stufen sind die Höhenstufen zum Ausdruck gebracht, in sechs Stufen die Meerestiefen“ (ECKERT, 1914; S. 24/25).

<sup>2</sup> „Die das Gebiet von Neu-Kamerun umfassenden Blätter beruhen größtenteils auf einer Umarbeitung französischen Kartenmaterials“ (DKZ 1914, S. 266).

<sup>3</sup> „Erst mit Beginn des neuen Jahrhunderts kam die Aufnahmetätigkeit in regen Fluß und dann gleich in einem Maße, wie es in den Kolonien beispieldlos war. Rund 130 Offiziere und Unteroffiziere betätigten sich dabei“ (SPRIGADE, 1924; S. 17).

*beigegeben, in welchem alle verwendeten Originalaufnahmen, unveröffentlichten und erschienenen Karten und die benutzten festen Punkte aufgeführt sind“*  
(DKZ 1914, S. 266).

Die amtliche Übersichtskarte „Kamerun, 1:1 Mio.“ (zgl. Teil des „Großen Deutschen Kolonialatlas, 1:1 Mio.“), die 1909 und 1911 durch zwei bzw. drei Neuauflagen aktualisiert worden war, wurde um die Kartenblätter 7 bis 10 erweitert (siehe Abb. 36); fertig gestellt waren:

- 1912: Blatt 7 (Mbaiki) und Blatt 10 (Bonga).
- 1914<sup>1</sup>: Blatt 9 (Ikelemba), abgeschlossen: 1. Mai (unvollständig)  
Blatt 8 (Ukoko), abgeschlossen: 1. Juli (unvollständig)  
Blatt 6 (Lomie), abgeschlossen: 1. Dezember (Neuausgabe).

Für den Etat-Entwurf 1914 wurde eine „Denkschrift über den Stand und die weitere Ausgestaltung des Vermessungswesens in Kamerun“ verfasst, die den Rückstand gegenüber den beiden anderen großen Schutzgebieten Afrikas einräumte und die Bereitstellung größerer Mittel ankündigte. Auch „*die grosse Unübersichtlichkeit des Besitzstandnachweises*“ und „*der Mangel an Kartenmaterial, der die einschlägigen Verwaltungsaufgaben ausserordentlich erschwert*“, wurden beklagt. Trotzdem musste die Triangulation des Küstengebietes „*vorläufig wegen der hohen Kosten hinter den Ausbau des Verkehrswesens zurückgestellt*“ werden (ZFV 1914, S. 284).

Die Notwendigkeit, das amtliche Kartenwerk 1:300.000 ständig aktuell halten zu müssen, wurde vom „Zentralvermessungsbureau des Gouvernements“ erkannt und in der „Anweisung des Gouverneurs zur Ausführung von Wegeaufnahmen (2. Januar 1914)“ für die Praxis umgesetzt: „*Von allen geeigneten Beamten und Angehörigen der Schutztruppe sind die in der Moiseschen Karte 1:300.000 noch nicht eingetragenen Wege, soweit sie gelegentlich der Dienstreisen berührt werden können, mittels Wegeaufnahmeverfahrens aufzunehmen. Die vorhandenen Eintragungen sind nachzuprüfen und nötigenfalls zu berichtigen*“ (BÖHLER, 1918a; S. 140). Neben den Anweisungen „Routenaufnahmen“, „Höhenmessungen“ und „Geographische Namen“ (siehe „Routen-Aufnahmebuch“ von Dietrich Reimer, S. 60), die bereits in die Landesgesetzgebung Kameruns aufgenommen waren, wurden weitere konkrete Richtlinien formuliert, z.B. Längenermittlung nur mit Schrittmaß, Richtungsermittlung mit Fluidkompass, Kartierung der Wegeaufnahmen im Maßstab 1:10.000. Es wurden sogar einheitliche Kartensignaturen<sup>2</sup> für Wüste, Palmenbestände, Kakao-Plantagen usw. vorgegeben (BÖHLER, 1918a; Tafel 2b; siehe Abb. 37). In „Technischen Ausführungsbestimmungen“ wurden Details der „*Erkundungsaufnahmen, Wegeaufnahmen, Grundbuchvermessungen und Stadtvermessungen*“ geregelt (BÖHLER, 1918a; S. 142).

Unmittelbar nach Abschluss der Südkamerun-Grenzexpeditionen entsandte das Reichskolonialamt Hauptmann v. Stein als Führer der „Likuala-Kongo-Expedition“ in den äußersten Südosten Neu-Kameruns. Seine Fluss- und Geländeaufnahmen am sog. Kongo-Zipfel in der ersten Hälfte des Jahres 1914 wertete er selbst aus (133 Originalkonstruktionsblätter 1:12.500, 1:25.000 bzw. 1:75.000); aber die Publikation der Ergebnisse und der Karten gelang erst ein Jahrzehnt später im 33. und 34. Band der „Mitteilungen“ (STEIN, 1925 bzw. 1926/27).

Zu Beginn des Weltkriegs und bis zur Kapitulation<sup>3</sup> des Gouverneurs am 18. Februar 1916 stand der Schutztruppe ein aktuelles Kartenwerk 1:300.000 der gesamten Kolonie zur Verfügung; die Übersichtskarte 1:1 Mio. war nicht mehr ganz auf dem neuesten Stand. Wer aber, wie Erich Obst im Jahr 1921, das Moisesche Kartenwerk 1:300.000 mit den britischen Karten 1:250.000 (Northern/Southern

---

<sup>1</sup> Die 1914 herausgegebenen Kartenblätter sind in der Blattübersicht (siehe Abb. 35) nicht mit diesem Herausgabegedat gekennzeichnet (siehe MARQUARDSEN, 1915; Tafel V). In den Reprint des „Großen Kolonialatlas“ (Archivverlag, Braunschweig 2002) sind sie aber aufgenommen.

<sup>2</sup> Dieses Anpassen der gewohnten Instruktionen, z.B. der preußischen „Bestimmungen über die Anwendung gleichmässiger Signaturen für topographische und geometrische Karten, Pläne und Risse“ (ZENTRAL-DIR, 1895) an die kolonialen Besonderheiten war längst überfällig, lag aber in der Zuständigkeit der Kolonialabteilung bzw. des Reichskolonialamts.

<sup>3</sup> Siehe NUHN, 2000; S. 386

Nigeria) oder den französischen Karten 1:1 Mio. („Carte générale de l’Afrique Equatoriale Française“) verglich, konnte „die Leistungen der deutschen Kartographie in ihrem ganzen Ausmaß recht begreifen und würdigen“ (OBST, 1921; S. 109). Auch Hans Meyer bewertete es gegenüber den beiden Kartenwerken der Kriegsgegner als „in jeder Beziehung weit überlegen“ (MEYER, 1928/29; S. X). Die etwas magere Darstellung des Vermessungswesens und der Kartographie Kameruns dagegen, die Finsterwalder und Hueber 1943 veröffentlichten<sup>1</sup>, wird angesichts der extremen Arbeitsbedingungen der Topographen (Urwald, Sümpfe, Tropenklima, feindlich gesinnte Bevölkerung) und der großen Probleme der Kartographen beim Zusammensetzen der Routenskizzen zu einem Kartenbild den überzeugenden Leistungen der amtlichen Kolonialkartographie nicht gerecht. Denn die Rahmenbedingungen Kameruns waren mit denen in Togo nicht vergleichbar. „Togo hat unter allen unseren Besitzungen die am höchsten entwickelten, kulturfähigsten Eingeborenen, dazu sehr günstige geographische Verhältnisse, die den Straßen- und Eisenbahnbau mehr erleichtern als in irgend einer anderen deutschen Kolonie, und schließlich die Verwaltung, mit deren Methoden und deren Erfolgen sich bisher noch kein einziges unserer übrigen Tropengebiete hat messen können“ (NAUT, 1908; S. 311).

Trotz des fehlenden Interesses der ersten Gouverneure an der Erforschung und Erschließung des kameruner Hinterlandes und trotz der viel zu späten Grenzvermessungen, deren Festpunkte dem Kartenwerk erst ab 1910 einen einigermaßen exakt vermessenen „Rahmen“ verschafften, waren in wenigen Jahren<sup>2</sup> gute Grundlagen für die weitere Entwicklung dieser Kolonie, die auf die 1,4fache Größe des Reichsgebiets angewachsen war, entstanden.

Unter den amtlichen Kolonialkarten Kameruns, die allein in der redaktionellen Verantwortung von Max Moisel lagen, waren nach Auffassung Max Eckerts „wahre Kabinettstücke deutscher kolonial-kartographischer Produktion“ zu bewundern, z.B.

- „die herrliche Karte von Kamerun in 1:1 Mio. im Großen Kolonialatlas (besonders das Blatt mit dem Kamerunberg)“ und
- „die Karte des Hinterlandes der Kameruner Nordbahn in 1:200.000“ (ECKERT, 1913; S. 211).

### 6.1.4 Deutsch-Südwestafrika

Im Südwesten Afrikas entstand das erste deutsche „Schutzgebiet“ (siehe S. 6), das jedoch mangels überzeugend demonstrierter Schutzfunktion des Reiches in den ersten acht Jahren durchaus nicht in seinem Bestand gesichert war. „Diese Erwerbung nimmt in der deutschen Überseegeschichte insofern eine Sonderstellung ein, als in ihr der deutsche Handel nicht vorgearbeitet hatte. Denn nur deutsche Missionare hatten vor Lüderitz ihren Fuß auf den Boden der späteren Kolonie gesetzt“ (SCHRAMM, 1940; S. 58). Dass dieses Gebiet zu Beginn der deutschen Kolonialzeit bekannter war als Togo, Kamerun oder Deutsch-Ostafrika, „ist nicht zum wenigsten das Verdienst dieser anspruchslosen und doch so tätigen Angehörigen der Mission“ (DOVE, 1911, S. 175).

Adolf Lüderitz hatte zwar, nachdem sein Privatvermögen aufgezehrt war, seine Erwerbungen an die „Deutsche Kolonial-Gesellschaft für Südwestafrika (DKGSWA)“, die am 30. April 1885 gegründet worden war, verkauft (siehe Anhang K.52). Aber die Vorstellungen des Reichskanzlers Otto v. Bismarck von einer „regierenden Erwerbsgesellschaft“ unter dem Schutz des Reiches stellten sich bald als Illusion heraus. Die DKGSWA wagte es angesichts der ständigen Rivalitäten von Hereros und Hottentotten nicht, einen Schutzbrief zu beantragen und die Hoheitsaufgaben zu übernehmen. Bis-

<sup>1</sup> „Es war ja auch hier so, daß das aus mehreren hundert Routen bestehende Netz mit der Zeit solche Spannungen aufwies, daß das Einfügen neuer Routen ziemliche Schwierigkeiten verursachte“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 252).

<sup>2</sup> „Denn ohne Zweifel verdanken wir die so schnell konstruierten Karten unserer Schutzgebiete vorwiegend unseren braven Offizieren, welche die Erschließung unserer Kolonien nicht nur mit dem Schwerte in der Hand, sondern auch wissenschaftlich durch die mühselige und entsagungsreiche Arbeit des Astronomen und Geographen bewirkt haben“ (DKZ 1902, S. 36).

marck war „über den fehlenden Unternehmungsgeist des deutschen Kapitals maßlos enttäuscht“ (GRÜNDER, 2000; S. 81).

Aufnahme und Kartierung dieser klimatisch für deutsche Siedler günstigen Kolonie wurden vor allem durch diese politischen Rahmenbedingungen beeinflusst. Es ist daher zweckmäßig, die Entwicklung der Kolonialkartographie in drei Zeiträume zu strukturieren, nämlich:

- 1884-1897: Diese Zeit brauchte das Reich, um seinen Herrschaftsanspruch geltend zu machen.
- 1898-1903: In diesen Jahren wurden Grenzvermessung und -vermarkung der Süd- und Ostgrenze durchgeführt.
- 1904-1915: Zu Beginn des Herero-Aufstands hatte der Große Generalstab die Führung der erheblich verstärkten Schutztruppe und die Kartenherstellung für Deutsch-Südwestafrika übernommen (siehe Kapitel 6.2); die Kolonialverwaltung blieb aber für die Kolonie verantwortlich.

Bis zur Besitzergreifung durch das Deutsche Reich war das Gebiet zwischen den Flüssen Kunene im Norden und Oranje im Süden (entlang der 1.400 km langen, schwer zugänglichen Atlantikküste) durch Missionare der Rheinischen Missionsgesellschaft und durch englische Forscher (z.B. Galton, Green, Baines, Anderson) in seinen Grundzügen bereits erforscht. Der im Jahr 1878 herausgegebene „Rheinische Missions-Atlas“<sup>1</sup> war von der Gothaer Verlagsanstalt Justus Perthes hergestellt und enthielt auch eine „Karte des Namaqua-, Herero- und Kaoko-Landes“ (PM 1878, S. 401).

August Petermann publizierte gleichzeitig in seiner Zeitschrift die „Originalkarte des Herero- und Kaoko-Landes, 1:2,2 Mio.; nach allen bisherigen Aufnahmen & Reisen einschließlich der neuesten Beobachtungen & Aufgaben der Rheinischen Missionäre, besonders der Herren J. Böhm & F. Bernsmann, von A. Petermann; bearbeitet von C. Peip“ (PM 1878, Tafel 17; siehe Anhang K.53). „Den wertvollsten Beitrag lieferten die ausgedehnten Forschungen Theophil Hahns, dessen große, auf viele Breiten- und einige Längenbestimmungen gestützte Karte 1879 erschien und reichlich zwei Drittel unseres jetzigen Schutzgebietes umfaßte“ (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 529). Der Sohn eines Missionars („Dr. Theophilus Hahn“) ließ sie in Kapstadt herstellen: „Original Map of Great Namaqualand and Damaraland; compiled from his own observations and surveys by Th. Hahn; scale 1:742.016; Cape Town 1879“ (SCHENCK, 1898; S. 389).

Die erste amtliche Kolonialkarte Deutsch-Südwestafrikas wurde aber nicht auf dieser Grundlage entworfen, sondern aus britischen Admiralty Charts abgeleitet. „Nachdem die deutschen Weißbücher<sup>2</sup> über die Besitzergreifungen an der Sklavenküste, in Kamerun und an der Damara- und Namaqua-Küste bereits seit längerer Zeit vorliegen, sind jetzt auch die dazu gehörigen, von L. Friederichsen im Auftrage des Auswärtigen Amtes bearbeiteten Karten erschienen“, z.B. Tafel III

- „Karte der Küste des Herero-, Namaqua- und Lüderitz-Landes, 1:3 Mio.; gezeichnet von L. Friederichsen 1885“ (PM 1885c, S. 185).

#### 6.1.4.1 „Herrschaft der Eingeborenen“ bis zur Witbooi-Niederwerfung (1884-1897)

Die erste Aufgabe der DKGSWA bestand darin, das „gesamte Landesgebiet zu erforschen. Die Gesellschaft hatte ja auch einige bereits von Lüderitz zu diesem Zweck in Gang gesetzte Expeditionen übernommen“:

- Expedition von Hoepfner, Belck, Israel und August Lüderitz<sup>3</sup>, die Land in der Mitte des Schutzgebietes (ausgehend von der Walfischbucht) erwerben und die Gebiete erforschen sollten.
- Expedition des Bergwerksdirektors F.H. Pohle mit A. Schenk (Mineraloge) und H. Schinz (Botaniker) zur Erforschung des Gebietes von Bethanien (1884).

---

<sup>1</sup> Zum 50jährigen Jubiläum der Rheinischen Missionsgesellschaft in Barmen (siehe Kapitel 6.4).

<sup>2</sup> Siehe „Die Deutschen Weißbücher zur auswärtigen Politik 1870-1914. Geschichte und Bibliographie“ (SASS, 1928).

<sup>3</sup> Bruder von Adolf Lüderitz.

- Expedition des Brunnenbauers L. Conradt mit dem Auftrag, im Hinterland von Angra Pequena<sup>1</sup> die Wasserverhältnisse zu untersuchen (SANDER, 1912; S. 28/29).

Aber die Gesellschaft musste darauf bedacht sein, „in erster Linie zu praktischen Ergebnissen zu kommen, weil die an und für sich sehr dankenswerten Bestrebungen zur allgemeinen Erweiterung der Landeskunde mit den geringen verfügbaren Mitteln nicht durchgehalten werden konnten“ (SANDER, 1912; S. 30). Auch die Reichsregierung wollte nur minimale Kräfte und Mittel einsetzen; sie ernannte den ehemaligen Landgerichtsrat Heinrich Ernst Göring im August 1885 zum „Reichskommissar für Südwestafrika“ und sandte ihn mit dem „Kanzler“ Louis Nels und dem Polizeimeister v. Goldammer nach Angra Pequena. Das Abschließen von Schutzverträgen mit Häuptlingen/Stammesführern, das Gustav Nachtigal 1884 begonnen und der Missionar Carl Gotthilf Büttner fortgesetzt hatten, war auch Görings Hauptaufgabe. Aber der aus diesen drei Männern bestehende „Reichsschutz“ konnte sich keine Autorität verschaffen und erntete nur Spott.

„Im März 1889 wurde von Bismarck die Aufstellung einer kleinen Truppe von einundzwanzig Mann unter dem Kommando des Hauptmanns Curt v. François angeordnet, die unter die Aufsicht der DKGSWA gestellt wurde“ (STELTZER, 1984; S. 37). Der Reichstag bewilligte Anfang 1890 die Verstärkung auf 50 Soldaten. Als Nachfolger von Göring wurde François im März 1891 zum „Stellvertretenden Reichskommissar“ ernannt. Aber die Stabilisierung der deutschen Herrschaft in Deutsch-Südwestafrika konnte erst beginnen, als sich der Reichskanzler v. Caprivi im Frühjahr 1892 für den endgültigen Besitz dieses als kolonialpolitisches Kompensationsobjekt bezeichneten Schutzgebiets entschieden hatte; die Verstärkung von François' Truppe auf 212 Mann demonstrierte diesen Willen.

Bei derart unsicheren Zukunftsaussichten war es nicht verwunderlich, dass nach den Lüderitz-Expeditionen (1884/1885) nur wenige Forschungsreisende in diesem Schutzgebiet anzutreffen waren, z.B. E. Pechuel-Loesche, F.M. Stapff, R. Marloth, v. Steinäcker, Georg Gürich. Einzelne Berichte wurden in Zeitschriften publiziert, z.B. Pohle (PM 1886, S. 252), Stapff (PM 1887, S. 202) und v. Steinäcker (PM 1889, S. 89). In den „Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten“, die Alexander v. Danckelman seit 1888 herausgab, war bis 1890 nichts über die Erforschung Deutsch-Südwestafrikas zu lesen.

Der einzige, der seit Frühjahr 1889 kreuz und quer durch die Kolonie zog, Routenaufnahmen machte und astronomische Ortsbestimmungen durchführte, war der Kommandeur der Schutztruppe Hauptmann Curt v. François mit seinem Bruder Hugo (Premier-Lieutenant). Aufgrund seiner Erfahrungen im südlichen Kongobecken (1884/1885) und im Togoland (1886-1888) wusste er genau, was er für die künftigen Einsätze seiner Truppe sofort zu schaffen hatte: eine Karte 1:300.000, die ständig vervollständigt und berichtigt werden musste. Sie war für die Einsatzplanung und für die Führung deutscher Soldaten in diesen fremden Regionen unverzichtbar. Mit dem kartographischen Herstellungsverfahren war er aber nicht vertraut. In Danckelmans „Mittheilungen“ wurde zwar die zeichnerische Qualität der zehn fast stichfertigen Kartenblätter<sup>2</sup> gelobt; kritisiert wurden aber

- das „willkürliche quadratische Gradnetz, das zur Darstellung von äquatorialen Gebieten wohl statthaft, für die hier in Betracht kommenden höheren Breiten aber zu wesentlichen Verzerrungen des Kartenbildes führen mußte“,
- die „fehlenden Mittheilungen des Zeichners über die Konstruktionsunterlagen der Originalblätter, insbesondere darüber, ob Fernpeilungen von hervorragenden Objekten bei denselben ausgewertet sind“ und,
- die Schreibweise der Ortsnamen (ohne Wiedergabe der Schnalzlaute), „die durch Dr. Büttner überarbeitet werden mußte“

(MITT-SCH 1892b, S. 72/73).

<sup>1</sup> Ab 1886 umbenannt in „Lüderitz-Bucht“.

<sup>2</sup> „... die mit der bei ihm bekannten großen technischen Geschicklichkeit gezeichnet sind“ (MITT-SCH 1892b, S. 72).

Alexander v. Danckelman legte auch Wert auf die Feststellung, dass seine „Mitteilungen“ nicht für das Publizieren fertiger Karten, sondern des kartographischen Rohmaterials der Forschungsreisenden gedacht seien. Die Bemerkungen zum Kartenwerk von Hauptmann v. François schlossen mit dem Appell: „*Zu hoffen und wünschen ist im Interesse der Herstellung einer guten Karte des ganzen Schutzgebietes, daß zuverlässige astronomische Längenbestimmungen nicht mehr lange auf sich warten lassen werden*“ (MITT-SCH 1892b, S. 73). Im folgenden Jahrgang der „Mitteilungen“ betonte auch Richard Kiepert die „*in dieser Zeitschrift übliche Gepflogenheit, nur die Originalaufnahmen der deutschen Reisenden zu veröffentlichen*“ (KIEPERT, 1893b; S. 40). Danckelman kommentierte die von Hauptmann v. François vervollständigten und verbesserten Kartenblätter, die diesem Jahrgang beigelegt waren, mit der aufschlussreichen Formulierung: „*Die vorliegenden Blätter sind in dem grossen Maassstab 1:300.000, genau in der Größe und der Ausführung der Originalblätter, hergestellt, weil dies im Interesse der Schutztruppe lag, für deren Gebrauch Herr v. François diese Blätter besonders bestimmt hatte*“. Mit Blick auf die anderen Kolonien folgte sofort die Einschränkung, dass Deutsch-Südwestafrika in diesem Maßstab nicht bearbeitet werde: „*Die zahlreichen weiteren Blätter werden mit Rücksicht auf die Kosten<sup>1</sup> in der Folge wahrscheinlich nur in einem kleineren Maassstab publiziert werden können*“ (MITT-SCH 1893a, S. 68).

Die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes wollte auf keinen Fall den Eindruck aufkommen lassen, dass aus dem Vorhaben des stellvertretenden Reichskommissars, von seinem Zuständigkeitsbereich im Lauf der Jahre ein Kartenwerk erarbeiten zu wollen, das amtliche Kartenwerk „Deutsch-Südwestafrika 1:300.000“ entstehen wird. Die in Danckelmans „Mitteilungen“ des Jahrgangs 1893 publizierten fünf Blätter erhielten daher den auf die Person bezogenen Titel:

- „Kartenblätter des Hauptmanns C. v. François, 1:300.000“ (MITT-SCH 1893, Tafel 4a, Windhoek; Tafel 4b, Seeis; Tafel 4c, Gobabis; Tafel 4d, Hoakhanas; Tafel 4e, Rehoboth); Ausschnitt aus Tafel 4a: siehe Anhang K.54.

Dem Standard der Kartographen entsprach dieses Kartenwerk eines Offiziers ohnehin nicht, da sie eine Karte mit wenigen Routen und vielen weißen Flecken ablehnten und lieber abwarteten, bis so viele Routenaufnahmen eingegangen waren, dass sich das Zusammensetzen „lohnte“. Das militärische Prinzip – besser eine unvollständige Karte als gar keine Karte – widersprach ihrem Arbeitsethos und ihren Vorstellungen von der Schönheit einer Karte.

Richard Kiepert konnte immerhin bei der Herstellung seiner Übersichtskarte

- „Deutsch-Südwestafrika, 1:3 Mio.; im Deutschen Kolonial-Atlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten“ (KIEPERT, 1893a; Ausschnitt: siehe Anhang K.55)

auf die Karten des „*im Aufnehmen und Zeichnen so geübten Hauptmanns v. François*“ zurückgreifen. Neben der Hahn-Karte von 1879 und den aktuellen François-Aufnahmen<sup>2</sup> „*können alle übrigen, dieses Gebiet betreffenden Karten nur sekundären Wert beanspruchen*“, schrieb Kiepert 1893 in seinen Bemerkungen zu den Quellen dieser Karte. Joseph Partsch verfasste die dem Kolonial-Atlas beigelegte landeskundliche Charakteristik dieser Kolonie mit den Besonderheiten

- einer Küste mit starker Brandung, häufigem Nebel und wenigen Häfen sowie einem Dünengürtel („Namib“-Wüste),
- einer Hochfläche (langsam abfallend zur Kalahari) mit herausragenden Höhen aus Granit/Gneis und trockenen Flussbetten („Riviere“), die nur nach starken Regenfällen Wasser führen,

---

<sup>1</sup> Aus der im „Deutschen Kolonialblatt 1891“ publizierten Übersicht über die Verwendung des Afrikafonds (1886-1890) war diese Mittelknappheit allerdings nicht zu entnehmen (DKB 1891, S. 49). Offensichtlich war zu diesem Zeitpunkt die Entscheidung für „Deutsch-Ostafrika 1:300.000“ (Redakteur: Richard Kiepert) bereits gefallen, für Deutsch-Südwestafrika aber nicht vorstellbar.

<sup>2</sup> „*Daß Major v. François neben seinen mannigfachen Verwaltungsgeschäften als stellvertr. Reichskommissar und neben den häufigen Kriegszügen zur Bekämpfung von Hendrik Witbooi eine so rege Thätigkeit in topographischen Aufnahmen entfaltet hat, verdient die wärmste Anerkennung*“ (PM 1894b, S. 216).

- einem für Europäer gesunden, trockenen Klima mit kühlen Nächten und erträglicher Hitze am Tag (allerdings mit Trinkwasserknappheit),
- einer Bevölkerung, die sich ständig anfeindete (Ovaherero im Norden, Nama-Hottentotten im Süden).

„Die deutsche Herrschaft in Südwestafrika beschränkte sich nach neunjähriger Anwesenheit im wesentlichen nur auf Windhoek und Umgebung sowie auf einige Stützpunkte auf dem Nachschubwege von Angra Pequena – seit 1886 Lüderitz-Bucht – her“ (STELTZER, 1984; S. 108). Die Gefahr eines Krieges gegen Herero und Hottentotten, die aus Furcht vor den Deutschen Frieden geschlossen hatten, zwang zur Verstärkung der „Schutztruppe“ um 212 Soldaten; Major v. François war jetzt in der Lage, zunächst die Hottentotten unter Hendrik Witbooi, der nicht bereit war einen Schutzvertrag abzuschließen, anzugreifen. Er löste aber damit einen mehrjährigen Guerillakrieg aus. Trotzdem konnten noch einzelne Expeditionen durchgeführt werden:

- Leutnant F.J. v. Bülow (1891-1893) im Damaraland und nördlichen Groß-Namaland (publiziert in seinem Reisewerk von 1896).
- Leutnant E. v. Uechtritz (1891-1893) bis an den Kunene-Fluss (publiziert in der Deutschen Kolonialzeitung 1891 und 1892).
- Joachim Graf Pfeil (1892) vom Oranje-Fluss bis Windhoek (veröffentlicht in Petermanns Mitteilungen 1894).
- Karl Dove<sup>1</sup> (1892/1893) in der Umgebung von Windhoek (veröffentlicht in seinem Reisewerk von 1896).
- R. Hindorf (1893/1894) im nördlichen Damaraland (publiziert in der Denkschrift des Deutschen Kolonialblatt 1894) (SCHENK, 1898; S. 393).

Keiner von ihnen setzte die Arbeit am Kartenwerk<sup>2</sup> des Majors v. François (seit November 1893: „Landeshauptmann von Deutsch-Südwestafrika“) fort; „diesem wurde von eingewesenen Deutschen vorgeworfen, daß er zuviel im Lande herumzöge, die Verwaltung vernachlässige und bei der Bekämpfung von Witbooi versagt habe“ (STELTZER, 1984; S. 108). Nach seiner Abberufung<sup>3</sup> im März 1894 wurde Major Theodor Leutwein zum Landeshauptmann ernannt. Mit der am 3. Mai 1894 geschaffenen „Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika“, die auf 500 Freiwillige aus Heer und Marine verstärkt wurde, gelang ihm der Sieg<sup>4</sup> über Hendrik Witbooi, der im September 1894 den Kooperationsvertrag akzeptieren musste.

Paul Langhans (Verlag Justus Perthes, Gotha), der ab 1892 in seinem „Deutschen Kolonial-Atlas“ die kolonialisatorische Tätigkeit der Deutschen in der Welt darstellen wollte, gab 1896 die im Januar 1894 kartographisch abgeschlossenen Atlasblätter des Südwestafrikanischen Schutzgebiets im Maßstab 1:2 Mio. (Nr. 15 bis 18) heraus (siehe Kapitel 7), konnte aber bei der Auflistung der wesentlichen Quellen nur auf britische Karten, das Hahnsche Kartenwerk und die François-Karten hinweisen. Die Karte Nr.

<sup>1</sup> Dieser Dozent für Geographie, ab 1900 Geographie-Professor in Jena, bedauerte in einem Artikel der „Deutschen Kolonialzeitung 1901“, wie wenig die Notwendigkeit wissenschaftlicher Forschung in den Schutzgebieten erkannt und akzeptiert wird, vor allem „die topographische Aufnahme eines Gebiets“ z.B. als Grundlage für die „Untersuchung der Verkehrs- und Wasserfrage“ in Deutsch-Südwestafrika (DOVE, 1901; S. 410).

<sup>2</sup> „Seine Karten sind theils direkt für den Gebrauch der Schutztruppe im Maßstab 1:300.000 veröffentlicht worden, theils steht ihre Veröffentlichung in photographischer Reduktion auf 1:600.000 unmittelbar bevor“ (DKB 1893, Beilage zu Nr. 24, S. 3).

<sup>3</sup> „Auf der andern Seite kann für den im Felde arbeitenden Topographen die Wahrnehmung auch gerade nicht sehr ermutigend sein, daß seine Arbeiten erst nach jahrelanger Ablagerung im Aktenschrank zur Veröffentlichung gelangen. Ob auf diesen Umstand etwa auch das Aufhören sämtlicher Aufnahmen in Deutsch-Südwestafrika seit dem Abgange von Major v. François zurückzuführen ist, entzieht sich der Beurteilung“ (PM 1899a, S. 197).

<sup>4</sup> „Als Hendrik Witbooi den letzten Teil seines Unabhängigkeits-Kampfes gegen die deutsche Schutztruppe in den Schlupfwinkeln des Naukluft-Gebirges ausfocht, stand keine Karte zur Verfügung, die auch nur den Namen der Naukluft angedeutet hätte“ (PM 1899b, S. 282).

3 im Kiepert'schen Kolonial-Atlas (1:3 Mio.) bewertete er als „*bisher beste Karte des Schutzgebietes, mit sorgfältiger Rechtschreibung*“ (LANGHANS, 1897).

Im amtlichen Bericht über die erste Deutsche Kolonial-Ausstellung (Berlin, 1896) musste Richard Kiepert feststellen, dass diese Langhans'schen Atlaskarten als Produkte der Privatkartographie „*noch heute fast ganz auf dem Laufenden*“ waren, da „*seit Anfang des Jahres 1894 auffallenderweise keine einzige wichtigere Routenaufnahme oder Originalkarte aus Deutsch-Südwestafrika ans Licht getreten ist*“ (KIEPERT, 1897; S. 198).

Die Gründe für diesen erheblichen Rückstand der amtlichen Kolonialkartographie lagen nach Auffassung der Insider (Sprigade und Moisel)

- im Charakter des Landes, der wegen der großen Trockenheit, der wenigen Wasserstellen und des übersichtlichen Geländes „*zu einem beschleunigten Marschtempo*“ zu Pferde führte,
  - im bevorzugten Reisen „*bei Nacht wegen der zu großen Hitze bei Tag*“ und vor allem
  - in dem „*geringen Interesse, welches die maßgebenden Stellen in der Kolonie<sup>1</sup> den Aufnahmearbeiten entgegenbrachten*“
- (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 529 und 534).

Mit den „maßgebenden“ waren sicher nicht nur die amtlichen Stellen, sondern auch die in der Kolonie tätigen Gesellschaften gemeint (5 deutsche, 3 englische, 1 deutsch-englische: siehe Anhang A.22), die zwar zur Aufnahme und Kartierung ihrer Konzessionsgebiete verpflichtet waren, aber vor allem Land an Siedler verkaufen sowie Kupfer- und Bleierzlager gewinnbringend ausbeuten wollten.

#### 6.1.4.2 Grenzvermessung und -vermarkung (1898-1903)

Nach dem Sieg über Hendrik Witbooi und nach der großen Rinderpest von 1897 (begleitet von Malaria-Epidemie, Heuschreckeneinfall und Dürreperiode) konnte die Besiedlung Deutsch-Südwestafrikas beginnen. „*Die neuen Ansiedler sind zum großen Teil alte Schutztruppler*“ (GERSTENHAUER, 1903; S. 281) – vor allem Mannschaften<sup>2</sup> der Schutztruppe, die nach ihrer Entlassung in der Kolonie bleiben wollten. Aber die Konzessionspolitik der Regierung begünstigte die Landgesellschaften, die allerdings das ihnen kostenfrei überlassene Land nach der Wertsteigerung infolge der staatlichen Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Hafenaufbau, Bahnaufbau, Seuchenbekämpfung, Wege- und Brunnenbau) zu hohen Preisen verkauften.

Auch die jetzt dringend notwendige Farmvermessung (ZRWL 1904a) war Sache des Staates in dieser Kolonie; zuständig war dafür der Landeshauptmann (bzw. Gouverneur seit April 1898). Leutnant Wettstein wurde mit einer Kleintriangulation im Südwesten von Windhuk beauftragt, um die geodätischen Grundlagen<sup>3</sup> für die Festlegung der Farmgrenzen zu schaffen (1896/1897). Der Landmesser Görgens wurde erst 1899 eingestellt (KHA 1899, S. 83); er setzte diese Arbeiten fort.

Kolonialpolitisch wichtiger war jedoch die Vermessung der Süd- und Ostgrenze zwischen Deutsch-Südwestafrika und Britisch-Betschuanaland, die im deutsch-englischen Abkommen vom 1. Juli 1890 festgelegt worden war: von der Mündung des Oranje den Fluss entlang nach Osten bis 20° östl. Länge, diesen Längengrad nach Norden bis 22° südl. Breite (siehe Abb. 38), diesem Breitengrad folgend bis 21° östl. Länge und an diesem Längengrad nach Norden bis zum sog. Caprivi-Zipfel, der den Zugang

---

<sup>1</sup> „*Aber die Tatsache verdient doch einmal öffentlich festgestellt zu werden, daß, seitdem dieses Schutzgebiet unter der Verwaltung von Oberstleutnant Leutwein steht, also seit dem Jahre 1894, kein Kartenblatt über irgend welche Aufnahmen an die Öffentlichkeit gelangt ist, trotzdem dem jetzigen Landeshauptmann etwa die zehnfache Zahl von Offizieren und Hilfsbeamten zur Verfügung steht und er über einen mehr als zehnfach größeren Etat verfügt als Major v. François*“ (PM 1899a, S. 197).

<sup>2</sup> Nur bei der „Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika“ wurden Freiwillige aus Heer und Marine auch in Mannschaftsdienstgraden eingesetzt.

<sup>3</sup> Die Ergebnisse wurden nicht publiziert.

zum Sambesi-Fluss sicherstellen sollte. „*Der Lauf der vorgedachten Grenze ist im Allgemeinen nach Maßgabe einer Karte wiedergegeben, welche im Jahre 1889 amtlich für die britische Regierung angefertigt wurde*“ (FITZNER, 1896; S. 139)<sup>1</sup>. Im amtlichen „Jahresbericht über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete im Jahre 1897/98“ wurde der politische Druck zur Festlegung des 20. Längengrades im Gelände, um die Streitfrage endgültig zu klären, ob „*Olifantskloof und Rietfontain Nord dem deutschen oder englischen Gebiet zugehören*“, heruntergespielt. Die Aufwendung der „*nicht unerheblichen Mittel*“ wurde zusätzlich mit dem „*rein wissenschaftlich geodätischen Interesse der Fortsetzung einer Gradmessung vom 27. bis zum 22. Grad südlicher Breite*“ und mit dem praktischen Grund der „*Förderung der Landesvermessung in den Farmgebieten*“ verbrämt (JB 1899, S. 153). In Wirklichkeit ging es bei den Streitigkeiten um die überlebenswichtigen Wasserstellen diesseits und jenseits des 20-Grad-Meridians (in einer Länge von mehr als 700 km durch die Kalahari-Dornbuschsteppe).

„*Die deutschen Besatzungen mußten Olifantskloof und Rietfontain vorläufig wieder räumen, da die Behauptung, daß sie englisch seien, nicht widerlegt werden konnte*“ (DOERING, 1913; S. 2888). Als Gegenleistung übernahmen die Briten die Verpflichtung, die Triangulation von Bosman, die zur Festlegung des Schnittpunkts des Oranje-Flusses mit dem 20. Längengrad durchgeführt worden war, nach Norden bis zu 22° südl. Breite zu erweitern. Der Leiter der Kap-Sternwarte, Sir David Gill, der dieses Vorhaben in der Kalahari als undurchführbar einschätzte, riet 1896 dem britischen Kolonialamt zu einer Triangulation auf deutschem Gebiet am Westrand dieser flachen, wasserlosen und unbewohnten Steppe. Mit dem geographischen Sachverständigen der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes, Alexander v. Danckelman, erarbeitete er einen „*Vorschlag für die praktische Festlegung der Meridiangrenze*“ (LAFFAN, 1906; S. 3): Übertragung der geographischen Länge von der Kap-Sternwarte mit Hilfe der vorhandenen südafrikanischen Triangulation (Clarke-Ellipsoid); Fortsetzung dieser Triangulation I. Ordnung nach Norden auf deutsches Gebiet; Kostenteilung; dauerhafte Vermarkung; gemeinsame Auswahl der Dreieckspunkte, Errichtung der Signale und Messung der Winkel; Basismessung mit dem Jäderinschen Basisapparat; Kostenschätzung: 120.000 Mark. Die billigere und schnellere Option, anstelle der Triangulation nur astronomische Ortsbestimmungen durchzuführen, wurde verworfen, da „*Ergebnisse nach dieser Methode leicht um etwa 0,8 km irrig sein können*“<sup>2</sup>.

Im März 1898 wurde im Foreign Office in London vereinbart, dass

- die Grenzvermessung im November beginnen sollte,
- das deutsche Gouvernement die Transportmittel zu stellen hat (Kostenteilung),
- jede Regierung das Gehalt ihres Kommissars selbst übernimmt,
- der britische Kommissar ein Offizier der Royal Engineers sein sollte und
- die wissenschaftliche Leitung dem Astronomen der Kap-Sternwarte (David Gill) anvertraut wird<sup>3</sup> (LAFFAN, 1906; S. 7).

Leutnant Wettstein, der seit 1896 in Deutsch-Südwestafrika trianguliert hatte, wurde als deutscher Kommissar bestimmt und im Frühjahr 1898 an der Kap-Sternwarte in die südafrikanischen Verfahren eingewiesen. Im November traf er sich mit dem britischen Kommissar, Major Laffan, in Rietfontain Süd am Anschlusspunkt der Bosman-Triangulation (Dreieckskette „C“), die 1898/99 durch Alston mit Hilfe der Dreiecksketten „D“ und „E“ (siehe Abb. 38) mit der Kapkolonie-Triangulation verbunden wurde (EGGERT, 1909; S. 538).

<sup>1</sup> Die Grenzlinie war also im Gelände „*um rund 30 km zweifelhaft*“ (EGGERT, 1909; S. 538).

<sup>2</sup> „*Bei der Möglichkeit, daß eine Diamant- oder Goldmine in der Nähe der Grenze gefunden werden könnte, deren Vorhandensein zu den ernstesten Streitigkeiten Anlaß bieten würde, wenn eine kein ganz zweifelloses und endgültiges Material liefernde Methode der Grenzbestimmung gewählt würde, werden wir durch diese Erwägung von der Zweckmäßigkeit des von uns vorgeschlagenen Arbeitsplanes weiter bestärkt*“ (LAFFAN, 1906; S. 6).

<sup>3</sup> Offensichtlich wurde dieses Projekt, das auch als Beitrag zur Gradmessung deklariert war, nicht mit dem Leiter des Geodätischen Instituts in Potsdam, dem Geodäsie-Professor F.R. Helmert, abgestimmt. Auch die Möglichkeit, einen Astronomen einer deutschen Sternwarte für die wissenschaftliche Leitung oder Mitwirkung zu benennen, scheint v. Danckelman nicht betrachtet zu haben.

„Wenn jetzt die Vermessung gemeinsam<sup>1</sup> gemacht werden sollte, so war es recht und billig, daß Deutschland nach gleichen Grundsätzen<sup>2</sup> mitmaß, obwohl auf deutschem Gebiet die äußeren Schwierigkeiten ganz erhebliche werden mußten“ (DOERING, 1913; S. 2889). Hauptmann Doering beschrieb in diesem Rückblick die unvorstellbaren Arbeitsbedingungen: Abnorme Dürre, dauernder Wassermangel, nur Ochsenwagen und -karren, ständiger Überlebenskampf, beschränkter Etat (d.h. keine Möglichkeit, Kamele zu kaufen). Die Triangulation war daher nur in einem großen Bogen um die Kalahari (bis 200 km westlich der Grenze) zu realisieren (siehe Abb. 39). „Die Dreiecke sind verschiedentlich ungünstig gestaltet; doch ist die Genauigkeit der Winkelmessung recht hoch, sie beträgt für die in verschiedenen Kreisstellungen beobachteten Winkel 0,5 bis 0,6 Bogensekunden“ (FINS-TERWALDER/H., 1943; S. 330). Die Basismessung bei Lehmwater mit dem Jäderin-Basisapparat war nicht verwertbar. Leutnant Wettstein war zwar an der Kap-Sternwarte darin ausgebildet worden; aber die Mitarbeiter konnten vor der Expedition nicht mehr geschult werden. Der Maßstab der Dreieckskette musste daher von der Bosman-Triangulation übertragen werden. Auch Oberleutnant Doering, der Leutnant Wettstein im Herbst 1900 ablösen sollte, wurde an der Kap-Sternwarte „in der dort üblichen Landesvermessung“ unterwiesen. Dies ist seinem „Reise-Ausweis“ zu entnehmen, den ihm das Auswärtige Amt am 6. November 1899 ausgestellt hat (GODENDORFF, 1996; S. 55) und der in der rechten unteren Ecke den Einwilligungsvermerk des britischen Generalkonsuls in Berlin trägt (siehe Abb. 40).

Im Mai 1901 war die Triangulation abgeschlossen; Oberleutnant Doering beobachtete im Herbst noch eine kurze Dreieckskette bei Aminuis und Major Laffan überprüfte einige trigonometrische Punkte bei Keetmanshoop.

Im Oktober 1901 konnten die Vermarktungsarbeiten beginnen. 150 eiserne Grenzmarken aus einem 11 Fuß (3,4 m) langen Winkeleisen und einer 50x30 cm großen Eisenplatte am Kopfende (siehe Abb. 40) lagen bereit. „Die 75 kg schweren Grenzmarken wurden 4 Fuß tief in den Boden gesetzt“ und durch angenietete Querstreben unterirdisch gesichert. Die Tafeln 67 bis 133 im Süden waren bis April 1902 aufgestellt; nach einem längst überfälligem Heimaturlaub wurde ab Dezember der nördliche Teil vermarktet<sup>3</sup>. Im Juli 1903 war der Auftrag erfüllt – abgesehen von den beiden Lücken zwischen den Grenzmarken 29 und 36 (100 km) und zwischen 41 und 67 (300 km), die unpassierbar waren. „Hätte irgendein Umstand die Arbeiten verzögert, dann wäre die Kommission, wenigstens die deutschen Militärpersonen, wohl den 28 bei der Grenzabteilung befindlichen Hereros beim Aufstande zum Opfer gefallen“ (DOERING, 1913; S. 2892).

Neben den geodätischen Arbeiten waren auch topographische Aufnahmen geplant; „doch stellte sich dies bald als nicht durchführbar heraus und es konnten nur während des Grenzmarkensatzes die Wegkreuzungspunkte, die nächsten Wasserstellen usf. eingetragen werden“ (PM 1907a, S. 21).

In Danckelmans „Mitteilungen“ (1904) wurde ein zusammenfassender Bericht über den Verlauf dieses aufwändigen Vorhabens, das insgesamt ca. 400.000 Mark gekostet hatte, veröffentlicht; er wurde durch eine Dreiecksnetz-Übersicht im Maßstab 1:1,5 Mio. (siehe Anhang K.56) und eine Liste der geographischen Koordinaten der 146 Dreieckspunkte ergänzt (MITT-SCH 1904a mit Karte Nr. 1). Die deutsch-portugiesische Abgrenzung der Interessensphären war schon im Abkommen vom 30. Dezember 1886 festgelegt worden. Entsprechend dieser Vereinbarung folgte die Nordgrenze von Deutsch-Südwestafrika dem „Kunene-Fluss von seiner Mündung bis zu denjenigen Wasserfällen, welche südlich von Humbe durch die Serra Canna gebildet werden. Von diesem Punkte ab läuft die Linie auf dem Breitenparallel bis zum Kubango, dann im Laufe dieses Flusses entlang bis zu dem Orte Andara, welcher der Deutschen Interessensphäre überlassen bleibt, und von da in gerader Richtung östlich bis zu den Stromschnellen von Catima am Zambese“ (zitiert nach DEMHARDT, 1997; S. 205). Trotz jahrelanger Verhandlungen war aber eine Grenzvermessung und -vermarktung nicht zustande gekommen.

---

<sup>1</sup> „Gemeinsam“ bedeutete bei dieser Grenzvermessung z.B., dass sich der britische und der deutsche Kommissar als Beobachter am 10-zölligen Repsoldschen Theodolit und als Schreiber abwechselten.

<sup>2</sup> Grundsätze der Triangulation I. Ordnung.

<sup>3</sup> Im Beitrag von Siegfried Bodendorff zum „Deutschen Soldatenjahrbuch 1996“, der offensichtlich auf der Grundlage des Nachlasses von Hauptmann Doering erstellt wurde, sind die unsäglichen Strapazen beschrieben, die beim Aufstellen dieser Grenztafeln auszuhalten waren (GODENDORFF, 1996).

## 6.1.4.3 Vorhaben der Kolonialverwaltung während und nach dem Herero-Krieg (1904-1915)

Die „*brutale Rücksichtslosigkeit*“ der weißen Siedler, die „*totale Rechtsunsicherheit*“ der Afrikaner und das „*Händlerunwesen*“ in Deutsch-Südwestafrika verursachten im Januar 1904 den Aufstand der Herero (GRÜNDER, 2000; S. 119), dessen Bekämpfung sich zum ersten Krieg des Deutschen Reiches ausweitete.

Aber die für Planung und Führung der Truppe erforderlichen topographischen Karten waren nicht verfügbar; die zunächst um 800 Mann verstärkte Schutztruppe konnte nur mit Einzelkarten unterschiedlichster Maßstäbe ausgestattet werden. Nachdem der Große Generalstab die Kriegsführung übernommen hatte, war das schnellstmögliche Beschaffen/Herstellen einheitlicher Karten für die deutschen Truppen die vorrangige Aufgabe der Königlich Preußischen Landesaufnahme (siehe Kapitel 6.2), die bisher mit der Kolonialkartographie noch nicht in Berührung gekommen war.

Trotzdem blieb der Gouverneur für Vermessung, Aufnahme und Kartierung seiner Kolonie verantwortlich<sup>1</sup>. Viel zu spät, nämlich erst im Jahr 1900, hatte er „*an alle Bezirkshauptleute und Distriktchefs Routenausrüstungen mit Instrumenten und Materialien zu topographischen Aufnahmen nebst den erforderlichen Anleitungen*“ verteilen lassen (JB 1901b, S. 167). Aber die von den Bezirksämtern vorgelegten Skizzen waren als Beitrag für das Herstellen einer topographischen Karte ungeeignet. Premierlieutenant Maercker hatte schon vor einigen Jahren darauf hingewiesen, dass das Aufnahmepersonal „*in einem topographischen Kursus*“ in Windhuk geschult werden muss (MAERCKER, 1897; S. 59).

Der anonyme Verfasser des „Amtlichen Jahresberichts 1900/1901“ kannte die Schwierigkeiten, mit denen der Topograph in Deutsch-Südwestafrika zu kämpfen hatte:

1. Das Reisen im Ochsenwagen oder zu Pferd: Das Messen der Entfernungen war unproblematisch im Vergleich zur Bestimmung der jeweiligen Richtung.
2. Die unregelmäßige Verteilung der Wasserstellen: Sie zwang zum „*beschleunigten Reisen*“, auch bei Nacht, und vereitelte damit das Aufnehmen der Route mit Uhr und Kompass.
3. Schlussfolgerung des Verfassers dieses Jahresberichts: „*Ohne eine andauernde Kontrolle der Richtung des Weges lassen sich keine zuverlässigen Karten schaffen. Mit der bloßen Angabe der Entfernungen der einzelnen Örtlichkeiten von einander, wie sie durch die auch in Kapland übliche Anbringung von taxameterähnlichen Zählapparaten an den Ochsenwagen vielfach schon erreicht ist, vermag der Kartograph nicht viel anzufangen*“ (JB 1902, S. 338).

Trotzdem hätte die Kolonialabteilung steuernd eingreifen können, zumal gerade ein „Bureau für Landesaufnahmen“ in der Kolonialabteilung eingerichtet worden war, dessen Leitung dem erfahrenen Hauptmann Ramsay übertragen wurde (ZfV 1899a, S. 218). Allein die Ankündigung, dass z.B. ein Kartenwerk „Deutsch-Südwestafrika, 1:500.000“ geplant sei, hätte die in der Kolonie eingesetzten Beamten, Offiziere und Unteroffiziere zu Routenaufnahmen in der Umgebung der Wasserstellen angespornt – wie es ja auch in anderen Kolonien geschehen ist. Aber die fehlende Arbeitskapazität beim gerade neu gegründeten Kolonialkartographischen Institut des Verlags Dietrich Reimer (siehe S. 49), das personell erst aufgebaut werden musste, mahnte zur Zurückhaltung beim Planen flächendeckender Kartenwerke<sup>2</sup>. Deshalb wurde in der Antwort des Reichskanzlers auf die Eingabe der Deutschen Kolonialgesellschaft<sup>3</sup> die tatsächliche Lage in Deutsch-Südwestafrika verschwiegen und zugesagt, für

<sup>1</sup> Da ein Kartenwerk nicht zur Verfügung stand, musste er die „Wegeordnung für das südwestafrikanische Schutzgebiet“ vom 1. Oktober 1898 mit den Vorschriften für den Durchreise- und Frachtverkehr („*Wasserstellen mit gutem Wasser und ausreichendes Weidegebiet in jeder Ortschaft*“) ohne Kartenbeilage erlassen (DKB 1899a, S. 1).

<sup>2</sup> „*Wir fürchten, man wird auch fortan dem Andrängen des Stoffs noch nicht ausreichend gewachsen sein, zumal die Darstellung sämtlicher Schutzgebiete in Maßstäben von 1:300.000, ja 1:200.000, im Plane liegt. Es wird also nötig sein, den Afrikafonds noch viel ausgiebiger heranzuziehen, als jetzt. Über den Nutzen dürften kaum Meinungsverschiedenheiten bestehen: je schneller die Karte der Exploration folgt, um so besser für alle Zweige unserer kolonialen Arbeit*“ (SINGER, 1902-1903; S. 193).

<sup>3</sup> „*Raschere Bearbeitung*“ des aus den Kolonien eingehenden kartographischen Materials (DKZ 1900c, S. 445).

die Einstellung zusätzlicher zeichnerischer Hilfskräfte 1.000 Mark in den Etat des nächsten Jahres einzustellen. Aber jeder Abonnent des „Deutschen Kolonialblatts“ konnte in der Beilage (amtlicher Jahresbericht) nachlesen, dass im Afrikafonds der Rechnungsjahre

- 1900 der Betrag „von 173,60 Mark für die Beschaffung wissenschaftlicher Instrumente“ (JB 1901) ausgegeben war (sonst keine weiteren Ausgaben für Deutsch-Südwestafrika),
- 1901 für denselben Zweck 1.200 Mark veranschlagt und 1.000 Mark für „wissenschaftliche Forschungen veterinär-medizinischer Art“ eingeplant waren (JB 1902).

Im Übrigen waren fast 77.000 Mark im Jahr 1900 nicht verbraucht worden (JB 1902, S. 350).

Vor diesem Hintergrund wird verständlich, dass manche Topographen ihre Aufnahmeergebnisse selbst konstruiert und gezeichnet haben, wie z.B.

- „Karte des Geländes zwischen Rehoboth und Gibeon sowie der Heliographenlinie Windhuk-Gibeon, 1:200.000; konstruiert und gezeichnet von Oberleutnant Woerner“ (MITT-SCH 1903, Karte 3) und
- „Karte der Heliographenlinie Karibib-Outjo sowie der Wege zwischen Etiro und Outjo, 1:200.000; aufgenommen in den Monaten Juni bis August 1902, konstruiert und gezeichnet von Oberleutnant Woerner in der Kaiserl. Schutztruppe für Südwest-Afrika; ausgezeichnet im Bureau der Kaiserlichen Landesvermessung im Januar 1903 durch den Vermessungs-Techniker Karsunke“ (MITT-SCH 1903, Karte 4; Ausschnitt: siehe Anhang K.57).

Bevor diese fertigen Originale zum Auflagedruck nach Berlin geschickt wurden (Vermerk am unteren Rand der Karten: „Druck von Dietrich Reimer“), wurden die kartographischen Ergebnisse der Topographen bei dieser 1902 gegründeten Vermessungszentrale in Windhoek<sup>1</sup> in die zeichnerische Endfassung gebracht. Der „Vorstand des Vermessungswesens“ (KHA 1902, S. 50) erteilte offensichtlich die Druckfreigabe. Der Regierungslandmesser H. Görgens, der im Jahr 1900 mit seinen Kollegen Mauve und Loevenich das „Landvermessungs- und Fortschreibungssystem der Kapkolonie“ studiert hatte (ZRWL 1903a, S. 97), leistete die Aufbauarbeit in Windhoek und war der erste Vorstand<sup>2</sup> des Vermessungswesens im Gouvernement. Aus seiner Feder stammte sicher auch die „Anweisung des Kaiserlichen Gouverneurs von Deutsch-Südwestafrika, betreffend die Ausführung von Vermessungsarbeiten durch Privat- und Gesellschafts-Landmesser“ (DKB 1902a, S. 2), mit der die einheitliche Farmvermessung und Zeichnung der Farmkarten vorgeschrieben wurde<sup>3</sup>. Mit seiner Unterschrift hat er sogar der Farmübersichtskarte sein persönliches Gütesiegel aufgedrückt (siehe Abb. 42):

- „Farm-Übersichtskarte von Teilen der Bezirke Windhuk und Karibib im Maßstab 1:200.000; bearbeitet und gezeichnet im Bureau der Kaiserlichen Landesvermessung in Windhuk durch den Topograph Karsunke“ (MITT-SCH 1906, Karte 3).

Dem von Sprigade und Moisel geprägten Standard amtlicher Kolonialkarten entsprachen diese Landmesser-Karten sicher nicht. Auf welchen Grundlagen sie entstanden waren, war nicht dokumentiert, ihre Genauigkeit auch nicht erkennbar.

Hans Meyer präsentierte beim ersten Deutschen Kolonialkongress 1902 die Aufgaben bei der wirtschaftlichen Erforschung und Erschließung der Schutzgebiete und forderte die ausschließliche Verwendung des Afrikafonds „für die deutsche geographische Forschung auf deutschem kolonialen Boden“. Der dringendste Forschungsbedarf lag seiner Meinung nach im Norden. „Es ist das einzig

---

<sup>1</sup> „Die amtliche Schreibweise des Gouvernementsitzes in Deutsch-Südwestafrika ist in Windhuk (bisher Windhoek) abgeändert worden“ (DKB 1903d, S. 395).

<sup>2</sup> In seiner Amtszeit wurde das Gebäude in Windhuk errichtet, das heute noch die Aufschrift „Kaiserliche Landesvermessung“ trägt (siehe Abb. 41). Hinweis im amtlichen Jahresbericht 1902/1903: „Das im Berichtsjahre fertiggestellte neue Dienstgebäude für die Landesvermessung enthält einen bisher fehlenden feuersicheren Archivraum behufs Aufbewahrung der Vermessungsakten und des Kartenmaterials“ (ZRWL 1904a, S. 117).

<sup>3</sup> Die gesetzliche Grundlage wurde allerdings erst durch die „Kaiserliche Verordnung“ vom 21. November 1902 geschaffen (DKB 1902b, S. 563).

*fruchtbare, wirkliche Tropenland der südwestafrikanischen Kolonie; es hat eine dichte arbeitsame Ackerbaubevölkerung; es ist der voraussichtliche Arbeiter- und Nahrungslieferant für die benachbarten Minendistrikte*“ (MEYER, 1902; S. 79). Aber die 1905 gegründete und von ihm geleitete Landeskundliche Kommission entsandte bis 1915 keine Expedition dorthin.

Der einzige Topograph in diesem Gebiet war Georg Hartmann; er hatte die Farmen des Landkonzessionsgebiets der South West Africa Co. aufgenommen (siehe Kapitel 6.4) und im Maßstab 1:300.000 kartiert:

- „Dr. Georg Hartmann’s Karte des nördlichen Teiles von Deutsch-Südwest-Afrika von der Küste bis zum 19° ö.L. und vom 17° bis 21° südl. Breite, 1:300.000 (6 Blätter); im Auftrag der South West Africa Co. gezeichnet von Dr. M. Groll<sup>1</sup>. Hamburg 1904“ (MARQUARSEN, 1915; S. 14).

In diesem Kartenwerk<sup>2</sup> hat er neben seinen eigenen astronomischen Ortsbestimmungen auch die von Major v. Estorff, der Eisenbahningenieur Angus und Toennesen, von Oberleutnant v. Fritsch, Oberleutnant Streitwolf, des schwedischen Marineoffiziers Rosenblad und des französischen Reisenden Dufaux verarbeitet. Neben 300 eigenen Rundpeilungen verwandte er beim Konstruieren der Karten auch die von Leutnant Graf Bethusy, Major v. Estorff, Oberleutnant Wöllner und des Ingenieurs Angus. *„Auf sämtlichen mit Ochsenwagen oder Ochsenkarren befahrenen Routen sind mit ein, wenn möglich, mit 2, in einzelnen Fällen sogar mit 3 Trocheometern<sup>3</sup> die Entfernungen zwischen den Wasserstellen oder anderen wichtigen Punkten gemessen worden“* (HARTMANN, 1904; S. 137). Er hat etwa 300 eigene Trocheometermessungen ausgeführt. Zur Darstellung des Geländes zwischen den Peilstationen fertigte er 400 Geländeskizzen an und ergänzte sie mit Hilfe der Skizzen von Leutnant Schulze, Ing. Toennesen, Major v. Estorff, Rittmeister Helm, Oberleutnant Volkmann, Leutnant Bethusy, Oberleutnant Woellner, Leutnant v. Arnim sowie des Missionars Rantanen. Hartmann zeichnete die Kartenoriginals im Maßstab 1:100.000; der Kartograph M. Groll reduzierte diese Blätter auf den Maßstab 1:300.000.

Nach Hauptmann C. v. François hat damit ein zweiter Topograph in Deutsch-Südwestafrika nachgewiesen, dass man auch diese Kolonie trotz schwieriger Rahmenbedingungen (siehe S. 14) aufnehmen und in 1:300.000 kartographisch darstellen kann<sup>4</sup>. Jetzt kam es darauf an, diese praktischen Erfahrungen in eine Anweisung umzusetzen und an die Bezirksämter zu verteilen – in der Fachliteratur ist darüber aber nichts zu finden. Von der Kolonialabteilung konnte man dies nicht erwarten; das Bureau der Kaiserlichen Landesvermessung in Windhuk war auf die Farmvermessung fixiert und hatte dafür schnellstmöglich die geodätischen Grundlagen zu schaffen: *„Die Großtriangulation des Schutzgebiets, welche der Farmmessung als festes Gerippe zu dienen hat, hat mit einer Kolonne begonnen, welche zunächst das in der Umgebung von Windhuk begonnene Dreiecksnetz nachmessen<sup>5</sup> und dasselbe dann längs des Fischflusses nach dem Oranjefluß vorschieben soll. Durch seitliche Dreiecksketten wird dasselbe dann an die Dreieckspunkte der deutsch-englischen Grenzkommission Anschluß erhalten“* (JB 1904a, S. 484). In diesem amtlichen Jahresbericht 1902/1903 wurde für die anderen Kolonien aufgelistet, welche Routenmaterialien bei der Kolonialabteilung eingegangen waren und auskonstruiert wurden; bei Deutsch-Südwestafrika wurden stattdessen die fertigen Karten bzw. Kartenskizzen aufgezählt, z.B.:

<sup>1</sup> Kartograph der Verlagsanstalt Friederichsen & C. in Hamburg.

<sup>2</sup> *„Dies war für Deutsch-Südwestafrika die erste Karte, die neben einer Gebirgszeichnung in Anlehnung an die früheren Langhans’schen Karten durch gelbes und grünes Flächenkolorit die Wald- und kultivationsmöglichen Gebiete von den Sandgebieten schied“* (OBST, 1921; S. 110).

<sup>3</sup> Zählapparat am Rad des Wagens, aus dessen Daten die Entfernung berechnet werden konnte.

<sup>4</sup> Erstaunlich ist allerdings, dass über diese wertvolle Arbeit nichts in Danckelmans „Mitteilungen“ zu lesen war. Hartmann publizierte seine Bemerkungen zur „Karte von Deutsch-Südwestafrika in 1:300.000“ in der Zeitschrift für Kolonial-Politik, -Recht und -Wirtschaft (1904).

<sup>5</sup> Nachmessung gemäß Oberleutnant a.D. Wettstein: *„... weil ein dem Zivilberuf angehörender Landmesser aus schlecht angewandter Apathie gegen die Arbeiten eines ‚Kollegen von der militärischen Vermessungsfakultät‘ stolz verzichtet, dessen Arbeiten zu verwenden“* (ZKP 1907, S. 111).

- „Skizze der Grenzvermessungsarbeiten“, „Südlichster Teil der deutsch-englischen Grenze“ und „Skizze des Geländes der Grenzarbeit“ von Oberleutnant Doering (Juli 1902 bis April 1903).
- „Verkehrskarte von Deutsch-Südwestafrika, 1:2 Mio.“ und „Wirtschaftskarte von Deutsch-Südwestafrika, 1:2 Mio.“ von Regierungs-Oberlandmesser Görgens.
- „Skizze über die Reise des Assistenzarztes Dr. Jottka am Okavango, 1:400.000“.
- „Bezirk von Windhuk, Blatt 6 (Aris), 1:50.000“ von Vermessungs-Techniker Karsunke.

Zu den bisher gefundenen Gründen, warum die amtliche Kolonialkartographie gerade in Deutsch-Südwestafrika nicht vorankam, sind auch die weitgehend idealen geographischen Bedingungen (gesünderes Klima als in den anderen afrikanischen Kolonien; trockenes, heiteres Wetter; offenes Gelände; aber: Wasserarmut) und der Ausbau der Eisenbahnlinien (siehe Abb. 43) zu zählen. Deshalb konnten die Landmesser des Gouvernements die Landestriangulation forcieren: *„Aber, so merkwürdig das auch klingen mag, gerade diese war es, welche hier neben der Weiträumigkeit des Landes zunächst den langsamen Fortschritt der Kartenaufnahmen bzw. -herstellung bedingte. Man wollte eben zuerst ein einwandfreies Festpunktnetz haben, auf dem man dann die Topographie aufbauen konnte“* (FINS-TERWALDER/H., 1943; S. 334). Allerdings zwang die starke Refraktion beim Visieren über den heißen Boden zur Winkelmessung in den frühen Morgenstunden. Auch die Barometermessungen in der Namib-Wüste ergaben nur in der morgendlichen Kühle und Windstille richtige Höhenwerte<sup>1</sup>. Schwierig war auch das Reduzieren der barometrischen Beobachtungen im Landesinneren auf die Referenzwerte an der Küste (Meeresniveau): *„Wenn z.B. an einem Tage an der Walfischbay unter dem Einfluß eines schweren Nebels und westlichen Windes um 1 Uhr Nachmittags eine Temperatur von nur 13° gemessen ist, während gleichzeitig im Innern in etwa 1.610 m Höhe das Thermometer unter dem Einfluss eines wolkenlosen Himmels etwa auf 25° steht, trotzdem nach der Küstenbeobachtung theoretisch an dem betreffenden Punkt (wenigstens in der freien Atmosphäre) nur etwa 7° Wärme herrschen sollten, wird man erkennen, wie schwierig sich die Berechnung derartiger Höhenmessungen gestalten und wie unsicher die aus denselben gewonnenen Resultate sein müssen“* (MITT-SCH 1892a, S. 70).

Während des Herero-/Hottentotten-Kriegs (1904-1906) war seitens der Kolonialverwaltung nichts über Fortschritte bei Vermessung, Aufnahme und Kartierung zu berichten – weder in den amtlichen Jahresberichten noch in den Kolonialzeitschriften. In der „Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds im Berichtsjahr 1906/1907“ war dann zum Kriegsende eine überraschende Neuigkeit zu lesen: *„Da die Königlich Preußische Landesaufnahme auf Grund der von dem Feldvermessungstrupp der Schutztruppe ausgeführten und noch weiterhin zu vervollständigenden Triangulierungsarbeiten, sowie unter Zuhilfenahme der zahlreichen, während des Krieges von der Schutztruppe vollführten Aufnahmen und Krokis eine Karte des Schutzgebietes in 1:400.000 bearbeitet, von der bereits eine Reihe von Blättern erschienen sind, hat die Kolonialverwaltung einstweilen auf die eigene Herstellung einer Karte dieses Schutzgebietes verzichtet und das bei ihr vorhanden gewesene Material der Landesaufnahme zur Mitbenutzung bei der Herstellung der genannten Karte überwiesen“* (JB 1908, S. 73/74). Landestriangulation, Landestopographie und Landeskartenwerk für diese Kolonie waren also ab 1907 in die Verantwortung des Militärs übergegangen<sup>2</sup>; Farm- und Grundstücksvermessung sowie Katasterwesen blieben in der Zuständigkeit des Gouvernements.

Trotzdem verstanden die Landmesser ihr „Bureau der Kaiserlichen Landesvermessung“ (mit unterstellten Vermessungsämtern in Windhuk, Omaruru und Keetmanshoop) als **Landesvermessungsamt von Deutsch-Südwestafrika**. Für sie war es daher eine Selbstverständlichkeit, dass in Windhuk die noch fehlende Landkartendruckerei<sup>3</sup> aufgebaut werden musste. Lediglich die Auswertung ihrer Beob-

---

<sup>1</sup> *„Dies ist leicht zu erklären: Mit steigender Sonnenglut stellt sich in der Namib eine starke Depression ein und infolge davon SW-Wind“* (STAPFF, 1887; S. 203).

<sup>2</sup> Seit 1907 hat sich in der amtlichen Kolonialkartographie neben den beiden bisherigen Verantwortlichen (Reichskolonialamt und Reichsmarineamt) ein dritter Akteur eingeschaltet: die Königlich Preußische Landesaufnahme, die dem Großen Generalstab unterstellt war (siehe Kapitel 6.2).

<sup>3</sup> *„Die dem Hauptbureau der Landesvermessung angegliederte lithographische Druckerei war mit der Vervielfältigung von Karten, Skizzen, Schriftwerken, Tarifen und anderen Druckarbeiten beschäftigt, die für den Geschäftsbetrieb der Landesvermessung, des Gouvernements, der Bergbehörde, Bauverwaltung, Eisenbahn und Post usw. zu erledigen waren“* (RKA 1911, S. 135).

achtungen und die Ausgleichung ihrer Dreiecksnetze wurden entsprechend der „Dienstanweisung, betreffend die trigonometrischen Vermessungen und Berechnungen vom 20. August 1904“ in der Heimat durchgeführt; d.h. die Triangulationen der Landmesser wurden „*behufs Kostenersparnis in der Kolonial-Abteilung zu Berlin berechnet*“ (DKB 1904e, S. 553).

Der Landmesser Heinrich Böhler<sup>1</sup> suchte für die Vermessung der großflächigen Farmen nach einer möglichst einfachen Gestaltung der Koordinatensysteme. Der Vorschlag von Major v. Kobbe, „*die conforme Doppel-Projektion der Preußischen Landesaufnahme nur zu modifizieren*“ (ZFV 1902, S. 277), erschien ihm nicht praktikabel. Er suchte neue Wege; die Publikationen von Wilhelm Jordan zu dieser Thematik kannte er sicher, z.B. „*Die deutschen Coordinaten-Systeme*“ (ZFV 1895). Er entwickelte dessen Ideen weiter und kam zu folgenden Ergebnissen:

„1. *Die Beschränkung in Deutsch-Südwestafrika auf die in der Skizze<sup>2</sup> eingezeichneten wenigen Koordinatensysteme mit ebenen konformen Koordinaten für den Anschluss der Grundstücksvermessungen an die Hauptdreieckspunkte.*

2. *Die Vereinfachung der trigonometrischen Farmvermessungen mit sehr wenigen Neupunkten durch direktes Einketten oder direkte Rückwärtseinschnitte und Vorwärtseinschnitte, wobei*

3. *nach Anbringung der Richtungsreduktionen an die gemessenen Werte (Helmertsches Näherungsverfahren bei konformen Koordinaten bis 200 km rechts und links vom Meridian) mit den gewöhnlichen Formeln für ebene rechtwinklige Koordinaten gerechnet wird*“

(BÖHLER, 1909; S. 455).

In dieser Skizze veröffentlichte er seine Idee, wie er sich das konforme Koordinatensystem Deutsch-Südwestafrikas mit 3° breiten Meridianstreifen (mit dem 12., 15., 18., 21. bzw. 24. Längengrad als Hauptmeridian) vorgestellt hatte. Nach der Zustimmung des Gouverneurs konnte sein Vorschlag umgesetzt werden. „*Böhler hat mit der Einführung dieses Koordinatensystems ein Pionierwerk geschaffen*“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 334). In das Werk von Ambronn und Domke („*Astronomisch-geodätische Hilfstafeln zum Gebrauch bei geographischen Ortsbestimmungen und geodätischen Übertragungen*“) integrierte er seine Formeln und Hilfstafeln für die Berechnung ebener konformer rechtwinkliger Koordinaten aus den geographischen Koordinaten (AMBRONN/DOMKE, 1909).

Das Selbstverständnis der Vermessungszentrale von Deutsch-Südwestafrika demonstrierten auch die „*Anweisung zur Ausführung von Vermessungsarbeiten durch Gouvernements-, Privat- und Gesellschaftslandmesser in Deutsch-Südwestafrika*“ vom 6. Juni 1912 (DKB 1913d, S. 666) und die „*Dienstanweisung des Gouverneurs von Deutsch-Südwestafrika für die Vermessungsverwaltung*“ vom 12. Juni 1912<sup>4</sup> (DKB 1913c, S. 662), die vom „Vorstand der Vermessungsverwaltung, Hümann“ selbst erlassen wurden.

Topographische Karten von Deutsch-Südwestafrika erschienen unter der Regie des Reichskolonialamts aus dessen Kolonialkartographischem Institut nicht mehr, aber eine Vielzahl thematischer Karten mit folgenden Titeln: Karte der Gerichtsbezirke, Farm-Übersichtskarte (siehe Anhang K.58), Wirtschafts- und Verkehrskarte, Dislokation der Schutztruppe, Niederschlagskarte, Gesellschaftslandbesitz-Karte, Karte der Feldtelegraphen und Signalverbindungen, Übersichtskarte der Eisenbahnen, Übersichtskarte des meteorologischen Beobachtungswesens, Geologische Übersichtskarte, Besitzstandskarte<sup>5</sup>, usw. (MARQUARSEN, 1915; S. 14-17). Außerdem stößt man bei der Auswertung der

<sup>1</sup> „... der Leiter und Wissenschaftler des Vermessungswesens im Reichskolonialamt, Heinrich Böhler, ein Geodät von Format ...“ (THIELMANN, 1941; S. 141).

<sup>2</sup> Siehe Abb. 44

<sup>3</sup> Dieses konforme Meridianstreifensystem wurde 1924 auch in Deutschland eingeführt.

<sup>4</sup> „§5. *Im Bureau der Vermessungsverwaltung wird die Kartographie des ganzen Landes behandelt. ...*“ (DKB 1913c, S. 662).

<sup>5</sup> „*Besitzstandskarte von Deutsch-Südwestafrika, 1:800.000 (3 Blätter); bearbeitet im Bureau der Kaiserlichen Landesvermessung in Windhuk (Stand vom 1. Oktober 1911), Druck und Verlag D. Reimer, Berlin 1912. Eine ungeheuer mühselige und umfangreiche Vermessungsarbeit kommt in dieser, das Relief gar nicht behandelnden katasterartigen Karte zum Ausdruck*“ (OBST, 1921; S. 115).

Jahrbuch-Berichte von Max Eckert („über die Fortschritte in der geographischen Erschließung“ Deutsch-Südwestafrikas) auf die Arbeiten von Spezialisten verschiedenster Fachrichtungen:

- Generalstabswerk über den Herero-Krieg mit einem „trefflichen Bild der südwestafrikanischen Landschaftsgebiete“, Publikation des Gouverneurs Leutwein, Monographie „Deutsche Kolonialwirtschaft“ von Paul Rohrbach („die beste allgemeine Geographie der gesamten Kolonie, die bisher geschrieben worden ist“), Forschungsbericht aus Namaland und Kalahari des Biologen Leonhard Schultze aus Jena („unstreitig das bedeutendste Werk, das in den letzten Jahren über Deutsch-Südwestafrika und seine Nachbargebiete erschienen ist, ... ausgestattet mit einer klaren, in kolorierten Höhenschichten wiedergegebenen Kartenskizze des Namalandes, der südlichen Kalahari und des Kaplandes in 1:2,5 Mio.“), Bericht von Siegfried Passarge über die Buschmänner der Kalahari, Werk des Missionars J. Irle über das Volk der Herero, Publikation „Südafrika“ von Siegfried Passarge „als gelungener Versuch einer einheitlichen Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde eines grösseren afrikanischen Gebietes“ (ECKERT, 1908, S. 13-18).
- Forschungsergebnisse von Franz Seiner (1905/1906) im „Caprivi-Zipfel“ mit einer „Karte des Gebietes zwischen Okavango und Sambesi in einem Massstabe 1:500.000“, Monographie von Leutnant Genschow über das Paresis-Gebirge, Untersuchung der Diamantenvorkommen bei Lüderitzbucht (ECKERT, 1910c, S. 37/38).
- Untersuchung der Diamantenfelder von Conception-Bucht bis Spencer-Bai durch Voit und Oberleutnant Trenk, Skizze der Küste zwischen Plumpudding und Sinclair von Paul Range, Expedition in die Dünen der Namib von Oberleutnant Trenk, Erforschung der Auin-Buschmänner in der Kalahari durch Leutnant Hans Kaufmann, Erkundung der Hunsberge durch Leutnant Drews (Karte 1:400.000), Untersuchung des wirtschaftlichen Wertes des „Großen Sandfeldes“ durch Oberleutnant Fischer, Expedition des Hauptmann Streitwolf zum „Caprivi-Zipfel“ einschl. Karte 1:200.000 (ECKERT, 1911, S. 34-38).
- „Karte des deutsch-portugiesischen Grenzgebiets in Südwestafrika, 1:500.000“; bearbeitet unter Leitung von P. Sprigade von H. Nobiling und W. Rux (ECKERT, 1912, S. 36). Diese Karte dokumentierte das Ergebnis der deutsch-portugiesischen Aufnahmen (auf deutscher Seite: Vermessungsdirektor Görgens u. Landmesser Schmidt), über die nur in Petermanns Mitteilungen berichtet wurde (PM 1909, S. 323).

Abgesehen von diesen Publikationen war der Regierungsgeologe Paul Range einer der wenigen, die in Danckelmans „Mitteilungen“ (1911) ihre Forschungsergebnisse topographischer Art veröffentlichten, nämlich die

- „Karte des Gebiets längs der Lüderitzbahn zwischen Lüderitzbucht und Schakalskuppe, 1:200.000“ (Ausschnitt aus Karte 1: siehe Anhang K.59)  
und
- „Karte der Namib zwischen dem 27. Grad südl. Br. und dem Oranje-Fluß, 1:400.000; Alllichtdruck<sup>1</sup> von Dietrich Reimer“  
(MITT-SCH 1911, Karte 2).

Allerdings veröffentlichte er erst nach dem Ersten Weltkrieg sein „Resultat einer achtjährigen Sammelarbeit“ zur Wasserstellenkunde des Namalandes (MITT-SCH 1919, S.23). Auch die Geologen der Minengesellschaften erforschten seit Jahren das jeweilige Konzessionsgebiet – besonders intensiv seit den Diamantenfunden (1908) im Namaland (siehe Kapitel 6.4).

Nur wenige Geographen bereisten die Kolonie, obwohl sie sich gerade in dieser Kolonie auf die geographische Forschung konzentrieren konnten; denn die Landmesser der Vermessungsverwaltung und die Offiziere der Schutztruppe fühlten sich für topographische Aufnahme und Kartierung zuständig. Der Geographie-Professor Fritz Jaeger, begleitet von Leo Waibel, hat erst im Jahr 1914 im Auftrag des Reichskolonialamts das abflusslose Gebiet der „Etoscha-Pfanne“ im Norden von Deutsch-Südwestafrika bereist. Er blieb nach Ausbruch des Weltkriegs bis 1919 in der Kolonie und veröffentlichte in einem der letzten Jahrgänge der „Mitteilungen aus den Schutzgebieten“ seine Forschungsergebnisse – einschließlich der „Karte der Etoscha-Pfanne, 1:400.000“ (MITT-SCH 1926/27, S. 1).

---

<sup>1</sup> Lichtdruck von der Aluminium-Druckplatte (siehe S. 100, Fußnote 2).

Die letzte amtliche Übersichtskarte der Kolonialverwaltung wurde 1910 herausgegeben und 1912 als zweite, verbesserte Auflage gedruckt:

- „Karte von Deutsch-Südwestafrika, 1:2 Mio.; bearbeitet von P. Sprigade und M. Moisel; mit Namenverzeichnis“ (MARQUARDSEN, 1915; S. 16).

Die Karte wurde von Max Eckert begeistert angekündigt: „*Man muss beiden bewährten Kolonialkartographen zu dieser Arbeit von Herzen gratulieren. Sie füllt tatsächlich eine schon längst als schwer empfundene Lücke aus. Seit Beendigung des Herero-Krieges wurde sowohl bei den Südwestafrikanern wie bei jedem Wissenschaftler und Kolonialfreund der Wunsch rege, eine den völlig veränderten politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen Rechnung tragende und genügend detaillierte und handliche Uebersichtskarte des Schutzgebietes zu besitzen*“ (ECKERT, 1910b; S. 206). Sie wurde im Wesentlichen auf der Grundlage der „Besitzstandskarte 1:800.000“ und des militärischen Kartenwerks 1:400.000 (siehe Kapitel 6.2) entworfen und durch ein Namenverzeichnis ergänzt. „*Durch die grundsätzliche Aufnahme fast aller Farmen und Wasserplätze ist die Uebersichtlichkeit zurückgetreten und die Darstellungsgrenze des Maßstabs auf's äußerste<sup>1</sup> ausgenutzt*“ (DKZ 1910a, S. 166).

Max Eckert fand erstaunlicherweise kein Wort des Bedauerns, dass die Blätter 9 bis 15 (d.h. Deutsch-Südwestafrika) des „Großen Deutschen Kolonial-Atlas, 1:1 Mio.“ immer noch nicht in Bearbeitung waren, zumal dieses Projekt der Kolonialabteilung seit 1901 lief; die letzten Blätter wurden 1915 herausgegeben – aber kein einziges Blatt von Deutsch-Südwestafrika. Im Vorwort des im Jahr 2002 nachgedruckten Atlanten wird behauptet, „*die Ursache liegt in erster Linie in der Vermessung des Territoriums durch den Preußischen Generalstab begründet, so dass in diesem Fall das Kolonialkartographische Institut nicht als amtlicher Bearbeiter fungierte*“ (KOL-ABT, Reprint 2002).

Die Königlich Preußische Landesaufnahme hatte aber nur Landestriangulation, -topographie und -kartenwerk von Deutsch-Südwestafrika übernommen und wollte sich sicher nicht<sup>2</sup> in ein Atlas-Projekt der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes (Herausgeber) einbeziehen lassen (siehe Kapitel 6.2). Andererseits verhinderte die allgemein bekannte Tatsache, dass die Kolonialverwaltung zu Beginn des Herero-Krieges den Streitkräften keine für Planung und Führung geeignete Karte von Deutsch-Südwestafrika zur Verfügung stellen konnte<sup>3</sup>, eine vertrauensvolle Zusammenarbeit dieser beiden Bereiche. Der tatsächliche Grund ist aber in den Erläuterungen zu der Kartographischen Ausstellung des dritten Deutschen Kolonialkongresses 1910 zu finden: „*Alles ist in diesem Schutzgebiet noch im Fluß, und da außerdem die kartographischen Aufnahmen mit wenigen Ausnahmen noch so überaus dürftige sind, ist die für den Großen Deutschen Kolonialatlas noch fehlende Bearbeitung in 1:1 Mio. auf Wunsch des Reichs-Kolonialamts vorerst noch aufgeschoben worden*“ (SPRIGADE/MOISEL, 1910; S. 692).

Seit 1904 arbeiteten also drei Organisationsbereiche mit unterschiedlichen Vorstellungen und Verfahren im Aufgabenfeld der Kolonialkartographie Deutsch-Südwestafrikas:

- Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes bzw. Reichskolonialamt mit Aufnehmern vor Ort (Offiziere der Schutztruppe und Beamte des Gouvernements), dem Bureau der Kaiserlichen Landesvermessung des Gouvernements in Windhuk (mit Landmessern, Technikern und einer eigenen Steindruckerei) und dem Reimerschen Zeicheninstitut (mit Lithographie und Druckerei) in der Heimat,
- Königlich Preußische Landesaufnahme mit Trigonometern und Topographen in der Kolonie und der Kartographischen Abteilung (einschl. Druckerei) in Berlin,
- Reichsmarineamt mit Küstenvermessern vor Ort und Seekarten-Kartographen in Berlin (Druck und Vertrieb durch Firma Dietrich Reimer).

<sup>1</sup> Inhalt: „*Namen fast sämtlicher Farmorte und Wasserplätze, alle fertigen und projektierten Eisenbahnen, die wichtigsten Verkehrswege, Post- und Telegraphenanstalten, administrative Einteilung, Gerichtsbezirke, Geländeformen in brauner Schummerung, viele Höhenzahlen, Diamantvorkommen*“ (DKB 1910b, S. 201).

<sup>2</sup> Unvorstellbar in der Kaiserzeit: Der Große Generalstab als „Mitarbeiter“ des Auswärtigen Amtes.

<sup>3</sup> „*Als nun bei Ausbruch des großen Aufstandes 1904 die bisherigen Karten völlig versagten, ...*“ (SPRIGADE, 1924; S. 17).

Die Erfahrungen mit dieser unüberschaubaren Situation vor dem Ersten Weltkrieg zeigten sehr deutlich, dass eine derartige Aufgabenverteilung nicht funktionieren konnte, da keine starke durchsetzungsfähige Steuerungsfunktion an zentraler Stelle, d.h. im Reichskolonialamt, installiert war. Das dort eingerichtete „Geodätische Bureau“ der wissenschaftlichen Abteilung war dazu nicht vorgesehen<sup>1</sup>; dort wurden „neben der Bearbeitung allgemeiner und umfangreicher technischer Vermessungen geodätische Berechnungen nach den von den Gouvernements eingesandten Unterlagen ausgeführt und auch einzelne Karten hergestellt, z.B. Usambara 1:100.000, Stadtpläne, usw.“ (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 542). Der Chef der Kgl. Preußischen Landesaufnahme, General v. Bertrab, hatte dies in seiner Analyse (Denkschrift vom 20. Januar 1912) klar erkannt (siehe Kapitel 6.2.2).

Trotzdem ist bis zum Kriegsende in Deutsch-Südwestafrika (9. Juli 1915) von der Kolonialverwaltung Herausragendes geleistet worden, was erst richtig in der Zusammenschau dieses Abschnitts mit den entsprechenden Passagen der Kapitel 6.2 und 6.3 zur Geltung kommt. Der ehemalige Landmesser Christian Thielmann hat diese Leistungen aufgrund seiner langjährigen Erfahrungen in Deutsch-Südwestafrika wie folgt bewertet: „Wenn man bedenkt, daß z.B. Deutsch-Südwestafrika in den Jahren 1906-1914 fast restlos trianguliert und aufgeteilt, berechnet und aufgetragen wurde, dann wird man Verständnis dafür haben, wenn in der kommenden technischen Literatur über koloniale Vermessungen der einzelnen Schutzgebiete dem Personal der Landesvermessungen, den Feldvermessungstrupps und Soldaten des Generalstabes und der Schutztruppen das Hohelied der eisernen Pflichterfüllung, der Tüchtigkeit und des Fleißes gesungen wird“ (THIELMANN, 1941; S. 140).

### 6.1.5 Deutsch-Neuguinea

Anstelle der unscharfen Bezeichnungen „Schutzgebiet in der Südsee“ oder „Schutzgebiet im Stillen Ocean“ wurde in den meisten Publikationen „Deutsch-Neuguinea“ verwendet, was aber aus fachlicher Sicht „dem Geographen zu großen Bedenken Anlaß“ gab (SIEVERS, 1910; S. 487). Zunächst war damit nur der Nordostteil von Neuguinea („Kaiser-Wilhelmsland“) mit dem vorgelagerten Bismarck-Archipel und den Salomon-Inseln gemeint. Nach dem Zukauf der spanischen Inseln im Jahr 1899 umfasste die tropische Kolonie Deutsch-Neuguinea aber

- das Kaiser-Wilhelmsland (ca. 180.000 km<sup>2</sup>),
- das im Norden anschließende Inselgebiet (Bismarck-Archipel und Salomonen),
- die Ostkarolinen, Westkarolinen mit Palau-Inseln und Marianen sowie
- die herrenlosen Marshall-Inseln mit der Insel Nauru (gesamte Kolonie: ca. 240.000 km<sup>2</sup>).

Im westlichen Teil Neuguineas wurde die holländische Interessensphäre durch den 141. Grad östl. Länge begrenzt. Die „Demarkationslinie“ zwischen dem deutschen und dem britischen Schutzgebiet wurde im deutsch-englischen Abkommen vom 6. April 1886 festgelegt (siehe Abb. 45, Punkt A bis F). Darin wurde Deutschland „noch die zur Salomon-Gruppe gehörenden Inseln Bougainville, Choiseul und Ysabel sowie die Marshall-Inseln zugesprochen“ (MAR-R 1905, S. 891).

Da die mit der Verwaltung des Schutzgebiets beauftragte Neuguinea-Kompanie, die ab 17. Mai 1885 den Landeshauptmann zu bestellen und zu bezahlen hatte, schon nach kurzer Zeit in finanzielle Schwierigkeiten geriet, musste sie ab Mai 1889 die Hoheitsrechte für drei Jahre an das Reich zurückgeben. In dieser Zeit stellte die Reichsregierung den „Kaiserlichen Kommissar“; die Gesellschaft besoldete ihn. Ab September waren die alten Konditionen wieder hergestellt (GRÜNDER, 2000; S. 249). „Nachdem mehr als zehnjährige Erfahrung gezeigt hatte, daß die Ausübung der Landeshoheit über den gesamten Besitz durch die Neu-Guinea-Kompagnie mit den ihr zu Gebote stehenden Mitteln und mit dem eigenen Personal nicht länger durchführbar sei, wurden die Rechte der Landeshoheit vom Reich zurückerworben“ (MAR-R 1905, S. 891).

---

<sup>1</sup> „Nun ist allerdings in letzter Zeit im Kolonialamt eine Abteilung für Landesaufnahmen gegründet worden; dieselbe entspricht jedoch meines Wissens ihrer Thätigkeit nach etwa der preußischen Landesaufnahme, d.h. sie führt die Haupttriangulation sowie die militärische Topographie aus; die eigentlichen, für das wirtschaftliche Leben bestimmten Kleinvermessungen unterstehen ihr aber nicht“ (GAST, 1899-1900; S. 206).

Das Jahr 1899, in dem der erste Kaiserliche Gouverneur (Rudolf v. Bennigsen) seinen Dienst in Herbertshöhe (Gazelle-Halbinsel) antrat, markierte auch deshalb einen Einschnitt in der Entwicklung der pazifischen Kolonie, weil in diesem Jahr die spanischen Karolinen-, Marianen- und Palau-Inseln erworben und dem Schutzgebiet Deutsch-Neuguinea zugeordnet wurden (DKB 1900a, S. 93).

#### 6.1.5.1 Verwaltung des Schutzgebiets durch die „regierende Erwerbsgesellschaft“ (1884-1899)

S.M.S. „Gazelle“ war das erste Schiff, das im Zeitraum 1874 bis 1876 in den Gewässern des späteren Schutzgebiets die deutsche Kriegsflagge zeigte; vor allem die Küsten der größeren Inseln wurden aufgenommen. *„Besonders hervorzuheben sind ihrer Reichhaltigkeit und Genauigkeit wegen die Ergebnisse dieser Reise unter dem Kommando des damaligen Kapitän z.S. Freiherrn v. Schleinitz“* (MAR-R 1905, S. 892). Aber vom Inneren der großen Insel Neuguinea war so gut wie nichts bekannt. Als Admiral a.D. Georg v. Schleinitz durch die Neuguinea-Kompanie zum ersten Landeshauptmann bestellt worden war, veranlasste er die erste Forschungsexpedition, deren Ergebnisse in den „Nachrichten über Kaiser-Wilhelmsland und den Bismarck-Archipel“ (seit 1885) veröffentlicht wurden. Sie sollte an die fünf Reisen von Otto Finsch (1884/1885) anknüpfen, der mit dem Dampfer „Samoa“ die wenig bekannten Küsten Neupommerns und Neuguineas erforscht, die Mündung des Kaiserin-Augusta-Flusses entdeckt und Landerwerbungen durchgeführt hatte. Ziel dieser ersten großen Expedition war die Erforschung des Kaiser-Wilhelmslandes in den Jahren 1886 bis 1888. *„Es sollten die geographischen, klimatischen, meteorologischen, geologischen Bedingungen, Boden, Pflanzen, Tiere, die physischen, psychischen und sozialen Verhältnisse der Einheimischen untersucht, aber auch die Möglichkeiten der Besiedlung und Nutzbarmachung des Landes und der friedlichen Gewinnung der Einheimischen für die eigenen Zwecke erkundet werden“* (SCHINDLBECK, 2002; S. 138). Drei Wissenschaftler wurden damit beauftragt: Carl Schrader (Assistent an der Sternwarte in Hamburg) als Leiter, der Botaniker Max Hollrung und der Geologe Carl Schneider. Sie wurden verpflichtet, Tagebücher zu führen; ihre Skizzen, Karten, Fotos und Sammlungen blieben Eigentum der Neuguinea-Kompanie. Neben botanischen und zoologischen Sammlungen führten sie auch astronomische Ortsbestimmungen (einschl. Deklination) und kartographische Aufnahmen einzelner Küstenstrecken durch. In der Berliner Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde wurde die Kompanie ausdrücklich gelobt: *„Von allen deutschen Kolonialunternehmungen hat sich der geographischen Forschung keines förderlicher erwiesen, als das der Neu Guinea Kompagnie“* (ZGFE 1889, S. 165).

*„Da die große wissenschaftliche Expedition nicht die erhofften Resultate gebracht hatte, beschloß die Direktion, größere Expeditionen auf eigene Kosten vorerst nicht mehr zu organisieren“* (SCHINDLBECK, 2002; S. 142). Stattdessen wurden die Stationsbeamten der Gesellschaft angewiesen, die Umgebung der Küstenstationen zu erforschen, z.B. Hubert Geisler, Fritz Grabowsky, Carl Hunstein, Johann Stanislaus Kubary und Joachim Graf Pfeil. Letzterer berichtete in Petermanns Mitteilungen über die *„erheblichen Schwierigkeiten“*, die sich dem Forscher in Neuguinea in den Weg stellten: *„Die vornehmste ist die, daß alle Nahrungsmittel für Europäer und Schwarze mitgeführt werden müssen und nicht im Lande gekauft werden können. Die zweite verursacht, wunderbar wie es klingen mag, Wassermangel, welchen man in einem Lande mit fast dem größten Niederschlage der Welt kaum erwarten sollte“* (PFEIL, 1890; S. 227).

Die erste Karte stammte aus der Produktion von Ludwig Friederichsen, der den kartographischen Informationsbedarf zu Beginn der Kolonialzeit erkannt hatte und dessen Verlag durch das Auswärtige Amt mit dem Druck und Vertrieb der beiden „Südsee-Weißbücher“ (SASS, 1928; S. 133) beauftragt war:

- „Karte der Inseln des westlichen Großen Oceans, 1:15 Mio.; bearbeitet und gezeichnet von L. Friederichsen, Hamburg 1885“ (MARQUARDSEN, 1915; S. 33).

Diese kleinmaßstäbige Karte<sup>1</sup> dokumentierte die kartographische Ausgangssituation, die Sprigade und Moisel wie folgt beschrieben: „*Von den Ländergebieten im Stillen Ozean, die jetzt deutsche Besitzungen sind, ist wenig zu sagen. Selbst von den großen Inseln war nichts als die Küsten bekannt, und auch diese oft mehr als unvollkommen. Von dem Innern wußte man absolut nichts*“ (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 530). In den ersten fünf Jahrgängen von Danckelmans „Mitteilungen“ war nichts über dieses Schutzgebiet zu lesen. Erst 1893 und 1894 berichtete der Arzt E. Steinbach über seine gesundheitlichen und klimatischen Erkenntnisse, die er auf den Marshall-Inseln gewonnen hatte. Der Auslandskorrespondent der Kölnischen Zeitung, Hugo Zöller, wollte seine afrikanischen Erfahrungen (im Togo-land und Kamerungebiet) auf die melanesische Inselwelt übertragen und erforschte 1888 mit zwei Mitarbeitern der Neuguinea-Kompanie (Hellwig, Winter) das Finisterre-Gebirge im Kaiser Wilhelmsland. Die daraus entstandene Kartenskizze publizierte er in Petermanns Mitteilungen:

- „Originalkarte der Zöller’schen Expedition in das Finisterre Gebirge, 1:350.000; redigiert von B. Hassenstein, autographiert<sup>2</sup> von C. Schmidt“ (PM 1890, Tafel 17; siehe Anhang K.60).

Richard Kiepert konnte sich beim Entwerfen der Karte dieses Schutzgebiets (für den „Deutschen Kolonialatlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten“) im Wesentlichen auf zwei Quellen abstützen:

- Originalaufnahmen und die daraus entwickelten Karten der Neuguinea-Kompanie (siehe Anhang A.23) und
- Deutsche Admiralitätskarten (siehe Kapitel 6.3.1.3).

Auch einzelne britische Karten wurden herangezogen, z.B. die „Map of British New Guinea“ (KIEPERT, 1893), und daraus die folgende Atlaskarte entwickelt:

- „Die Deutschen Besitzungen im Stillen Ocean (Kaiser-Wilhelms-Land, Bismarck-Archipel, Salomon-Inseln, Marshall-Inseln), 1:3 Mio.“ (KIEPERT, 1893a; Karte 5).

Neben der Übersicht der deutschen Besitzungen im Stillen Ozean im Maßstab 1:12 Mio. (siehe Anhang K.61) sind auf diesem Kartenblatt dargestellt:

- „Kaiser-Wilhelms-Land, Bismarck-Archipel und Salomon Inseln“ (1:3 Mio.),
- „Die Marshall-Inseln“ (1:3 Mio.),
- Hafenpläne 1:60.000 („Constantinhafen, Finschhafen, Hatzfeldthafen, Friedrich Wilhelms-Hafen“).

Seit 1892 unterhielt der Norddeutsche Lloyd eine regelmäßige Dampfverbindung von Singapore bzw. Sydney zum deutschen Schutzgebiet; genauere Seekarten waren daher für die Sicherheit der Schifffahrt unverzichtbar. Nach Abschluss der Vermessungsarbeiten in Deutsch-Ostafrika beorderte das Reichsmarineamt sein Vermessungsschiff „Möwe“ in die Südsee, um „eine Anzahl gleichmäßig über das ganze Vermessungsgebiet verteilter Punkte astronomisch zu bestimmen“ (MAR-R 1905, S. 893). In Danckelmans „Mitteilungen“ von 1897 wurde das „Verzeichnis der nunmehr endgültig berechneten geographischen Positionen der astronomischen Beobachtungspfeiler in der Südsee“ publiziert (MITT-SCH 1897, S. 191). Paul Langhans konnte diese Grundlagen allerdings nicht mehr für seinen „Deutschen Kolonial-Atlas“ verwenden, da die Blätter 24 bis 29 („Schutzgebiet der Neuguinea-Kompagnie, 1:2 Mio.“) schon im April 1893 und das Blatt 30 („Schutzgebiet der Marshall-Inseln, 1:2 Mio.“) im Mai 1893 abschließend bearbeitet worden waren (siehe Kapitel 7). In seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Deutschen Schutzgebiete“ (PM 1894) veröffentlichte er Karten von Otto Finsch („Brandenburg Küste, 1:500.000“) und von Joachim Graf Pfeil („Durchquerungen von Neu-Mecklenburg, 1:200.000“).

---

<sup>1</sup> „Ein Blick auf eine größere Karte von Neu-Guinea, speziell des Kaiser Wilhelmslandes und des Bismarck-Archipels, vom Jahre 1885 zeigt sofort zweierlei: dass damals nur die Küsten, und auch diese nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, bekannt waren, und dass die Begrenzung der Kolonie lediglich durch Längen- und Breitengrade oder gerade Verbindungslinien von auf der Karte festgesetzten Punkten bewerkstelligt worden ist“ (KIEPERT, 1897; S. 201).

<sup>2</sup> Siehe S. 72 (Fußnote 4).

Bei der ersten Deutschen Kolonial-Ausstellung 1896 konnte Richard Kiepert neben der Präsentation der amtlichen Seekarten der Reichsmarine nur auf diese Produkte der Privatkartographie (Justus Perthes, Gotha) hinweisen (KIEPERT, 1897; S. 201).

Die Neuguinea-Kompanie hatte aus Geldmangel seit 1888 keine eigenen Expeditionen mehr ausgerüstet, beteiligte sich aber an Vorhaben anderer Organisationen, z.B. an der „Kaiser-Wilhelmsland-Expedition (1896)“, die von der Kolonialabteilung initiiert<sup>1</sup>, durch die Berliner Gesellschaft für Erdkunde wissenschaftlich begleitet und durch die Deutsche Kolonialgesellschaft finanziell unterstützt wurde (5.000 Mark Zuschuss). Der Botaniker Carl Lauterbach wurde als Leiter und der ehemalige Kompanie-Beamte Ernst Tappenbeck als Organisator eingesetzt; der Arzt Kersting begleitete die beiden auf dem Marsch in das Landesinnere – mit dem Auftrag, die wirtschaftliche Nutzbarkeit zu erkunden. *„Wichtigstes Ergebnis war die Entdeckung des Ramu-Flusses. Auch hatte man große Landstriche kartographiert“* (SCHINDLBECK, 2002; S. 143).

Auch die zweite Ramu-Expedition, die der Landwirt Ernst Tappenbeck 1898 leitete (Begleiter: Klink, Philipp und die Lieutenants Blum und Rodatz) und die den Flusslauf aufzunehmen hatte, wurde durch die Neuguinea-Kompanie unterstützt.

Insgesamt war aber die Bilanz der „Regierungszeit“ dieser Gesellschaft negativ. *„Durch die Übernahme landeshoheitlicher Befugnisse war ihr eine Verantwortung übertragen worden, die schließlich über die Kräfte einer Privatgesellschaft hinausging. Die Weiterentwicklung des Schutzgebiets wurde hauptsächlich dadurch behindert, daß der Neu-Guinea-Compagnie nicht die Mittel zur Ausübung der so wichtigen See- und Küstenpolizei und zur Unterhaltung einer schlagkräftigen, zur Aufrechterhaltung von Ruhe und Ordnung und zum Schutze der weißen Ansiedler geeigneten Polizeitruppe zur Verfügung standen“* (SCHMIDT/WERNER, 1939; S. 284). Allerdings war sie an einer administrativen Erschließung des Schutzgebiets nicht interessiert. Ihre *„rücksichtslose Landpolitik“* und ihre *„rüden Methoden der Arbeiterrekrutierung“* trugen zu den Aufständen der einheimischen Bevölkerung erheblich bei (GRÜNDER, 2000; S. 171).

Den Kolonialaktivisten erschien es daher zwingend erforderlich, dass das Reich die Verwaltung dieser Kolonie am 1. April 1899 übernahm.

#### 6.1.5.2 Staatliche Kolonialkartographie für die Kolonie im Stillen Ozean (1899-1914)

Mit dem Übergang der Verantwortung auf das Reich stellte die Zeitschrift der Neuguinea-Kompanie („Nachrichten über Kaiser-Wilhelmsland und den Bismarck-Archipel“) ihr Erscheinen ein; über Forschungsreisen war ohnehin nichts mehr zu berichten. Denn *„eine ganze Reihe von Jahren sind keine irgendwie bedeutenden Reisen mehr gemacht worden“* (SIEVERS, 1910; S. 309).

In Danckelmans „Mitteilungen“ wurden einzelne Berichte über Reisen von Gouvernementsbeamten veröffentlicht, z.B. von Bezirksrichter Dr. Schnee über das *„tolle Durcheinander von Ortsnamen“*<sup>2</sup> im Bismarck-Archipel (SCHNEE, 1901; S. 229).

Zur geographischen Namengebung in der Südsee veröffentlichte der Anthropologie-Professor v. Luschan seine *„Thesen“*:

<sup>1</sup> *„Das Reich hat für die Expedition, deren Gesamtkosten rd. 33.000 Mark betragen haben, im Ganzen 18.074 Mark aufgewendet“* (JB 1898, S. 145).

<sup>2</sup> *„Für die im Bismarck-Archipel lebenden Europäer besteht ein erhebliches praktisches Interesse an der Kenntnis der richtigen Eingeborenen-Namen. Die Verwaltung ist bei Expeditionen häufig auf die Angaben der Eingeborenen hinsichtlich der aufzusuchenden Oertlichkeiten angewiesen. Für die Schifffahrt im Bismarck-Archipel ist die Kenntnis der Eingeborenen-Namen wichtig, da die Schiffe in der Regel neben wenigen Europäern Eingeborene als Schiffsbesatzungen haben. Geradezu unerlässlich ist die Kenntnis für die Arbeiteranwerbung, insbesondere die richtige Zurückbeförderung in ihre Heimath“*.

1. Wenn irgend möglich, sind auch in der Südsee, genau so, wie es anderswo als selbstverständlich gilt, die einheimischen Namen beizubehalten und deshalb überall mit der größten Sorgfalt festzustellen.

2. Wo einheimische Namen nicht existieren oder noch nicht mit Sicherheit ermittelt sind, kommen in erster Reihe die von den ersten Entdeckern gegebenen Namen in Betracht.

3. Die willkürliche Aenderung längst vorhandener und allgemein bekannter und anerkannter Namen ist ein grober Unfug, der absolut zu verwerfen ist“

(DKB 1899c, S. 212/213).

Für einen Teil der Kolonie musste ein Verlag der Privatkartographie die amtliche Landkarte, die noch nicht produziert war, ersetzen. Paul Langhans z.B. gab 1899 seine „Karte der deutschen Verwaltungsbezirke der Karolinen, Palau und Marianen“ heraus (siehe Kapitel 6.4), auf die sogar im Abschnitt „Litteratur“ des Deutschen Kolonialblatts (Organ der Kolonialverwaltung) hingewiesen wurde (DKB 1899f, S. 446). Die für amtliche Seekarten verantwortliche Behörde, das Reichsmarineamt, produzierte eine Vielzahl von Admiralitätskarten und Hafensplänen (siehe Kapitel 6.3.1.3).

Erst 1904 präsentierte das Kolonialkartographische Institut der Verlagsanstalt Dietrich Reimer ein Kartenblatt mit vier Teilkarten:

- „Neue Aufnahmen aus der Südsee; konstruiert und gezeichnet von G. Erdmann unter der Leitung von M. Moisel“ (MITT-SCH 1904, Karte 4) mit
  - a. „Der Südosten der Insel Ponape, 1:50.000; nach den Aufnahmen des Vize-Gouverneurs Berg“.
  - b. „Durchquerung des westlichen Teiles der Insel Neu-Hannover, 1:100.000; Reduktion des vom Landmesser Wernicke aufgenommenen und in 1:10.000 konstruierten Itinerars“.
  - c. „Durchquerung des Nordwestens der Gazelle-Halbinsel, 1:200.000; Reduktion des vom Landmesser Wernicke aufgenommenen und in 1.10.000 konstruierten Itinerars“.
  - d. „Mittel-Neu-Mecklenburg, 1:200.000; nach den vom Landmesser Peter Behrendt in 1:10.000 und 1:20.000 gezeichneten Originalaufnahmen, reduziert auf 1:200.000“ (MARQUARSEN, 1915; S. 33).

Das Begleitwort zu diesem Kartenblatt informierte wenig über Aufnahmeverfahren und Genauigkeiten; stattdessen enthielt es Original-Reiseberichte der aufnehmenden Landmesser (MOISEL, 1904). In der „Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds, Berichtsjahr 1902/1903“ tauchten erstmalig Informationen über eingegangene kartographische Materialien auf, z.B. „vom Stationschef Boluminski, stellvertretenden Vize-Gouverneur Berg, Bezirksamtmann Fritz, Angestellten der Neuguinea-Kompagnie Klink, Landmesser Macdonald, Bezirksamtmann Senfft, Landmesser Wernicke und P. Wittstock“ (JB 1904a, S. 486).

Aber auch die in einem größeren Maßstab gezeichnete Karte von Neu-Mecklenburg, die Max Moisel im Jahr 1906 fertig gestellt hatte, ließ noch deutlich erkennen, dass im Wesentlichen nur der Küstenbereich aufgenommen war:

- „Der nordwestliche Teil von Neu-Mecklenburg, 1:150.000; auf Grundlage der unveröffentlichten Aufnahmen von Landmesser Peter Behrendt (1904) und S.M.S. 'Moewe', Kommandant Korv.Kapt. Lübbert (1905) sowie mit Verwertung der Original-Wege- bzw. Übersichtsskizzen von Stationschef Boluminski (1900), Dr. Schlechter (1902), Landmesser Kling (1905) und der veröffentlichten Karten; bearbeitet von M. Moisel, gezeichnet von R. Schultze“ (MITT-SCH 1906, Karte 8; Ausschnitt: siehe Anhang K.62).

Im amtlichen „Jahresbericht über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee“ für das Jahr 1904/1905 war ansonsten nur zu lesen: „Die Kartographie hat (mit Ausnahme von weiteren Aufnahmen durch Regierungsbeamte auf der Gazelle-Halbinsel und besonders auf Neu-Mecklenburg) keine Fortschritte aufzuweisen“ (JB 1906c, S. 380). Der Jahresbericht zeigte aber auch,

dass die Kolonie, die aus ca. 2.000 Inseln<sup>1</sup> bestand und von Angehörigen verschiedenster Volksgruppen bewohnt war, von Aufständen, Überfällen und Mordtaten nicht verschont blieb (JB 1906b, S. 69). Allerdings war zur Abwehr bzw. Bestrafung keine Kaiserliche Schutztruppe<sup>2</sup> aufgestellt – lediglich Polizei-Formationen. „*Offiziere des Heeres oder der Marine wurden zeitweise zu ihnen abkommandiert, als Führer von Einsätzen gegen aufständische Eingeborene oder als Ausbilder*“ (MATUSCHKA, 1983; S. 209). Manchmal genügte schon das Aufkreuzen eines Kriegsschiffes, um die Ruhe an der Küste wiederherzustellen<sup>3</sup>.

Aus den inzwischen fertig gestellten Admiralitätskarten (siehe Kapitel 6.3.3) und den einzelnen Kartenskizzen in den verschiedensten Maßstäben konnten im Jahr 1909 die Übersichtskarten des „Großen Deutschen Kolonial-Atlas“ (SBB-Kart L 3732), die 1902 bis 1904 als Erstausgaben erschienen waren, „nach völliger Neubearbeitung“ (SPRIGADE/MOISEL, 1910; S. 693) herausgegeben werden:

- Nr. 25: „Übersichtskarte der deutschen Besitzungen im Stillen Ocean und von Kiautschou, 1:15 Mio.“.
- Nr. 26 und 27: „Deutsch-Neuguinea (Kaiser-Wilhelmsland u. Bismarck-Archipel), 1:2 Mio.“ (Ausschnitt aus Nr. 26: siehe Anhang K.63).
- Nr. 28: „Marianen und Marshall-Inseln, 1:3 Mio.“.
- Nr. 29: „Karolinen, 1:3 Mio.; mit Spezial-Plänen der Palau-Inseln 1:500.000, Jap-Inseln 1:250.000 und Ponape 1.250.000“ (HARFORD, 1910; S. 98).

Im März 1908 entsandte die Landeskundliche Kommission des Reichskolonialamts, die 1905 gegründet worden war und einen Plan für die einheitliche Erforschung der Schutzgebiete entworfen hatte, erstmalig eine Expedition in die Südsee. Der Tübinger Geographie-Professor Karl Sapper wurde beauftragt, zusammen mit dem „*Ethnographen Hauptmann a.D. Dr. Georg Friederici*“ die Inseln des nördlichen Bismarck-Archipels (Neumecklenburg, Neuhannover, Neulauenburg, Buka, Bougainville und die kleineren Inseln) zu erforschen – und zwar „im Sinne der modernen kausativen Geographie“ (MEYER, 1910b; S. 728).

Das Vermessen und Vermarken der Grenzen von Kaiser-Wilhelmsland war Jahrzehnte lang nicht erforderlich; Grenzstreitigkeiten waren nicht zu erwarten. Erst „*die Goldfunde im Südosten von Kaiser-Wilhelmsland machten die genauere Festlegung der Grenzen an Ort und Stelle zur Notwendigkeit*“ (SPRIGADE/MOISEL, 1910; S. 693).

Die deutsch-englische Grenzexpedition sollte daher ab November 1908 den 8. Grad südlicher Breite von der Küste bis zum 141. Grad östlicher Länge vermessen und festlegen; deutscher Grenzkommissar war Hauptmann Oskar Foerster (begleitet von dem Geologen Stollé). „*Die durch die schwere Erkrankung des deutschen Kommissars unterbrochene Vermessung des 8.° S ist nach der Abreise Foersters, der bald darauf seinem Leiden erlag, von den englischen Kommissaren unter Führung des Generalfeldmessers G. Sabine am 27. Oktober 1909 beendet<sup>4</sup> worden*“ (PM 1911, S. 88). Die beiden Original-Tagebücher des Hauptmanns wurden von L. Ambronn ausgewertet: „*Herr Hauptmann Foerster hat trotz der schweren Erkrankung eine nicht unbedeutende Anzahl guter Beobachtungen ausgeführt*“. Von den Aufnahmen des Grenzstreifens „*sind leider zwei Blätter abhanden gekommen, was um so mehr zu bedauern ist, als das erhaltene Blatt zeigt, daß der für diese Arbeiten besonders*

<sup>1</sup> „*Inselgebiet mit Ost-West-Ausdehnung von ca. 4.500 Kilometern und Nord-Süd-Ausdehnung von ca. 3.200 Kilometern. ... Es gab hunderte, vielleicht tausende von Einzelstämmen mit eigener Sprache, eigenen Sitten und verschiedenem Lebensstandard*“ (HAUPT, 1989; S. 135).

<sup>2</sup> Daher waren auch keine Offiziere der Schutztruppe für Aufnahme und Kartierung (wie in den großen afrikanischen Kolonien) verfügbar.

<sup>3</sup> „*In Deutsch-Neuguinea hat es auch im Berichtsjahr 1911/12 die üblichen paar Strafexpeditionen gegen unbotmäßige Eingeborene gegeben. Der Südseeinsulaner, der im wesentlichen noch im Kulturstadium der Steinzeit lebt, hat eben noch nicht ganz begriffen, daß er nicht mehr nach Belieben rauben, morden und Menschen fressen darf, und das wird noch manches Jahr so bleiben*“ (WAGNER, 1913; S. 27).

<sup>4</sup> Im Deutschen Koloniallexikon fasste Alexander v. Danckelman das Ergebnis wie folgt zusammen: „*Wegen Erkrankung Foersters einseitige Grenzabsteckung durch englische Kommission; provisorisch anerkannt Mai 1911*“ (DKL, 1920; I. Band, S. 756).

*befähigte Offizier trotz seines leidenden Zustandes sehr Gutes geleistet haben muß*“ (MITT-SCH 1912, S. 73). Aus der Kombination mit den britischen Karten entstand die Karte:

- „Die Südostecke von Kaiser-Wilhelmsland, 1.300.000; nach den astronomischen Ortsbestimmungen und Vermessungen der Kommissare der deutsch-englischen Grenzexpedition (1908-1909), Mr. Sabine, Hauptmann Foerster, Bergassessor Stollé, den Wegeaufnahmen des Landmessers Wernicke und Stationsleiters Kling und der Deutschen Admiralitätskarte Nr. 515; bearbeitet von M. Moisel, gezeichnet von Ketzer“ (MITT-SCH 1912, Karte 5).

Im Frühjahr 1909 verhandelte das Reichskolonialamt mit der niederländischen Regierung über die Festlegung der gemeinsamen Grenze<sup>1</sup> im Westen des Kaiser-Wilhelmslandes (entlang 141° östl. Gr. von der Küste bis zu 5° südl. Breite). Die Landeskundliche Kommission plante aber schon lange eine große Forschungs Expedition zur größten Insel der Südsee-Kolonie; „*sie musste aber zurückgestellt werden, weil die hierfür erforderlichen großen Mittel nur durch mehrjährige Rücklagen aus dem Afrikafonds<sup>2</sup> bereitgestellt werden konnten*“ (MEYER, 1910b; S. 729). Daher wurde beschlossen, eine wissenschaftliche Forschungs Expedition auszusenden, die neben der landeskundlichen Erforschung des Grenzgebietes auch die Vermessung der Grenze durchführen sollte. Als Expeditionsleiter und Grenzkommissar wurde der Jenaer Geographie-Professor Leonhard Schultze ausgewählt (Begleiter: der Astronom Oberleutnant Findeis<sup>3</sup>, der Geologe A. Stollé, der Arzt und Naturforscher Karl Kopp, der Lazarettgehilfe Wocke und der Polizeimeister Völz). Schultze empfand die Erforschung von Kaiser-Wilhelmsland als Abtragung einer alten Schuld. „*Denn nicht der entlegenste Winkel einer unserer afrikanischen Kolonien liegt annähernd so im Dunkeln, als noch die ganze Hauptmasse des deutschen Anteils an Neu-Guinea. Soll Deutschland hier England und Holland<sup>4</sup> gegenüber rückständig bleiben?*“ (SCHULTZE, 1911; S. 494).

Im Februar 1911 mussten die Arbeiten in dieser dicht bewaldeten, äußerst regenreichen und sehr dünn besiedelten Region abgebrochen werden: „*Die Lage des Grenzmeridians konnte der Terrain- und Verpflegungsschwierigkeiten wegen nur in der Küstenregion am Tami-Fluß und am Kaiserin-Augusta-Fluß bestimmt werden*“ (DKL, 1920; I. Band, S. 756). Der Sepik wurde auf einer Strecke von 960 km erkundet. Erst drei Jahre später wurden die Forschungs- und Vermessungsergebnisse sowie die daraus entworfenen Karten publiziert (SCHULTZE, 1914). Nach Auffassung von Max Moisel waren die Hauptresultate der Expedition auf kartographischem Gebiet

- „*die Feststellung eines 1.600 m hohen Gebirges, das die Wasserscheide des Sepik-Flußsystems nach der Küste bildet*“, und
- „*die Erforschung des oberen Sepik-Laufes*“ (MOISEL, 1913b; S. 126).

In Danckelmans „Mitteilungen“ ab 1909 erschienen jetzt einzelne Karten der Kolonie, z.B.:

---

<sup>1</sup> Dies war bis 1907 eine Aufgabe des Auswärtigen Amtes. Der für Geographie und Grenzangelegenheiten eingesetzte Fachmann, Alexander v. Danckelman, war aber jetzt im Reichskolonialamt als „ständiger Hilfsarbeiter“, d.h. als Beamter, angestellt.

<sup>2</sup> Diese Feststellung steht in erstaunlichem Widerspruch zum „Bericht über die Verwendung des Afrikafonds (Beihilfe zur Förderung der auf die Erschließung Zentralafrikas und anderer Länder gerichteten wissenschaftlichen Bestrebungen) des Berichtsjahres 1907/08“. Denn im Rechnungsjahr 1907 standen 482.867 Mark zur Verfügung, von denen nur 239.407 Mark ausgegeben werden konnten. Der jährliche Etat von 200.000 Mark erhöhte sich daher im Kostenvoranschlag „für 1908 auf 443.460 Mark“ (JB 1909, S. 91).

<sup>3</sup> „*Nach einigen Märschen erkrankte Oberleutnant Findeis an Malaria in Verbindung mit Herzaffektion, welche seine sofortige Rücksendung in die Heimat notwendig machte*“ (DKB 1910c, S. 770).

<sup>4</sup> „*Holland stellt jährlich Hunderttausende in den Etat speziell für die wissenschaftliche Erschließung seines Besitzes in Neu-Guinea. Diese Bestrebungen, die ich an Ort und Stelle verfolgen konnte, sind um so bemerkenswerter, als Holland in Neu-Guinea noch keinerlei wirtschaftliche Interessen hat: der Trieb, das Land vor allem einmal in seinen Grundzügen auf der Karte festzulegen, um zu wissen, was man eigentlich besitzt, ist auf holländischer Seite vorbildlich rege*“ (SCHULTZE, 1911; S. 494).

- „Karte der Insel Ponape<sup>1</sup>, 1.100.000; auf Grundlage der deutschen Admiralitätskarte Nr. 116 und mit Benutzung der Aufnahmen des Kaiserlichen Vize-Gouverneurs Berg (Oktober 1902 bis Januar 1906); bearbeitet von M. Moisel, gezeichnet von G. Thomas“ (MITT-SCH 1909, Karte 4).
- „Buka<sup>2</sup>, 1:200.000; Umriss nach flüchtigen Vermessungen der Marine (Seekarte Nr. 100) und – im Süden – des Kapitän Voogdt, topographischen Daten und Aufnahmen von Dr. K. Sapper 1908 und Dr. G. Friederici 1909; entworfen von Dr. Karl Sapper 1909“ (MITT-SCH 1910, Karte 8; siehe Anhang K.64).
- „Aufnahmen auf Bougainville, 1.50.000; von Dr. Karl Sapper“ (MITT-SCH 1910, Karte 9).

Im Ergänzungsheft Nr. 3 von Danckelmans „Mitteilungen“ (1910) veröffentlichte Karl Sapper seine Forschungsergebnisse und präsentierte darin seine Karten

- „Übersichtskarte von Neu-Mecklenburg<sup>3</sup> und den Nachbargebieten, 1:1 Mio.; zur Veranschaulichung der Lage der bekannt gewordenen Terrassen“ (MITT-SCH 1910, Erg.-H. 3, K. 6).
- „Höhenschichtenkarte von Neu-Hannover, 1:100.000“ (MITT-SCH 1910, Erg.-H. 3, Karte 1).
- „Höhenschichtenkarten von Nord-Neu-Mecklenburg und von Süd-Neu-Mecklenburg, jeweils 1:200.000“ (MITT-SCH 1910, Erg.-H. 3, Karten 2 und 3).

Georg Friederici publizierte seine völkerkundlichen Forschungsergebnisse (der gemeinsamen Expedition mit Karl Sapper) im

- Ergänzungsheft Nr. 5 (1912) der „Mitteilungen“, die seit 1911 Hugo Marquardsen (Nachfolger des zurückgetretenen Alexander v. Danckelman), herausgab und im
- Ergänzungsheft Nr. 7 (1913) dieser „Mitteilungen aus den Schutzgebieten“.

Die Landeskundliche Kommission entsandte im Januar 1912 die große „*Expedition<sup>4</sup> des Reichs-Kolonialamts, der Königlichen Museen und der Deutschen Kolonialgesellschaft zur Erforschung des Kaiserin-Augusta-Flusses im Kaiser-Wilhelmsland*“. Dem Leiter der Expedition, dem Geologen Artur Stollé, wurden als Begleiter zugeteilt: der Botaniker Carl Ledermann, der Arzt und Zoologe Josef Bürgers, der Anthropologe Adolf Roesicke und der Geograph Walter Behrmann. Nach 19 Monaten hatten die Wissenschaftler die größeren Nebenflüsse des Stromes, soweit sie schiffbar waren, befahren und vier größere Reisen abseits des Flusses unternommen. Umfangreiche Sammlungen wurden in die Heimat transportiert:

- Botanische Sammlung: „6.600 Nummern von Herbarien, Proben von Kautschuk, Gutta, Rotang, Kauriharz, Masoirinde und Tabak“.
- Zoologische Sammlung: „61 Säugetiere, 2.118 Vögel, 361 Reptilien und Amphibien, 30 Fische, 32.699 Insekten und ca. 3.000 andere wirbellose Tiere“.
- Anthropologische Sammlung: „5.800 Nummern (davon 300 Schädel), 175 Phonographen-Walzen, 250 anthropologische Meßblätter, Vokabularien von 9 Sprachen und 3.300 Glasplatten mit Fotografien“

(SCHINDLBECK, 2002; S. 152/153).

Aus der Sicht des Jahres 1912 kam der seit November 1902 regierende Kaiserliche Gouverneur Albert Hahl zu folgender Einschätzung: „*Die rückschauende Betrachtung lehrt, daß die Entwicklung der Kolonie Neu-Guinea durch äußere Umstände nachteilig beeinflusst worden ist:*

- *Wirtschaftlicher Mißerfolg der Neuguinea-Kompagnie in ihrer ersten Erscheinungsform.*
- *Späte Übernahme der Verwaltung durch das Reich.*
- *Späte Einrichtung eines regelmäßig laufenden Inselverkehrs“*

(HAHL, 1912; S. 160).

<sup>1</sup> Ost-Karolinen

<sup>2</sup> An Bougainville im Norden angrenzende kleinere Insel

<sup>3</sup> „Professor Dr. Sapper hat uns in ausgezeichneter Darstellung Neumecklenburg und seinen Aufbau in mehreren Kartenblättern vor Augen geführt“ (HAHL, 1912; S. 162).

<sup>4</sup> „Die ganze Expedition kostete 560.000 Mark, davon wurden von der Kolonialgesellschaft 60.000 Mark für den Dampfer zur Verfügung gestellt. Das Reichskolonialamt beteiligte sich mit 355.000 Mark“ (SCHINDLBECK, 2002; S. 151).

Die ungünstigen naturgeographischen Bedingungen<sup>1</sup> hätte er auch erwähnen müssen: „fürchterliche Brandung, dahinter Lagunen/Sümpfe oder Korallenkalk-Wildnisse, hohe Berge, dünn bevölkerter Urwald, Landblutegelplage“ (FRIEDERICI, 1910; S. 183). Ungenügende Forschungstätigkeit wollte er nicht in diese Aufzählung aufnehmen. Seiner Meinung nach fehlte es nur an Planmäßigkeit. Denn die aufnehmenden Kräfte wurden ohne gegenseitige Abstimmung durch das Reichskolonialamt (für die Herstellung von Landkarten) und durch das Reichsmarineamt (für die Produktion von Seekarten, Küstenkarten und Hafensplänen) in die Südsee gesandt. Was der Gouverneur für wichtig hielt, musste er mit seinen Beamten realisieren; einen eigenen Vorschlag für die planmäßige Erforschung und Erschließung seiner Kolonie legte er diesen Ämtern offensichtlich nicht vor.

Im Deutschen Kolonialblatt 1913 wurde die überraschende Entscheidung zur Herstellung eines Kartenwerks 1:300.000 für das „alte Schutzgebiet<sup>2</sup> Deutsch-Neuguinea“ bekannt gegeben, da „die Fortschritte in der Erforschung dieses Gebietes es ermöglichen, an die Bearbeitung einer Landkarte in 1:300.000 heranzugehen“ (DKB 1913e, S. 817). Sogar die Blattübersicht für die 17 Kartenblätter war schon entworfen (siehe Abb. 46). Die Herstellung der Blätter 1, 5-9, 13 und 17 wurde offensichtlich schon vorbereitet; ein Jahr später wurde sie begonnen (SPRIGADE/MOISEL, 1914).

Walter Behrmann konnte nach seiner Rückkehr an Neujahr 1914 seine Forschungsergebnisse über den „Sepik (Kaiserin-Augusta-Fluß) und sein Stromgebiet“ erst im Jahr 1917 als Ergänzungsheft Nr. 12 der „Mitteilungen aus den Schutzgebieten“ veröffentlichen, obwohl er als „wesentlichste Aufgabe“ nicht das Verfassen des Textes, sondern „die Herstellung geographischer Karten der neuentdeckten Gebiete“ bezeichnet hatte. „In über hundert Blättern hatte ich mit Peiltisch und Routenaufnahmen die Gegend festgelegt. Eine Verarbeitung dieser Karten war wegen dringender Kriegsleistungen der bekannten Kolonialkartographen nicht möglich“ (BEHRMANN, 1917; S. III). Max Eckert sah im Vergleich zum ersten Jahrzehnt seit 1910 „eine auffällig rasche kartographische Entwicklung“. Die Karte des Sepik von W. Behrmann (1917) beurteilte er als „eine hervorragende neue kartographische Leistung“ (ECKERT, 1924; S. 440). Der Ethnologe Richard Thurnwald war erst im Januar 1913 zur Expedition gestoßen und anschließend im Sepik-Gebiet geblieben.

Erst im Jahr 1914, aber noch vor Ausbruch des Ersten Weltkriegs waren die Aufnahmen von Leonhard Schultze kartographisch verarbeitet und publiziert:

- „Das Stromgebiet des Kaiserin-Augusta-Flusses, 1:1,5 Mio.; hauptsächlich nach den Aufnahmen von Leonhard Schultze Jena (Grenzexpedition 1910/11), Walter Behrmann und Richard Thurnwald (Expedition nach dem Kaiserin-Augusta-Fluss 1912/ 1913), zusammengestellt von M. Moisel“ (MITT-SCH 1914, Karte 2; Ausschnitt: siehe Anhang K.65).
- „Deutsch-holländisches Grenzgebiet, 1:300.000; nach den von Mai-November 1910 aufgenommenen Routen von Prof. Dr. Leonhard Schultze Jena, im Nordbereich erweitert durch die holländischen Aufnahmen des Tami und seiner Zuflüsse; Westküste nach holländischen Seekarten, Ostküste nach der des Reichsmarineamts; unter Leitung von M. Moisel konstruiert und gezeichnet von H. Wehlmann“ (MITT-SCH 1914, Erg.-H. 11, Karte 1).
- „Der Sepik (Kaiserin-Augusta-Strom), 1:200.000; nach den Original-Aufnahmen von Prof. Dr. Leonhard Schultze Jena unter Leitung von M. Moisel, konstruiert und gezeichnet von H. Wehlmann“ (MITT-SCH 1914, Erg.-H. 11, Karten 2 bis 5).

Im Februar 1914 wurde Hauptmann Hermann Detzner<sup>3</sup> in das deutsch-englische Grenzgebiet am 8. Grad südlicher Breite geschickt: „Ich sollte die von einem englischen Beamten ausgeführte Grenz-

---

<sup>1</sup> „Erst wenn man in Neuguinea längere Zeit gereist ist, wird es einem klar, warum dieses vom Schiff aus so prächtig aussehende Tropenland zu den unbekanntesten Gebieten unserer Erde gehört“ (FRIEDERICI, 1910; S. 183).

<sup>2</sup> Unter dieser Bezeichnung waren zu Beginn der Kolonialzeit das Kaiser-Wilhelmsland und der Bismarck-Archipel zusammengefasst. Später kam das sog. „Inselgebiet“ dazu, nämlich die Marshall-Inseln, Salomon-Inselgruppe, Karolinen, Marianen und Palau.

<sup>3</sup> „In Deutsch-Neuguinea war es Detzner, der unter erschwerendsten Umständen und größten Entbehrungen durch ausgezeichnete Aufnahmen für große Gebiete der Insel die kartographischen Grundlagen geschaffen hat“ (SPRIGADE, 1924; S. 18).

*vermessung nachprüfen*“. Im Juni war sein Auftrag erfolgreich ausgeführt<sup>1</sup>: „*Sämtliche Originalaufnahmen, beträchtliches geographisches und astronomisches Material, ein ausführliches Expeditions-Tagebuch und eine sorgfältig ausgeführte Übersichtskarte gingen über Morobe an das Gouvernement in Rabaul ab und sind dort auch eingetroffen*“ (DETZNER, 1919; S. 3). Seinem Bericht war eine Übersichtskarte 1:2 Mio. (MITT-SCH 1919, Karte 1; redigiert von M. Moisel) beigelegt, die in Rot den Reiseweg 1914-1918 kreuz und quer durch das östliche Kaiser-Wilhelmsland zeigte (siehe Anhang K.66). Erich Obst empfahl, diese „*vorzügliche Übersichtskarte mit schwarzen Formenlinien*“ mit der Karte Nr. 26 des „Großen Deutschen Kolonialatlas“ (1909) und mit der Karte „Die Südostecke von Kaiser-Wilhelmsland 1:300.000“ (1912) zu vergleichen, um zu erkennen: „*Welche gewaltigen Fortschritte hat die Erforschung von Deutsch-Neuguinea in dem Jahrzehnt 1909 bis 1919 gemacht!*“ (OBST, 1921; S. 114).

Die deutsche Kolonialzeit in der Südsee war allerdings schon am 21. September 1914 zu Ende, auch wenn es diejenigen, die sich ein Leben lang dafür eingesetzt hatten, nicht akzeptieren konnten. Vieles steckte noch in den Anfängen; auch die Grenzvermessung war noch nicht abgeschlossen. Die beeindruckende Gesamtleistung der amtlichen Kolonialkartographie kann aber für die Südsee nur in der Zusammenschau mit den Vermessungen, Aufnahmen und Kartierungen der Reichsmarine beurteilt werden (siehe Kapitel 6.3).

### 6.1.6 Deutsch-Samoa

Die Hamburger Firma J.C. Godeffroy & Sohn war seit 1857 das führende Handelsunternehmen auf den Inseln des Stillen Ozeans, auch auf Samoa. Bis 1879 „*erstand im Museum Godeffroy zu Hamburg, von wissenschaftlichen Sendboten und Sammlern Godeffroys emsig zusammengetragen, ein unvergleichlicher Schatz hochbedeutsamer Ausbeute, der die Blicke und Interessen aller Ethnologen, Geographen und Naturforscher anzog und der großkaufmännischen Hansastadt plötzlich einen Platz in der Wissenschaft errang*“ (REINECKE, 1911; S. 263). Im „Journal des Museum Godeffroy“ wurden die Berichte der Forschungsreisenden veröffentlicht, teilweise ergänzt durch Karten, wie z.B. im ersten Heft des ersten Jahrgangs (1873/74) die von Ludwig Friederichsen entworfene Karte „Samoa- oder Navigator-Inseln, Sawäii und Upolu-Inseln, 1:800.000“ (REPSOLD, 1916; S. 78).

Dem „Weißbuch zur auswärtigen Politik vom 22. Mai 1879“, das „*eine umfangreiche Sammlung diplomatischer Aktenstücke zum Freundschaftsvertrag des Deutschen Reiches mit den Samoa-Inseln*“ enthielt (SASS, 1928; S. 123/124), waren auch sieben Karten (Tafel I bis VII) aus dem Verlag von L. Friederichsen<sup>2</sup> beigelegt, darunter die

- Tafel I: „Karte der Inseln des westlichen Großen Ozeans, 1:15 Mio.“ und
  - Tafel III: „Karte der Samoa-, Navigator- oder Schiffer-Inseln, 1:800.000; Karte der Ansiedlungen am Hafen von Apia (Insel Upolu), 1:20.700“
- (REPSOLD, 1916; S. 79/80).

Der Versuch des Reichskanzlers Otto v. Bismarck, das in Zahlungsschwierigkeiten geratene Handelshaus Godeffroy mit einer Zinsgarantie zu retten, scheiterte im Reichstag. Allerdings hatte „*die Ablehnung der Samoa-Vorlage im Volke einen Sturm der Entrüstung hervorgerufen; eine Woge kolonialer Begeisterung ergriff alle Schichten*“ (zitiert nach LACKNER, 1939; S. 13). „*Mit dem Ruin des Hau-*

<sup>1</sup> Über die Auswertung wurde in Marquardsens „Mitteilungen“ nichts berichtet.

<sup>2</sup> „*Meinen Beziehungen zu J.C. Godeffroy & Sohn verdanke ich es, daß der damalige Legationsrat im Auswärtigen Amt v. Kusserow mich, als einen mit den Südsee-Verhältnissen damals besonders vertrauten Geographen, mit der Anfertigung von Karten zu dieser Denkschrift betraute. Und als 1884/5 Schlag auf Schlag die deutschen Schutzgebiete, in der Südsee und in Afrika, erworben wurden, und als 1884 die Congo-Konferenz in Berlin zusammentrat, da wurde mir wiederum das Glück zuteil, Herrn v. Kusserow mit Material unterstützen zu können und durch ihn, seitens des Auswärtigen Amtes, mit der Anfertigung von Karten über die deutschen Schutzgebiete, zum Zwecke der Bekanntgabe in deutschen Weißbüchern, betraut zu werden*“ (FRIEDERICHSEN, 1941; S. 117).

ses Godeffroy brach die deutsche Herrschaft in der Südsee zusammen und begann das verhängnisvolle politische Chaos auf Samoa, das zwei Jahrzehnte lang drei Großmächte mit Konflikten bedroht hat“ (REINECKE, 1911; S. 264). Erst das deutsch-englisch-amerikanische Abkommen vom 2. Dezember 1899 beseitigte die Kriegsgefahr; mit „Allerhöchstem Erlaß“ vom 17. Februar 1900 wurden die Samoa-Inseln „westlich des 171. Längengrades westlicher Länge“ unter deutschen Schutz gestellt (DKB 1900b, S. 1). „Nichts aber gleicht seit den Siegen von 1870/71 und den ersten kolonialen Erwerbungen Deutschlands 1884/85 dem Jubel des deutschen Volkes bei der Nachricht: Samoa deutsch!“ (DKZ 1899c, S. 448).

Die für die neue Kolonie zuständige Kolonialverwaltung war auf diese weitere kartographische Aufgabe nicht vorbereitet. Das ausführende Organ der Kolonialabteilung, das geplante Kolonialkartographische Institut der Verlagsanstalt Dietrich Reimer in Berlin, musste seine personelle Arbeitskapazität zunächst aufstocken. Das Interesse der Naturforscher konzentrierte sich ohnehin auf ethnographische Forschungen, „um die sich A. Bastian, O. Stübel, B. Funk, W. v. Bülow, F. v. Luschan, C. Marquardt, G. Thilenius, G. Kurze, F. Reinecke und namentlich A. Krämer sehr verdient gemacht haben“ (SIEVERS, 1910; S. 310). Klimatologie und Meteorologie wurden durch das 1902 aufgebaute geophysikalische Observatorium betreut. Geologen interessierten sich seit dem Ausbruch des Vulkans auf Sawaii für die tropisch-feuchte Insel, z.B. O. Tetens, F. Reinecke, G. Wegener, K. Sapper, F. Linke und G. Angenheister.

Im amtlichen „Jahresbericht über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee im Jahre 1902/1903“ tauchte erstmalig eine Information über die Vermessung der Kolonie auf: „Die Vermessung des Schutzgebiets ist im Zusammenhange mit den Arbeiten des von der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften in Apia zeitweilig unterhaltenen Observatoriums in Angriff genommen“ (JB 1904b, S. 118). Offensichtlich waren damit die Arbeiten des Landmessers Lammert am Gouvernementsitz in Apia angesprochen, der mit einem Heyde-Durchgangsinstrument auf dem „Passagefeiler La-Muta in Mulinuu“ (Upolu) bzw. auf dem Nordfeiler astronomische Längen- und Breitenbestimmungen gemacht und vorläufig berechnet hatte. L. Ambronn veröffentlichte neun Jahre später die Ergebnisse der Ausgleichung dieser „mit großer Sorgfalt durchgeführten Beobachtungen“ (AMBRONN, 1911). Für die Vermessung des Stadtbezirks von Apia und der angrenzenden Pflanzungsdistrikte wurde „auf der Halbinsel Mulinuu eine Basis gemessen und im Anschluß hieran ein Netz von 15 Dreieckspunkten ausgewählt“ (JB 1905b, S. 109). Daraus ist offensichtlich die „Karte des Wegenetzes im Stadt- und Pflanzungs-Bezirk Apia, 1:20.000“ entstanden, die dem Jahresbericht 1907/1908 beigelegt war (MARQUARDESEN, 1915; S. 37).

Ansonsten wurden in Danckelmans „Mitteilungen“ weder Berichte über Aufnahmen noch Karten von Deutsch-Samoa publiziert. Auch Max Eckert konnte über keine Fortschritte in der geographischen Erschließung dieser jüngsten Kolonie seit 1905 berichten (ECKERT, 1908).

Was die Kolonialverwaltung mit dieser „Perle der Südsee“ plante, war auch an der kartographischen Präsentation ablesbar. Denn die einzige Karte, die das Reichskolonialamt<sup>1</sup> herausgab, war das

- „Blatt Nr. 30: Kiautschou und Samoa, Grosser Deutscher Kolonialatlas; abgeschlossen im September 1910“.

Ein eigenes Kartenblatt wollte man Deutsch-Samoa nicht zugestehen. Die Hauptinsel Upolu war im Maßstab 1:250.000 und das größere Sawaii sogar nur in 1:500.000 dargestellt; die Langhans'sche Karte von Upolu (1:100.000) und die Karte des Wegenetzes von Apia im Maßstab 1:20.000 wurden offensichtlich nicht verwertet. Auch im „Kleinen Deutschen Kolonialatlas“ wurden die Samoa-Inseln nur in einer Nebenkarte präsentiert (siehe Anhang K.67). Die deprimierten Bemerkungen von E. Langen, der sich im „Jahrbuch über die deutschen Kolonien 1912“ mit den Behauptungen zum angeblich ungesunden Klima und nicht so fruchtbaren Boden auseinandersetzte, sind daher nachzuvollziehen: „Es wird angeführt, daß es nicht der Mühe wert sei, eine Besiedelung Samoas in Fluß zu bringen, da eine solche aus Mangel an Land wieder ins Stocken geraten würde. Zahlenmäßig zu widerlegen ist eine

---

<sup>1</sup> „Eine gute, handliche, dem neuesten Stand der geographischen Erkenntnis entsprechende Karte der Samoa-Inseln hat schon seit einiger Zeit gefehlt“ (ECKERT, 1911; S.47).

solche Auffassung nicht; denn weder eine Vermessung noch eine eingehende Schätzung der verfügbaren Länder ist jemals gemacht worden“ (LANGEN, 1912; S. 216). Abschließend empfahl er in diesem Beitrag, das jetzt 11 Jahre währende Provisorium zu beenden: **entweder** Samoa erschließen und besiedeln **oder** gegen ein anderes Gebiet eintauschen.

In den Jahrgängen 1900 bis 1914 der Fachzeitschriften und Kolonialzeitschriften war nur ein Topograph zu finden, der auf Sawaii Aufnahme- und Kartierungsarbeiten durchführte: der Geologe Kurt Wegener mit seinem Privat-Segelboot, unterstützt durch Leutnant Hecker (Stellvertreter des Kaiserlichen Amtmanns). „Die Aufnahmen der Berge erfolgten durch Kompaßpeilungen von verschiedenen Küstenpunkten aus. ... Die Hauptgrundlage der Karte bildet, wie bei allen bisherigen Karten von Samoa, die Vermessung durch die vier Schiffe des amerikanischen Admirals Wilkes im Jahre 1839“ (WEGENER, 1910; S. 203). Daraus entwarf er seine Karte

- „Die Samoa-Insel Savaii (Szaváii), 1:150.000“ (PM 1910, Tafel 37; Ausschnitt: siehe Anhang K.68).

Die Gefühlsisohypsen waren allerdings entgegen der kartographischen Regel hangabwärts mit Höhenzahlen beschriftet. Beim Ansegeln der kleinen Insel Apolima (zwischen Sawaii und Upolu) mit Hilfe der deutschen Seekarte<sup>1</sup> Nr. 260 stieß er auf die „etwa 6m hohe und 20m lange Klippe Núu lea lea vor dem Eingang der Lagune“, die in der Karte fehlte. „Die Abweichung der bisherigen Seekarte von der Wirklichkeit würde selbst bei mäßiger See einem Boote, das auf die Seekarte vertraut, in der Passage den Untergang bringen“ (WEGENER, 1911; S. 323).

Im amtlichen Jahresbericht 1912/1913 wurde eine neue Besitzstandskarte der Insel Upolu (1:50.000) erwähnt und die Fortsetzung „der Winkelmessung für die Landestriangulation“ bekannt gegeben (RKA, 1914; S. 196). Der „Staatshaushaltsetat der Schutzgebiete für 1913“ enthielt eine Mehrforderung des Gouvernements von 4.000 Mark für „Kartographie und Landesvermessung“, weil bisher „mangels genügender Mittel die Landesvermessung nicht gefördert werden konnte“ (ZFV 1913, S. 108). In 1913 war geplant, mit Unterstützung der beiden Stationskreuzer „Condor“ und „Cormoran“ (siehe Kapitel 6.3.3) nach einem gemeinsamen Plan die Landestriangulation durchzuführen. Da Ruhe und Ordnung in Deutsch-Samoa nur durch Polizeikräfte sichergestellt wurde (nicht durch eine Kaiserliche Schutztruppe), war die Zusammenarbeit mit den Vermessungskräften der Reichsmarine die einzige Möglichkeit, die Küstenbereiche der beiden großen Inseln zu vermessen, aufzunehmen und zu kartieren. Ob der langjährige Gouverneur Wilhelm Solf (1900-1911) schon früher entsprechende Forderungen gestellt hat, ist aus der Fachliteratur nicht zu erkennen. Der Mangel an topographischen Karten zu Beginn des Weltkriegs ist aber ein sicheres Zeichen dafür, dass die Kolonialverwaltung von 1900 bis 1914 wenig für die Erforschung und Kartierung der beiden Samoa-Inseln getan hat.

## 6.2 Kartographische Aufnahmen durch die Königlich Preußische Landesaufnahme (1904-1914)

Die Zuständigkeit des Militärs für Landestriangulation, -aufnahme und -kartierung bis zum Ende des Ersten Weltkriegs (siehe S. 19) erstreckte sich nicht auf die Schutzgebiete in Afrika und in der Südsee, die den Status von „außereuropäischen Reichslanden“ besaßen (SCHREIBER, 1902-1903; S. 378). Die dort eingesetzten Truppen waren weder in das Reichsheer noch in die Kaiserliche Marine integriert; die erste „Kaiserliche Schutztruppe“ wurde durch das Gesetz vom 22. März 1891 geschaffen: „Zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung und Sicherheit in Deutsch-Ostafrika, insbesondere zu Bekämpfung des Sklavenhandels, wird eine Schutztruppe verwendet, deren oberster Kriegsherr der Kaiser ist“ (HAUPT, 1989; S. 21).

<sup>1</sup> „Die deutsche Seekarte gibt im wesentlichen das Bild wieder, das Admiral Wilkes 1839 durch eine flüchtige Vermessung ganz Samoas gewonnen hatte“ (WEGENER, 1911; S. 322).

Solange die deutschen Kolonien nur Schutzgebiete waren, d.h. Gebiete, in denen das Reich eine Schutzgewalt ausüben wollte, war diese Lösung angemessen. „*Allein jetzt, wo die Gebiete keine Schutzgebiete mehr sind, wo sich die deutsche Schutzgewalt zur vollen Staatsgewalt ausgewachsen hat, ist die Schutztruppe in ihrer Unterstellung unter die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes, losgetrennt vom deutschen Reichsheere und dessen Verwaltung eine ganz unberechtigte und unhaltbare Einrichtung. An ihrer Stelle muß eine Kolonialarmee gebildet werden, als Teil des deutschen Reichsheeres und vollständig eingefügt in die Heeresorganisation*“ (SCHREIBER, 1902-1903; S. 377).

Aber zu Beginn des 20. Jahrhunderts dachte weder Kaiser Wilhelm II. noch Reichskanzler Bernhard v. Bülow daran, aus den Kaiserlichen Schutztruppen von Deutsch-Ostafrika, Kamerun und Deutsch-Südwestafrika eine Kolonialarmee aufzubauen. Die Generalstäbe des preußischen, bayerischen, sächsischen und württembergischen Heeres mussten sich nicht mit kolonialen Auslandseinsätzen<sup>1</sup> befassen. Auch der Große Generalstab in Berlin sah keinen Anlass, die Vermessung, Aufnahme und Kartierung der Kolonien zu planen<sup>2</sup>. Triangulationen und Präzisionsnivelements waren in Preußen zwar abgeschlossen, aber die Landesaufnahme 1:25.000 und die Herstellung der einheitlichen „Karte des Deutschen Reiches 1:100.000“ hatten das Planziel, nämlich „*Abschluß bis zum Ende des Jahrhunderts*“ (PM 1884a, S. 263), nicht erreicht<sup>3</sup>.

Auch das Auswärtige Amt versuchte offensichtlich nicht, diesen für dieses Ressort untypischen technischen Aufgabenbereich an das Militär abzugeben. In den Sitzungsprotokollen des „**Zentral-Direktoriums der Vermessungen im Preußischen Staate**“, das seit seiner Gründung im Jahr 1870 (siehe S. 21) die Vermessungsaktivitäten der verschiedenen Ressorts zu koordinieren, zu steuern und zu überwachen hatte, ist jedenfalls kein derartiger Antrag dokumentiert. Bei den jährlichen Sitzungen unter Leitung des Chefs des Großen Generalstabs, zu denen die mit Vermessung und Kartographie befassten Ministerien einen Kommissar entsandten, war das Auswärtige Amt bis 1901 noch nicht einmal als Teilnehmer festgelegt. Erst in den folgenden Sitzungsprotokollen von 1902 bis 1906 ist jeweils vermerkt: „*Verhindert teilzunehmen: Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Freiherr v. Danckelman*“ (ZENTR-DIR 1902-1906); im Dezember 1907 nahm er zum ersten Mal an der Plenumsitzung teil. Sein „Bericht über die Vermessungen in den Deutschen Schutzgebieten und deren Kartierungen für 1907“ war sehr kurz ausgefallen (siehe Anhang A.24), konnte aber jetzt wegen der gerade abgeschlossenen Umgliederung der Kolonialabteilung in eine selbständige Reichsbehörde mit dem neuen Briefkopf „Der Staatssekretär des Reichs-Kolonialamts“ vorgelegt werden.

Vorschläge, das koloniale Vermessungs- und Kartenwesen dem Militär zu übertragen, gab es in der Fachliteratur schon frühzeitig, z.B. aus der Feder des Premier-Lieutenant Georg Maercker, eines der wenigen Generalstabsoffiziere, der sich aus grundsätzlicher Sicht mit diesem Fachgebiet befasst hatte und seine Auffassung klar formulierte: „*Im Interesse der Landesaufnahme der Kolonien würde es liegen, wenn der preußische Generalstab allein die Sache in die Hand bekäme*“ (MAERCKER, 1897; S. 52), und zwar mit einer besonderen Abteilung in der Preußischen Landesaufnahme in Berlin (Auswertung der geodätischen Beobachtungen und Routenmaterialien, Ausbildung der für den Vermessungsdienst in den Kolonien ausgewählten Offiziere und Beamten) und einem Verantwortlichen<sup>4</sup> in jeder

---

<sup>1</sup> Der Einsatz des deutschen Expeditionskorps zur Niederschlagung des sog. Boxer-Aufstands in China (1900) zählt nicht dazu; diese Rebellion war nicht gegen die deutsche Kolonie (Kiautschou-Gebiet) gerichtet, sondern gegen westliche Einflüsse und Missionierung.

<sup>2</sup> Peter Ergenzinger irrt, wenn er nach Darstellung der Kartographie in Deutsch-Ostafrika schreibt: „*Weit rückständiger war dagegen die staatlich geplante topographische Aufnahme von Südwestafrika durch die Königlich Preußische Landesanstalt. Erst der Herero-Aufstand von 1904-1906 führte zu einer Intensivierung der Landesaufnahme*“ (ERGENZINGER, 1966; S. 19).

<sup>3</sup> Die 3.216 Messtischblätter 1:25.000 und 545 Kartenblätter 1:100.000 waren erst im Jahr 1912 bzw. 1910 fertig gestellt (HAFENEDER, 2004; S. 55/56).

<sup>4</sup> „*Die erste Arbeit des Vermessungsdirigenten wird darin bestehen, die Kosten der Aufnahme dadurch zu verringern, dass er nicht das ganze Land gleichmässig behandelt, sondern dass er jedes Gebiet mit derjenigen Genauigkeit aufnehmen lässt, die dasselbe verdient. ... Hierbei wird es besonders darauf ankommen, sich von der heimatlichen Schablone frei zu machen, die eigenartigen Verhältnisse der Tropenkolonie zu berücksichtigen und für die Bedürfnisse der Zukunft zu sorgen*“ (MAERCKER, 1897; S. 53).

Kolonie, dem alle Trigonometern, Topographen und Katasterbeamten unterstellt sein sollten. Als Fachpersonal kam für ihn in Frage:

- Offiziere und/oder Beamte, „*die aus der Trigonometrischen Abteilung des Generalstabes hervorgegangen sind*“ (für die Haupttriangulation),
- Festungsbauschüler oder Oberfeuerwerker, „*welche die Qualifikation zum Hilfstopographen haben*“ (für die Aufnahmearbeiten) und
- Unteroffiziere „*unserer Eisenbahn- und Pioniertruppen als Messgehülfen*“ (MAERCKER, 1897; S. 54).

Über die Finanzierung brauchte sich Georg Maercker keine weiteren Gedanken zu machen. Denn die der Preußischen Landesaufnahme jährlich zur Verfügung stehenden Mittel waren seit April 1878 in den Reichshaushaltsetat (Kapitel 22, Titel 13-25) eingestellt (MOROZOWICZ, 1879; S. 17) und hätten für die zusätzliche Reichsaufgabe der kolonialen Vermessungen nur aufgestockt werden müssen. Die ungünstigen Arbeitsbedingungen in den Tropen (z.B. unwegsames Gelände, ungesundes Klima) waren in Südwest-Afrika nicht zu erwarten; denn

- „*das gute Klima<sup>1</sup> des Landes gestattet dem Europäer, ohne jede Gefahr für seine Gesundheit, das ganze Jahr hindurch zu arbeiten,*
- *die landesüblichen Transportmittel (Ochsenwagen oder Maulthierkarre und Reitpferd) erleichtern die trigonometrischen Vorarbeiten und*
- *das Vorhandensein einer mehrere hundert Mann starken Schutztruppe, die über das ganze Land vertheilt ist, erlaubt es, mit topographischen Aufnahmen an vielen Stellen zugleich zu beginnen*“ (MAERCKER, 1897; S. 57).

Selbst wenn der Preußische Generalstab bereit gewesen wäre, die Kolonialkartographie „*allein in die Hand zu nehmen*“, wie es sich Maercker vorstellte, hätte das „Zentral-Direktorium der Vermessungen im preußischen Staate“ darüber entscheiden müssen; die Königlich Preußische Landesaufnahme war nämlich im Aufgabengebiet Landesvermessung/Landesaufnahme/Landeskartenwerk seit 1875 unter die gemeinsame Aufsicht derjenigen Ministerien gestellt, die Vermessungskräfte besaßen und einen dringenden Bedarf an Messtischblättern 1:25.000 und Generalstabskarten 1:100.000 geltend gemacht hatten. In den Plenumsitzungen des Zentral-Direktoriums (seit 1884) wurde aber kein derartiger Beschlussantrag gestellt (ZENTR-DIR 1884 bis 1913). Max Eckert hat dies offensichtlich nicht gewusst, als er formulierte: „*Die Landesaufnahme hat bedauerlicherweise erst spät in die Kartographie der deutschen Kolonien eingegriffen*“. Auf der Suche nach Gründen, die dieses Verhalten „entschuldigen“ sollten, fand er einerseits das „*Beharrungsvermögen des Staatsorganismus*“, der nicht in der Lage sei, sich auf neue Aufgaben schnell einzustellen, und andererseits die Kolonien „*als traditionslose Länder*“, die nicht auf die Tradition staatlicher Einrichtungen und Verfahren der Landesvermessung zurückgreifen konnten.

„*Aber trotzdem hätte sich die Landesaufnahme großzügiger zeigen müssen*“ (ECKERT, 1924; S. 444). Auch E. Hueber suchte vergeblich eine einleuchtende Begründung für die Zurückhaltung der Generalstäbe, die zu dieser Zeit in der Kartographie Deutschlands (auch Europas) eine aktive Rolle spielten; er nahm an, dass die ungünstigen naturgeographischen Bedingungen in den tropischen Kolonien dies verhinderten – ausgenommen im subtropischen Südwestafrika: „*Dadurch, daß in Deutsch-Südwestafrika die im Mutterland übliche Arbeitsweise der Landesaufnahme möglich war, ist die Vermessung und Kartierung in erster Linie der damalig Königlich Preußischen Landesaufnahme übertragen worden*“ (FINSTERWALDER/H.<sup>2</sup>, 1943; S. 335).

<sup>1</sup> Siehe Anhang A.25

<sup>2</sup> Auch die Feststellung von Richard Finsterwalder auf Seite 13 der Publikation von 1943, dass „*in Deutsch-Südwestafrika die geodätische und topographische Tätigkeit dem Feldvermessungstrupp der Kgl. Preußischen Landesaufnahme oblag*“, trifft in dieser generellen Formulierung nicht zu (siehe Kapitel 6.1.4).

Keiner dieser Aspekte erzwang das Engagement der Preußischen Landesaufnahme in den Kolonien; für den Einsatz in Deutsch-Südwestafrika – und zwar erst ab 1904 – waren **rein militärische Gründe** ausschlaggebend:

- 1) Zur Niederschlagung des Herero-Aufstands, der unerwartet am 12. Januar 1904 ausbrach, mussten unverzüglich Verstärkungskräfte nach Afrika entsandt werden.
- 2) Für Einsatzplanung und Führung der Truppe geeignete Karten von Deutsch-Südwestafrika waren nicht vorhanden; die Kolonialverwaltung hatte es versäumt, für diese Kolonie die militärisch unverzichtbaren Führungsunterlagen rechtzeitig herstellen zu lassen.
- 3) Nur die Königlich Preußische Landesaufnahme konnte unverzüglich diesen Mangel beheben; sie verfügte über das für Vermessung, Aufnahme und Kartierung erforderliche Fachpersonal, aus dem sofort eine ausreichende Anzahl von Freiwilligen für den Afrika-Einsatz gewonnen werden konnte, und über die notwendige Bearbeitungskapazität in der Heimat.

Deshalb traf der Große Generalstab auf Weisung des obersten Kriegsherrn, Kaiser Wilhelm II., zu Beginn des Herero-Kriegs<sup>1</sup> (nach den ersten Erfahrungen mit dem unzureichenden Kartenmaterial<sup>2</sup>) die Entscheidung, einen „**Feldvermessungstrupp**“ aufzustellen, auszurüsten und auszubilden, der schnellstmöglich nach Afrika in Marsch gesetzt werden musste – mit dem Auftrag,

- die geodätischen Grundlagen in Deutsch-Südwestafrika zu schaffen,
- diese Kolonie topographisch aufzunehmen und ein Landeskartenwerk herzustellen.

### 6.2.1 Schaffung der geodätischen Grundlagen in Deutsch-Südwestafrika

Nach Auffassung von Erich Obst war diese Kolonie bis zum Herero-Aufstand „*das Stiefkind der deutschen Kolonialkartographie. Offenbar trugen Schuld daran die bis zur Auffindung der Diamanten sehr geringwertige Namib im Westen und die weiten Kalahariflächen im Osten; ein derartiges Gebiet ließ die Anlage einer Spezialkarte 1:300.000 nicht recht lohnend erscheinen*“ (OBST, 1921; S. 109). Trotzdem war von einem Militärgouverneur (Oberstleutnant Theodor Leutwein), der vom März 1894 bis zum August 1905 regierte, zu erwarten, dass er wenigstens eine vorläufige Übersichtskarte seiner Kolonie herstellen ließ, zumal Einsätze der Schutztruppe gegen die verfeindeten Herero und Hottentotten nicht auszuschließen waren. Er wusste, dass eine zuverlässige topographische Karte mit exakt eingetragenen Wasserstellen und Weideplätzen in dieser wasserarmen und dünn besiedelten Kolonie überlebenswichtig war.

Dieses Versäumnis der Kolonialverwaltung, das schon im Jahrgang 1899 der Petermanns Mitteilungen sehr deutlich angeprangert worden war (siehe S. 112, Fußnote 1), musste jetzt nach Ausbruch des Herero-Aufstandes (12. Januar 1904) rasch nachgeholt werden, um das Leben der eigenen Soldaten in dem fremdartigen Einsatzgebiet nicht zu gefährden. „*Es wurde zunächst im Auftrage des Generalstabes<sup>3</sup> in dem Karteninstitut von Dietrich Reimer so schnell als möglich die sogenannte Kriegskarte im Maßstabe 1:800.000 hergestellt. Aber es war klar, daß diese zum Teil auf flüchtigen Skizzen beruhende Karte sehr viele Unstimmigkeiten enthalten mußte und daß sie auf die Dauer in keiner Weise genügen konnte*“ (KPLA, 1908; S. 3). Nur das seit 1899 aufgebaute Kolonialkartographische Institut, das inzwischen zusätzliche Kartographen ausgebildet und ein Archiv aller aus den Kolonien eingegangenen Aufnahmematerialien eingerichtet hatte, war in der Lage, aus diesem Rohmaterial innerhalb weniger Wochen eine provisorische Kriegskarte (8 Blätter) herzustellen. Denn die Kartographen und

---

<sup>1</sup> Erich Obst schrieb: „*Nach der Niederwerfung des Aufstands erhielt der Feldvermessungstrupp des Großen Generalstabs den Auftrag, ...*“ (OBST, 1921; S. 109). Diese zeitliche Einordnung ist falsch; denn der Auftrag wurde mit Sicherheit schon im Frühjahr 1904 erteilt und die Einheit verließ (nach Aufstellung, Ausrüstung und Ausbildung) Hamburg im Oktober 1904 auf dem Dampfer „Gertrud Woermann“ (KPLA, 1908; S. 3).

<sup>2</sup> „*Schließlich hat der große Aufstand in Deutsch-Südwestafrika den Anlaß gegeben, zunächst in diesem Schutzgebiet die Kartenherstellung und kartographische Aufnahmetätigkeit in die Hände des Generalstabs zu legen*“ (DKL, 1920; II. Band, S. 424). Der tatsächliche Anlass war aber der Mangel an zuverlässigen Karten.

<sup>3</sup> Oskar Albrecht publizierte eine andere Version: „*Das zuständige Reichskolonialamt entschied sich für eine grundlegende Landesaufnahme und bat die preußische Armee um Aufstellung eines Vermessungstrupps*“ (ALBRECHT, 2004; S. 194). Aber dafür war kein Beleg zu finden.

Zeichner der Preußischen Landesaufnahme waren auf die Bearbeitung der Messtischaufnahmen im Maßstab 1:25.000 und auf die Ableitung der Generalstabskarte 1:100.000 spezialisiert; sie konnten auf keine Erfahrungen beim Auskonstruieren der Routenaufnahmen und Zusammensetzen zu Kartenoriginalen zurückgreifen.

Schon im Februar 1904 waren die Blattübersicht (siehe Abb. 47) und das erste Kartenblatt „Windhuk“ fertig gestellt – als erste Lieferung des Kartenwerks

- **„Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika, 1:800.000**; im Auftrage des Großen Generalstabes auf Grundlage aller bisher veröffentlichten Karten und der unveröffentlichten Materialien der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes und a.m.; hergestellt in dem kartographischen Institut Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) unter der Leitung von P. Sprigade und M. Moisel“ (SBB-Kart C 14849).

In der Literatur-Besprechung des „Deutschen Kolonialblatts 1904“ (Nr. 4) wurde diese „zuverlässige und reichhaltige Karte“ gelobt: „Eine große Menge bisher noch unveröffentlichten Materials ist hier zum erstenmal reproduziert, und wenn man die knappe Frist bedenkt, die zur Verfügung stand, um das neue mit dem schon vorhandenen zusammenzupassen und zu vervielfältigen, so gebührt der Verlagsfirma für die Präzision und Schnelligkeit, mit der sich ihre ‚Mobilmachung‘ vollzogen hat, alles Lob“ (DKB 1904a, S. 142). Im März 1904 waren die beiden nächsten Kartenblätter fertig: „Otawi“ und „Rehobot“. Gleichzeitig erschien das überschwänglich gelobte<sup>1</sup> Blatt „Windhuk“ (Ausschnitt: siehe Anhang K.69) als „zweite vermehrte und verbesserte Auflage, in der eine Menge neuen kartographischen Materials verwertet wurde“ (DKB 1904b, S. 176).

Zwei Wochen später wurde im Deutschen Kolonialblatt die Herausgabe der restlichen fünf Kartenblätter („Zesfontein, Owambo, Andara, Keetmanshoop und Warmbad“), die jetzt im Auftrag der Kolonialabteilung hergestellt waren, bekannt gegeben. „In der kurzen Zeit von fünf Wochen ist somit eine Gesamtkarte des Schutzgebietes geschaffen worden in einem Maßstabe, wie er bisher für diese Kolonie noch nicht in Anwendung gekommen ist. Die Wahl dieses großen<sup>2</sup> Maßstabes war erforderlich in Anbetracht des Zweckes, für den sie vor allen Dingen bestimmt war, als Operationskarte für die mobile Truppe zu dienen“ (DKB 1904c, S. 203). Auch der Ethnograph E. Schenck begrüßte die Kriegskarte „als die zuverlässigste und beste, welche über Südwest-Afrika zur Zeit vorhanden ist“, drückte aber die Hoffnung aus, „daß von amtlicher Seite bald eine Revision der südwestafrikanischen Namen vorgenommen werden möge“ (GZ 1904, S. 236). Manche geographischen Namen waren nämlich in der Kolonie völlig unbekannt, von Reisenden erfunden oder in der Schreibweise entstellt wiedergegeben. Dem Gouvernementsgeologen P. Range erschien sie „im allgemeinen recht brauchbar; sie hat aber den einen Fehler, daß sie genaue und flüchtige Aufnahmen nicht genügend kritisch gesondert hat“ (RANGE, 1914; S. 8).

Die ersten negativen Erfahrungen der Verstärkungskräfte mit dieser Operationskarte<sup>3</sup> haben offensichtlich den Generalstab veranlasst, eine militärisch brauchbare Karte durch eigene Fachkräfte herstellen zu lassen. Die Königlich Preußische Landesaufnahme wurde daher beauftragt<sup>4</sup>, einen „Feldvermessungstrupp“ für den Afrika-Einsatz auszurüsten. Diese Einheit, die aus einer trigonometrischen und einer topographischen Abteilung zusammengesetzt war, sollte „in der Kolonie ein zusammenhängendes System von Hauptdreiecksketten legen, welches **auf absehbare Zeit allen Anforderungen in bezug auf Kartierung und den Anschluß von Spezialvermessungen als Grundlage genügen sollte**“ (KPLA, 1908; S. 3).

<sup>1</sup> Schon im April 1904 wurde das Blatt „Windhuk“ als dritte, ergänzte Ausgabe herausgegeben (DKB 1904d, S. 297) – ein deutliches Zeichen für die hektische Arbeitsweise zu Kriegsbeginn..

<sup>2</sup> „Groß“ in Relation zu den bisherigen Atlas-Karten (Kiepert's Karte 1: 3 Mio. von 1893 und Langhans' Karte 1:2 Mio. von 1896).

<sup>3</sup> „So kam es denn, daß ... die im Auftrage des Großen Generalstabes speziell für die Kriegsführung in aller Eile hergestellte sog. Kriegskarte in 1:800.000 zum Teil vollständig versagen mußte“ (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 534).

<sup>4</sup> „... im Einverständnis mit der Kolonialabteilung ...“ (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 535).

Der Feldvermessungstrupp reiste im Oktober 1904 von Hamburg aus nach Afrika. Er war dem Kommandeur der Schutztruppe (Generalleutnant v. Trotha) unterstellt (HAUPT, 1989), „*zugleich aber auch der Landesaufnahme. Er bestand aus einem Generalstabshauptmann<sup>1</sup> und gewöhnlich sechs Oberleutnants, sowie den erforderlichen Unteroffizieren und Hilfsmannschaften*“ (AVN 1909, S. 457). Einfluss auf dessen Arbeit nahmen also

- der Kommandeur der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika (Führung aller unterstellten Truppen im Herero- und Hottentotten-Krieg),
- der Gouverneur von Deutsch-Südwestafrika (Priorisierung der Vermessungsarbeiten),
- die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes (gesamtvverantwortlich für alle Vorhaben in der Kolonie) und
- die Königlich Preußische Landesaufnahme (fachliche Verantwortung für die Einsätze des Feldvermessungstrupps in Deutsch-Südwestafrika, Richtlinienkompetenz für die Planung, Durchführung und Überwachung der Fachaufgaben, zentrale Auswertung der Vermessungs-, Aufnahme- und Kartierungsarbeiten einschl. Herstellung des Kartenwerks).

Im Frühjahr 1905 begannen die Arbeiten im wirtschaftlich bedeutsamen Teil der Kolonie zwischen der Hafenstadt Swakopmund und dem Gouvernementssitz Windhuk, und zwar nach dem heimatlichen vertrauten Schema: Haupttriangulation, dann Verdichtung der Dreiecksketten, anschließend Mess-tischaufnahme, abschließend Kartenherstellung in Berlin. Es blieb auch gar keine Zeit für die Anpassung<sup>2</sup> der preußischen Instruktionen an die afrikanischen Bedingungen. Sie schien zunächst auch nicht nötig; denn die Triangulation wurde „*durch die Klarheit der Luft und die Uebersichtlichkeit des Geländes mit seinen Inselbergen begünstigt*“ (JAEGER, 1924; S. 504). Im Mai 1905 traf noch eine Verstärkung für den Feldvermessungstrupp ein: „*2 Offiziere und 65 Mann*“ (DKB 1905b, S. 292). Die Triangulation sollte im Herero-Gebiet, wo der Krieg im November 1904 beendet war („Schlacht am Waterberg“) und noch keine Dreiecksnetze gemessen waren, beginnen und die bisherigen Arbeiten (siehe Kapitel 6.1.4) einbeziehen, d.h. die

- Triangulation von Leutnant Wettstein (1896-1898) in der Umgebung von Windhuk,
- Deutsch-englische Grenzvermessung (1898-1903) im Osten der Kolonie,
- Dreieckskette von Windhuk nach Süden, die der Landmesser Schiller 1903 bis Bethanien erkundet hatte, aber wegen des Hottentotten-Aufstandes<sup>3</sup> nicht mehr messen konnte.

„*Die für die Grenzkette im Anschluß an die englische Kapvermessung errechneten geographischen Koordinaten sollten nicht ohne weiteres übernommen werden, sondern es sollten bei Windhuk Breiten- und Azimutbestimmungen stattfinden und außerdem sollte eine telegraphische Längenübertragung Kapstadt-Windhuk erfolgen*“ (KPLA, 1908c; S. 4). In dieser Publikation der Trigonometrischen Abteilung der Preußischen Landesaufnahme wurden die Ergebnisse der Doppelkette Swakopmund-Gobabis veröffentlicht:

### 1. Triangulation:

Erkundung durch Oberleutnant Albrecht unter Nutzung der Wettsteinschen Dreieckspunkte Kaiser Wilhelmsberg, Turmberg, und Moltkeblick, der Schillerschen Dreieckspunkte Turmberg, Moltkeblick und Hohenzollernberg sowie der Grenzkette-Punkte Langer Forst und Schwarzeck (siehe Abb. 48).

---

<sup>1</sup> „*Hauptmann v. Hahncke als Führer*“ (ALBRECHT, 2004; S. 194).

<sup>2</sup> „*Ob der preussische Generalstab sich mit geringerer Genauigkeit und schneller, behufs billiger Arbeit abgeben wird? Hierin beruht das einzige begründete Bedenken gegen die Ausführung der Landesaufnahme in Deutsch-Südwestafrika durch den Generalstab, dass dieser seine hervorragenden Verdienste, ja seinen Weltruf als Trigonometrierer nicht durch eine weniger exakte Triangulation in Deutsch-Südwestafrika schwächen möchte*“ (AVN 1907a, S. 53). Oberleutnant a.D. Wettstein kannte offensichtlich nicht die flüchtigen Vermessungen, Aufnahmen und Kartierungen der Preußischen Landesaufnahme in der chinesischen Region von Tschili und Schantung (1901-1905), woraus ein provisorisches Kartenwerk 1:200.000 für das Ostasiatische Expeditionskorps entstanden war (KPLA 1908a).

<sup>3</sup> „*Noch dauerte im Norden des Schutzgebietes die Verfolgung der Herero an; da brach Anfang Oktober 1904 im Süden der Aufstand der Hottentottenstämme unter persönlicher Führung von Hendrik Witbooi los*“ (HAUPT, 1989; S. 53).

Winkelbeobachtungen<sup>1</sup> durch Hauptmann v. Lösecke (Juli 1905 bis August 1906) ausschließlich nach Heliotrop-Licht (keine Höhenwinkelmessungen<sup>2</sup>).

## 2. Basismessung:

Messung der 4 km langen Basis im Januar 1906 (Regenzeit) bei Windhuk mit Invardrähten (ca. 24 m lang) über zwei Gestelle mit Rollen (an beiden Enden mit 10 kg beschwert); erreichte Genauigkeit:  $\pm 3$  mm (mittlerer Fehler der ganzen Basis).

## 3. Telegraphische Längenübertragung Kapstadt-Swakopmund-Windhuk:

Hauptmann Füßlein und Oberleutnant v. Stephani, der Astronom der Yola-Tschadsee-Grenzexpedition in Kamerun (Januar 1903 bis Juni 1904), errichteten in Swakopmund und Windhuk Längenpfeiler mit Beobachtungshäuschen, die durch Telegraphenleitung an das Kabel der „Eastern and South African Telegraph Company“ angeschlossen wurden. Mit transportablen Durchgangsinstrumenten von Heyde wurde im Juni, September und Oktober 1905 der geographische Längenunterschied zur Sternwarte in Kapstadt bestimmt (mittlerer Fehler:  $\pm 0,05$  Zeitsekunden bei Beobachterwechsel).

## 4. Breiten- und Azimutbestimmungen:

Hauptmann Füßlein bestimmte die geographische Breite des Breitenpfeilers und Oberleutnant v. Hoiningen gen. Huene die des Normalhöhenpunktes in Windhuk auf 0,76 bzw. 0,46 Bogensekunden genau (Januar bis April 1906 bzw. März/April 1907). Die geographische Breite des Breitenpfeilers in Swakopmund wurde von Oberleutnant v. Stephani (Juli 1905) und Hauptmann Füßlein (November 1905) mit einer Gesamt-Genauigkeit von 0,81 Bogensekunden ermittelt. Auch das Azimut von Windhuk-Normalhöhenpunkt zu Windhuk-Breitenpfeiler wurde zweifach bestimmt: von Hauptmann Füßlein (April/Mai 1906) und Oberleutnant v. Hoiningen (April 1907) auf  $\pm 3,0$  bzw.  $\pm 1,2$  Bogensekunden genau.

## 5. Nivellement:

Ausgehend vom Nullpunkt des „Pegels 1905 von Swakopmund“ (Normal Null) führte Oberleutnant Otto Doering von Februar bis August 1905 das Nivellement entlang der Otawi-Bahn von Swakopmund bis Karibib; Wachtmeister Wenderdel setzte es von Oktober 1905 bis Februar 1906 entlang der Staatsbahn von Karibib bis Windhuk fort. Dort wurde ein Normalhöhenpunkt festgelegt. Der mittlere Fehler pro Kilometer betrug bei der 378 km langen Nivellementsline  $\pm 1,23$  mm.

## 6. Berechnung<sup>3</sup> der Hauptdreieckspunkte:

Dazu wurde, um die gewohnten Rechenformeln nutzen zu können, nach preußischem Standard vorgegangen:

- Nullpunkt des für ganz Deutsch-Südwestafrika einheitlichen Koordinatensystems: Schnittpunkt  $23^{\circ}$  südl. Breite und  $19^{\circ}$  östl. Greenwich.
- Umrechnung der geographischen Koordinaten in ebene rechtwinklige Koordinaten mit Hilfe der konformen Doppelprojektion.
- Anwendung der Erddimensionen von Bessel<sup>4</sup>.
- Längeneinheit: Besselsche Toise (nicht internationales Meter, das durch das Reichsgesetz vom 16. April 1871 eingeführt war).

<sup>1</sup> Abweichungen vom preußischen Standard: keine Winkelbeobachtung in allen Kombinationen (zu wenig Personal), sondern Beobachtung der Dreieckswinkel in 12 Sätzen; Beobachtungen mit einem 21 cm Theodoliten (leichter transportierbar auf die Berge) statt mit einem 27 cm Instrument der preuß. Triangulation I. Ordnung.

<sup>2</sup> „... eine sehr weitmaschige Triangulation, bei deren Ausführung sich von neuem unsere Unerfahrenheit in der Kolonialtopographie zeigte, indem man, genau wie in Deutschland bei den Triangulationen höherer Ordnung, es unterließ, die vertikalen Winkelbeziehungen zwischen den Punkten festzustellen“ (SELIGER, 1931; S. 117).

<sup>3</sup> „Die rechnerische Bearbeitung und die Drucklegung der Messungsergebnisse erfolgte in der Trigonometrischen Abteilung der Preußischen Landesaufnahme. Hier fand auch die Bearbeitung der Tafeln für die konforme Doppelprojektion von Deutsch-Südwestafrika und die Herstellung der Hilfstafeln zum Berechnen der geographischen Koordinaten für die Breitenzone von 17 bis 29 Grad statt“ (ZENTR-DIR 1908, S. 1).

<sup>4</sup> „Die Clarke'schen Wertgrößen einzuführen, wie sie bei der deutsch-englischen Grenzvermessung benutzt worden sind, schien nicht angängig, nachdem das Reichs-Marineamt schon seit Jahren in sämtlichen Schutzgebieten bei seinen Vermessungen die Besselschen Elemente benutzt hatte“ (KPLA 1908c, S. 7).

- Rechenschärfe: siebenstellige Logarithmen, rechtwinklige Koordinaten nur auf Zentimeter und geographische Koordinaten auf 3 Dezimalstellen der Sekunde (d.h. Abweichung vom preußischen Standard).
- Ausgangspunkt der Längen und Breiten: Hauptdreieckspunkt „Schwarzeck“ der deutsch-englischen Grenzvermessung.

Die geodätische Grundlagenvermessung der Folgejahre war weder in der Fachliteratur noch in den amtlichen Jahresberichten der Kolonialverwaltung dargestellt. Erst nach Auswertung der Tätigkeitsberichte<sup>1</sup>, die jährlich dem Zentral-Direktorium zu erstatten waren, ließ sich die Entwicklung nachvollziehen (Triangulationsübersicht: siehe Anhang K.70).

Im **ersten** Bericht des Chefs der Landesaufnahme vom 7. Dezember 1908 „über die Arbeiten des Feldvermessungstrupps in Deutsch-Südwestafrika“ wurde neben der Dreieckskette „Swakopmund-Gobabis“ (1905/1906)<sup>2</sup> der Abschluss folgender Vorhaben bekannt gegeben:

- Im Jahr 1907: Dreiecksnetz „Bethanien“ (mit Basismessung in Bethanien) und Dreiecksnetz „Keetmanshoop“.
  - Im Jahr 1908: „Oranje-Kette“ (Doppelkette mit Basismessung bei Warmbad), „Ost-Nebenkette“ und „Fischfluß-Nebenkette“
- (ZENTR-DIR 1908, S. 2).

Im **zweiten** Bericht vom 20. November 1909 wurde der Abschluss der Beobachtungen (einschl. Basismessung bei Otawi) der Doppelkette „Omaruru-Grootfontein“ und einer einfachen Kette „Gibeon-Windhuk“ (für den Anschluss von Farmgebieten) mitgeteilt. „Die am 1. September 1909 eingetretene bedeutende Verringerung des Feldvermessungstrupps ließ die Weiterführung der Doppelkette „Omaruru-Grootfontein“ bis zum Okavango und die in Aussicht genommene Abzweigung einer Doppelkette aus der Gegend Outjo zum unteren Kunene nicht zu“. Der dem Gouvernement vorgelegte Arbeitsplan wurde nicht genehmigt (ZENTR-DIR 1909, S. 1/2).

Der **dritte** „Bericht über den Fortschritt der Arbeiten des Vermessungstrupps der Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika und die Bearbeitung des von ihm eingelieferten Materials durch die Landesaufnahme vom 1. November 1909 bis 1. November 1910 sowie Arbeitsplan für 1911“ dokumentierte im Titel die organisatorische Maßnahme nach Beendigung des Herero-/Hottentotten-Krieges: Auflösung des Feldvermessungstrupps der Preußischen Landesaufnahme in Deutsch-Südwestafrika, Integration des Fachpersonals in Truppenteile der Kaiserlichen Schutztruppe<sup>3</sup>, Weiterführung der trigonometrischen und topographischen Aufgaben entsprechend dem „Arbeitsplan“, der im Januar 1910 zwischen dem Leiter der Zivil-Landesvermessung des Gouvernements (Vermessungsdirektor Görgens) und dem Leiter des militärischen Vermessungswesens im Kommando der Schutztruppe in Windhuk (Hauptmann Fingerhuth) vereinbart und im September 1910 durch das Reichskolonialamt genehmigt worden war:

- Vermessung von Zwischenpunkten II. Ordnung und Nebenpunkten III. Ordnung in den Dreiecksketten „Swakopmund-Gobabis“ und „Bethanien-Windhuk“.
- Schmale Dreieckskette von der Mündung des Omaruru-Flusses bis zum Cap Cross, mit Anschluss an die Kette „Swakopmund-Gobabis“

(ZENTR-DIR 1910, S. 1/2).

---

<sup>1</sup> Allerdings fehlen in den Abschriften alle Anlagen und Beilagen.

<sup>2</sup> Die Leitung des Feldvermessungstrupps hatte Ende 1906 Hauptmann Arthur Fingerhuth übernommen. „Der Aufstand war inzwischen niedergeschlagen und der Trupp auf Friedensstärke, etwa auf die Hälfte, reduziert worden. Er bestand jetzt nur noch aus sieben fachlich vorgebildeten Offizieren mit etwas Hilfspersonal“ (ALBRECHT, 2004; S. 196).

<sup>3</sup> „Nach der Beendigung der Aufstandskämpfe blieb der Feldvermessungstrupp in Stärke von 53 Mann bei der Schutztruppe bestehen. ... Neben dem kleinen Stab dieser Einheit gliederte sich diese in eine Erkundungs-, eine trigonometrische und vier Topographenabteilungen“ (GODENDORFF, 1996; S. 65).

Der **vierte** Bericht des Chefs der Landesaufnahme an das Zentral-Direktorium vom 16. November 1911 präsentierte folgende Ergebnisse:

- Zwischen- und Nebenpunkte in der Kette „Swakopmund-Gobabis“ erkundet, aber noch nicht vermessen.
- Beobachtungen in der Kette „Bethanien-Lüderitzbucht“ durch Oberleutnant Boesser beendet – inklusive Anschluss in Lüderitzbucht an die Küstentriangulation der Reichsmarine in den Jahren 1898 bis 1904 (siehe Kapitel 6.3.3).
- Kette „Bethanien-Oranjemündung“ durch Oberleutnant Horn erkundet (Beobachtungen durch Oberleutnant Boesser begonnen).
- Erkundung der Doppelkette „Okombahe-Zesfontein“ (erster Teil der „Kaokofeld“-Kette) von Oberleutnant Horn in Angriff genommen (ZENTR-DIR 1911, S. 1-3).

Die Rechen- und Ausgleichungsarbeiten bei der Trigonometrischen Abteilung der Preußischen Landesaufnahme mussten wegen der „zum Teil sehr langen Dreiecksseiten“ auf die in Preußen übliche Rechenschärfe umgestellt werden<sup>1</sup>; die koloniale Vereinfachung hatte sich nicht bewährt:

Die ebenen Koordinaten wurden jetzt auf Millimeter (nicht mehr auf Zentimeter) und die geographischen Koordinaten auf 4 Dezimalstellen der Sekunde (nicht mehr auf 3 Stellen) berechnet.

Der **fünfte** „Bericht des Chefs der Landesaufnahme über die militärischen Kolonialvermessungen in der Zeit vom 1. Oktober 1911 bis 1. Oktober 1912“ zeigte die Fortschritte bei der Realisierung des mehrjährigen Arbeitsplans auf:

- Verdichtung der Kette „Swakopmund-Gobabis“ fortgesetzt.
- Dreiecksnetz „Waterberg“ erkundet und beobachtet.
- „Konkip-Kette“ fertig<sup>2</sup> (ZENTR-DIR 1912, S. 1/2).

Am 1. Oktober 1912 wurde in Berlin eine Kolonialsektion<sup>3</sup> (2 Offiziere, 7 Beamte) eingerichtet und dem Chef der Landesaufnahme unterstellt. Dieser offiziellen Organisationsmaßnahme war seit 1. April 1908 die interne Arbeitsgliederung mit einer „Sektion für Kolonial-Topographie“ (ALBRECHT, 2004; S. 188) vorausgegangen.

Der **sechste** und letzte Bericht gab diese organisatorische Neuigkeit in seinem Titel bekannt: „Bericht der Kolonialsektion der Landesaufnahme über die militärischen Kolonialvermessungen“ mit der Unterschrift „Major im großen Generalstabe Czetztritz“. Im Zeitraum vom 1. Oktober 1912 bis zum 30. September 1913 wurden demnach vollendet:

- Netzverdichtung „Swakopmund-Gobabis“.
  - Dreiecksnetz „Waterberg“
- (ZENTR-DIR 1913, S. 1-3).

Die Kolonialsektion hatte jetzt die Berechnung und Ausgleichung übernommen, und zwar des Polygons bei „Lüderitzbucht“ und der „Konkip-Kette“ sowie des „Fischflußnetzes“. Die Umformung der rechtwinkligen Koordinaten der Farmvermessungen in konforme, rechtwinklig ebene Koordinaten des Böhlerschen Meridianstreifensystems (siehe S. 119) wurde nach dem neuen „Krüger'schen Verfahren“ berechnet. Offensichtlich hatte das Geodätische Institut in Potsdam diese Idee des Landmessers Heinrich Böhler<sup>4</sup> aufgegriffen und den Realisierungsansatz praktisch erprobt. Entsprechend der Publikation von L. Krüger („Konforme Abbildung des Erdellipsoids in der Ebene, Potsdam 1912“) wurden fünf Rechenmuster für die Koordinatenumrechnung entwickelt und die notwendigen Hilfstafeln hergestellt. „Die Berechnung der konformen, rechtwinklig ebenen Koordinaten im System - 22° B /

<sup>1</sup> Alle schon ausgeglichenen Dreiecksketten/-netze wurden nochmals berechnet.

<sup>2</sup> „Außerdem wurde Anfang 1912 in der Gegend zwischen Hasuur und Kalkfontein Nord die Erkundung einer einfachen Dreiecksseite begonnen, die das Kommando der Schutztruppe in einer Denkschrift vom 11.06.1911 aus militärischen Gründen als wünschenswert bezeichnet hatte. Die Arbeiten in dieser Kette fanden aber **nicht** die Genehmigung des Reichs-Kolonialamts, wurden daher bald wieder angebrochen“ (ZENTR-DIR 1912, S. 2).

<sup>3</sup> Major Czetztritz war der erste Leiter dieser Sektion, „die aus einer trigonometrischen Gruppe (Hauptmann v. Hoiningen gen. Huene) und einer topographischen Gruppe (Hauptmann Stroedel) bestand“ (ALBRECHT, 2004, S. 200).

<sup>4</sup> Siehe Abb. 44

+18° L erfolgte für die Blattecken von etwa 300 Krokierblättern und zwar für ein Drittel davon doppelt nach dem Verfahren Böhler/Ambronn und Krüger, für die übrigen doppelt nach dem Verfahren Krüger. Das letztere wird in Zukunft allein angewendet werden“ (ZENTR-DIR 1913, S. 3).

Die in der Triangulationsübersicht (siehe Anhang K.70) gestrichelt dargestellten Dreiecksketten konnten vor Ausbruch des Ersten Weltkriegs nicht mehr abgeschlossen werden. Geplant waren

- „als Hauptdreiecksketten“ das Netz „Grootfontein-Scharudiwa“ und die „Okawangokette“,
- „als Kranzsysteme“ die „Kaokofeldkette“ und die „Ostkette“ mit Anschluß an die „Oranjekette“,
- „als Zweigketten“ die westliche „Oranjekette“ (mit Anschluß an die „Konkippkette“) und die „Namib-Zweigkette“ als Verbindung zur Küstentriangulation (THIELMANN, 1941; S. 140).

Die Triangulationsergebnisse sollten nach preußischen Gepflogenheiten in sechs Bänden<sup>1</sup> veröffentlicht werden, und zwar mit dem Titel „Die Landes-Triangulation von Deutsch-Südwestafrika. Abrisse, Koordinaten und Höhen“. Die Königlich Preußische Landesaufnahme gab aber nur den „Sechsten Band<sup>2</sup>, enthaltend das Gebiet zwischen den Breitengraden -27° und -29°“ im Jahr 1914 heraus (KPLA, 1914; Triangulationsübersicht: siehe Abb. 49). Zur Einsparung von Zeit und Kosten wurden auch Dreiecksketten und -netze übernommen, „die nicht von der Landesaufnahme und nicht nach ihren Grundsätzen erkundet und gemessen worden sind“, nämlich die deutsch-englische Grenzkette, die Kette „Bethanien-Windhuk“ (die sog. Schillersche Kette) und die „Komas“-Triangulation des Landmessers Th. Grimm (KPLA, 1914; S. IV).

„So war Deutsch-Südwestafrika vor dem Weltkrieg bereits in einem Umfang mit genauen Triangulationen, die in ihrer Güte zwischen den Triangulationen I. Ordnung und II. Ordnung lagen, so weitgehend bearbeitet, wie kaum eine andere Kolonie Afrikas“ (FINSTERWALDER/ H., 1943; S. 332).

## 6.2.2 Aufnahme und Kartierung von Deutsch-Südwestafrika

Das Schaffen der geodätischen Grundlagen für Deutsch-Südwestafrika ging seit 1905 rasch voran, weil die preußischen Verfahren gut auf die Kolonie zu übertragen waren. Klare Sichtverhältnisse und herausragende Inselberge begünstigten die Anlage von Dreiecksnetzen mit Seiten von 30 bis 100 km Länge. Aber die Offiziere des Feldvermessungstrupps, die mit Messtisch und Kippregel „dieses mathematische Gerippe mit dem topographischen Inhalt“ füllen sollten (JAEGER, 1924; S. 504), konnten nach zwei Jahren fleißiger Arbeit erst vier Kartenblätter 1:50.000 (Windhuk und Umgebung) vorweisen. „Die zuerst in Aussicht genommene topographische Aufnahme das ganzen Landes in 1:50.000 musste aufgegeben<sup>3</sup> werden“ (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 535). Für diese erstaunliche Fehlentscheidung, eine so großflächige Kolonie (1,5fache Größe des Reichsgebiets) in diesem Maßstab aufnehmen zu wollen, war der Oberquartiermeister Generalleutnant v. Scheffer verantwortlich, der 1904 und 1905 mit der Wahrnehmung der Geschäfte des Chefs der Landesaufnahme beauftragt war, allerdings „zuvor niemals in einer der Abteilungen der Landesaufnahme eingesetzt war“ (ALBRECHT, 2004; S. 158). Dessen Nachfolger, Oberst Paul Matthiaß, dagegen war ein Schüler des berühmten Geodäten General Oskar Schreiber und hatte mehrere Verwendungen erfolgreich in der Preußischen Landesaufnahme durchlaufen (ALBRECHT, 2004; S. 153). Er erkannte den Handlungsbedarf, veranlasste die Fortsetzung der topographischen Aufnahme in 1:100.000 und ließ ein praktikables Verfah-

---

<sup>1</sup> „Jeder Band wird einen Streifen des Schutzgebietes von 2 Breitengraden umfassen“ (KPLA, 1914; S. III).

<sup>2</sup> Dieser Band enthielt: „75 Punkte I. Ordnung, 28 Punkte II. Ordnung und 74 Punkte III. Ordnung, insgesamt 177 Punkte“ (KPLA, 1914; S. VII).

<sup>3</sup> „Die Praxis ergab, daß die Fertigstellung einer solchen Karte mit den Mitteln, die für derartige Zwecke nach Lage der gesamten finanziellen Verhältnisse des Schutzgebietes zurzeit zur Verfügung gestellt werden können, Jahrhunderte in Anspruch nehmen würde“ (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 535).

ren für die Routenaufnahme in Deutsch-Südwestafrika entwickeln. Paul Seliger<sup>1</sup>, Topograph in der Preußischen Landesaufnahme und Initiator der Heeresphotogrammetrie, wurde beauftragt, eine „Anweisung für Routen-Aufnahmen“ (KPLA, 1908b) zu verfassen (Titelseite: siehe Anhang A.26).

Diese wurde eingeleitet mit der Feststellung: *„Die militärischen und wirtschaftlichen Interessen unseres südwestafrikanischen Schutzgebietes machen die möglichst baldige Herstellung einer zuverlässigen Karte im Maßstabe 1:400.000 erforderlich“* (KPLA, 1908b; S. 12). Es folgte die wichtige Entscheidung, dass die topographische Aufnahme *„nach preußischem Muster in Original-Meßtischblättern 1:25.000“* sehr viel Zeit und Kräfte erfordern würde und *„daher ausgeschaltet werden muß“*. Stattdessen sollten Routenaufnahmen durchgeführt werden, die aber nicht unmittelbar an das weitmaschige Dreiecksnetz angeschlossen werden konnten. Der Feldvermessungstrupp war daher beauftragt, neben der Triangulation *„zugleich stereoskopische Meßbildaufnahmen des Geländes zur Verdichtung des Punktnetzes“* zu machen (KPLA, 1908b; S. 13). Die Anweisung enthielt

- die Beschreibung der grundlegenden Arbeiten des Feldvermessungstrupps, der neben Triangulationen und Meßbildaufnahmen auch die Umgebung der trigonometrischen Punkte aufzunehmen hatte,
- die Darstellung der Kartierungsarbeiten bei der Landesaufnahme in Berlin, die anhand des bisherigen Materials (Vermessungspunkte, ausgemessene Stereogramme, frühere Routenaufnahmen) die Entwürfe der Aufnahmeoriginale herstellen, diese rohen Krokierblätter in die Kolonie (zur topographischen Ergänzung) schicken und abschließend kartographisch bearbeiten sollte,
- die Aufgaben der Truppen (Routen-Aufnahmen bei Märschen, flüchtige Aufnahmen des Geländes um die Stationen herum) und
- die detaillierte Beschreibung der Routenverfahren<sup>2</sup> (ergänzt durch viele Skizzen).

Die Topographen des Feldvermessungstrupps hatten sich ansonsten nach der „Instruktion für die Topographen der topographischen Abtheilung der Königlich Preußischen Landes-Aufnahme, Berlin 1884“ zu richten, die nur die heimatischen Bedingungen berücksichtigte. Erst in die „Feldanweisung für die trigonometrischen Vermessungsarbeiten der Landesaufnahme in den Kolonien“ vom Februar 1912 (Titelseite: siehe Anhang A.27) waren die Besonderheiten des afrikanischen Vermessungseinsatzes eingearbeitet, z.B.: *„Besonders die Rücksicht auf die topographischen Aufnahmen ist bestimmend für die Dichtigkeit des trigonometrischen Punktnetzes. Die topographische Aufnahme erfolgt im Maßstab 1:100.000 auf Krokierblättern, deren Seitenlängen 20 Längen- und Breitenminuten entsprechen. Auf jedes Krokierblatt sollen 3, mit Randpunkten 5 Punkte fallen“* (KPLA, 1912; S. 3). Da die topographischen Aufnahmen erst nach einiger Zeit der Triangulation folgten, wurde gefordert, dass schon während der Erkundung und Beobachtung des Dreiecksnetzes möglichst viel Material zur Verbesserung der Karten gesammelt wurde, z.B.

- Routenaufnahmen mit trigonometrischen Höhenbestimmungen,
- Skizzen der Umgebung der trigonometrischen Punkte,
- Photographische Aufnahmen und Ansichtsskizzen.

Zu der letzten Forderung war folgende Fußnote beigefügt: *„Eine wertvolle Förderung der Vorarbeiten für die spätere systematische Topographie wird geleistet, wenn bei den Triangulationsarbeiten photogrammetrische Aufnahmen gemacht werden. Dazu muß aber die Beobachtungsabteilung verstärkt werden durch einen in diesen Aufnahmeverfahren ausgebildeten Offizier oder Feuerwerker und einige Hilfsmannschaften“* (KPLA, 1912; S. 4). Seit Sommer 1903<sup>3</sup> arbeiteten die Preußische Landesauf-

<sup>1</sup> *„Mein Vorschlag, die massenhaft aufgenommenen Wegeskizzen mit Hilfe stereoskopischer Punktbestimmungen, welche durch die wie Signale wirkenden vielen auffallenden Erhebungen erleichtert wurden, zu einem flüchtigen Kartenbilde 1:100.000 in der Heimat zusammenzustellen, und die Lücken dieser Krokierblätter durch Erkundung der Schutztruppe schließen zu lassen, und dann in Berlin nach diesen Unterlagen eine Kriegskarte mit rechtwinkligem Koordinatennetz herzustellen, fand die Billigung des Chefs der Landesaufnahme“* (SELIGER, 1931; S. 117).

<sup>2</sup> Im abschließenden Kapitel L *„Ausführliche Anleitung zu Wegeaufnahmen (der Truppenoffiziere) mit Peilkompaß – aufgestellt vom Feldvermessungstrupp, Februar 1907“* wiederholten sich viele Anweisungen der vorhergehenden Kapitel (KPLA, 1908; S. 86).

<sup>3</sup> Erste Versuche in 1903 mit einem auf Anregung des Landmessers Lange in Braunschweig hergestellten Metall-Phototheodoliten erfolgten allerdings in einem für photogrammetrische Aufnahmen ungeeigneten Gelände in West-Usambara / Deutsch-Ostafrika (TECHMER, 1904; S. 99).

nahme (Topograph Paul Seliger) und die Firma Carl Zeiß (Konstrukteur Carl Pulfrich) intensiv an der „*Entwicklung und Erprobung von Präzisionsphototheodoliten*“ (SELIGER, 1931; S. 116). Ab 1908 war dieses neue Aufnahmeverfahren nach der Produktion der ersten Reisephototeodoliten und der ersten Auswertegeräte (Stereokomparator) nutzbar; die 1908 geschaffene „Sektion für Kolonial-Topographie“ sollte unter Leitung von Paul Seliger, der zum Vermessungsdirigenten ernannt worden war, die Stereogramme aus Deutsch-Südwestafrika ausmessen und zu Krokierblättern verarbeiten.

In den Berichten des Chefs der Landesaufnahme an das Zentral-Direktorium (siehe S. 140) war nicht viel über dieses photogrammetrische Verfahren zu lesen. Erst im letzten Bericht der Kolonialsektion der Landesaufnahme vom 17. Dezember 1913 taucht das Arbeitsgebiet „Photogrammetrie“ auf:

a. Arbeiten des Vermessungstrupps in Südwestafrika:

„*Im Bereich des Blattes 20 (1:400.000) wurden durch einen Bearbeiter (Leutnant Pieper) 12 Photostationen mit 72 Stereogrammen aufgenommen*“.

b. Arbeiten bei der Kolonialsektion der Landesaufnahme:

„*In der Auswertung der von dem Vermessungstrupp gefertigten Photoaufnahmen wurde fortgefahren. Es wurden 17 Photostationen mit 11 Stereogrammen ausgemessen*“

(ZENTR-DIR 1913, S. 5 und 6).

Reichhaltigere Informationen bieten diese Tätigkeitsberichte bzgl. der Bearbeitung der Krokierblätter 1:100.000 und des Landeskartenwerks 1:400.000:

### 1. Bericht (1905-1908):

1906: „*Anregung des Feldvermessungstrupps zur Herstellung einer Karte von Südwestafrika in 1:400.000*“, offensichtlich aufgrund der Erfahrungen mit dem bisherigen Konzept (Aufnahme in 1:50.000, Ableitung der Karte 1:200.000<sup>1</sup>).

1907: Herstellung der ersten provisorischen Ausgabe der „Karte von Deutsch-Südwestafrika 1:400.000. „*Der Entwurf dieser Karte umfaßt 30 Blatt in der Größe von 2 Grad nach Länge und Breite*“ (Blattübersicht: siehe Abb. 50). Die aus dem Einsatz zurückgekehrten Offiziere mit zeichnerischer Begabung wurden zur Landesaufnahme kommandiert und mit der Zeichnung der Kartenoriginale<sup>2</sup> beauftragt (Vervielfältigung in „Photoalgraphie“<sup>3</sup>).

1908: Berichtigung der Blätter 20, 21, 24, 25, 28 und 29, einschl. Auflagedruck dieser Neuausgaben (ZENTR-DIR 1908, S. 3/4).

### 2. Bericht (Nov. 1908-Nov. 1909):

„*Fertiggestellte Krokierblätter 1:100.000 zur Ausfüllung nach Deutsch-Südwestafrika gesandt*“; Sammlung von Material (Karten der Zivil-Landesvermessung in Windhuk, Eisenbahnkarten, Routenaufnahmen, usw.) für die Vorbereitung der Krokierblätter. Keine Fortschritte beim Fortführen/Ergänzen der Kartenblätter 1:400.000, „*da die nach Südwestafrika übersandten Krokierblätter bisher nicht zurückgelangt sind*“. Heranziehung der Schutztruppe zu den topographischen Arbeiten des Feldvermessungstrupps (ZENTR-DIR 1909, S. 3/4).

### 3. Bericht (Nov. 1909-Nov. 1910):

Neubearbeitung der Karte 1:400.000. „*Zunächst wurde aus praktischen Gründen eine Wegekarte entworfen, aus der sich eine Geländekarte entwickeln soll. Bisher sind 7 Blätter druckfertig hergestellt; 8 Blätter sollen bis 1. Januar 1911 fertig gestellt werden*“. Von der „*provisorischen Wegekarte*“ wurden 500 Exemplare gedruckt, davon 450 Stück für das Reichskolonialamt (ZENTR-DIR 1910, S. 5/6).

---

<sup>1</sup> Nachdem in Berlin die Entscheidung getroffen war, wurde die bisherige Herstellung der Karten „Deutsch-Südwestafrika, 1:200.000“ (aufgenommen im Mai 1907) eingestellt; es waren nur die Blätter „Kabus“, „Seeheim“ und „Brackwasser“ erschienen (MARQUARDSEN, 1915; S. 15).

<sup>2</sup> „*Die Karte in 1:400.000 beruhte anfangs im wesentlichen auf einer Vergrößerung der alten, sog. Kriegskarte 1:800.000, in die dann alles neuere Material eingepasst wurde*“ (SPRIGADE/MOISEL, 1910; S. 692).

<sup>3</sup> Flachdruckverfahren nach fototechnischer Übertragung der Zeichnung auf die Aluminium-Druckplatte.

**4. Bericht** (Nov. 1910-Nov. 1911):

„Es sind jetzt 2 Topographen-Abteilungen (Nord und Süd) gebildet, so daß gleichzeitig im Norden und Süden der Kolonie an der Herstellung von Krokierblättern gearbeitet wird“.

## a. Arbeiten der Topographischen Abteilung der Landesaufnahme in Berlin:

Acht vom Vermessungstrupp ergänzte Krokierblätter fertig gestellt; Zeichnung der Wegekarte abgeschlossen.

## b. Arbeiten der Kartographischen Abteilung der Landesaufnahme in Berlin:

Herstellung und Druck von 10 Kartenblättern 1:400.000 (Blatt 4, 10, 14, 15, 17, 21, 24, 25, 28, 29) und von 3 Krokierblättern 1:100.000

(ZENTR-DIR 1911, S. 6).

**5. Bericht** (Okt. 1912-Okt. 1913):

Topographen-Abteilung Nord: Oberfeuerwerker Wohlfahrt, seit Juli Vizefeldwebel Pape.

Topographen-Abteilung Süd: Oberleutnant Rothmaler und Oberleutnant Grabau („Versuch, durch Heranziehung der Truppe den Fortschritt der systematischen Topographie zu beschleunigen“).

Landesaufnahme in Berlin: 12 Original-Krokierblätter aus der Kolonie eingegangen; insgesamt 12 Krokierblätter druckfertig und reif zur Veröffentlichung. Karte 1:400.000: Blätter 3 und 9 als Wegekarte, überarbeitete Blätter 11 und 25 als Geländekarte<sup>1</sup> (mit „Gelände in brauner Schummerung“) fertig gestellt.

„Eine Veröffentlichung von Übersichtskarten und Krokierblättern ist noch nicht erfolgt; die beim Reichs-Kolonialamt nachgesuchte Genehmigung hierzu steht noch aus“

(ZENTR-DIR 1912, S. 4).

**6. Bericht** (Okt. 1912-Okt. 1913):

Arbeitsergebnisse der Truppe:

„Im Norden wurden 3 Krokierblätter fertiggestellt und 1 Blatt neu in Bearbeitung genommen (Bearbeiter: Leutnant Pieper). Im Süden wurden 8 Krokierblätter fertiggestellt; in Bearbeitung befinden sich 7 Krokierblätter. ... Die Mitarbeit der Truppenteile hat sich im allgemeinen bewährt; die Aufnahmen lassen sich gut verwerten, gingen aber infolge anderweitiger dringenderer Aufgaben der Schutztruppe nur spärlich ein. So sehr die Mitarbeit der Truppenteile daher zu begrüßen ist; sie wird nur ein Notbehelf bleiben. Größere Schnelligkeit im Fortschritt der Arbeiten wird dadurch kaum erzielt; diese ist nur durch Aufstellen von mehr Topographentrupps<sup>2</sup> zu erreichen“.

Arbeitsergebnisse der Kolonialektion der Landesaufnahme:

## a. Krokierblätter 1:100.000

30 Krokierblätter für den Vermessungstrupp vorbereitet, 60 Blätter zurzeit bei der topographischen Feldarbeit, 11 Original-Krokierblätter aus der Kolonie eingegangen, 4 Blätter druckfertig (insgesamt: 16), 14 Blätter freigegeben für den Vertrieb.

## b. Übersichtskarte 1:400.000

Blätter 5 und 6 als Wegekarte in Bearbeitung, 16 und 20 als Geländekarte. Neuausgaben für 11, 12, 21 und 25 bearbeitet. „Veröffentlicht (freigegeben für den Vertrieb) wurden in vorläufiger Ausgabe 9 Blätter als Wegekarte, 7 Blätter als Geländekarte“.

Arbeitsplan für 1913/1914:

Topographische Aufnahmen im Bereich der Blätter 16 und 29 (1:400.000) abschließen, photogrammetrische Aufnahmen im Bereich der Blätter 17, 15, 11 und 10 fortsetzen. Fertigstellung der Blätter 16

<sup>1</sup> Der Unterstaatssekretär des Reichskolonialamts Conze behauptete bei der „Sitzung, betreffend die Neuregelung des Kolonial-Vermessungswesens“ am 22. November 1912, „daß das Kartenmaterial von Südwest trotz der Höhe der für die Vermessung aufgewandten Kosten nicht genügt; es seien nur Wege eingetragen, kein Gelände“. Der Vertreter der Preußischen Landesaufnahme, Major Czettritz, erwiderte: „Das ist ein Irrtum. Es sind bereits Karten mit Geländeeintragungen vorhanden, die in der Landesaufnahme unbenutzt lagern, da bisher noch nicht die Genehmigung des Kolonialamts zu ihrer Herausgabe erteilt ist“. Der Vertreter des Kommandos der Schutztruppe, Major Bender, kannte aber den tatsächlichen Grund: „Die Genehmigung zur Herausgabe sei lediglich deshalb noch nicht erfolgt, weil das Einverständnis des Gouvernements von Südwestafrika trotz wiederholter Erinnerung noch nicht zu erlangen war“ (BARCH, 6662/1).

<sup>2</sup> „Deutsch-Südwestafrika hatte gute, fast das ganze Land überspannende Triangulationen; die dort mit dem Meßtisch durchgeführte topographische Aufnahme war methodisch hochstehend, wurde jedoch mit den grossen Räumen nicht fertig“ (FINSTERWALDER, 1940; S. 260).

und 20 als Geländekarte, Bearbeitung der Blätter 23, 24 und 27 als Geländekarte und der Blätter 5, 6, 7 und 8 als Wegekarte (ZENTR-DIR 1913, S. 5/6).

In den Dienststellen der Kolonialverwaltung, vor allem der Schutztruppe<sup>1</sup> wurden die unveröffentlichten Ausgaben sicher sofort nach Fertigstellung genutzt; aber für die Entscheidung, ob sie als amtliche Kolonialkarten publiziert und auch an Privatleute verkauft werden sollen, nahm sich das Reichskolonialamt erstaunlich viel Zeit. Erst im Juni 1913 gab Staatssekretär Solf im „Deutschen Kolonialblatt“ bekannt: „Das Reichs-Kolonialamt beginnt soeben mit der Veröffentlichung folgender Kartenwerke von Deutsch-Südwestafrika“ (DKB 1913, S. 573; Blattübersicht: siehe Abb. 50):

- „Krokierblätter, 1:100.000; Ausführung einfarbig schwarz, Geländedarstellung in schwarzen Höhenlinien<sup>2</sup>“; folgende Blätter:  
15C6, 15D5, 15D6, 15E6, 16B2, 16C2, 16C3, 16D1, 16D3, 16E4, 16E5, 16F3, 16F4, 16F5  
(Ausschnitt aus Blatt 16E4: siehe Anhang K.71).
- „Karte von Deutsch-Südwestafrika, 1:400.000; Ausführung zweifarbig (Wegekarte), teilweise dreifarbig (Geländekarte: Situation schwarz, Gewässer blau, Gelände in brauner Schummierung)“; folgende Blätter<sup>3</sup>:  
Wegekarten: 3, 4, 9, 10, 14, 15, 16, 20, 24 (Ausschnitt aus Bl. 16: siehe Anhang K.72)  
Geländekarten: 11, 12, 17, 19, 21, 25, 29 (Ausschnitt aus Bl. 29: siehe Anhang K.73).

Nur die Angaben zu den Kartenvertriebsstellen gaben einen Hinweis auf den militärischen Hersteller dieser amtlichen Kolonialkarten, die Königlich Preußische Landesaufnahme. „Die natürlich als vorläufige Ausgabe gedachten Blätter der Karte von Deutsch-Südwestafrika 1:400.000 haben meist keine Geländezeichnung oder eine sehr unvollkommene. So schöne Karten mittleren Maßstabes, wie wir sie dank der Arbeit von Sprigade und Moisel und ihrer Mitarbeiter von allen tropisch-afrikanischen Kolonien besitzen, gibt es von Südwest nicht. Die Krokierblätter 1:100.000 mit Höhenlinien sind allerdings sehr viel vollkommener<sup>4</sup> als diese; aber sie bedecken erst einen sehr kleinen Teil des Landes“ (JAEGER, 1924; S. 505). Da der Aufnahme-, Kartierungs- und Herstellungszeitraum vom 1. Oktober 1913 bis zum 1. August 1914 (Ausbruch des Weltkriegs) nicht mehr dokumentiert<sup>5</sup> wurde, ist davon auszugehen, dass einige Krokierblätter und Übersichtskarten, die im letzten Tätigkeitsbericht erwähnt waren, noch fertig gestellt, aber nicht mehr veröffentlicht worden sind, „so daß die vorliegenden Karten kein genügendes Bild von der geleisteten Arbeit geben“ (JAEGER, 1924; S. 505). Aus der „Blattübersicht, Stand 1. Oktober 1913“ (SBB-Kart C 14868) lässt sich die Anzahl der bis zum Kriegsbeginn produzierten Karten 1:400.000 entnehmen:

- Wegekarten (zweifarbige): Fertig: 23 Blätter, in Arbeit: 2 Blätter.
- Geländekarten (dreifarbig): Fertig: 9 Blätter, in Arbeit: 2 Blätter.

---

<sup>1</sup> „Die Oberfeuerwerker Mucha, Salomon und Wohlfahrt sollten beim Feldvermessungstrupp behilflich sein, aus dem von den verschiedenen Stellen eingehenden Material möglichst umgehend gleich in der Kolonie für den Truppgebrauch eine Karte zusammenzustellen, ohne daß man erst auf die langwierige Herstellung in der Heimat zu warten brauchte; ferner sollten sie die auf diese Weise entstehenden Kartenblätter für den sofortigen Truppgebrauch im Lichtpausverfahren vervielfältigen“, erinnerte sich Oberst a.D. Fingerhuth (MARILLAC, 1936; S. 1389).

<sup>2</sup> „Es waren außer dem üblichen Grundriß, wie Siedlungen, Wege, Eisenbahnen, Gewässer, Grenzen, usw. das Relief in Höhenlinien mit 25 m Abstand und alle Farmpunkte, Brunnen, Wasserstellen und ähnliche wichtige Dinge eingetragene“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 336).

<sup>3</sup> In dieser „Bekanntmachung des Staatssekretärs des Reichs-Kolonialamts, betr. Veröffentlichung und Lieferung neuer Kartenwerke von Deutsch-Südwestafrika“ ist nichts von „vorläufigen“ Kartenblättern 1:400.000 zu lesen, wie Alexander v. Danckelman in seinem Lexikon-Artikel „Landkarten“ formuliert hat (DKL 1920, II. Band; S. 424). Auch auf den Karten fehlt der Zusatz „Vorläufige Ausgabe“ (SBB-Kart C 14856).

<sup>4</sup> In deutlichem Kontrast dazu urteilte E. Hueber: „Weniger befriedigend war nur die kartographische Bearbeitung der Feldaufnahmen, die ebenfalls von der Landesaufnahme besorgt wurde“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 14). Auf S. 125 schrieb er: „Die Krokierblätter 1:100.000 ... waren nicht ganz befriedigend“.

<sup>5</sup> Einzige Ausnahme: „Mit der Bearbeitung von Gradabteilungskarten (Krokierblättern) 1:100.000 wurde fortgefahren; die Blätter: Johann Albrechtshöhe, Hoes (südlich Kowas), Teufelsbach, Kanibeam, Holoog, Noachebeb, Kanus, Nautses (östlich Kanus), Kalkfontein und Dawegabis wurden fertiggestellt. Begonnen sind die Blätter Aukeikas, Erora, Kawisis (südlich Rehoboth), Tsawisis, Uhabis, Haibmund und Nieuwefontein“ (RKA 1914, S. 129).

Die Anzahl der Krokierblätter 1:100.000 ist ebenfalls gut zu bestimmen, weil das Reichsamt für Landesaufnahme in den Jahren 1940-1943 **alle** vorhandenen gedruckten oder gezeichneten Karten bzw. Entwürfe in ihrem jeweiligen Bearbeitungsstand<sup>1</sup> (z.B. Entwurf von Blatt 29B3: siehe Anhang K.74) nachgedruckt hat: **123** „vorläufige Ausgaben“ des Reichsamts für Landesaufnahme (SBB-Kart C 14869).

Eine Rechtfertigung ihres Aufnahme- und Herstellungsverfahrens gab die Preußische Landesaufnahme – wenn auch nur anonym – in einem Zeitschriftenbeitrag über das „Flugwesen in den Kolonien“ (DKZ 1912c). Man wollte sich darin der Medienkampagne des österreichischen Hauptmann Scheimpflug entgegenstellen, speziell dessen Behauptungen zu „Durchführbarkeit und Kosten des Kartographierens großer Kolonialgebiete auf Grund photographischer Aufnahmen aus Luftfahrzeugen“. Dessen Berechnungen für die Aufnahme Deutsch-Südwestafrikas in 1:25.000 wurden als „nicht sachgemäß“ abgelehnt, denn „auf lange Jahre hinaus wird für große Gebiete des Landes eine Karte 1:400.000 völlig ausreichen“. Es wurde auf das Aufnahmeverfahren 1:100.000 hingewiesen, das der wirtschaftlichen Entwicklung der Kolonie angepasst sei. Die 660 Blätter 1:100.000 könnten auf etwa 560 Blätter reduziert werden (d.h. ohne die wasserlosen unbesiedelbaren Gebiete der Namib-Wüste und der Kalahari-Steppe), die „von 6 Topographen in 12 bis 15,5 Jahren aufgenommen werden können“. Auch die Photogrammetrie, allerdings nur die terrestrische, sei daran beteiligt. „Als Gehilfin folgt sie der trigonometrischen Festpunktbestimmung, legt ein engmaschiges Netz von Zwischenpunkten und bestimmt, zum Anhalt für den Topographen, auch gleichzeitig die in den Bildern aufgenommenen Grundrißgegenstände nach Lage und Höhe. Der Topograph, dem Bilder und Netzblatt mitgegeben werden, kann sich und seinen Meßtisch überall schnell orientieren und wird bei der Arbeit sehr wesentlich unterstützt. Auf diese Weise ist es möglich, ein fast 1.000 km<sup>2</sup> umfassendes sogenanntes Krokierblatt in sechs bis acht Wochen topographisch zu bearbeiten“ (DKZ 1912c, S. 584 und 599).

Nach Zusammensetzung dieser Detailinformationen (vor allem aus den offensichtlich bisher unbekanntem Anweisungen und Tätigkeitsberichten der Preußischen Landesaufnahme) ergibt sich jetzt ein Bild, das in der Vergangenheit nicht ganz zutreffend gezeichnet worden ist, z.B.:

- E. Hueber hatte offensichtlich die Arbeiten der Königlich Preußischen Landesaufnahme nur oberflächlich recherchiert (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 336): „Vor allem waren die Krokierblätter im Maßstab 1:100.000 und in geringem Umfang auch 1:200.000 ihre besondere Aufgabe. ... Später wurden diese Blätter zweifarbig als Wegekarte und dreifarbig als Geländekarte veröffentlicht“ (Aber: Krokierblätter wurden ausschließlich als einfarbige Ausgabe produziert). „Als eine der wichtigsten, und auch als einzige vollständige Karte in größerem Maßstab, ist die Karte von Deutsch-Südwest 1:400.000 zu nennen“ (Diese undifferenzierte Darstellung ist übertrieben; denn die Randblätter waren nur provisorisch als Vergrößerung der Kriegskarte 1:800.000 hergestellt. Andere wichtige Blätter erschienen mehrfach als ergänzte oder berichtigte Ausgabe, und zwar zunächst als Wegekarte, dann als Geländekarte). Im Übrigen fehlt der wesentliche Hinweis, dass auf Vorschlag von Paul Seliger „erstmalig in der Geschichte der Kartographie“ ein rechtwinkliges Koordinatengitter<sup>2</sup> in topographische Karten eingedruckt worden ist (ALBRECHT, 2004; S. 171).
- „In Deutsch-Südwestafrika war der Feldvermessungstrupp der Kgl. Preußischen Landesaufnahme mit der Triangulation und der topographischen Aufnahme betraut, deren Ergebnisse ebenfalls von der Landesaufnahme veröffentlicht wurden“ (FINSTERWALDER/ H., 1943; S. 259). Tatsächlich hat aber der Preußische Generalstab diese Aufgaben **erst 1904** an sich gezogen, weil zu Beginn des Herero-Kriegs keine brauchbaren Karten verfügbar waren. Trotzdem hat sich das für die afrikanischen Kolonien zuständige Reichskolonialamt das Veröffentlichungsrecht aller amtlichen Land- und Übersichtskarten vorbehalten (DKB 1913b, S. 573).
- Das Gesamturteil von Richard Finsterwalder wird im Rückblick auf „das frühere deutsche Kolonialvermessungswesen“ den tatsächlichen Leistungen nicht gerecht: „... und so blieb die Kartographie Deutsch-Südwestafrikas bis 1914 in den Kinderschuhen stecken“ (FINSTERWALDER, 1940; S. 261). Denn in keiner anderen Kolonie waren innerhalb von 9 Jahren topographische Karten

<sup>1</sup> Ausschnitt aus der Blattübersicht mit rot dargestelltem Arbeitsstand „Krokierblätter“: siehe Abb. 51

<sup>2</sup> Dabei handelte es sich aber um ein von 20'-Netzlينien begrenztes Meldegitter (Kennzeichnung durch arabische Zahlen in West-Ost-Richtung und durch römische Zahlen in Nord-Süd-Richtung) – Kartenbeispiel: siehe Anhang K.73.

- 1:100.000 mit Höhenlinien (basierend auf geodätischer Grundlagenvermessung) entstanden. Kartographische Perfektion und Schönheit wurden allerdings weder angestrebt noch erreicht.
- Peter Ergenzinger erwähnt zunächst zutreffend den „*Aufbau eines exakten geodätischen Festpunktnetzes mit dem Ziel einer Meßtischaufnahme im Maßstab 1:50.000*“, behauptet dann aber: „*Das Ergebnis waren 8 Krokierblätter der Umgebung von Windhuk 1:100.000. Die Herausgabe der Karten im Maßstab 1:100.000 wurde aufgegeben, und es erschien zunächst eine Übersichtskarte 1:400.000 in 30 Blättern mit Formlinien und Schummerung*“ (ERGENZINGER, 1966; S. 19).
  - Die Kapitel-Überschrift „*Vier vergebliche Anläufe für ein landesweites Kartenwerk*“ und die folgenden Ausführungen in einem Artikel der „*Cartographica Helvetica 2004*“ (DEMARDT, 2004; S. 46) basieren nicht auf historisch gesicherten Fakten. Die Preußische Landesaufnahme hatte die „*verhängnisvolle*“, für diese Kolonie aber zweckmäßige Grundsatzentscheidung getroffen, zuerst die geodätischen Grundlagen zu schaffen (für Farmvermessungen und für Messtischaufnahmen) und dann die Kolonie im Maßstab 1:50.000<sup>1</sup> aufnehmen und kartieren zu lassen. Daraus sollte das Landeskartenwerk 1:200.000 abgeleitet werden. Nach Herstellung der ersten Kartenblätter reifte jedoch die Einsicht, dass beide Maßstäbe zu groß gewählt waren; das Vorhaben wurde eingestellt. Dies war **der einzige vergebliche Anlauf**, dem die endgültige Messtischaufnahme im Maßstab 1:100.000 (Krokierblätter) und das daraus hergestellte Kartenwerk 1:400.000 folgten<sup>2</sup>.

Unabhängig davon gab es ab 1912 bei der Königlich Preußischen Landesaufnahme bisher weitgehend unbekannt gebliebene Bestrebungen, die Zuständigkeiten für die Kolonialkartographie zu ändern. Zunächst versuchte General v. Bertrab, das seit einem Jahrhundert in militärischen Händen liegende Vermessungs- und Kartenwesen in den zivilen Bereich zu verlagern: „*Der immer noch weiter steigende Umfang an Arbeitsvolumen und Personal ließen in General v. Bertrab die Überzeugung reifen, dass die amtliche Landesvermessung Preußens nicht mehr von der Armee und dem damit beauftragten Generalstab bewältigt werden sollte*“ (ALBRECHT, 2004; S. 125).

Über die Arbeitsprogramme konnte er als Chef der Landesaufnahme ohnehin nicht mehr selbständig entscheiden; dies lag seit 1870 in der Zuständigkeit des Zentral-Direktoriums. Außerdem war das wichtigste militärische Großprojekt, die „*Karte des Deutschen Reiches 1:100.000*“, im Jahr 1909 abgeschlossen worden (ZGLINICKI, 1910; S. 552); andererseits wurden die Arbeitsergebnisse der militärischen Landesaufnahme vorwiegend für öffentliche und private Zwecke genutzt. Seinen Antrag von 1911, die gesamte Landesvermessung einer zivilen Behörde zu übertragen<sup>3</sup>, „*lehnten aber die Reichsbehörden und die preußischen Behörden aus Etatgründen*<sup>4</sup> ab“ (ALBRECHT, 2004; S. 144).

Daraufhin forderte er in seiner „*Denkschrift über die Landesvermessung in den deutschen Schutzgebieten*“ vom 20. Januar 1912, „*im Interesse der Kolonien*“:

- a) *Der Landesaufnahme wird die Herstellung der Karten für alle Kolonien übertragen, insbesondere durch die Leitung aller grundlegenden Triangulierungsarbeiten.*
- b) *Zu allen Grenzfestsetzungen und Grenzregulierungen sind Vertreter der Landesaufnahme zuzuziehen zur Leitung der technischen Arbeiten, die in engen Zusammenhang zu bringen sind zu vorhandenen Landstriangulationen oder den späteren Anschluß an solche ermöglichen müssen.*

---

<sup>1</sup> Der heimatliche Aufnahmemastab 1:25.000 stand nie zur Debatte: „*Eine solche kostspielige Aufnahme in 1:25.000 (ca. 28 Mio. Mark) würde jedoch – da viel zu eingehend für die militärischen und wirtschaftlichen Bedürfnisse der Kolonie – als Verschwendung bezeichnet werden müssen*“ (DKZ 1912c, S. 583).

<sup>2</sup> Nach den schrecklichen Erfahrungen der beiden Weltkriege ist es verständlich, dass manche Autoren des 20. Jahrhunderts den historisch nachweisbaren Beitrag des Militärs zum deutschen Vermessungs- und Kartenwesen seit 1800 (siehe HAFENEDER, 2004) nicht anerkennen wollten. Im 21. Jahrhundert erscheint dies wegen der zeitlichen Distanz nicht mehr akzeptabel.

<sup>3</sup> Vergebliche frühere Versuche von Generalmajor v. Morozowicz (1874), Generalfeldmarschall v. Moltke (1875) und dem Abgeordneten Sombart (1879): siehe S. 19.

<sup>4</sup> Die Größe dieser Dienststelle, vor allem aber die Bezahlung der zusätzlichen Hilfskräfte, auf die die Preußische Landesaufnahme per Befehl zugreifen konnte, schreckten ab; denn „*am 1. April 1914 hatte die Landesaufnahme eine Stärke von 547 Köpfen, davon 30 Offiziere in leitenden Stellungen. Dazu waren für die Vermessungen dieses Jahres in Preußen 51 Offiziere und 313 Mannschaften kommandiert worden*“ (ALBRECHT, 1970; S. 26).

- c) *Der Landesaufnahme sind die bisher dem Reichs-Kolonialamt für die gleichen Zwecke überwiesenen Etatsmittel<sup>1</sup> zuzuweisen, um die durch die bedeutende Erweiterung der Arbeiten bedingten Mehrausgaben zu ermöglichen“*  
(BARCH, 6662/1).

Das Kriegsministerium erachtete die Übertragung der kolonialen Landesvermessung auf die Preußische Landesaufnahme „in Übereinstimmung mit dem Chef des Generalstabes der Armee“ für unerlässlich, „da nur so eine Gewähr für militärisch brauchbare, gute Karten gegeben ist“ (Schreiben vom 13. Februar 1912 an den Staatssekretär des Reichs-Kolonialamts). Der Staatssekretär des Reichs-Marine-Amtes, Admiral v. Tirpitz, stimmte in seinem Schreiben an den Reichskanzler (8. März 1912) „in vollem Umfang zu“. Der Chef des Admiralstabes der Marine unterstrich den Handlungsbedarf mit dem Hinweis auf den mehrfach aufgetretenen Mangel an brauchbaren Karten, z.B.

- bei der Niederwerfung des Aufstandes auf Ponape 1910/1911,
  - angesichts der „vielfachen Klagen S.M.Schiffe über die Ungenauigkeit der Küstenlinien und die Unstimmigkeit der Peilungen besonders bei Ansteuerung von Buchten“
- (BARCH, 6662/1).

Nach intensiven Verhandlungen, vor allem bei den Sitzungen am 22. November 1912 und am 6. Januar 1914, hatte General v. Bertrab schließlich einen Kompromiss erreicht: Das Reichskolonialamt stimmte dem Aufbau einer **Kolonial-Abteilung bei der Preußischen Landesaufnahme** zu (Gliederung: trigonometrische Sektion, topographisch-kartographische Sektion und photogrammetrische Sektion) und akzeptierte den Personalumfang von 1 Stabsoffizier als Abteilungschef, 3 Sektionschefs (1 Major, 2 Hauptleute), 7 kommandierten Offizieren, 17 Beamten<sup>2</sup> und 6 weiblichen Hilfskräften. Es war bereit, die Personalkosten (ausgenommen die Gehälter für 1 Stabsoffizier, 1 Hauptmann und die kommandierten Offiziere) und alle Sachkosten zu tragen. Am 4. Juli 1914 beantragte der Chef des Generalstabes der Armee beim Königlichen Kriegsministerium die Erweiterung des Generalstabes um eine Kolonial-Abteilung. Aber der Kriegsbeginn veränderte die Prioritäten bei der Einplanung von Generalstabsoffizieren; das Antwortschreiben vom 17. August 1914 konnte nur bekanntgeben: die Organisationsmaßnahme „ist z.Zt. zurückzustellen“ (BARCH, 6663). General v. Bertrab hatte zwar seinen Vorschlag nicht durchgesetzt, konnte aber nach dem Weltkrieg, als wegen der Auflösung der militärischen Landesaufnahmen über eine Neuorganisation des staatlichen Vermessungswesens verhandelt werden musste, feststellen: „So hätten unsere Kolonien zweifellos schneller entwickelt und zu einer reicheren Einnahmequelle des Reiches gestaltet werden können, wenn man sofort nach ihrer Erwerbung ihre Vermessung in Angriff genommen hätte“. Nach seiner Auffassung wäre für derartige Entscheidungen eine Vermessungsbehörde notwendig gewesen und nicht „eine Stelle, von der eine richtige Einschätzung des Wertes der Vermessungen nicht erwartet werden konnte“ (BERTRAB, 1919; S. 302).

In der Zusammenschau mit den Arbeiten der Kolonialverwaltung in Deutsch-Südwestafrika (siehe Kapitel 6.1.4) wird erkennbar, dass Vermessung, Aufnahme und Kartierung dieser größten deutschen Kolonie spät begonnen wurden, und dass trotz der unvermeidlichen Reibungsverluste von Zivilvermessung und Militärvermessung beachtliche Leistungen in der Kolonialkartographie erzielt wurden. Die preußischen Landmesser wollten im Kolonialdienst ihre geodätischen Fähigkeiten nachweisen, da ihnen in der Heimat (im Gegensatz zu den süddeutschen Geometern) der Einstieg in die höhere Beamtenlaufbahn verwehrt<sup>3</sup> wurde. Das Militär störte ihr seit 1900 verfolgtes Konzept eines „Kaiserlichen Landesvermessungsamtes von Deutsch-Südwestafrika“ (siehe S. 118), das weit über die den Landmes-

<sup>1</sup> Siehe Anhang A.28

<sup>2</sup> Es war abgesprochen, Sprigade und Moisel auf Beamtendienstposten dieser neuen Abteilung zu übernehmen.

<sup>3</sup> Dieser Kampf um die Anerkennung einer höheren vermessungstechnischen Beamtenlaufbahn in Preußen zog sich durch viele ZfV-Jahrgänge von 1875 bis 1914. „Erst wenn der Landmesser mit Bauingenieuren, Maschineningenieuren u.s.w. sich auf der Schule verbrüderet, wenn er nach Vorbildung und Anstellungsbedingungen ein für allemal den Bauingenieuren gleichgestellt sein wird und gleiche Anwartschaft auf die höchsten Stellen seines Faches haben wird, dann erst wird unser langer Ausbildungskampf sein Ziel erreicht haben“ (JORDAN, 1896; S. 595/596).

sern<sup>1</sup> zugestandene Farm- und Plantagenvermessung hinausging und das gesamte Aufgabenspektrum von der Triangulation bis zur Kartenherstellung umfassen sollte. General v. Bertrab sprach dieses Problem in seiner „Denkschrift über die Landesvermessung in den deutschen Schutzgebieten“ (20. Januar 1912) vorsichtig an: „*Allerdings hatte die Landesaufnahme bald nach dem Beginn der Arbeiten in Südwestafrika erkennen müssen, daß einflußreiche Stellen in und außerhalb des Reichs-Kolonialamts die Mitwirkung der Landesaufnahme bei den Vermessungsarbeiten in den Kolonien nicht gern sahen*“ (BARCH, 6662/1). Aber auch die Preußische Landesaufnahme konnte es z.B. auf keinen Fall akzeptieren, dass ein Landmesser ein neues konformes Koordinatensystem mit 3° breiten Meridianstreifen in Deutsch-Südwestafrika eingeführt (BÖHLER, 1909) und dazu nur die Zustimmung des Gouverneurs<sup>2</sup> eingeholt hatte.

Die terrestrische Photogrammetrie<sup>3</sup>, die in diesem frühen Entwicklungsstadium nur durch das Militär eingesetzt werden konnte, erleichterte und beschleunigte die Aufnahmearbeiten der Topographen erheblich. „*Leider ist die Betätigung auf diesem Gebiet noch recht gering*“, bedauerte Oberleutnant Max Weiß beim Deutschen Kolonialkongress 1910. „*Nur die Landesaufnahme hat im Feldvermessungstrupp in Südwest schon seit längerer Zeit Präzisionsphototheodoliten im Gebrauch und glänzende Resultate damit erzielt. Leider fehlt bei uns bis jetzt noch immer eine Zentrale, bei der sich der Einzelne Rat holen kann, ausgebildet wird, leihweise Instrumente erhält, und vor allem, bei der das heimgebrachte Material verarbeitet wird*“ (WEISS, 1910; S. 57). Die Anwendung dieses neuen Verfahrens in Deutsch-Südwestafrika und Deutsch-Ostafrika hatte gezeigt: Die Photogrammetrie war in einem Gelände, das zahlreiche identifizierbare Punkte bieten konnte, das moderne Instrumentarium zur flächenhaften Geländeaufnahme (als leistungsstarke Ergänzung der mehr linearen Routenaufnahmen). Photogrammeter, Topographen und Kartographen mussten allerdings eng zusammenwirken; der Geograph hatte seine morphologischen Erkenntnisse beizusteuern. Diese optimale Konstellation war aber beim Verlag Dietrich Reimer nicht zu verwirklichen.

### 6.3 Fachaufgaben der Kaiserlichen Marine in der Kolonialzeit

Landesvermessung, Landesaufnahme und Landeskartenwerke lagen im 19. Jahrhundert weitgehend in der Verantwortung des Militärs; dies galt auch für die amtliche Seevermessung und Seekartenherstellung. „*An der Wiege der amtlichen Hydrographie in Deutschland stand die Marine, und sie hat die Vorläufer des Deutschen Hydrographischen Instituts rund 80 Jahre lang betreut*“, betonte der DHI-Präsident anlässlich der 125. Wiederkehr des Gründungstages des „Hydrographischen Bureaus<sup>4</sup> im preußischen Marineministerium“ (ZICKWOLFF, 1986; S. 264). Diese staatliche Stelle<sup>5</sup> hatte **ab 1861** Küsten, Häfen und Flussmündungen aufzunehmen sowie Seekarten anzufertigen, zu berichtigen und zu beschaffen. Die 1868 in Hamburg gegründete, private „Norddeutsche Seewarte“ (ab 1872 „Deutsche Seewarte“), die für das Herstellen der nautischen Seebücher zuständig war, wurde 1875 vom Deutschen Reich übernommen und der Admiralität unterstellt.

---

<sup>1</sup> „*Die Gesamtzahl der im laufenden Jahre in den Schutzgebieten beschäftigten Vermessungsbeamten beträgt 142, nämlich 4 Vorstände, 59 Landmesser, 8 Vermessungsassistenten, 57 Katasterzeichner und 16 technische Gehilfen*“ (AVN 1914, S. 183).

<sup>2</sup> „*Jedenfalls muß der Versuch, die Landesaufnahme in solchen Fragen auszuschalten, für die sie die kompetenteste und berufenste Stelle im Reich ist, peinlich berühren und kann unmöglich von der Landesaufnahme stillschweigend übergangen werden*“ (Bertrab-Denkschrift vom 20.01.1912, siehe BARCH, 6662/1).

<sup>3</sup> Aufnahmen mit Präzisionsphototheodoliten während der Triangulationsarbeiten, Ausmessung der Stereogramme am Stereokomparator in der Heimat, Kartieren der ausgemessenen Punkte und der trigonometrischen Punkte auf dem Entwurfs-Krokierblatt (Beispiel: siehe Anhang K.74), Ausfüllen dieses Entwurfsblattes durch den Topographen bei seinen Messtischaufnahmen bzw. Routenaufnahmen im Feld.

<sup>4</sup> Bezeichnung und Zugehörigkeit dieser Dienststelle haben sich mehrfach geändert: Hydrographisches Amt der Admiralität (1879), Nautische Abteilung des Reichsmarineamts (1893), Nautisches Departement des Reichsmarineamts (1908), usw.

<sup>5</sup> Frankreich und Großbritannien besaßen schon seit 1720 bzw. 1795 einen Hydrographischen Dienst (BETTAC, 1986; S. 7).

Seevermessung und Seekartenherstellung waren „Nebenaufgaben der Kriegsmarine“; aber *„eine seefahrende Nation hat die Pflicht, zur Erschließung und Kenntlichmachung der Strassen zur See, der Häfen und Ankerplätze und zur Bekanntgabe von gefundenen Untiefen usw. beizutragen, und zwar überall da, wo ihre Schiffe verkehren“* (NAUT 1900, S. 31). Die junge Kaiserliche Marine beteiligte sich daher schon in den 1870er Jahren an der ozeanographischen Forschung. Auf Vorschlag des „Hydrographen der Kaiserlichen Admiralität“, Georg v. Neumayer<sup>1</sup>, wurde das periodisch wiederkehrende astronomische Ereignis des „Venusdurchgangs“<sup>2</sup> am 9. Dezember 1874<sup>3</sup>, der auf den Kerguelen-Inseln beobachtet werden konnte, für eine Forschungsreise genutzt. Kapitän zur See Georg v. Schleinitz, der Kommandant des Kriegsschiffes S.M.S. „Gazelle“, wollte mit seiner Besatzung während der zweijährigen Forschungsreise Studien zu Ozeanographie, Meteorologie und Erdmagnetismus durchführen; sie war aber auch gedacht *„für die Erweiterung der geographischen Kenntnisse und im Interesse der Schifffahrt, des Weltverkehrs und der Civilisation“* (HYDROGR, 1889; S. 7). Die Schiffsbesatzung<sup>3</sup> teilte allerdings nicht die Begeisterung ihres Kapitäns für diese „Nebenaufgaben“ eines Kriegsschiffs.

Aber Georg v. Neumayer ließ sich davon nicht beirren; als „Hydrograph der Admiralität“ erarbeitete er die Grundlagen für das nautische Vermessungs- und Kartenwesen:

- 1872: Ausführliche Anweisung über die Bestimmung der Missweisung (Ostsee-Vermessung).
- 1873: Wissenschaftliche Instruktion für das Geschwader unter Kapitän zur See Werner (Fahrt nach Westindien).
- 1874: Anweisung für die Nordsee-Vermessungen (einschl. „Sumner-Methode“ für Ortsbestimmungen); Anregung zur Beteiligung der Kaiserlichen Marine an der Beobachtung des Venusdurchgangs und Einweisung der Offiziere im Gebrauch der wissenschaftlichen Instrumente.
- 1875: Reformvorschläge für das Vermessungswesen<sup>4</sup> (vor allem der Offizierausbildung) und Herausgabe seines Hauptwerks „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ sowie Anstoß zur Berufung des tüchtigen Kartographen A. Welcker, eines Schülers von August Petermann, der im Hydrographic Office (Navy Department, Washington) tätig war (RMA, 1911).

Nach der „Gazelle“-Weltumsegelung unternahm die Marine weitere Forschungsreisen:

- S.M.S. „Elisabeth“: Tiefseemessungen bis 3.000 m (1877/1878).
- S.M.S. „Luise“: Beiträge zur physikalischen Kenntnis der Indischen Tiefsee und des Japanischen Meeres (1879).
- S.M.S. „Bismarck“: Tiefsee-Untersuchungen im Stillen Ozean (westlich Valparaiso) im Jahr 1879.
- S.M.S. „Moltke“: Transport einer astronomischen Expedition zur Beobachtung des Venusdurchgangs am 6. Dezember 1882 in Süd-Georgien (RMA, 1911; S. 50).

Bis 1884 folgten weitere Auslandsreisen, die im Gegensatz zu den genauen amtlichen Vermessungen der Nordsee- und Ostsee-Küsten (HEINSIUS, 1980; Tabelle 1) nur *„gelegentlich“* zu flüchtigen Vermessungen genutzt wurden und deren Ergebnisse selten zu Seekarten verarbeitet werden konnten, wie z.B. S.M.S. „Albatros“: Westpatagonische Gewässer, Karte **DA-K 89**<sup>5</sup> von 1885 (HEINSIUS, 1980; Tabelle 2).

<sup>1</sup> *„Aus den alten Akten geht unzweifelhaft hervor, daß die Marine gerade auch auf den praktischen Gebieten des nautischen Instrumentenwesens, der Vermessung und Kartographie sowie dem Kompaßwesen der regen Arbeitstätigkeit Neumayers viel mehr zu danken hat, als man heute davon noch ahnt oder gar weiß. Er brachte wissenschaftlichen Geist in die Marine“* (MAR-R 1909, S. 843).

<sup>2</sup> *„Die Beobachtung des Durchgangs der Venus vor der Sonne dient zur sicheren Bestimmung der Sonnenparallaxe, nach deren Berechnung sowohl die Entfernung der Sonne von der Erde als auch der Durchmesser der Sonne ermittelt werden kann“* (GRIESSMER, 2000; S. 69).

<sup>3</sup> Mit Blick auf seine Standesehre als Seeoffizier schrieb damals Kapitänleutnant Felix Bendemann, dass er sich *„diese sogenannten wissenschaftlichen Kommandos, wo man nichts ist als ein gewöhnlicher Handlanger, ... nie aussuchen würde“* (zitiert nach GRIESSMER, 2000; S. 71).

<sup>4</sup> *„Alle Vermessungsberichte wurden vom Hydrographen durchgeprüft und für alle neu vorzunehmenden Vermessungen von ihm genaue Arbeitspläne aufgestellt“* (RMA, 1911; S. 10).

<sup>5</sup> Abkürzung für „Deutsche Admiralitäts-Karte Nr. 89“

Die Deutschen Admiralitäts-Karten (**DA-K**) unterschieden sich wesentlich von den Landkarten:

- 1) Keine festgelegte Maßstabsreihe, d.h. Maßstab der Ozean-/Übersichtskarten, der Segel- und Küstenkarten sowie der Hafенpläne entsprechend den geographischen Gegebenheiten und nautischen Anforderungen.
- 2) Begrenzung des Karteninhalts auf die für die navigatorische Sicherheit notwendigen Angaben.
- 3) Ständige Aktualisierung der Seekarten im Kartendepot und an Bord des Schiffes anhand der „Nachrichten für Seefahrer“<sup>1</sup>.
- 4) Längensystem: Tiefen- und Höhenangaben seit 1872 in Metern (Angaben der britischen Seekarten in Faden und Fuß).
- 5) Kupferstich und Kupferdruck wegen der besseren Widerstandsfähigkeit des Kartenbildes beim mehrfachen Eintragen/Ausradieren von Ergänzungen (KAPPEL, 1986).

Darüber hinaus musste der Nutzer die Seekarte eindeutig identifizieren können; „zur genauen Bezeichnung einer Seekarte gehört: Nationalität, Admiralitätsnummer, Jahr bzw. Monat der Herausgabe, letzte große Berichtigung und Datum des Herausgabestempels“ (MAR-R 1908b, S. 382).

Nach dieser Lernphase in den heimischen Gewässern und bei gelegentlichen Auslandsreisen (seit 1861) war die Kaiserliche Marine ab 1884 in der Lage,

- die Küsten der Schutzgebiete in Afrika und in der Südsee zu vermessen und zu kartieren,
- das in der Zuständigkeit des Reichsmarineamts liegende Kiautschou-Gebiet vollständig aufzunehmen (1898/1899) und
- das Deutsche Seekartenwerk ab 1900 aufzubauen.

Reiseberichte von Kriegsschiffen und Schiffen der Deutschen Handelsmarine, spezielle Erkenntnisse über Küsten, Häfen, Flussmündungen, Inseln und Untiefen sowie ozeanographische Beobachtungen wurden in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie – Organ des Hydrographischen Amtes und der Deutschen Seewarte“ veröffentlicht (ANN 1886). Darin konnten auch Fachbeiträge zur maritimen Meteorologie/Klimatologie und zur nautischen Astronomie sowie kartographische Aufnahmen von Schiffsbesatzungen publiziert werden. Die Gebietsdeckung der Seekarten wurde in „Indekskarten zu den Deutschen Admiralitätskarten; hrsg. vom Reichs-Marine-Amt“ (SBB-Kart Z 31515) bekannt gegeben.

### 6.3.1 Küstenvermessung und Seekartenherstellung der deutschen Kolonien (1884-1899)

Schon bei der formellen Besitzergreifung (siehe S. 6) waren Schiffe der Kriegsmarine an der afrikanischen West- und Ostküste sowie in der Südsee. Zu diesem Zeitpunkt hatten sie den Auftrag, die Reichsflagge zu zeigen und die Macht des Deutschen Reiches zu demonstrieren – aber keinen Vermessungsauftrag. S.M.S. „Olga“ und „Bismarck“ hatten zwar trotzdem das Kamerun-Mündungsgebiet flüchtig vermessen; die Ergebnisse konnten aber nicht für eine Seekarte verwertet werden. Im Jahr 1886 sollte S.M.S. „Habicht“ diese Vermessungen kontrollieren<sup>2</sup> und fortsetzen; diese Versuche wurden jedoch abgebrochen. Als erste vorläufige Karte erschien:

- „DA-K 101: Afrika-Westküste. Karte der Kamerun-Mündung<sup>3</sup>, 1:100.000; nach Vermessungen S.M. Schiffe und Fahrzeuge Bismarck, Olga, Möwe und Habicht 1885/ 1887; unter Benutzung der Britischen Admiralitäts-Karte Nr. 1456. Erschienen: 1888. Neuausgabe: 1890“ (DKB 1890b, S. 225).

---

<sup>1</sup> „Seit dem Jahre 1883 erscheinen die ‚Nachrichten für Seefahrer‘ wöchentlich als selbständige, vom hydrographischen Dienst herausgegebene Veröffentlichung in Heftform“ (DHI, 1986; S. 49).

<sup>2</sup> „Da aber das Kommando Sr. M. Kr. ‚Habicht‘ in den Jahren 1889/90 bei seiner Aufnahme zahlreiche gut beobachtete astronomische Ortsbestimmungen vornahm, so ist dieser Aufnahme wohl der Vorzug zu geben“ (PM 1891, S. 282).

<sup>3</sup> „Von sehr sorgfältigen Arbeiten zeugt die Karte der Kamerun-Mündung, welche auf Vermessungen der deutschen Kriegsschiffe Bismarck, Olga, Möwe und Habicht (1885-1887) beruht“ (PM 1888, S. 248).

„Bis 1891 wurde je nach Gelegenheit bald hier bald dort gearbeitet, ohne daß die einzelnen Gebiete aneinander angeschlossen waren, oder daß sie die Unterlagen zu genauen Karten geben konnten“ (RMA, 1911; S. 21). Der Kartograph L. von der Vecht, der die Aufnahmen des Lieutenants z.S. Bernstorff mit den Routenaufnahmen von Hauptmann Zeuner zu verbinden versuchte, vermisste für die Darstellung des unübersichtlichen Flusssystem des Meme, Massake, Rio del Rey und Akwa-Jafe vor allem „genaue Breitenbestimmungen der Wasserfälle bzw. Stromschnellen“ (MITT-SCH 1889, S. 66). Aber auch die noch ungeübten Zeichner und Kupferstecher machten Fehler, auf die das Hydrographische Amt hinweisen musste<sup>1</sup>. Die Karte musste jedoch herausgegeben werden; sie wurde dringend erwartet:

- „DA-K 104: Afrika, Westküste. Guinea Golf. Mündungsgebiet der Flüsse Aqua Jafe, Rio del Rey, Meta, Andonkat und Meme, 1:100.000; nach den Vermessungen S.M.Kr. Habicht 1889/1890. Erschienen: 1890“ (DKB 1890b, S. 225)

Trotzdem wurden weitere Seekarten schon vor 1891 herausgegeben, die im „Litteraturbericht der Petermanns Mitteilungen“ bekannt gegeben wurden, im amtlichen Verzeichnis des Reichsmarineamts aber nicht auftauchten (RMA, 1906a). Das „Deutsche Kolonialblatt 1890“ gab aber erstaunlicherweise die „im Verlage von Dietrich Reimer in Berlin erschienenen deutschen Admiralitätskarten“ bekannt:

- Westafrikanische Küste: DA-K 101 (Neuausgabe).
- Ostafrikanische Küste: DA-K 109 und 110.
- Stiller Ozean: DA-K 77, 91, 94, 95, 96, 99, 100, 102, 103, 111 und 112 (DKB 1890b, S. 225; siehe Anhang A.29).

Im Verlagsverzeichnis von Dietrich Reimer, das im April 1895 durch das Reichsmarineamt herausgegeben wurde, waren dagegen folgende Seekarten zum Kauf angeboten:

- Westafrikanische Küste: DA-K 101 (Neuausgabe), 104, 119 (Hafen von Kamerun).
- Ostafrikanische Küste: DA-K 110, 118, 120, 121, 122, 123, 124 (Hafen von Tanga).
- Stiller Ozean: DA-K 77, 89, 91, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 102, 103, 111, 112, 113, 116 (SBB-Kart Z 31515).

Erst im Frühjahr 1891 ergriff der neue Vorstand des Hydrographischen Amtes, Kontreadmiral v. Hollen, die Initiative: „*Er regte die Vorarbeiten zur Herausgabe vollständiger und einheitlicher Segelanweisungen für die deutschen Schutzgebiete und die ersten Vermessungsarbeiten in ihnen an*“ (RMA, 1911; S. 14). Noch in diesem Jahr begannen die amtlichen Küstenvermessungen in Kamerun.

### 6.3.1.1 Amtliche Vermessungen/Aufnahmen an der westafrikanischen Küste (1891-1899)

Am dringendsten war die Vermessung der **Kamerun-Küste** – speziell des Hafens von Kamerun<sup>2</sup>, da nur eine veraltete britische Seekarte und der Rohentwurf der DA-K 101 verfügbar waren. Nach den ersten Versuchen der Stationskreuzer begann 1891 die Besatzung von S.M.S. „Hyäne“ (unter Führung des Kommandanten Kapitänleutnant Plachte) mit der Triangulation des inneren Teils der Kamerun-Mündung (einschl. Basismessung und Tiefenlotung). Wegen der zunehmenden Schifffahrt mussten die Arbeiten beschleunigt werden. Dazu wurde 1893 ein „Vermessungsdetachement“ unter Führung des Leutnants z.S. Moritz Deimling<sup>3</sup> nach Kamerun gesandt.

<sup>1</sup> „Berichtigung der deutschen Admiralitätskarte Nr. 104 (Aqua Jafe-Mündung): Das Gradnetz ist um 20 Minuten östlicher zu verlegen, mithin sind auf derselben die sämtlichen Längenzahlen um 20 Minuten zu vergrößern“ (PM 1891, S. 281).

<sup>2</sup> Kamerun hieß das Schutzgebiet, der Fluss und der Sitz des Gouvernements; letzterer wurde daher 1901 in Duala umbenannt (DKB 1901b, S. 275).

<sup>3</sup> Er war am Einsatz von S.M.S. „Hyäne“ mit „großem Geschick“ beteiligt und wurde zur Vorbereitung auf diese Führungsaufgabe im Sommer 1893 bei der Königlich Preußischen Landesaufnahme ausgebildet (RMA, 1911; S. 21).

Bis April 1894 waren eine Dreieckskette über das ganze Flussgebiet beobachtet, die Lotungen abgeschlossen und die Küstenlinien mit Messtischaufnahmen genau festgelegt<sup>1</sup>. Für die Fortsetzung der Küstenvermessung war bis zum Herbst 1895 kein Schiff verfügbar. Erst als der Gouvernementsdampfer „Nachtigal“ an die Marine abgetreten, zum „Peilboot Kamerun“ umgebaut und für den Vermessungseinsatz ausgerüstet war, konnte das nächste Vermessungsdetachement 1895/1896 (unter Oberleutnant z.S. Feldt) die Küste von Kap Kamerun bis zur Ambas-Bucht (45 km) aufnehmen (siehe Abb. 52).

Die Marine-Soldaten mussten wegen des anstrengenden Dienstes im Herbst 1896 durch eine neue Mannschaft ersetzt werden; Oberleutnant z.S. Feldt blieb für eine weitere Vermessungsperiode (1896/1897) in Kamerun, um 83 km Küste von Kap Kamerun nach Süden (bis Klein-Batanga) zu vermessen. Der nächsten Besatzung, die den Vermessungsdienst im Herbst 1897 antrat, stand jetzt das Kanonenboot „Wolf“ zur Verfügung; aber die Kommandanten wechselten jährlich:

- 1897/1898: Korvettenkapitän Schröder (Vermessung der Küste von Klein-Batanga bis Groß-Batanga, 51 km),
- 1898/1899: Korvettenkapitän Weber (Fortsetzung bis Campo, 62 km).

Daneben begannen die beiden Kommandanten 1898 bzw. 1899 mit der Vermessung und Auslotung von Lüderitzbucht (einschl. Basismessung und Triangulation) die Aufnahme der Küste von **Deutsch-Südwestafrika**. „Die erste Karte der hier in Rede stehenden Küste ist von der britischen Marine in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts aufgenommen, und es ist bei der geschilderten Beschaffenheit<sup>2</sup> der Küste nicht zu verwundern, daß die Karte viele Ungenauigkeiten in bezug auf den Verlauf der Küste aufwies, und daß sie bezüglich der Tiefenangaben recht lückenhaft war. Gleichwohl ist diese alte englische Karte bis jetzt im Gebrauch gewesen, wenn auch natürlich teilweise erheblich verbessert“ (MAR-R 1913b, S. 867).

Einen ersten Eindruck<sup>3</sup> von der Art dieser Vermessungseinsätze vermittelt der Bericht eines Teilnehmers in der Marine-Rundschau (MAR-R 1901); Details über die angewandten Vermessungsverfahren wurden aber nicht veröffentlicht.

In **Togoland** wurde die Küstenvermessung zunächst aufgeschoben, „da die nur 28 sm lange Küstenstrecke keine navigatorischen Schwierigkeiten bietet“ (SPIESS, 1922; S. 460). Außerdem war schon bei der Besitzergreifung im Sommer 1884 durch S.M.S. „Möwe“ die geographische Länge von drei Küstenorten (Lome, Bagida, Adafu) bestimmt worden, „wodurch sich zeigte, daß auf der englischen Karte die betreffenden Orte vollständig falsch eingetragen waren“ (LANGHANS, 1885; S. 213).

### 6.3.1.2 Amtliche Vermessungen/Aufnahmen an der ostafrikanischen Küste (1891-1899)

„Für das Küstengebiet von Deutsch-Ostafrika lagen britische Seekarten aus den Jahren 1874-1878 vor“ (RMA 1911, S. 22). Richard Kiepert z.B. nutzte für seinen Kolonialatlas die 1890 erschienenen

---

<sup>1</sup> Über die Auswertung dieser Arbeiten und die erzielten Genauigkeiten war in der Literatur nichts zu finden. In Danckelmans „Mitteilungen“ wurden lediglich die geographischen Koordinaten der 22 Dreieckspunkte publiziert (MITT-SCH 1896a, S. 51/52).

<sup>2</sup> Schwere Brandung, wenige Landungsplätze, Wüstengürtel.

<sup>3</sup> „Es ist kaum denkbar, sich einen größeren landschaftlichen Gegensatz vorzustellen als den zwischen dem Kamerungebiet und Deutsch-Südwestafrika. Dort kaum ein Fleck, der nicht von üppigster tropischer Vegetation überwuchert wäre, ein weißer Sandstrand und eine See, die nur ganz allmählich größere Tiefen annimmt; hier, so weit der Blick reicht, schroffe nackte Klippen, fast ohne jede Spur von Vegetation, oder hohe, schier endlose Sanddünen, an denen fast unausgesetzt schwere Brandung steht. Während man in Kamerun meist gezwungen ist, die Großtriangulation nach See zu verlegen, fehlt es hier niemals an 'Kopjes', auf denen mit verhältnismäßig wenig Material ein weithin sichtbares Mark errichtet werden kann; die Festlegung des Schiffes in See verbietet sich überdies durch die schon in geringer Entfernung von der Küste vorkommenden großen Wassertiefen. Eine wesentliche Hülfe bei diesem Theil der Vermessungsarbeiten bieten die zahlreichen vorgelagerten Guano-Inseln“ (MAR-R 1901; S. 1295/1296).

Blätter 14, 18 und 22 der Ravenstein-Karte „*Eastern Equatorial Africa*“ und die 1891 herausgegebene British Admiralty Chart No. 664, „*Africa, East coast. Zanzibar to Melinda*“ (KIEPERT, 1893). Die Kaiserliche Marine konnte daher abwarten, bis der Sultan von Sansibar den Küstenstreifen an Deutschland abgetreten (siehe S. 55) und die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft (angesichts ihrer Hilflosigkeit beim Araber-Aufstand) die Hoheitsrechte ab 1. Januar 1891 an das Reich zurückgegeben hatte. Der Ausbau der Dampferlinien drängte allerdings zur Küstenvermessung: „*Die 1890 erfolgte Aufnahme des regelmäßigen Postdampferdienstes der Deutschen Ost-Afrika-Linie (DOAL) nach Daressalam, Lindi und Tanga erforderte die Kartierung der betreffenden Küstenabschnitte*“ (GRIESSMER, 2000; S. 93).

Das Kanonenboot „Möwe“ war zu einem Vermessungsschiff umgebaut worden und traf im Januar 1891 auf der ostafrikanischen Station ein<sup>1</sup> (Kommandant: Korvettenkapitän v. Halfern). Als vorrangige Aufträge für 1891 und 1892 waren festgelegt:

- Telegraphische Längenübertragung von Sansibar nach Bagamoyo.
- Breitenbestimmungen an mehreren Punkten.
- Basismessung bei Daressalam.
- Triangulation von Daressalam bis Kotoni (Übersicht: siehe Abb. 53).

In den Jahren 1893 und 1894 leitete Korvettenkapitän Hartmann die Küstenvermessung im Norden (siehe Abb. 54) und die Aufnahme der Lindi-Bucht im Süden. Lieutenant z.S. Marks berichtete sehr anschaulich über die angewandten Vermessungsverfahren, z.B. Methode der Strandaufnahmen, Basismessung mit Stahlmessband, Hafenaufnahme (MARKS, 1894).

Offensichtlich hat die Prüfung des britischen Kartenmaterials anhand dieser Vermessungsergebnisse keine größeren Fehler aufgedeckt, so dass 1894 der Vermessungseinsatz zunächst abgebrochen werden konnte. Hauptgründe waren allerdings „*die Geldmittel, die nur für ein Auslandsvermessungsschiff zur Verfügung standen*“, und dringendere Arbeiten in der Südsee (RMA, 1911; S. 22).

Der kartographische Ertrag der Küstenvermessung (1891-1895) war beachtlich:

- „DA-K 110: Dar-es-Salam, 1:7.500 (Neuausgabe)“
  - „DA-K 118: Pangani-Mündung, 1:12.000“
  - „DA-K 120\*: Moa-Bai, 1:20.000“
  - „DA-K 121\*: Mansa-Bai, 1:20.000“
  - „DA-K 122: Pemba-Kanal, 1:150.000“
  - „DA-K 123: Mwambani-Bai, 1:25.000“
  - „DA-K 124: Hafen von Tanga, 1:7.500“
- (MITT-SCH 1896a, S. 49).

„*Wegen der Abkommandierung von 'Möwe' hat die Nautische Abteilung in Ermangelung eigener Vermessungen auf die englischen Seekarten zurückgreifen müssen*“ (PM 1897, S. 199) und daraus folgende Deutsche Admiralitäts-Karten hergestellt:

- „DA-K 126, 127, 128, 129, 130, 131“ (MITT-SCH 1896a, S. 49)

Darüber hinaus wurden in Danckelmans „Mitteilungen“ die von der Marine bestimmten geographischen Koordinaten von 75 Festpunkten veröffentlicht – allerdings ohne Genauigkeitsangaben (MITT-SCH 1896a, S. 49-51).

<sup>1</sup> „*Mit lebhafter Freude muß es begrüßt werden, daß von der deutschen Marine eine neue Vermessung der deutschen ostafrikanischen Küste in Angriff genommen wird. ... Eine genaue Auslotung der Küstengewässer, Häfen, Buchten und Einläufe, sowie die topographische Aufnahme des Küstengebietes auf ungefähr 10 Seemeilen landeinwärts werden die Grundlage für die kartographische Darstellung des Gebietes abgeben*“ (PM 1891b, S. 102).

\* „*Von dem bisher üblichen Typus der Seekarten zeichnen sich die beiden Blätter durch farbiges Kolorit aus, und zwar ist das Wasser durch blaues Randkolorit, das Festland durch grün und das bei Flut überschwemmte Strandgebiet durch braun ausgedrückt*“ (PM 1894, S. 118).

### 6.3.1.3 Amtliche Vermessungen/Aufnahmen der Marine in der Südsee (1895-1899)

„Die Vermessung der Schutzgebiete orientierte sich wie der Erwerb der Kolonien in Übersee zunächst eher an wirtschaftlichen Interessen – auch hier folgte die Flagge dem Handel. Deutsche Linienreedereien, Handelshäuser und Handelskompanien (wie etwa die Deutsche Neuguinea-Kompagnie, die Jaluit-Gesellschaft oder die Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft) reichten Gesuche um Vermessung der Küstengebiete zur Förderung ihrer kommerziellen Unternehmungen ein“ (GRIESSMER, 2000; S. 91). S.M.S. „Möwe“ begann daher 1895 die Vermessungen in **Deutsch-Neuguinea** mit der astronomischen Bestimmung von 19 Festpunkten auf Jaluit, im Bismarck-Archipel und in Kaiser Wilhelmsland<sup>1</sup>. Diese Präzisionsmessungen übernahm der Astronom Hayn (Königliche Sternwarte Leipzig), der sich in Sydney eingeschifft hatte (RMA, 1911; S. 23). Die Ergebnisse dieser astronomischen Expedition vom Juli 1895 bis April 1896 publizierte Friedrich Hayn schon im folgenden Jahr „im Auftrage des Reichs-Marine-Amtes“ (HAYN, 1897).

Bei der Bestimmung der geographischen Breite der 19 Beobachtungspfeiler mit einem Zenitteleskop erzielte er einen mittleren Fehler von  $\pm 0,54$  Bogensekunden (ca. 17 m) und bei der geographischen Länge eine Genauigkeit von  $\pm 0,22$  Zeitsekunden (ca. 100 m). Zum Wiederauffinden skizzierte er die Lage dieser Pfeiler in kleinen Kartenausschnitten in den Maßstäben 1:720.000 bis 1.30.000 (HAYN, 1897; Tafel V), die der endgültigen Liste der geographischen Koordinaten<sup>2</sup> beigefügt waren. In der Buchbesprechung würdigte Adolf Marcuse, Privatdozent der Astronomie an der Berliner Universität, zwar die „*unermüdliche und sachverständige Arbeit*“ seines Kollegen, die eine „*erhebliche Genauigkeit*“ ergeben hatte. Aber er kritisierte auch dessen instrumentelle Ausstattung (z.B. das bei der Leipziger Sternwarte gebaute Zenitteleskop anstelle eines modernen Wanschaffschen Instruments, kein Chronometer mit elektrischer Registriervorrichtung, Fadenkreuz eingeritzt in Glasplatte anstelle eines „*Netzes ganz feiner Metallfäden*“). Darüber hinaus bedauerte er, dass das „Berliner Astronomische Jahrbuch“ nur für Breitenbeobachtungen nördlich des Äquators genügend viele Sterne mit vorausgerechneten Ephemeriden anbiete; „*aber für südliche Deklinationen versagt es leider fast vollständig*“ (MARCUSE, 1899; S. 319).

Für die anschließende Küstenvermessung wurde folgendes Programm festgelegt:

1. Aufnahme der Neuguinea-Küste von der holländischen Grenze nach Osten bis 145° Ostlänge.
  2. Vermessung der Gazelle-Halbinsel und der Blanche-Bai.
  3. Vermessung des nordwestlichen Teils von Neu-Mecklenburg und der Durchfahrtsstraßen zwischen dieser Insel und Neu-Hannover.
  4. Küstenvermessung vom 145. Grad Ostlänge bis zum Huon-Golf.
  5. Beendigung der Küstenaufnahme von Neuguinea bis zur englischen Grenze“
- (MAR-R 1905, S. 893).

Ab 1896 führte die neue Schiffsbesatzung unter Führung des Kommandanten Korvettenkapitän Mer-ten, der bis 1899 in der Kolonie blieb, Küsten- und Hafen-Vermessungen durch:

- 1896: 76 km an der Neuguinea-Küste und Matupi-Hafen.
  - 1897: Blanche-Bucht (57 km) und Berlin-Hafen (20 km).
  - 1898: Neumayer-Fluss bis Baudissin-Huk
- (SPIESS, 1921; Tabelle IV: siehe Abb. 60).

---

<sup>1</sup> „An den verschiedensten Stellen des Schutzgebietes, im äußersten Osten auf den Salomonsinseln wie im Westen auf Angriffshafen, an der Holländischen Grenze von Kaiser Wilhelmsland, im Süden bei der Ikoremündung und im Norden auf den Admiralitätsinseln sind mit einer Reihe von Zwischenpunkten eine genügende Menge astronomisch festgelegter Punkte durch gemauerte Pfeiler bezeichnet. Die Beobachtungsstelle von Matupi ist als Centralpunkt für die Uhrvergleichung festgehalten worden“ (DKB 1896, S. 499/500).

<sup>2</sup> Sie wurden auch in Danckelmans „Mitteilungen“ veröffentlicht (MITT-SCH 1897, S. 191/192).

„Leider mußten sie häufig unterbrechen, denn die Besatzung des Schiffes litt stark unter dem ungesunden Klima, so daß eine jährliche Ablösung der ganzen Besatzung vorgesehen werden musste. Mehr jedoch als dies traten unfreiwillig lange Arbeitspausen durch die alljährlich notwendig werdenden Instandsetzungsarbeiten des alten und verbrauchten Schiffes ein“ (RMA 1911, S. 23).

Aus diesen Küstenaufnahmen und Hafenvermessungen wurden in der Heimat folgende amtliche Seekarten hergestellt:

- „DA-K 90\*: Nord- und Südküste von Neu-Pommern, 1:500.000 (1896)“
  - „DA-K 133: Friedrich-Wilhelms-Hafen, 1:15.000 (1897)“
  - „DA-K 137: Blanche-Bucht, 1:25.000 (1898)“
  - „DA-K 135\*: Angriffs-Hafen, 1:15.000 (1898)“
  - „DA-K 140\*: Langemak-Bucht, 1:10.000 (1898)“
  - „DA-K 138\*: Hafen von Matupi, 1:12.500 (1898)“
- (RMA, 1906a; S. 18).

### 6.3.2 Land-, Küsten- und Seevermessung im Kiautschou-Gebiet (1898/1899)

Das Pachtgebiet, das im April 1898 zum deutschen Schutzgebiet erklärt worden war (MAR-R 1898b, S. 837), wurde nicht durch das Auswärtige Amt, sondern vom Reichsmarineamt verwaltet<sup>1</sup>; dessen Staatssekretär, Admiral Alfred v. Tirpitz, wollte es zu einer „Musterkolonie“ machen (zitiert nach GRÜNDER, 2000; S. 188). Angesichts der vorhandenen, unbrauchbaren Karten (britische Seekarte von 1863, alte chinesische Landkarten ohne Geländedarstellung) „war es eine der ersten Aufgaben der Marine-Verwaltung, durch eine gründliche Vermessung des Landes und der Wasserflächen die Unterlage für den Ausbau der Kolonie und des Hafens zu schaffen“ (RMA, 1901a; S. 5). Deshalb begannen schon kurz nach der Okkupation der Tsingtau-Bucht im November 1897 (siehe Abb. 55) die Vorbereitungen zur Land- und Seevermessung. Im Tätigkeitsbericht der Trigonometrischen Abteilung der Preußischen Landesaufnahme an das Zentral-Direktorium (siehe S. 140) wurde Folgendes bekannt gegeben: „Auf Veranlassung des Kaiserlichen Reichs-Marine-Amtes wurden im Laufe des Sommers 2 Offiziere der Kaiserlichen Marine, welche für Vermessungen in den Kolonien in Aussicht genommen sind, in den Arbeiten der Trigonometrischen Abteilung<sup>2</sup> unterwiesen“ (ZENTR-DIR 1897, S. 5).

Dem „Vermessungs-Detachement“, das am 23. März 1898 unter der Führung von Kapitänleutnant Deimling nach China abreiste, gehörten an:

- zwei Trigonometer: die Hauptleute (a la suite des Generalstabs der Armee) Hoppe und Maercker,
  - der Seevermesser Leutnant z.S. Windmüller,
  - der Topograph Hauptmann a.D. v. Falkenhagen,
  - der Kataster-Kontrolleur Boedecker,
  - der Katastergehilfe Thielecke und
  - acht Unteroffiziere
- (KHA 1899, S. 85).

Das Unterstützungspersonal wurde vor Ort von der Besatzungstruppe in Tsingtau gestellt: „15 Matrosen, 5 Matrosenartilleristen und 14 Seesoldaten“. Das Mitte Mai 1898 eingetroffene Fachpersonal und die Hilfskräfte bildeten die „Vermessung Kiautschou“ (RMA, 1901a; S. 5). Der Auftrag dieser Behörde wurde in der ersten „Denkschrift betreffend die Entwicklung von Kiautschou“ dargestellt:

<sup>1</sup> „Aber bei den ganz neuartigen Aufgaben, die hier zu bewältigen waren, legte wohl auch die Sorge vor unserer engherzigen Kolonialbureaukratie den Versuch nahe, das Pachtgebiet der Marine anzuvertrauen“ (VOLLERTHUN, 1921; S. 118).

<sup>2</sup> „Außerdem beteiligte sich die Trigonometrische Abteilung an den Vorbereitungen für die Vermessungen des Kaiserlichen Reichs-Marine-Amtes in dem deutschen Schutzgebiet Kiautschou“ (ZENTR-DIR 1898, S. 5).

\* Diese Nummer wurde später für eine andere Seekarte genutzt (siehe MAR-L, 1929).

- „a. Genaue astronomische Bestimmung der geographischen Lage.
  - b. Einrichtung einer Zeitballstation.
  - c. Einrichtung einer meteorologischen Station.
  - d. Basismessung, Triangulation und Topographie des Gouvernementsgebiets, der Hochwassergrenze in der Bucht und der vorgelagerten Inseln.
  - e. Aufnahmen zur Anlage des Katasters.
  - f. Lothungen in und vor der Bucht“
- (RMA, 1898; S. 17/18):

Zu Beginn der Vermessungsarbeiten erteilte der Gouverneur, Kapitän z.S. Carl Rosendahl, die Anweisung, die Aufnahmen so genau vorzunehmen, dass sie nicht nur „zu einer allen Anforderungen genügenden Karte“ verwendbar, sondern auch als exakte „Grundlagen für den Stadtplan, für die Anlage des Katasters und für den Hafenplan“ geeignet sind. „Dementsprechend war auch die Ausrüstung an Personal, Instrumenten und Material reichlich bemessen“ (RMA, 1901b; S. 41). Die in „Petermanns Mitteilungen 1898“ veröffentlichte Karte „Die Kiau-Tschou Bucht und Umgebung, 1:750.000“, die aus einer japanischen Karte abgeleitet war (PM 1898, Tafel 4; siehe Anhang K.75), konnte nur einen groben Überblick geben.

Die Reihenfolge der Vermessungs-, Aufnahme-, Lotungs- und Kartierungsarbeiten wurde durch den aktuellen Bedarf diktiert; an ein systematisches Vorgehen wie in der Heimat war nicht zu denken. Denn für das Planen der Bebauung und des Hafenausbaus wurde schnellst-möglich ein aktueller Stadtplan benötigt. Kapitänleutnant Deimling ließ daher als erste Arbeiten gleichzeitig durchführen:

- Topographische Aufnahme des Landstrichs westlich Tsingtau.
- Auslotung des für die Hafenanlagen geplanten Teils der Bucht.
- Flüchtige Triangulation (mit einer vorläufig gemessenen Basis) zur schnellen Bereitstellung der für die Messtischaufnahme benötigten Festpunkte.

Der ersten Denkschrift von 1898 konnte daher schon der „Bebauungsplan 1:6.250“, die „Skizze des Land- und Stadtbezirks Tsintau 1:25.000“ und die Skizze „Gouvernement Kiautschou im Dezember 1898, als Entwurf gedruckt, 1:200.000“ (Ausschnitt: siehe Anhang K.76) beigelegt werden. Moritz Deimling hatte nach Lieferung der geforderten Planungsunterlagen jetzt den nötigen Freiraum für die endgültigen, exakten Vermessungen:

1. Messung einer Basis (952 m lang) mit speziellem Stahlmessband und Messlatten (erzielter mittlerer Fehler:  $\pm 7,5$  mm).
2. Triangulation III. Ordnung (ca. 15 km lange Dreiecksseiten) und Verdichtung des Dreiecksnetzes für topographische Aufnahme und Katastervermessungen (Netzbild: siehe Anhang K.77); chronometrische Zeitübertragung per Schiff von Schanghai nach Tsingtau zur Bestimmung der geographischen Länge.
3. Bezugsellipsoid: Bessel; Ausgangspunkt: astronomischer Hauptpfeiler des Observatoriums von Tsingtau; Berechnung ebener rechtwinkliger Koordinaten (Merkator-Projektion<sup>1</sup>); Festlegung von Normal-Null im Niveau „des niedrigst beobachteten Niedrigwassers zur Springzeit“ und Übertragung auf den Nivellementpfeiler beim astronomischen Observatorium.
4. Topographische Aufnahme der wirtschaftlich wertvollen Flächen mit Messtisch und Kippregel im Maßstab 1:12.500 (Stadtgebiet) bzw. 1:25.000 (Stadtumgebung) sowie der Gebirge mit Tachymeter- und Kompasszügen im Maßstab 1:50.000.
5. Tiefenmessungen bis zu 4 m Tiefe mit Peilstöcken auf Dezimeter genau, darunter mit Lot-leinen auf halbe Meter genau; Positionsbestimmung durch „Doppelwinkelmessung mit Hilfe der pothenotischen<sup>2</sup> Aufgabe“ (RMA, 1901a).

---

<sup>1</sup> „Der Seemann hat so triftige Gründe, für seine Zwecke an der Mercator-Projection festzuhalten, dass er auch wo er den Fuß an's Land setzt und Küstenaufnahmen mit geodätischen Hülfen unternimmt, von seiner Position nicht abgeht“ (ZfV 1899b, S. 332).

<sup>2</sup> „Pothenot'sche Aufgabe“ oder „Rückwärtseinschneiden auf drei Punkte“ war das Messverfahren, „mit Hilfe des Messtisches aus der bekannten Lage dreier unzugänglicher Punkte die unbekannt Lage eines vierten auf dem Felde gegebenen Punktes durch blosse Winkelmessung zu bestimmen“ (BAUERNFEIND, 1862; S. 507).

Die lokalen Bedingungen in dieser kleinsten deutschen Kolonie begünstigten zwar die Arbeiten (z.B. übersichtliches Gelände mit geringem Baumbestand, billige Arbeitskräfte, gute Sicht außerhalb der Regenzeit); trotzdem schloss der Stuttgarter Geodäsie-Professor Ernst Hammer die Besprechung dieser Publikation des Reichsmarineamts (RMA, 1901a) mit der Bewertung ab: „*Im Ganzen ist anzuerkennen, dass hier in verhältnismäßig kurzer Zeit ein sehr tüchtiges Vermessungswerk geschaffen worden ist, das seinen Zwecken auf absehbare Zeit genügt*“ (ZfV 1901, S. 482).

Für die unter Zeitdruck stehende Landkartenherstellung mussten Vereinfachungen vorgenommen werden:

- Eintragung der aus der flüchtigen Triangulation berechneten Festpunkte mit ebenen recht-winkligen Koordinaten (Zentralpunkt: Observatorium) einschl. Eindruck des Koordinatengitters (1 km Abstand).
- Einzeichnung der Hauptstraßen und der „*Tempel, Schulen und Gebäude, die zur Unterkunft für Europäer geeignet sind*“ (ansonsten bebaute Fläche in schraffierter Darstellung).
- Einführung neuer Signaturen, z.B. für die „*kleinen, steinernen Götzenhäuschen, Pagoden und Begräbnisstätten*“ (RMA, 1901a; S. 84).

Noch im Jahr 1898 wurde fertig gestellt:

- „Tsingtau, 1:12.500, von der Vermessung Kiautschou“ (Ausschnitt: siehe Anhang K.78).

Für die Aufstellung des Bebauungsplans und des Hafenplans wurde dieses einfarbige Messtischblatt auf 1:6.250 vergrößert. Die anderen 7 Messtischblätter (Übersichtsblatt: siehe Abb. 56) waren im Maßstab 1:25.000 aufgenommen und wurden im Jahr 1899 vervielfältigt<sup>1</sup>. Am 1. April 1899 wurden die Katasterbeamten aus der Vermessungsbehörde ausgegliedert und einem Katasteramt zugeordnet. Zum Jahresende 1899 war der Auftrag der „Vermessung Kiautschou“ ausgeführt<sup>2</sup>; das militärische Fachpersonal kehrte in die Heimat zurück, um dort die zeichnerischen Arbeiten abzuschließen.

„Für die Bedürfnisse in der Kolonie ist bereits im Jahre 1899 eine Karte der Gebirge Lau schan und Tung liu schui in Schang hai gedruckt und den Interessenten zugänglich gemacht worden“ (RMA, 1901a; S. 8); aber der Publikation des Reichsmarineamts lag diese Karte in einer dreifarbigem Version bei, die offensichtlich zwei Jahre später von der Geographisch-lithographischen Anstalt C.L. Keller (Berlin) hergestellt worden war:

- „Die Gebirge Lau-Schan und Tung-Liu-Schui, 1:50.000; aufgenommen von der Vermessung Kiautschou 1899“ (Ausschnitt: siehe Anhang K.79).

Diese aufwändig produzierte Karte mit 50 m Höhenlinien (Situation: schwarz, Gewässer: blau, Höhen-schichten: sechs Brauntöne) zeigte auch die Grenze des Pachtgebiets, die während der Regenzeit des Jahres 1898 durch die deutsch-chinesische Grenzregulierungskommission vermessen und vermarktet worden war. Im „Verzeichnis der vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Deutschen Admiralitäts-Karten und nautischen Bücher“ von 1906 ist erstaunlicherweise ein weiteres **Landkartenwerk**<sup>3</sup> aufgelistet:

- „Kiautschou, topographische Karte, 1:50.000 (9 Bl.), herausgegeben in 1902“ und daneben noch

<sup>1</sup> Um die langwierigen Transporte der Kartenoriginale nach Berlin und der Kartendrucke nach Tsingtau zu vermeiden, wurde eine deutsche Firma in Schanghai mit dem einfarbigen Auflagendruck beauftragt (DKZ 1899b, S. 306). Auf den Karten fehlt ein entsprechender Hinweis.

<sup>2</sup> „Die Aufgabe wurde durch den leider allzu früh verstorbenen Korvettenkapitän Deimling, einer Autorität auf vermessungstechnischem Gebiete, durchgeführt und beendet“ (MAR-R 1912, S. 335).

<sup>3</sup> Es erhielt die Seekarten-Nummer DA-K 157; in einem späteren Verzeichnis von 1929 taucht diese Nummer nicht mehr auf (siehe MAR-L, 1929).

- „Tsingtau mit Umgebung, 1:10.000<sup>1</sup>, herausgegeben in 1903“ (RMA, 1906a; S. 14).

In diesem Verzeichnis erschienen auch folgende Seekarten:

- „DA-K 156: Ansteuerung zur Kiautschou-Bucht<sup>2</sup>, 1:100.000 (1902)“,
- „DA-K 158: Kiautschou-Bucht, 1:50.000 (1903)“ und
- „DA-K 144\*: Deutsches Schutzgebiet Kiautschou und Hinterland, 1:200.000 (1903)“.

Das Kiautschou-Gebiet umfasste zwar nur 551 km<sup>2</sup> Landfläche und 577 km<sup>2</sup> Wasserfläche, die mit den erheblich größeren Schutzgebieten in Afrika und in der Südsee nicht zu vergleichen waren; aber der entscheidende Grund für das unverzügliche Schaffen exakter geodätischer und kartographischer Grundlagen ist bei der zuständigen Kolonialverwaltung, also beim Reichsmarineamt, zu finden: Admiral Alfred v. Tirpitz wollte dem Auswärtigen Amt demonstrieren, wie man ein unbekanntes Gebiet erschließt und entwickelt – tatkräftig, fachgerecht, nachhaltig (und ohne koloniale Entgleisungen wie in Afrika). Nach Einschätzung von Georg Wegener „dürfen die kartographischen Leistungen des Reichsmarineamts als mustergültig bezeichnet werden“ (WEGENER, 1910; S. 501).

### 6.3.3 Das Deutsche Seekartenwerk – koloniale Seekarten (1900-1914)

Das Deutsche Reich beschränkte sich in der Zeit von 1871 bis 1898 auf die Herstellung von Seekarten der Nord- und Ostsee sowie der Kolonien. Darüber hinaus wurden auf den globalen Schifffahrtslinien britische und amerikanische Seekarten genutzt, obwohl deren Tiefen-/Höhenangaben (Faden/Fuß) nicht auf Meter umgestellt waren und auch die Signaturen nicht übereinstimmten.

Dieses Konzept wurde erstmalig während des spanisch-amerikanischen Krieges (1898) in Frage gestellt, als amerikanische Seekarten nicht mehr an ausländische hydrographische Dienste verkauft wurden. „Im Jahr 1900<sup>3</sup> kamen die Beschaffungsschwierigkeiten dann ganz besonders kraß zum Ausdruck, als eine deutsche Bestellung von 20.000 britischen Admiralitätskarten nicht kurzfristig ausgeführt werden konnte, da bei der britischen Admiralität bereits Bestellungen auf 100.000 Seekarten vorlagen“ (ERMEL, 1968; S. 167).

Diese Abhängigkeit der Kriegs- und Handelsmarine von ausländischen Seekarten-Produzenten wurde in Fachkreisen als unerträglich empfunden. Im Februar 1900 wies daher der „Deutsche Nautische Verein“ den Reichskanzler auf die Wünsche der Schifffahrt bzgl. deutscher und verlässlicher<sup>4</sup> Seekarten und Seebücher hin. Admiral v. Tirpitz reagierte sofort im März 1900: „Es erscheint mir der Bedeutung und Größe der deutschen Schifffahrt angemessen, daß sie auch in nautischer Beziehung – namentlich was Seekarten, Instrumente (Kompassse) und Bücher (Segelanweisungen) betrifft – vom Ausland unabhängig zu machen ist, wie dies jetzt hinsichtlich des Personals und Materials der Fall ist“ (RMA, 1911; S. 116).

---

<sup>1</sup> „Die Karte ist ein Mittelding zwischen strenger Küstenkarte und topographischer Karte, insofern die Küste mit anschließendem Meeresgrund ganz wie bei den Seekarten behandelt und das Land, soweit es von dem Kartenblatt umfaßt wird, in Isohypsen von fünf zu fünf Metern dargestellt ist. Die Höhenschichten erhalten durch eine zarte braune Schummerung in senkrechter Beleuchtung plastische Wirkung“ (DKZ 1910b, S. 226).

<sup>2</sup> Bezeichnung der Erstausgabe: „China. Schan-Tung. Gouvernement Kiautschou, 1:100.000; aufgenommen von der Vermessung Kiautschou 1898/1899. Vorläufige Karte“ (SBB-Kart S 401-156).

<sup>3</sup> „Boxer-Aufstand“ in China.

<sup>4</sup> „So war, um ein Beispiel zu nennen, der deutsche Reichs-Postdampfer 'München' am 3. Februar 1901 bei der Einfahrt in den Hafen der Insel Yap (West-Karolinen) auf eine Klippe gelaufen, die auf der Admiralty Chart nicht verzeichnet war“ (SCHNALL, 1988; S. 81).

\* Diese Nummer wurde später für eine andere Seekarte genutzt (siehe MAR-L, 1929). Die Karte selbst war schon 1899 mit dem Titel „Gouvernement Kiautschou und Hinterland“ bei Dietrich Reimer gedruckt worden (DKB 1899e, S. 372).

Angesichts der allgemeinen Flottenbegeisterung, die sich auch in den Kolonialzeitschriften zeigte (siehe Anhang A.30), war der Reichstag ohne lange Diskussionen vom notwendigen Ausbau des Deutschen Seekartenwerks (geschätzt: 30 Jahre, 8 Mio. Mark) zu überzeugen; er bewilligte für das erste Jahrzehnt 2 Mio. Mark (ab 1902). Zur Umsetzung dieser langfristigen Planung musste die kartographische Kapazität der Nautischen Abteilung des Reichsmarineamts erheblich erweitert werden. „*Obwohl es im Deutschen Reich leistungsfähige kartographische Institute gab, kamen diese für die Bearbeitung von Seekarten, die eine besondere Schulung des Personals voraussetzen, nicht in Frage*“ (KAPPEL, 1986; S. 59).

Die Nautische Abteilung konnte allerdings beim Auflagendruck und „*bei den laufenden kleinen Plattenberichtigungen*“ entlastet werden: „*Die gesamte Druckherstellung wurde der bisher mit dem Vertrieb der Karten betrauten Firma Dietrich Reimer in Berlin übertragen<sup>1</sup>, die die Herstellungskosten von nun an aus dem Verkaufserlös der Karten selbst zu decken hatte*“ (RMA, 1911; S. 26).

Aber dieses anspruchsvolle Herstellungsprogramm war an weitere Voraussetzungen gebunden, nämlich an

- den Neubau von Vermessungsschiffen (als Ersatz für die bisherigen umgebauten Kanonenboote) und
- die fachgerechte Ausbildung des Vermessungspersonals.

„*Sehr zögerlich und abwägend förderte das Reichsmarineamt unter Tirpitz den Neubau von Spezialfahrzeugen zu Forschungs- und Vermessungsaufgaben*“ (GRIESSMER, 2000; S. 68); denn diese „Kleinigkeiten“ (450.000 Mark pro Vermessungsschiff) sollten nicht den planmäßigen Aufbau der deutschen Schlachtflotte (gemäß Flottengesetz vom 10. April 1898) stören. Die Mittel für den Bau der beiden Vermessungsschiffe wurden daher erst im Etat für 1904 bzw. 1905 eingestellt<sup>2</sup>.

Die Erfahrungen der arbeitsreichen Lehrjahre im Auslandsvermessungsdienst, der mit der Vermessungstätigkeit in der Heimat nicht zu vergleichen war<sup>3</sup>, zeigten um die Jahrhundertwende, „*daß die in der Heimat bewährten Methoden nicht auf die Kolonialvermessung zugeschnitten waren, und schließlich, daß für diesen Spezialdienst unbedingt eine Spezialtruppe geschaffen werden mußte*“ (SPIESS, 1922; S. 31). Diese praktischen Erfahrungen und die „*dringenden Forderungen der Front*“ wurden von der Nautischen Abteilung (unter Mitwirkung der Vermessungsoffiziere, wie z.B. Kapitänleutnant Deimling) zu einer umfassenden Bestandsaufnahme zusammengestellt. Die Denkschrift von 1900 enthielt

- den Vorwurf der „*stiefmütterlichen Behandlung der Vermessung*“ im Vergleich zu den übrigen militärischen Gebieten,
- die Forderung einer „*gründlichen Ausbildung von jüngeren, leistungsfähigen und begabten Offizieren in einem alle Zweige der Vermessungskunde umfassenden Spezialkursus*“,

<sup>1</sup> Durch den Vertrag vom 28. Juli 1902 beauftragte das Reichsmarineamt die Verlagshandlung Dietrich Reimer mit folgenden Aufgaben: „*Druck aller in Kupfer gestochenen oder geätzten Deutschen Admiralitätskarten, alleiniger und ausschließlicher Vertrieb der vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen und in Zukunft erscheinenden Deutschen Admiralitätskarten, Ausführung aller kleinen Berichtigungen der Kupferplatten, handschriftliche Nachträge auf den Karten bis zum Tage ihrer Ausgabe, Versand der Karten an Behörden, Beschaffung fremdländischer nautischer Unterlagen*“. Im § 3 des Vertrages war festgelegt, dass die für diese Tätigkeiten erforderlichen Einrichtungen „*in Berlin und zwar in einem nicht weiter als 2 km von dem Dienstgebäude der nautischen Abteilung entfernten Gebäude gelegen sein müssen*“ – wegen der Fachaufsicht durch einen „Kontrollbeamten“ (BARCH, 6662).

<sup>2</sup> „*Ein Linienschiff schlug zu jenem Zeitpunkt mit etwa 24 Millionen Mark zu Buche*“ (GRIESSMER, 2000; S. 69).

<sup>3</sup> In der Heimat konnte sich die See- und Küstenvermessung an Triangulation und Topographie der Preußischen Landesaufnahme anschließen – in den Kolonien nicht.

- die Anforderungen an die Vermessungsoffizier-Anwärter und deren anschließende Laufbahn (unter ausdrücklicher Ablehnung der „in England durchgeführten Spezialisierung<sup>1</sup> des dort weniger angesehenen Vermessungsoffiziers“),
- die Einrichtung einer besonderen „Vermessungskompagnie“ für die Ausbildung der Vermessungsrekruten und
- die Forderung, „Spezialschiffe“ mit der für den Vermessungsdienst notwendigen Ausrüstung zu bauen (SPIESS, 1922; S. 32).

Ab 1901 wurden diese Vorstellungen der Praktiker tatsächlich realisiert: Offiziervermessungslehrgänge, Vermessungskompagnie bei der I. Matrosendivision in Kiel, Bau von zwei Vermessungsschiffen. Darüber hinaus war es aber auch dringend erforderlich, die bisherigen auf überzogenen Genauigkeitsforderungen basierenden Methoden auf den tatsächlichen Bedarf der nautischen Kolonialvermessung zu reduzieren. Noch in 1901 wurde vom Reichsmarineamt das „Lehrbuch der Navigation“ (RMA, 1901c) herausgegeben, dessen drei Bände die künftig zu beachtenden Grundlagen vermitteln sollten:

- Band 1: Terrestrische Navigation.
- Band 2: Astronomische Navigation.
- Band 3: Anleitung zu Küstenvermessungen.

Der für die praktische Arbeit wichtigste Band 3 beschränkte sich auf die für die Küstenvermessung geeigneten Verfahren<sup>2</sup> und stellte im Anhang die dafür entwickelten Beobachtungs- und Rechenformulare sowie ein Lotungsjournal bereit.

Obwohl als eine der ersten Maßnahmen beim Aufbau des weltweiten Seekartenwerks die wichtigsten Schifffahrtswege auf den Weltmeeren in kleinmaßstäbigen Übersichts- und Segelkarten kartiert werden sollten, erschienen **bis 1906** doch noch einige Seekarten der Kolonien:

#### 1. Kamerun

Aus den Ergebnissen der Küstenvermessungen durch S.M.S. „Wolf“ (siehe Abb. 53) seit 1897 wurden drei Küstenkarten 1:100.000 (DA-K 134, DA-K 139, DA-K 147) und eine im Maßstab 1:50.000 (DA-K 182) hergestellt.

#### 2. Deutsch-Südwestafrika

Die Besatzungen von S.M.S. „Wolf“, deren Haupteinsatzgebiet auf Kamerun beschränkt war, konnten in Deutsch-Südwestafrika von 1900 bis 1904 nur die Küste von Lüderitzbucht nach Süden bis Pomona und nach Norden bis Ichabo triangulieren und aufnehmen. „Mit diesem Material wurde als erste genaue Karte des Schutzgebietes bearbeitet und der Öffentlichkeit übergeben“ (RMA, 1911; S. 21/22):

- „DA-K 165: Lüderitz-Land von Kegelberg bis Albatroßfelsen, 1:100.000 (1904)“.

#### 3. Togo

Keine Küstenvermessung zwischen 1900 und 1906.

#### 4. Deutsch-Ostafrika

Bis 1906 wurden die Häfen und Buchten, die S.M.S. „Möwe“ bis 1894 vermessen hatte, kartiert:

- „DA-K 110, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191 und 192“ (1900 bis 1905).

#### 5. Südsee

Von Anfang 1895 bis Sommer 1905 nahm S.M.S. „Möwe“, das zum Vermessungsschiff umgebaute Kanonenboot, die Küsten von Neuguinea und im Bismarck-Archipel auf. Aus diesen Vermessungsergebnissen und durch Umzeichnung der britischen und amerikanischen Seekarten auf deutsche Signaturen/Meterangaben entstanden die folgenden Übersichts- und Segelkarten der Marshall-Inseln, Karolinen und Marianen:

---

<sup>1</sup> Die Reichsmarine wollte also keine Sonderlaufbahn für Vermessungsoffiziere schaffen, sondern nur eine „gute Vorbereitung für die Flotte, ein erstrebenswertes Durchgangsstadium auf dem Wege zum Navigationsoffizier bzw. Kommandanten“ (MAR-R 1907, S. 368).

<sup>2</sup> „... eine gegen die früheren Vorschriften wesentlich vereinfachte Anleitung“ (SPIESS, 1922; S. 33).

- „DA-K 77, 93, 97 und 207“ (1:2 Mio.<sup>1</sup>) sowie „DA-K 180“ (1:300.000).

Folgende großmaßstäbige Küstenkarten wurden 1900-1905 herausgegeben:

a. Marianen, Karolinen und Marshall-Inseln:

- „DA-K 109, 113, 115, 116, 179, 195 und 208“

b. Samoa-Inseln:

- „DA-K 257 und 258“

c. Neuguinea, Kaiser Wilhelmsland und Bismarck-Archipel:

- „DA-K 91, 94, 160, 161, 162, 212, 213, 214 und 237“

(RMA, 1906a).

Im April 1905 wurde Yap (West-Karolinen) – und dann Guam (Marianen) – durch eine Abzweigung des niederländisch-deutschen Kabels an das Welttelegraphennetz angeschlossen. Die erste kabeltelegraphische Längenbestimmung auf Yap deckte die unsicheren Kartengrundlagen dieser Inselwelt auf: *„Sie lehrte uns, dass die Insel um 4,75 sm bzw. 8,811 km östlicher liegt, als bisher angenommen wurde“* (SEIDEL, 1905; S. 85).

Nach der Entscheidung von 1900, die bisher hergestellten Seekarten zu einem weltweiten Deutschen Seekartenwerk zu erweitern, war auch der Bau von echten Vermessungsschiffen ins Auge gefasst worden. Am 16. November 1905 wurde S.M.S. „Planet“ in Dienst gestellt; das Schiff war ausgestattet mit einer

- Ozeanographischen Ausrüstung (z.B. für Tiefseelotungen),
- Biologisch-chemischen Ausrüstung (z.B. zu Plankton-Untersuchungen),
- Aerologischen Ausrüstung (z.B. für meteorologische Drachenaufstiege) und
- Stereophotogrammetrischen Ausrüstung, d.h. mit zwei Zeiß-Phototheodoliten (Plattenformat 12x30 cm, Brennweite 240 mm) mit erhöhtem Stand (Höhe über Wasser: 7,8 m; siehe Abb. 57) und einer Standlinie von 48,3 m (Entfernung zwischen den Standpunkten L und R: siehe Abb. 58) sowie mit einem Zeiß-Stereokomparator für die Ausmessung der Stereobilder.

Die Ausreise<sup>2</sup> dieses ersten modernen Vermessungsschiffs im Januar **1906** markierte den Beginn einer neuen Ära bei der See- und Küstenvermessung mit einer fachgerechten Ausstattung und einem gut ausgebildeten Vermessungspersonal. In der Kaiserlichen „Segelordre“ war der Auftrag festgelegt: *„Mein Vermessungsschiff Planet hat ... die Ausreise nach dem Vermessungsgebiet in der Südsee anzutreten. Während der Ausreise sollen geographische und meteorologische Forschungen im grösseren Umfange nach näheren vom Reichskanzler (Reichs-Marine-Amt) direkt zu gebenden Anweisungen ausgeführt werden. Auch nach dem Eintreffen in der Südsee sind gelegentliche Kreuzfahrten zum Zwecke wissenschaftlicher Untersuchungen auszuführen“* (RMA, 1909; S. XVI).

Im Jahr 1906 wurde auch eine wesentliche Grundlage für die Arbeit der Vermessungsschiffe herausgegeben, das „Handbuch für Küstenvermessungen“<sup>3</sup> (RMA, 1906b). Im Vorwort wurde ausdrücklich betont, dass Küstenvermessungen (siehe Abb. 59) nur die Unterlage für eine *„brauchbare Seekarte“* bilden sollen: *„Die Ansprüche auf die Genauigkeit bei der Durchführung der Arbeiten dürfen nur so weit gehen, als es im Interesse der Herstellung einer zuverlässigen Seekarte notwendig ist. Es dürfen nur Arbeiten ausgeführt werden, die für die Seekarte nutzbar zu machen sind. Übertriebene Genauigkeit bei den Arbeits- und Rechenmethoden bedeutet Zeit- und damit Geldverlust“* (RMA, 1906b; Vorwort).

<sup>1</sup> *„Für die seit einigen Jahren vom Reichsmarineamt publizierten Seekarten Deutsch-Mikronesiens konnten die kabeltelegraphischen Längenbestimmungen noch nicht Verwertung finden. Die Ausgaben beruhen vielmehr nur zum kleinsten Teil auf exakter Basis und bedürfen langer, entsagungsvoller Arbeit, draussen wie daheim, ehe sie allen Anforderungen entsprechen werden“* (SEIDEL, 1905; S. 85).

<sup>2</sup> Forschungsfahrt von Kiel bis Hongkong (Jan. 1906 bis Febr. 1907); anschließend Vermessungsdienst in der Südsee (REINKE, 1986; S. 155)

<sup>3</sup> Weiterentwicklung von Band 3, „Lehrbuch der Navigation“ von 1901 (siehe S. 162).

Diese Zäsur deutete sich schon in einem Fachbeitrag der „Marine-Rundschau 1905“ an, der die Methoden der Küstenvermessung bis zur Außerdienststellung der alten „Möwe“ (als Kreuzer gebaut, ungeeignet für Vermessungszwecke, „Notbehelf“) kritisch unter die Lupe nahm. Der anonyme Autor plädierte für eine beschleunigte Herausgabe der Südsee-Seekarten: „*Erst nachdem die Karten herausgegeben sind, kann sich der Handel entwickeln, kann die Kolonie aufblühen*“ (MAR-R 1905, S. 900). Es müsse daher künftig jede Rücksicht auf die Detailvermessung und auf die „*Landkartographie*“ entfallen. Im Musterblatt für den hydrographischen Kartographen wollte Georg Neumayer aber diese strikte Begrenzung auf Küste und See noch nicht realisieren (siehe Anhang K.80); er blieb in der 3. Auflage seiner „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ (1906) weitgehend bei der Darstellung der 1. Auflage (NEUMAYER, 1875). Im Übrigen sei mit einer Vereinfachung der Arbeitsmethoden durch ausgiebige Nutzung der Stereophotogrammetrie<sup>1</sup> zu rechnen, wurde in der Marine-Rundschau 1905 angekündigt.

In den Jahren 1907 bis 1914 nahm die „Planet“-Besatzung die Küsten folgender Inseln auf: Hermit-Inseln, Neu-Hannover, Bougainville, Admiralitätsinseln, Palau-Inseln, Neu-Mecklenburg, Ponape<sup>2</sup>, Neu-Pommern (SPIESS, 1921; Tabelle IV). Darüber hinaus wurden Hochseelotungen durchgeführt. Aus diesen Vermessungs- und Aufnahmeergebnissen wurden hergestellt<sup>3</sup>:

- Segelkarten: „DA-K 393 und 480“
  - Küstenkarten: „DA-K 180, 215, 258, 394, 408, 412, 414, 478, 479, 517, 519, 558, 612, 613 und 660“
  - Hafенpläne: „DA-K 95, 103, 133, 410, 413, 430, 481, 482, 514, 515, 516, 545, 546, 559, 560 und 659“
- (MAR-L, 1929).

„*Bis zum Kriegsausbruch hat S.M.S. 'Planet' die gewaltige Aufgabe der Vermessung des mit Atollen und Riffen übersäten großen deutschen Besitzes ein gutes Stück vorangebracht*“ (SPIESS, 1921; S. 461<sup>4</sup>), wie aus der graphischen Übersicht erkennbar ist (siehe Abb. 60).

Das zweite moderne Vermessungsschiff, S.M.S. „Möwe“ (Nachfolge der „alten Möwe“), wurde 1907 in Dienst gestellt (siehe Abb. 61), aber bis 1910 an Nord- und Ostsee eingesetzt. Aufgrund der Diamantentfunde (1908) an der südwestafrikanischen Küste, für deren Abbau Landungsplätze geschaffen werden mussten, forderte das Reichskolonialamt die Küstenvermessung durch „Möwe“. Das Reichsmarineamt stimmte schließlich wegen der herausragenden wirtschaftlichen Bedeutung des Küstenabschnitts „*der dauernden Indiensthaltung eines zweiten Vermessungsschiffes im Auslande*“ zu (MAR-R 1913b, S. 867). Die Reise ins Vermessungsgebiet (**Deutsch-Südwestafrika**) wurde für eine Forschungsfahrt (Mai 1911 bis April 1912) von Wilhelmshaven bis Kapstadt genutzt (REINKE, 1986; S. 154). Neben ozeanographischen und aerologischen Untersuchungen an der afrikanischen Westküste sollte an der Togo-Küste die noch immer ungeklärte Ursache für die großen Abweichungen deutscher und britischer Längenbestimmungen (siehe S. 53) erforscht werden. „*Dreiundzwanzig Nächte haben wir an unserem Beobachtungspfeiler jedesmal von Dunkelwerden bis Hellwerden auf die tückischen Sterne gewartet und erst dann bekamen wir, was wir brauchten*“, berichtete Kapitänleutnant Schlenzka bei seinem Vortrag vor der „Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“, der auszugsweise in den „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ veröffentlicht wurde und einen interessanten Ein-

---

<sup>1</sup> Diese Vorhersage ist nicht eingetroffen: „*Von offizieller Seite wird mir geschrieben, dass von S.M.S. 'Planet' bereits Küstenaufnahmen im Bismarck-Archipel gemacht worden sind. Karten werden indessen nicht danach hergestellt, da das Verfahren vorläufig noch nicht zu Küstenaufnahmen geeignet ist*“ (ECKERT, 1908; S. 27). Auch spätere Versuche waren nicht gelungen: „*Leider ist der Stand der Theodoliten an Bord nur so wenig stabil zu montieren, daß die geringste Vibration des Schiffes oder Torsionsbewegung des Schiffskörpers um seine Längsachse genügt, um die Parallelität der optischen Achsen beider Apparate in Frage zu stellen, wodurch das Ausmeßergebnis vollständig verfälscht wird*“ (SPIESS, 1922; S. 34).

<sup>2</sup> Auf dieser Karolinen-Insel wurde die Besatzung der „Planet“ auch zur Niederwerfung des Aufstands der Sokehs (Anfang 1911) eingesetzt (CHRISTMANN, 1987; S. 160).

<sup>3</sup> Beschreibung des Herstellungsgangs in MAR-R 1908b, S. 377.

<sup>4</sup> „*Die wichtigsten Häfen und Schifffahrtsstraßen sind vorzüglich vermessen, ganze Insel- und Riffgruppen, deren Lage ungenau oder unbekannt war, neu bestimmt und auch auf hoher See zahlreiche Lotungen vorgenommen*“.

blick in die mühseligen Vermessungsarbeiten an der gefährlichen Brandungsküste Deutsch-Südwestafrikas gibt (SCHLENZKA, 1913; S. 9). Über das Ergebnis der Kontrollmessungen war in der Fachliteratur nichts zu finden<sup>1</sup>.

Als das Vermessungsschiff „Möwe“ nach Abstimmung der vorrangigen Vermessungsprojekte mit dem Gouvernement in Windhuk die Küstenvermessung begann, war erst etwa ein Viertel der gesamten Küstenlinie Deutsch-Südwestafrikas (750 sm) durch S.M.S. „Wolf“ und „Panther“ trianguliert und bis zur 100 m Tiefenlinie ausgelotet, vor allem die Lüderitzbucht (einschl. Diamantenfelder südlich davon) und der Hafenplatz Swakopmund. Für das wichtigste Gebiet nördlich Reutersbrunn, in dem ein Gouvernementslandmesser bereits triangulierte (siehe Gebiet „D“ in Abb. 62) wurde Arbeitsteilung vereinbart:

- Triangulation durch den Landmesser,
- Lotungen durch das Vermessungsschiff.

Diese ungleiche Aufgabenverteilung mit viel zu wenig Fachpersonal bei der aufwändigen Triangulation im Dünengürtel *„führte dazu, daß S.M.S. 'Möwe' selbst Vermessungsdetachements aus dem Bordpersonal bildete“* (MAR-R 1913b, S. 868). Das Gouvernement und die Bezirksämter Swakopmund und Lüderitzbucht stellten die Transportmittel (Maultierkarren, Kamele) und sorgten auf diese Weise für einen rationellen und effektiven Einsatz der Seevermesser an Land. Als das Vermessungsschiff im Dezember 1912 das Einsatzgebiet verließ, war *„die gesamte Küste von Kreuzkap bis zum Oranje ordnungsmäßig vermessen“* (MAR-R 1913b, S. 870). Nur die britische Walfischbucht und der Abschnitt „H“ (siehe Abb. 62) mit seinen steilen hohen Wanderdünen an der Küste mussten durch eine flüchtige Vermessung von See her aufgenommen werden. Auch der nördliche Teil der Küste (vom Kreuzkap bis zur Kunene-Mündung), der keine einzige Landestelle bot, wurde wegen seiner wirtschaftlichen Bedeutungslosigkeit nur flüchtig aufgenommen.

Aus den Vermessungen, Aufnahmen und Lotungen wurden 1909 bis 1914 folgende amtliche Seekarten hergestellt (siehe Abb. 63):

- Segelkarten: „DA-K 382, 486, 487 und 624“.
- Küstenkarten: „DA-K 165, 477, 483, 626, 627, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644“.
- Hafенpläne: „DA-K 132 und 484“  
(MAR-L, 1929; S. 39).

Das neue Vermessungsschiff „Möwe“ führte ab 1913 die Arbeit des früheren gleichnamigen Kanonenboots in **Deutsch-Ostafrika** weiter; *„die Vermessungen, zu denen auch eine Erkundung und Auslotung des Tanganjika-Sees<sup>2</sup> gehörte, wurden bis zum Kriegsausbruch fortgesetzt“* (SPIESS, 1921; S. 460). Daraus entstanden folgende amtliche Seekarten:

- Segelkarte: „DA-K 193“.
- Hafенpläne: „DA-K 110, 120, 123 und 125“  
(MAR-L, 1929; S. 42/43).

Die Vermessung der Küste von **Togo** wurde von 1908 bis 1910 durch S.M.S. „Sperber“ durchgeführt; 1913 erschien die einzige Seekarte:

- „DA-K 557: Volta-Mündung bis Badigri, 1:250.000“ mit den Plänen „Küste von Togo. 1:100.000“ und „Reede von Lome. 1.20.000“  
(MAR-L, 1929; S. 31).

Der Gebietszuwachs im Osten **Kameruns** („Neu-Kamerun“) von 1911 verlängerte die Küste dieser Kolonie um 74 Kilometer, die 1913/1914 durch S.M.S. „Eber“ vermessen und aufgenommen wurde; aber die Seekarte („DA-K 631“) wurde erst gegen Ende des Weltkriegs fertig gestellt.

Dieser Aufbau des Deutschen Seekartenwerks seit 1902 konnte nur nach einer Aufstockung des Personalumfangs der Nautischen Abteilung des Reichsmarineamts (1896: 11 Kartographen) in Angriff ge-

<sup>1</sup> Aus der Tatsache, dass das Reichskolonialamt 1914 den Astronomen Rauschelbach mit der kabeltelegraphischen Längenübertragung Emden-Duala und Duala-Lome beauftragte (siehe S. 104), ist zu schließen, dass die Marine-Ergebnisse nicht genau genug waren.

<sup>2</sup> Siehe JACOBS, 1914.

nommen werden. „Im Jahre 1911 waren 24 kartographische und 11 technische Mitarbeiter im Seekartenwerk tätig“ (DHI, 1986; S. 59). Aber das Ziel, 50 neue Seekarten jährlich herauszugeben, war mit dieser Kapazität nicht zu erreichen. Ein Kartograph des Nautischen Departements entschloss sich daher 1911, in Berlin-Steglitz ein eigenes Institut<sup>1</sup>, die „**Hydrokartographische Anstalt**“, zu gründen – allerdings mit fester vertraglicher Bindung an das Reichsmarineamt und unter dessen amtlicher Kontrolle.

Zu Beginn des Weltkriegs wurden zwar viele Kartographen, Kupferstecher und Drucker zum Kriegsdienst eingezogen. Trotzdem erschienen noch etliche Seekarten der Kolonialgebiete in den Jahren 1915 bis 1919:

- Segelkarten: „DA-K 486, 581 und 624“.
- Küstenkarten: „DA-K 395, 518, 626, 627, 631, 637, 638, 639, 641, 642, 643 und 644“.
- Hafенpläne: „DA-K 110, 120 und 125“  
(MAR-L, 1929).

Einige dieser Deutschen Admiralitäts-Karten wurden sogar noch fertig gestellt, obwohl die betreffende Kolonie schon verloren war, z.B. die Seekarte von Deutsch-Neuguinea nach dessen Verlust im September 1914: „DA-K 99 (1915), 660 (1915), 395 (1919), 518 (1919), 581 (1919) und 659 (1919)“. Im Gegensatz zu den kolonialen Landkarten, deren Herstellung bei Kriegsbeginn sofort eingestellt wurde, stand hier der Nutzen für die internationale Schifffahrt im Vordergrund.

In seiner zwanzigseitigen Gesamtdarstellung der deutschen Kolonialkartographie formulierte Erich Obst nur wenige Sätze zu den Deutschen Admiralitäts-Karten, obwohl die amtlichen Segelkarten, Küstenkarten und Hafенpläne einen wesentlichen Anteil daran hatten: „Insgesamt liegen rund 100 Blätter vor. Sie sind im wesentlichen das Verdienst der mühevollen Arbeiten der Schiffe 'Wolf', 'Panther', 'Moewe' und 'Planet' und spielen für die Kartographie namentlich der deutschen Südsee eine sehr bedeutende Rolle“ (OBST, 1921; S. 111). Auch im Afrika-Handbuch würdigten R. Finsterwalder und E. Hueber die terrestrischen, aber nicht die maritimen und hydrographischen „Kolonialwissenschaften“. Es sind nur allgemeine Bemerkungen über die Unterschiede von Land- und Seekarten zu finden – keine Bewertung der aner kennenswerten Leistungen der See-Vermesser und -Kartographen, vor allem an der rauen Atlantikküste Afrikas (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 113). Auch die leitenden Kartographen Sprigade und Moisel der Firma Dietrich Reimer konnten offensichtlich in ihrer Rückschau den bedeutenden Beitrag der Kaiserlichen Marine zur deutschen Kolonialkartographie – abgesehen von der positiven Darstellung der Arbeiten im Kiautschou-Gebiet – nicht akzeptieren<sup>2</sup>.

Korvettenkapitän Kurze dagegen berichtete ausführlich über das Deutsche Seekartenwerk „als Werk von nationaler Bedeutung“, dessen Entwicklung von 1902 bis 1912 im Haushaltsausschuss des Reichstages „die Anerkennung aller Parteien fand“. Stolz wies er (aus der Sicht des Jahres 1930) auf die herausragenden Leistungen der Kaiserlichen Marine hin: „Die deutschen Admiralitätskarten hatten sich in kurzer Zeit in bezug auf Klarheit, Einheitlichkeit und sorgfältige Ausführung, ferner in bezug auf Zuverlässigkeit in der Bearbeitung und Richtighaltung des Inhalts zu einer Vollkommenheit entwickelt, welche die der fremden Seekarten übertraf und allgemeine Anerkennung und Verbreitung der deutschen Seekarten, auch bei fremden Staaten, zur Folge hatte“ (KURZE, 1930; S. 495). Eine Möglichkeit, die Genauigkeit der Seekarten anhand der mittleren Fehler von Dreieckswinkelmessung, Basismessung und astronomischer Ortsbestimmung selbst abzuschätzen, wurde dem Nutzer nicht zugestanden, d.h. in keiner der hydrographischen, nautischen oder kolonialen Zeitschriften waren diese wichtigen Daten veröffentlicht. Die Kapitäne der Kriegsmarine und Handelsschifffahrt konnten sich

---

<sup>1</sup> „Im Jahre 1914 waren in der Firma Enderich 21 kartographische Mitarbeiter für die Bearbeitung von Seekarten tätig“ (DHI, 1986; S. 59). Sie konnten allerdings nur eingeschränkt verwendet werden; denn „ein vollwertiger Seekarten-Kartograph bedarf einer Ausbildungszeit von 8 bis 10 Jahren, um den hohen Anforderungen des Seekartenwerks zu genügen“ (KAPPEL, 1986; S. 71).

<sup>2</sup> „Die von der Kaiserlichen Marine herausgegebenen Seekarten, soweit sie die deutschen Schutzgebiete betreffen, bestehen einmal aus solchen, die auf Grundlage eigener Vermessungen völlig neu bearbeitet sind, und sodann aus solchen, die nur Reproduktionen englischer und französischer Admiralitätskarten sind, die durch deutsche Spezialaufnahmen bzw. Nachträge verbessert wurden“ (SPRIGADE/MOISEL, 1914; S. 543). Paul Sprigade korrigierte sich zehn Jahre später: „So hat auch die Marine trotz der verhältnismäßig geringen, verfügbaren Mittel in unermüdlicher Tätigkeit das ihrige beigetragen zur wissenschaftlichen Erschließung der Kolonien“ (SPRIGADE, 1924; S. 19).

aber trotzdem in jeder Hinsicht auf die Deutschen Admiralitäts-Karten verlassen; es wurde jedenfalls kein Schiffsunfall aufgrund ungenauer oder fehlerhafter deutscher Seekarten publiziert. Auch das Ausland hatte deren Qualität geprüft und anerkannt; das Deutsche Seekartenwerk „erhielt Weltruf“ (HEINSIUS, 1980; S. 15).

Darüber hinaus wies Uwe Schnall auch auf die „ständige Berichtigung und Aktualisierung der deutschen Seekarten“ als ein sehr wesentliches Kriterium eines nationalen Kartenwerks hin. „Obwohl für die Zeit vor dem Ersten Weltkrieg die amerikanischen Seekarten als die besten und fortschrittlichsten gelten, haben die amtlichen deutschen Seekarten, deren Entwicklung ja auf keine solide Tradition zurückgreifen konnte, Anerkennung in der internationalen Seekartographie erringen können“ (SCHNALL, 1988; S. 82).

## 6.4 Beiträge von Kolonialgesellschaften, wissenschaftlichen Institutionen und Privatpersonen zur amtlichen Kolonialkartographie

Die Hauptakteure bei Vermessung, Aufnahme und Kartierung der Kolonien waren die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes (bzw. seit 1907 das Reichskolonialamt) und das Reichsmarineamt. Der Preußische Generalstab hat zwar nach Ausbruch des Herero-Aufstands diese Aufgaben für Deutsch-Südwestafrika an sich gezogen, kann aber nicht als Kolonialressort angesprochen werden, da die Kolonialverwaltung weiterhin für diese Kolonie die Gesamtverantwortung zu tragen hatte.

Die amtliche Kolonialkartographie profitierte aber auch vom Engagement privater Institutionen<sup>1</sup>, die sich für koloniale Vorhaben mit ihren Kräften und Mitteln einsetzten – allen voran die **Deutsche Kolonialgesellschaft**, die aus der Verschmelzung des „Deutschen Kolonialvereins“ (gegründet 1882) mit der „Gesellschaft für deutsche Kolonisation“ (gegründet 1884) im Dezember 1887 entstanden war (DKG, 1932; S. 24). Unter ihrem ersten Präsidenten, Fürst Hermann zu Hohenlohe-Langenburg, hatte sie in einem „Arbeitsplan“ die wichtigsten Aufgaben definiert, u.a.

- „die praktische Lösung kolonialer Fragen zu fördern und
- deutschnationale koloniale Unternehmungen anzuregen und zu unterstützen“ (DKG, 1932; S. 25).

Im Rahmen dieser Richtlinien wurden konkrete Aktionen durchgeführt, z.B.

- 1893: Gründung des „Kamerun-Komitees“, Entsendung der „Adamaua-Expedition“ unter Leitung von Leutnant Edgar v. Uechtritz (begleitet von Siegfried Passarge<sup>2</sup>).
- 1894: Gründung des „Togo-Komitees“ (siehe S. 53); Aufruf zur finanziellen Unterstützung<sup>3</sup> einer Expedition in die „neutrale Zone“ im Togo-Hinterland; Entsendung der Expedition unter Leitung von Hans Gruner (1894/1895) zum Abschluss von Verträgen; Vorschläge an den Reichskanzler bzgl. Aufteilung der neutralen Zone.

Bei der Hauptversammlung 1894 der Deutschen Kolonialgesellschaft erstattete Ferdinand v. Richthofen einen „Bericht über die Förderung der Landeskunde in den Schutzgebieten“, der folgende Grundsätze, Empfehlungen und Forderungen enthielt:

<sup>1</sup> Ein vollständiger Überblick ist nicht angestrebt; aber die wesentlichen Beiträge zur amtlichen Kolonialkartographie waren zu präsentieren.

<sup>2</sup> „Er hat über den Verlauf und die Ergebnisse der Expedition ein Werk veröffentlicht, das mit zu den besten der neueren Afrikalitteratur gehört“ (SCHENCK, 1898; S. 345).

<sup>3</sup> Deutsche Kolonialgesellschaft: 20.000 Mark, Zuschuss des Auswärtigen Amtes (aus Afrikafonds): 20.000 Mark, Beiträge nach dem Aufruf in der Presse: 23.264 Mark (PRAGER, 1908; S. 86).

- „Für die kulturelle und wirtschaftliche Erschließung der Schutzgebiete ist es erforderlich, daß die Kunde von Land und Leuten durch methodische Forschung planmäßig und umfassend erweitert werde.
- Bezüglich der Kenntnis der Eingeborenen sind neben deren ethnographischer Stammeszugehörigkeit und bestehenden politischen Einteilungen insbesondere die überkommenen Rechtsverhältnisse festzustellen.
- Die wissenschaftliche Erforschung des Landes muß in erster Linie im unmittelbaren Anschluß an die praktischen Bedürfnisse der wirtschaftlichen Kultur (insbesondere Wegebau, Arbeiterverhältnisse, usw.) und mit dem Gesichtspunkt der räumlichen Ausbreitung der letzteren geschehen.
- Zu diesem Zweck empfiehlt es sich, für jedes einzelne Schutzgebiet ein Programm aufzustellen, nach welchem planmäßig und einheitlich die allmähliche Herstellung der Landkarte und die Anlage von wissenschaftlichen Stationen durchgeführt werden. Die Besetzung der Stationen muß mit Kräften geschehen, welche für die vorliegenden Aufgaben genügend vorgebildet sind.
- Für die kartographische Aufnahme, sowie zur Einrichtung und Unterhaltung von wissenschaftlich-wirtschaftlichen Stationen sind künftig in den Etat der einzelnen Schutzgebiete ausreichende Mittel einzustellen“

(PRAGER, 1908; S. 90).

Für die Realisierung dieser Vorstellungen fehlte aber die zentrale Stelle; die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes wäre dafür zuständig gewesen, besaß aber keinen Dienstposten für die Planung und Steuerung der kartographischen Aufnahmen – das war damals allgemein bekannt. Wer dies ändern wollte, musste dem Reichskanzler eine Denkschrift vorlegen<sup>1</sup>.

Seit 1889 sorgte die Deutsche Kolonialgesellschaft auch für die Förderung kolonialen Wissens durch Verteilung von Wandkarten, die sie bei der Verlagsanstalt Dietrich Reimer herstellen ließ:

- 1889: „Kamerun und Togo, 1:1 Mio.“
- 1890: „Süd-Afrika bis zum Zambesi, 1:2 Mio.“
- 1892: „Deutsch-Ostafrika, 1:1 Mio.“
- 1893: „Kaiser Wilhelmsland und Bismarck-Archipel, 1:1 Mio.“
- 1894: „Das deutsche Togogebiet, 1:500.000“

(ZKP 1905, S. 299).

Im Herbst 1898 folgte eine weitere Wandkarte, die im Auftrag der Deutschen Kolonialgesellschaft produziert worden war:

- „Wandkarte der deutschen Kolonien, bearbeitet von P. Sprigade und M. Moisel“.

Deren zweite Auflage erschien 1899 (DKZ 1899a, S. 53). Anfang 1907 wurde sie als „Neue Wandkarte der Deutschen Kolonien“ in neun Farben gedruckt (afrikanische Kolonien in 1:2 Mio., Südsee-Kolonien in 1:7,5 Mio., Samoa 1:750.000, Kiautschou 1:400.000). Wegen der Verwertung des amtlichen unveröffentlichten Materials konnte die Wandkarte „erst jetzt, nach mehr als einjähriger Arbeit veröffentlicht werden“ (DKB 1907b, S. 187). Aufgrund der Erweiterung Kameruns (1911) musste sie für die Ausgabe „Dezember 1912“ korrigiert, ergänzt und umgestaltet werden (DKB 1913a, S. 495).

Als Unterrichtsmittel<sup>2</sup> war auch ein handlicher Atlas vorgesehen:

- „Kleiner Deutscher Kolonialatlas, 1:5 Mio. bzw. 1:12 Mio., herausgegeben von der Deutschen Kolonialgesellschaft“ (siehe Anhang K.81).

Bei der ersten Deutschen Kolonialausstellung (1. Mai bis 15. Oktober 1896), die unter dem Protektorat des Präsidenten der Deutschen Kolonialgesellschaft stattfand, wurden 30.000 Exemplare dieses Atlan-

---

<sup>1</sup> In der Fachliteratur war keine derartige Initiative zu finden.

<sup>2</sup> „Die Wandkarten und der Atlas fanden in den Lehranstalten sämtlicher Bundesstaaten, sowie bei Heer und Flotte in 7.000 bzw. 80.000 Stück Verbreitung“ (DKG, 1932; S. 40).

ten an die Besucher unentgeltlich verteilt<sup>1</sup> (PRAGER, 1908; S. 102). Ab 1898 wurde er jährlich<sup>2</sup> herausgegeben; er sollte „in handlicher Form zu billigem Preise dem Interessenten ein Orientierungsmittel an die hand geben, das, ständig auf dem laufenden gehalten, in großen Zügen das Wichtigste und Wissenswerteste bringt und damit die fortschreitende Entwicklung unserer Kolonien zur verfolgen ermöglicht“ (DKZ 1911c, S. 700). Ab 1904 wurde er erweitert und erschien jährlich als

- „Deutscher Kolonialatlas mit illustriertem Jahrbuch“ (DKZ 1909, S. 283).

Den Mitgliedern der Deutschen Kolonialgesellschaft blieb auch nicht verborgen, dass in Berlin die Routenmaterialien aus den Kolonien gesammelt und jahrelang nicht zu Karten verarbeitet wurden. Im Juni 1900 ergriff der Münchner Zweigverein („Abteilung München“) die Initiative und brachte bei der Hauptversammlung den Antrag ein, man solle auf die raschere Bearbeitung des von den Offizieren und Reisenden aus den Kolonien eingehenden kartographischen Materials hinwirken. Der Berichterstatter des Ausschusses, Hauptmann v. Götzen, der den Arbeitstand bzw. die Ursachen des Bearbeitungsstaus recherchiert hatte und den Antrag „auf das dringendste unterstützte“, konnte nur darstellen, dass im Vergleich zu den Anfängen (1888: einziger Bearbeiter Alexander v. Danckelman, 1892: drei weitere Kartographen) seit Sommer 1899 die Bearbeitungskapazität bei der Verlagsanstalt Dietrich Reimer gesichert sei, allerdings die zusätzlichen 15 Kräfte noch ausgebildet werden müssen<sup>3</sup>. Die Hauptversammlung stimmte dem Antrag in folgender Fassung zu:

„Das Präsidium wolle bei dem Herrn Reichskanzler unter aller Anerkennung des bisher auf kartographischem Gebiete Geleisteten in Anregung bringen, es mögen in den Etat des nächsten Jahres die erforderlichen Mittel eingestellt werden, um

1. das bereits gegenwärtig angehäuften und rasch sich mehrende Material an kartographischen Arbeiten der Offiziere und Beamten nicht nur aus dem ostafrikanischen, sondern auch aus den übrigen Schutzgebieten in rascherer Folge als bisher bearbeiten und veröffentlichen zu können;
2. diejenigen Herren, welche sich dem Dienste in den Kolonien widmen und die Kenntnisse für astronomische Ortsbestimmungen und topographische Aufnahmen nachweisen, bereits in der Heimat mit den erforderlichen Instrumenten auszustatten, damit sie sich vor der Abreise schon mit deren Gebrauch vollständig vertraut machen können;
3. einen oder mehrere Berufsastronomen mit der Festlegung der für die Kartierung wichtigsten Punkte der einzelnen Schutzgebiete betrauen zu können“ (DKZ 1900a, S. 308).

Da in dieser Eingabe des Präsidenten der Deutschen Kolonialgesellschaft an den Reichskanzler keine organisatorische Maßnahme (z.B. Gründung eines staatlichen kartographischen Instituts für die Herstellung und Laufendhaltung amtlicher Kolonialkarten) gefordert wurde, konnte der Bearbeiter des Antwortschreibens, der wissenschaftliche Berater der Kolonialabteilung (A. v. Danckelman), im Brustton der Überzeugung zusichern: „Infolge der mit Anspannung aller verfügbaren Kräfte betriebenen Aufarbeitung des aus Ostafrika bisher eingelaufenen kartographischen Materials wird es ferner möglich sein, das längere Zeit leider unterbrochene Erscheinen von Blättern der großen Karte von Deutsch-Ostafrika demnächst wieder aufzunehmen“ (DKZ 1900c, S. 445). Ansonsten seien in die Haushaltsetats der Schutzgebiete (1901) für kartographische Zwecke neu eingestellt worden:

- 4.000 Mark für Kamerun,
- 3.000 Mark für Togo und
- 1.000 Mark für Südwestafrika.

<sup>1</sup> „... ebenso wie die Deutsche Kolonialgesellschaft auf vielen Bahnhöfen Karten der Schutzgebiete aushängen lässt“ (ECKERT, 1910a; S. 51).

<sup>2</sup> „... eine Einrichtung, die keine der anderen Kolonialmächte besitzt“ (V-KK 1910, S. XLIII).

<sup>3</sup> Der Antrag kam offensichtlich ein Jahr zu spät. Im Vorjahr wären vielleicht noch mehrere Optionen, wie man die zunehmende Arbeitslast auf mehrere Institutionen verteilen konnte, diskutiert worden. Jetzt hatte das Auswärtige Amt dem Mitglied der Deutschen Kolonialgesellschaft und des Kolonialrats, Ernst Vohsen, vertraglich zugesichert, dass alles aus den Kolonien eingehende amtliche Material an seine Firma Dietrich Reimer zur Bearbeitung der Kolonial-Landkarten weitergeleitet wird (siehe S. 68).

Aber die Kolonialabteilung, die den seit Jahren sich vergrößernden Bearbeitungsstau kannte, verschärfte die angespannte Lage beim neu gegründeten Kolonialkartographischen Institut noch zusätzlich: Sogar der „Große Deutsche Kolonialatlas, 1:1 Mio. (30 Bl.)“ sollte ab 1900 durch diese Abteilung der Verlagsanstalt Dietrich Reimer, die sich erst im Aufbau befand, entworfen, gezeichnet, graviert und gedruckt werden (siehe S. 69). Zwei Gründe machen dies verständlich: die fehlende Fachkompetenz in der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes und die starke Stellung des Firmenchefs, Ernst Vohsen, in kolonialen Kreisen.

Die Deutsche Kolonialgesellschaft dagegen fühlte sich verpflichtet, die Herstellung der Wandkarten, z.B. „Wandkarte von Kamerun, 1:1 Mio.; 1901“ (DKZ 1901, S. 181), und der jährlichen Ausgaben des „Kleinen Deutschen Kolonialatlas“ zum Verlag ihres Mitglied Vohsen zu steuern, obwohl andere leistungsstarke Verlage zur Verfügung standen, wie z.B. Justus Perthes in Gotha (siehe Kapitel 7). Seit 1900 ließ sie sogar noch eine Serie von „Vortragswandkarten“ dort produzieren, die 1902 erschienen:

- „Togo, 1:200.000,
  - Kamerun, 1:500.000,
  - Deutsch-Südwestafrika, 1:500.000,
  - Deutsch-Ostafrika, 1:500.000,
  - Die deutschen Besitzungen im Stillen Ozean und Kiautschou, 1:3 Mio.“
- (ZKP 1905, S. 300).

Nicht einmal bei den Deutschen Kolonialkongressen 1902, 1905 und 1910, bei denen auch Kolonial-Topographen und -Kartographen anwesend waren, wurde der kartographische Bearbeitungsstau thematisiert, geschweige denn in einer Resolution dessen Beseitigung gefordert. Unzufrieden waren offensichtlich nur diejenigen Topographen, deren Arbeitsergebnisse jahrelang in Berlin gestapelt wurden, anstatt sie umgehend zu amtlichen Karten (d.h. Grundlagen der wirtschaftlichen Erschließung der Kolonien) weiter zu verarbeiten. Sogar Max Eckert, der seit 1908 im „Jahrbuch über die deutschen Kolonien“ die Fortschritte in der geographischen Erschließung der Kolonien kommentierte, brachte beim „Deutschen Kolonialkongress 1910“ keine Resolution zur beschleunigten Herstellung der amtlichen Kartenwerke ein, sondern präsentierte stattdessen folgenden Resolutionsentwurf:

*„Der deutsche Kolonialkongress 1910 erachtet es im Hinblick auf die Verbreitung guter und sachgemäßer Kenntnisse der wirtschaftlichen Entwicklung unserer Kolonien für dringend notwendig, daß ein preiswerter Wirtschafts atlas den weitesten Kreisen unseres Volkes zugänglich gemacht werde“* (ECKERT, 1912b; S. V); er wurde einstimmig angenommen. Eckert erhielt den Auftrag, den Atlas<sup>1</sup> zu entwerfen, und beanspruchte natürlich die Arbeitskapazität der Verlagsanstalt Dietrich Reimer bei der Herstellung der 52 mehrfarbigen Kartenblätter mit natur- und kulturgeographischen Themen (siehe Anhang K.82) – viele davon in stark generalisierter Darstellung, z.B. „Gesundheitsverhältnisse“ (siehe Abb. 64).

Als zusätzliches koloniales Werbemittel und als Unterrichtsmittel für die Vertiefung der geographischen Kenntnisse über die deutschen Schutzgebiete waren die „Kolonialen Ansichtskarten“ gedacht:

- Togo, 1: 6 Mio. und Kamerun, 1:12 Mio.,
- Südwestafrika, 1:12 Mio.,
- Deutsch-Ostafrika, 1.12 Mio.,
- Südseebesitzungen und Kiautschou.

*„Der Käufer der Ansichtskarten erwirbt also sozusagen für zwanzig Pfennige einen kleinen Kolonialatlas“* (DKZ 1913c, S. 554).

Zur „Forschungsreise<sup>2</sup> der Deutschen Kolonialgesellschaft nach Kamerun“ wurde 1911-1913 der Geograph Franz Thorbecke (mit dessen Frau) und Leo Waibel entsandt, die ihre Eindrücke und Beobachtungen im Reisewerk „Im Hochland von Mittel-Kamerun (1914)“ publizierten (PM 1914, S. 1).

---

<sup>1</sup> Sechs Jahre vorher hatte das „Kolonial-Wirtschaftliche Komitee“ (Wirtschaftsausschuss der Deutschen Kolonialgesellschaft) einen „Wirtschaftsatlas der deutschen Kolonien (10 Bl.)“ herausgegeben, dessen „zweite, verbesserte Auflage“ im Jahr 1908 erschien (MAR-R 1908a, S. 286).

<sup>2</sup> Auch die Stadt Mannheim unterstützte die Expedition, die am 24. Oktober 1911 abreiste (PM 1911b, S. 274).

Auch die **Konzessionsgesellschaften** in Togo, Kamerun und Deutsch-Südwestafrika, die vertraglich die Verpflichtung zur Aufnahme und Kartierung übernommen hatten, finanzierten einzelne Expeditionen – wenn auch nicht aus wissenschaftlicher Neugier, sondern vor allem zur wirtschaftlichen Erschließung. Die dabei entstandenen Karten wurden für die amtliche Kolonialkarten-Herstellung genutzt, z.B.:

- „Das Konzessionsgebiet der Gesellschaft Nordwest-Kamerun, 1:500.000 (4 Bl.); ausgeführt im Auftrage der Gesellschaft im kartographischen Institut von D. Reimer (E. Vohsen); bearbeitet von Max Moisel 1900“ (MOISEL, 1901; S.222).
- „Karte des Konzessionsgebietes der Gesellschaft Süd-Kamerun, 1:300.000; bearbeitet von M. Moisel, gezeichnet von W. Rux hauptsächlich auf Grundlage der Aufnahmen von Hauptmann Ramsay und mit Benutzung der bisher unveröffentlichten Aufnahmen von Oberarzt Dr. Berké, Oberleutnant Bertram, Zollvorsteher Bötöfür, Unteroffizier Faulborn, Hauptmann Foerster, Oberleutnant Kirch, Oberleutnant v. Marwitz, Leutnant v. Michaelis, Feldwebel Peter, Leutnant Reuter, Hauptmann Scheunemann, Oberleutnant Schipper, Hauptmann Schlosse, Oberleutnant Schwartz, Hauptmann Frhr. v. Stein, Kaufmann v. Stetten, Kaufmann Sutter und Oberleutnant Winkler“ (MITT-SCH 1910, Karte 4).
- „Vorläufige Karte des Concessionsgebietes der South West Africa Co., 1:500.000; aufgenommen von Premierlieutenant Dr. Hartmann 1893/95“ (MARQUARSEN, 1915; S. 13).
- „Karte des nördlichen Teiles von Deutsch-Südwest-Afrika, 1.300.000 (6 Bl.); aufgenommen in 1:100.000 durch Dr. Georg Hartmann im Auftrag der South West Africa Co. Lim. London, gezeichnet von Dr. M. Groll“ (HARTMANN, 1904b).

„Es ist ein ganz besonderes Verdienst der vor dem Kriege gegründeten **Diamantengesellschaften**<sup>1</sup>, daß sie in der kurzen Zeit ihres Bestehens reichliche Mittel zur wissenschaftlichen Untersuchung des ihnen zur Ausbeutung der Diamanten verliehenen Gebietes und seiner Nachbarschaft aufwandten“ (KAISER, 1926; S. 2). Die Deutsche Diamantengesellschaft musste sich in dem mit dem Reichskolonialamt geschlossenen Vertrag von 1910 verpflichten, das sog. Sperrgebiet<sup>2</sup> (26° s.Br. bis zum Orange-Fluss, 100 km landeinwärts) genau zu kartieren. Triangulation und Routenaufnahmen durch die Landmesser der Gesellschaften waren 1911 abgeschlossen (siehe Abb. 65); daraus entstand die

- „Karte des Sperrgebiets<sup>3</sup> in Deutsch-Südwestafrika, 1:100.000 (10 Bl.); im Auftrage der Deutschen Diamanten-Gesellschaft m.b.H. bearbeitet von P. Sprigade und Dr. H. Lotz 1913“ (KAISER, 1926; S. 10). Ausschnitt aus Blatt 3 (Lüderitzbucht): siehe Anhang K.83

Der Besitzer der **Kölnischen Zeitung** (du Mont) sandte zu Beginn der Kolonialzeit seinen Auslandskorrespondenten Hugo Zöller an die westafrikanische Küste, wo dieser im Herbst 1884 die Küste des Togoland bereiste und eine Kartenskizze anfertigte (siehe S. 43). Paul Langhans verwertete seinen Bericht in der „Karte des deutschen Gebietes an der Sklavenküste, 1:250.000“ (PM 1885, Tafel 11). Im Jahr 1885 schaffte Zöller als vierter Forschungsreisender die Besteigung des 4.000 m hohen Kamerunbergs (siehe S. 86). Auch in Deutsch-Neuguinea war er bei den ersten, die das Kaiser Wilhelmsland bereisten und das Finisterre-Gebirge aufnahmen (siehe S. 124); die daraus entwickelte Karte 1:350.000 publizierte er in Petermanns Mitteilungen (PM 1890, Tafel 17; siehe Anhang K.60).

<sup>1</sup> Im Wüstensand der Namib wurden im Mai 1908 die ersten Diamanten gefunden.

<sup>2</sup> Gebiet, das „aus Anlaß der Entdeckung der Diamanten im Jahre 1908 durch Verfügung des Reichs-Kolonialamts für die allgemeine Schürftätigkeit gesperrt wurde“ (DKB 1913f, S. 883).

<sup>3</sup> „Ich kann aber bei Würdigung der mir zu Genüge bekannt gewordenen örtlichen Schwierigkeiten, der klimatischen Verhältnisse, der Hindernisse beim Transport, bei der Beschaffung von Wasser, Futter und Nahrungsmitteln für Tiere und Menschen, endlich bei der geringen zur Verfügung gestellten Zeit nur sagen, daß in der Sperrgebietskarte ein für die Verhältnisse mustergültiges Werk geschaffen wurde, dessen Bedeutung noch nicht ausreichend erkannt worden ist“ (KAISER, 1926; S. 3).

Die deutschen **Missionsgesellschaften** (siehe Anhang A.31) lieferten wertvolles Material für die Kartenherstellung (vor allem bzgl. der geographischen Namen), „*denn erstens, sie bleiben länger, zum grossen Teil Jahrzehnte, in demselben Volke, zweitens, sie leben mehr als irgendein anderer weisser Mann mit den Eingeborenen zusammen, und drittens, was das Wichtigste ist, sie lernen von Berufswegen die Sprache des betreffenden Volkes so gründlich wie möglich*“ (WEULE, 1905; S. 27). Neben dieser unverzichtbaren Mitwirkung bei der Festlegung der richtigen Namen (siehe S. 94) sandten sie auch Expeditionen aus, die das Wirkungsgebiet ihrer Mission aufnehmen und kartieren sollten; daraus entstand z.B.

- „Karte der Berliner Missions-Expedition im Norden des Nyassa, 1:600.000; entworfen von A. Merensky (Superintendent), mit Zusätzen von Dr. B. Hassenstein“ (PM 1892, Tafel 19; siehe Anhang K.84).

Die Rheinische Missionsgesellschaft (Hauptsitz in Barmen) gab sogar einen Atlas heraus (Erstausgabe: 1878), der ihre Missionsgebiete in Afrika, Asien, Polynesien und China darstellte. 1891 erschien er nach völliger Überarbeitung:

- „Rheinischer Missionsatlas, 2. Ausgabe, 9 Karten nebst Text“ (darunter die folgenden Karten: „Groß-Nama- und Hereroland, 1:4,372 Mio.“, „Herero- und Ovamboland, 1:288.000“ und „Kaiser Wilhelms-Land, 1:2,4 Mio.“) (PM 1892a, S. 62).

Auch die Berliner Missions-Gesellschaft gab 1900 einen Atlas mit 10 Karten Südafrikas und Südchinas heraus (Lithographie und Druck: Dietrich Reimer):

- „Missions-Atlas der Berliner evangelischen Missions-Gesellschaft (Berlin I) von A. Merensky“ (DKZ 1900b, S. 320).

Auch wissenschaftliche Institutionen beteiligten sich an der Aufnahme der Schutzgebiete in bisher unbekanntem und unerforschten Erdteilen, wie z.B. die „**Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen**“, die Schwerkraft-Messungen am südlichen Teil des ostafrikanischen Grabens ausführen lassen und diese Pendelbeobachtungen an die Vermessung der deutsch-englischen Grenze zwischen Njassa- und Tanganjika-See anschließen wollte. Neben den Schwerkraft-Messungen (siehe Kapitel 8) wurden von Ernst Kohlschütter und Oberleutnant Glauning von Januar 1899 bis Mai 1900 sehr genaue Höhenmessungen und zahlreiche astronomische Ortsbestimmungen durchgeführt, die der amtlichen Kolonialkartographie zugute kamen, aber auch topographische Aufnahmen und eine Triangulation im Anschluss an die Grenzvermessung (siehe S. 65). Im Ergebnis-Band 1 (1907) wies Kohlschütter u.a. nach, dass

- selbst das Jahresmittel barometrischer Höhen viel zu hohe Werte liefert und
  - die systematischen Fehler bedeutend die zufälligen übersteigen
- (KOHLSCHÜTTER, 1907).

Für die Auswertung der Höhenmessungen in Deutsch-Ostafrika entwickelte er die Grundlagen, die für andere Gebiete entsprechend erarbeitet werden konnten: „*Künftige Berechnungen können alle Korrekturen aus den Kohlschütterschen Tabellen entnehmen*“ (JAEGER, 1909; S. 52). Der Ergebnis-Band 2 (1912) mit den astronomisch-geodätischen Beobachtungen, die schon 1903/1904 abgeschlossen waren, wurde von Ernst Hammer als „*eine Fundgrube für die Methodik der direkten geographischen Ortsbestimmung in den Tropen*“ bewertet (HAMMER, 1914; S. 223).

Die Ostafrikanische Expedition der „**Otto-Winter-Stiftung**“ gab Carl Uhlig die Chance, den südlichen Teil des Großen Ostafrikanischen Grabens in Deutsch-Ostafrika zu erforschen. „*Dank der Unterstützung durch den Verlagsbuchhändler Otto Winter, Stadtrat in Heidelberg, kam die Expedition zustande. Mit der Erlaubnis der damaligen Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes führte ich sie im Verlauf meiner zweiten ostafrikanischen Dienstperiode aus*“ (UHLIG, 1909; S. 1).

Begleitet von Fritz Jaeger, nahm er von Juni bis Dezember 1904 die ostafrikanische Bruchstufe auf; fünf Jahre später publizierte er seine Erfahrungen über die in Deutsch-Ostafrika geeigneten Verfahren, z.B.:

- Routenaufnahme: Nach Versuchen bei der Optimierung der Entfernungsbestimmung (mit Schritte-Zählen, Uhrzeit-Notieren, Pedometer, Zeißschem Stereo-Telemeter) kam er zu der Erkenntnis, dass einige Teile der Route (vor allem am Beginn) genau gemessen werden sollten (z.B. mit einem 100 m Stahldraht), da dadurch der Maßstab der späteren Routenkonstruktion bestimmt wird. Als weitere wesentliche Erfahrung wollte er weitergeben: „Eine geeignete Kombination der Routenaufnahmen mit denen auf dem Peiltisch, die an die Punkte einer primitiven Triangulation anknüpfen, scheint mir für eine 'fliegende Vermessung' die meisten Vorteile zu bieten“ (UHLIG, 1909; S. 19).
- Geländedarstellung in der Karte: Uhlig war mit der Schichtlinien-Terminologie, die Kohlschütter in seinem Bericht (Ukinga-Gebirge, 1908) erläutert hatte, nicht einverstanden. Er ersetzte dessen „Schätzungs-Isohypsen“ durch „Gefühls-Isohypsen“<sup>1</sup> und dessen „Gefällskurven“ durch „Bogenlinien“, die von den Kartographen des Kolonialkartographischen Instituts so gezeichnet wurden, dass sie nicht mit Höhenlinien verwechselt werden konnten und doch einen Eindruck vom Geländere relief vermitteln<sup>2</sup>. Weil Uhlig sehr viele Höhenmessungen für die Herstellung seiner Karte vorgelegt hatte, war Max Moisel einverstanden, seine kotierten Gefühls-Isohypsen nicht in Bogenlinien umzeichnen zu lassen.
- Geographische Namen: Bernhard Struck<sup>3</sup>, ein Freund Uhligs, wies in seinem Beitrag auf die herausragende Bedeutung der Gau- und Gemarkungsnamen hin, die „außerordentlich stetig zu sein scheinen und häufig auch große Völkerwanderungen überdauerten“ (STRUCK, 1909; S. 53).

Dieser für künftige Reisende wertvolle Bericht von Carl Uhlig wurde als „Teil I: Die Karte“ im Ergänzungsheft Nr. 2 der Danckelmanschen „Mitteilungen“ (1909) veröffentlicht, einschließlich der zwei-blättrigen Karte

- „Die Ostafrikanische Bruchstufe von 1°40' bis 4°0' südlicher Breite, 1:150.000<sup>4</sup>; auf Grundlage der Aufnahmen der Ostafrikanischen Expedition der Otto Winter-Stiftung im Jahre 1904 (C. Uhlig, F. Jaeger, Th. Gunzert), der Deutsch-Englischen Grenzexpedition (G. Schlobach, W. Schwartz, M. Weiss, G.E. Smith, T.T. Behrens, R.G.T. Bright), der Ostafrikanischen Pendelexpedition (E. Kohlschütter, H. Glauning) und mit Benutzung teils unveröffentlichter Aufnahmen von J. Abel, J. Bast, O. Baumann, G.A. Fischer, P. Hoesemann, J. Jaster, A. Kaiser, M. Merker, W. Methner, G. v. Prittwitz u. Gaffron, L. Stadlbaur, Th. V. Trotha, A. Widenmann; bearbeitet von Carl Uhlig mit Unterstützung von Max Moisel; konstruiert und gezeichnet von E. Lober, H. Nobiling, F. Schröder in dem von P. Sprigade und M. Moisel geleiteten kartographischen Institut von Dietrich Reimer“ (MITT-SCH, Erg.-H. 2, 1909; siehe Anhang K.86).

Auch geographische Gesellschaften leisteten durch Forschungsreisen in die Schutzgebiete einen Beitrag zur amtlichen Kolonialkartographie, wie z.B. die **Geographische Gesellschaft in Hamburg**. „In freigebigster Weise hat diese Gesellschaft die gesamten Kosten der Expedition in das abflusslose Rumpfschollenland im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika bewilligt und die Veröffentlichung des Be-

<sup>1</sup> Abgeleitet aus der im Kreis der Topographen allgemein bekannten Erfahrung; „Man muß ein Gefühl für die Formen des Terrains haben“ (UHLIG, 1909; S. 26):

<sup>2</sup> Bei den Blättern des Kartenwerks 1:300.000 wurde ab 1903 außer der Bogenlinien-Platte noch eine Schummerungsplatte eingedruckt, um ein plastischeres Bild zu erzeugen. Im Blatt F IV (Gáwiro) waren sogar mit Hilfe einer zweiten Schummerungsplatte die besonders steilen Böschungen noch verstärkt worden (siehe Ausschnitt: Anhang K.29).

<sup>3</sup> Ein Jahr später publizierte er eine thematische Karte („Dialektkarte von Unjamwesi“), in der die Verbreitung der Njamwesi-Dialekte und die Volksdichte dargestellt waren (MITT-SCH 1910, Karte 5: Anhang K.85).

<sup>4</sup> Warum dieser große Maßstab gewählt wurde, obwohl 1:300.000 ausgereicht hätte, ist unklar. Zur Herstellung der Karte und zum Druck des Ergänzungsheftes hatte die Landeskundliche Kommission „einen Zuschuss bewilligt“ (ECKERT, 1910a; S. 50)

*richts übernommen*“, schrieb der Expeditionsleiter Erich Obst<sup>1</sup> im Vorwort seines Reisewerks (OBST, 1915; S. 7). Das Reichskolonialamt hatte einen großen Teil der Instrumente leihweise bereitgestellt. Obst sollte den Verlauf des sog. Großen Ostafrikanischen Grabens südlich 4° s.Br. erforschen und vor allem den Bubu-Fluss aufnehmen. Zur Vorbereitung der Expedition ließ er sich von Paul Sprigade und Max Moisel über die bisherigen Reiserouten und die verbliebenen weißen Flecke informieren: „*Die beiden haben nun für jede deutsche Kolonie Übersichtsblätter erarbeiten lassen, auf denen jeder aufgenommene Weg mit dem Namen des betreffenden Topographen eingezeichnet sind*“ (OBST, 1915; S. 13).

Als Obst 1912 zurückkehrte, „*kam man überein, das gesamte Material<sup>2</sup> auf Kosten des Reichskolonialamts auszukonstruieren und es für die Neubearbeitung der Karte 1:300.000 zu benutzen*“; denn der Gouverneur forderte die Neubearbeitung der Blätter C4 und D4 (SPRIGADE/MOISEL, 1915; S. 110). Aus den Anteilen der Blätter B4, B5, C4, C5, D4 und D5 sollte dann eine Sonderkarte hergestellt werden, in deren Titel auf die Leistungen dieses erfolgreichen Topographen<sup>3</sup> hingewiesen werden sollte:

- „Das abflußlose Rumpfschollenland im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika, 1:300.000 (2 Bl.); hauptsächlich auf Grund der topographischen Arbeiten von Erich Obst und mit Benutzung der Aufnahmen von Sperling, v. Prittwitz u. Gaffron, Jaeger und aller anderen unveröffentlichten und veröffentlichten Materialien bearbeitet von M. Moisel, E. Obst und P. Sprigade, konstruiert und gezeichnet von G. Erdmann, G. Fincke, P. Rux, W. Rux, F. Schröder und R. Schulze“ (OBST, 1915).

Sprigade und Moisel scheuten sich nicht, in den Begleitworten zu diesen beiden Karten die jetzt erstmalig veröffentlichten, seit vielen Jahren ungenutzten<sup>4</sup> Routenaufnahmen bekannt zu geben, darunter auch die von Hauptmann Glauning, der von 1894 bis zu seinem Tod (1908) seinem Motto treu geblieben ist: „*Kein Schritt in unerforschtes Gebiet, der nicht aufgenommen wird*“ (siehe Anlage P). Bei angemessener Würdigung der aufopferungsvollen Arbeit der Routenaufnehmer konnte jeder von ihnen erwarten, dass seine Arbeitsergebnisse nicht länger als ein Jahr ungenutzt liegen blieben. Aber dieses Motto wollte in der Kolonialverwaltung niemand verkünden; denn dann hätte eine Arbeitsteilung geschaffen werden müssen – notfalls gegen den Willen von Ernst Vohsen, dem 1899 das Monopol der Sammlung aller staatlich finanzierten Aufnahmen und der Herstellung der amtlichen Kolonial-Landkarten<sup>5</sup> zugesichert und 1905 vertraglich übertragen worden war.

Für Expeditionen von Privatpersonen wurde in den ersten Jahren der Kolonialzeit von amtlicher Seite nicht geworben. Denn die zu erforschenden Gebiete waren noch zu unsicher; es war noch kein Netz von Stationen aufgebaut, wo dem Forschungsreisenden Unterstützung geboten werden konnte, z.B. bei der Anwerbung von Trägern, bei der Beschaffung von Nahrungsmitteln, usw. Andererseits war das Deutsche Reich verpflichtet, nach einem verschollenen Forscher deutscher Nationalität zu suchen. Einer der wenigen, die trotzdem eine selbst finanzierte Expedition wagten, war **Leutnant Graf v. Götzen**; bei seiner Abreise im September 1893 (zur einjährigen Ost-West-Durchquerung von Afrika) hatte er den „*Eindruck, dass man behördlicherseits sog. Privatexpeditionen in den Kolonien nicht son-*

---

<sup>1</sup> Privatdozent der Geographie an der Universität Marburg.

<sup>2</sup> „13 Original-Routenbücher, Tausende von Fernpeilungen, eine große Zahl geschickt gezeichneter Panoramen und 330 photographische Landschaftsbilder“.

<sup>3</sup> „Ganz besonders zu rühmen ist die wohldurchdachte Auswahl der Routen. Auf meist noch unbekanntem oder wenigstens noch nicht aufgenommenen Pfaden durchzog Dr. Obst sein Forschungsgebiet und gestaltete durch Schleifen, Kreuz- und Querwege seine Routen systematisch zu einem großen Netz aus“ (SPRIGADE/MOISEL, 1915; S. 110).

<sup>4</sup> „Dr. Oscar Baumann (1892/1893), Hauptmann Langheld (1893), Graf Götzen (1893/1894), Dr. Widenmann (1895), Bezirksamtssekretär Jancke (1895/1896), Rindermann (1895/1896), Hauptmann v. Ramsay (1896), Hauptmann Merker (1896/1897), Leutnant Stadlbaur (1896/1897), Oberstleutnant v. Trotha (1896/1897), Leutnant Werther (1896/1897), Oberleutnant Glauning (1896/1897 und 1900), Hauptmann Matting (1897), Oberleutnant H. Fonck (1897/1898), Stabsarzt Hoesemann (1898), Hauptmann Kannenberg (1899) und Prof. Dr. Kohlschütter (1899/1900)“ (SPRIGADE/MOISEL, 1915; S. 114/115).

<sup>5</sup> Einschl. Übersichtskarten und Atlaskarten.

*derlich gewogen sei“* (GÖTZEN, 1895; S. VII). Die Kolonialverwaltung war jedenfalls nur an dem Teil seiner Expedition interessiert, der innerhalb eines deutschen Schutzgebietes lag. Aber die beiden seinem Reisewerk beigelegten Karten (1:1,25 Mio.) wurden trotzdem von Richard Kiepert und Max Moisel konstruiert und gezeichnet; Fritz Cohn wertete die astronomischen Beobachtungen aus und Alexander v. Danckelman berechnete die Höhen aus den meteorologischen Messungen (GÖTZEN, 1895).

**Oberleutnant Oskar Foerster** nahm an der deutsch-französischen Grenzvermessung (1901/ 1902) im Süden Kameruns mit seinem eigenen Wanschaff-Universalinstrument teil (siehe Anlage P) und unternahm im Frühjahr 1905 auf eigene Kosten eine Expedition zum Campo-Fluss, um an der Südgrenze Kameruns *„eine natürliche Grenzlinie zu finden und eine Reihe noch bestehender geographischer Unstimmigkeiten klarzustellen“* (JB 1906a, S. 38). Anschließend übernahm er im Dezember 1905 (als Hauptmann) die Leitung der deutschen Kommission bei der deutsch-französischen Südkamerun-Grenzexpedition (siehe S. 109).

*„Was wir brauchen, ist die Freigebigkeit von Privatleuten für wissenschaftliche Forschungen. In England und Amerika haben wir glänzende Beispiele, wie einzelne reiche Privatleute die Kosten für große Expeditionen und Publikationen übernehmen“* (WEULE, 1905; S. 26). Dieser Wunschvorstellung entsprach in der deutschen Kolonialkartographie nur eine Privatperson: **Hans Meyer**, der promovierte Staatswissenschaftler, passionierte Geograph und wohlhabende Verleger aus Leipzig (siehe Anhang P). *„Selten hat ein Mann seine Mittel und zugleich seine Person so sehr in den Dienst der wissenschaftlichen Förderung gestellt, wie Hans Meyer“*:

- Fünf große ostafrikanische Expeditionen auf eigene Kosten (ca. eine Viertelmillion Mark).
- Schenkung umfangreicher Sammlungen an deutsche Museen.
- Stiftung von 150.000 Mark für die Universität Leipzig.
- Stiftung einer *„Professur für koloniale Geographie“* (150.000 Mark) für die Universität Berlin.
- Stiftung von 10.000 Mark zur Errichtung einer *„Kolonialen Abteilung“* am Geographischen Institut der Universität Berlin (einschl. Forschungsarchiv).
- Stiftung von 20.000 Mark für ein landeskundliches Museum in Daressalam (JAEGER, 1914; S. 7).

Bei seiner ersten Ostafrika-Expedition (1887) versuchte er die Erstbesteigung des Kilimandscharo und kam bis zur Höhe von 5.500 Metern. 1888 brach er mit dem österreichischen Geographen Oscar Baumann zu einer zweijährigen Forschungsreise auf, um zunächst die Gebirgskette Usambara-Pare-Ugueno aufzunehmen. Das Vorhaben wurde erfolgreich abgeschlossen; aber die beiden gerieten bei der Rückkehr zur Küste in Gefangenschaft (beim sog. Araber-Aufstand) und konnten sich schließlich nur *„gegen ein hohes Lösegeld“* freikaufen (JAEGER, 1914; S. 2). Die teure Ausrüstung und die wertvollen Arbeitsergebnisse waren verloren. Aber *„ganz unerwartet traf Anfang März 1889 die Meldung des englischen Generalkonsuls in Sansibar, Colonel C.B. Euan-Smith, ein, daß es ihm durch den Inder Taria Topan gelungen sei, meine Schriften wiederzuerlangen“*, berichtete Oscar Baumann ganz erleichtert (BAUMANN, 1889). Während Hans Meyer mit dem österreichischen Alpinisten Ludwig Purtscheller wieder zum Kilimandscharo aufbrach, vertiefte sich Baumann in die Auswertung der Usambara-Reise. Das Resultat präsentierte er in der

- *„Originalkarte von Usambara<sup>1</sup>, 1:400.000; nach eigenen Aufnahmen während der Dr. Hans Meyer'schen Expedition konstruiert und gezeichnet von Dr. Oscar Baumann“* (PM 1889, Tafel 16: siehe Anhang K.87).

Nach erfolgreicher Erstbesteigung des Kilimandscharo (6.010 m) im Jahr 1889, Entdeckung des Kraters und Aufnahme des Gletschers schrieb Hans Meyer sein Reisewerk *„Ostafrikanische Gletscherfahrten (1890)“* und ließ aus seinen Routenaufnahmen beim Verlag Justus Perthes die beiden Kartenbeilagen herstellen:

<sup>1</sup> *„Die Karte erregte vor allem durch die in vier Abstufungen durchgeführte mehrfarbige Vegetationsdarstellung allgemein großes Interesse“* (KRETSCHMER, 1988; S. 17).

- „Originalkarte des Kilima-Nscharo, 1:250.000“ und
- „Spezialkarte des oberen Kilimandscharo, 1:85.000“  
(Ausschnitte: siehe BRUNNER, 2004; S. 5).

Aber erst bei seiner vierten Kilimandscharo-Expedition versuchte er, mit Hilfe einer graphischen Triangulation an die Arbeiten von Carl Lent (siehe S. 59) anzuknüpfen und genauere Kartengrundlagen zu schaffen:

- „Eine sorgfältig ausgeführte Routenaufnahme auf Millimeterpapier (1 Marschminute = 1 mm).
- Hunderte von Winkelmessungen.
- Sechs Rundsichten auf trigonometrischer Grundlage von Punkten, die eine klare Einsicht in den Gebirgsaufbau gestatteten; Profile, Skizzen und zahlreiche Photographien“  
(KRAUSS, 1900; S. 426).

Aus diesem Material zeichnete der Leipziger Kartograph Paul Krauß für Meyers Publikation „Der Kilimandscharo. Reisen und Studien (1900)“ die

- „Spezialkarte des Kilimandscharo, 1:100.000; nach den neuesten Aufnahmen von Prof. Dr. Hans Meyer und mit Benutzung von Messungen, Entwürfen und Skizzen von Hauptmann Johannes, Dr. Carl Lent, Oberst v. Trotha, Graf Wickenburg, Dr. A. Widenmann u.a. bearbeitet und gezeichnet von Paul Krauß“ (Ausschnitt: siehe Anhang K.88).

„Zu dem ungewöhnlich großen Maßstab der Karte bewog uns außer dem Wunsch, die Itinerarergebnisse sämtlich aufnehmen zu können, auch die Absicht, dem Offizier und Forscher eine Karte in die Hand zu geben, groß genug, um auf derselben die eigenen Forschungsergebnisse eintragen zu können“ (KRAUSS, 1900; S. 429). Allerdings wurde der Inhalt dieser wertvollen Expeditionskarte<sup>1</sup> erst ein Jahrzehnt später in das amtliche Kolonialkartenwerk von Deutsch-Ostafrika (1:300.000) eingearbeitet, nämlich in das achtfarbige Blatt „B5. Kilimandscharo“<sup>2</sup>, das im Jahr 1911 herausgegeben wurde. In diesem Jahr unternahm Hans Meyer seine fünfte Ostafrika-Reise (begleitet von Oberleutnant Tiller als Topograph und dem Arzt Houy) – eine „Privatexpedition mit halbamtlichem Charakter“ durch das Zwischenseengebiet Ostafrikas (MITT-SCH 1913, Erg.-H. 6); sie ist daher im Kapitel 6.1.2.3 dargestellt.

Neben Hans Meyer wollte auch **Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg** einen Beitrag zur Erforschung Zentralafrikas, und damit zur amtlichen Kolonialkartographie, leisten. Der Major des 2. Garde-Dräger-Regiments hatte zwei Jagdreisen nach Deutsch-Ostafrika (1904 und 1905) unternommen und plante 1906 „eine große wissenschaftliche zentralafrikanische Expedition, die unbekannte und unerforschte Gebiete erkunden und erschließen sollte“ (WINKLER, 1913; S. 3). Im Vorwort seines Reisewerks dankte er seinem fachlichen Berater Hans Meyer und den freigebigen Förderern seiner Expedition: Reichskolonialamt („das in hochherziger Weise eine namhafte Summe zur Erforschung des deutschen Teiles der Reiseroute zeichnete“), Deutsche Kolonialgesellschaft, Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften, Museum für Völkerkunde zu Berlin und private großzügige Spender in Leipzig, Berlin, Köln und Frankfurt a.M. (ADOLF, 1909; S. IX). Für die Forschungsreise in die Nordwestecke von Deutsch-Ostafrika, den zentralafrikanischen Graben (vom Kiwu- zum Albert-See) und das nordöstliche Grenzgebiet des Kongostaates (siehe Anhang K.89) hatte er sich folgende Spezialisten als Begleitung ausgesucht:

- Expeditionsleiter Oberleutnant v. Wiese und Kaiserswaldau,
- Trigonometrierer und Topograph Oberleutnant Weiß,
- Geologe Kirschstein,
- Botaniker Mildbread und
- Zoologe Schubotz.

---

<sup>1</sup> „...mit einem sehr plastischen, durch Schummerung und Felszeichnung erzeugten Geländebild“ (PILLEWITZER, 1941; S. 164).

<sup>2</sup> Siehe Umschlag-Bild von Heft 30/2004 der „Cartographica Helvetica“

Von Juni 1907 bis Mai 1908 waren neben einer reichen Ausbeute an botanischen, zoologischen und ethnographischen Sammlungen der sog. „Weiße Fleck“ (Gebiet südlich Mpororo zwischen Kagera-Fluss und Kakitumbe-Bach) und das Vulkangebiet (von der Nordspitze des Kiwu-Sees bis fast zum 30. Längengrad) aufgenommen. Oberleutnant Weiß fertigte auf 51 Stationen 130 Stereogramme an, bestimmte 350 Höhenpunkte und führte (neben Chronometer-Längenübertragungen, Zeit- und Breitenbestimmungen) auf 14 Stationen magnetische Beobachtungen mit Deviationsmagnetometer und Normalkompass durch. In Danckelmans „Mitteilungen“ (1908) berichtete er über die

- Ergänzung der Geländeaufnahme von Karagwe mit Peiltisch und Phototheodolit<sup>1</sup>,
  - Triangulation und Aufnahme des unbekanntes Gebietes südlich Mpororo (2 Messtischblätter 1:100.000),
  - Routenaufnahmen vom Mohasi-See nach Kissenji (am Nordostufer des Kiwu-Sees), wo auf dem Beobachtungspfeiler der Herrmannschen Grenzexpedition eine große Anzahl astronomischer Beobachtungen durchgeführt wurden, „die eine völlige Übereinstimmung der Lage des 30. Längengrades mit der seitens der deutsch-englischen Grenzexpedition ausgeführten Längenbestimmungen ergaben“,
  - Aufnahme des Vulkangebiets (beginnend an der Nordspitze des Kiwu-Sees), des im Mai 1905 neu entstandenen „Adolf-Friedrich-Vulkans“, des Niragongo und der anderen Vulkane mit dem Phototheodolit
- (MITT-SCH 1908, S. 150).

Daraus entstanden folgende Karten:

- „Das Vulkangebiet<sup>2</sup>, 1:100.000; in 2 Blättern bearbeitet von Oberleutnant M. Weiß nach eigenen Messtischblättern und phototheodolitischen Aufnahmen unter Benutzung des Herrmann'schen Materials und der Angaben von Egon Fr. Kirschstein; konstruiert und gezeichnet von F. Schröder; Lithogr. und Druck durch die Kartogr. Abteilung der Kgl. Pr. Landesaufnahme; abgeschlossen: 1. Juli 1911“
  - „Der Weiße Fleck, 1:100.000; trianguliert und in 2 Messtischblättern aufgenommen von Oberleutnant M. Weiß, konstruiert und gezeichnet von F. Schröder; abgeschlossen: 1. Juli 1911“ und
  - „Das in Deutsch-Ostafrika gelegene Arbeitsgebiet der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition, 1:300.000 (2 Bl.)<sup>3</sup>; bearbeitet auf Grund der Originalaufnahmen und Originalzeichnungen des Oberleutnants M. Weiß und des gesamten sonstigen Materials von F. Schröder und R. Schulze unter Leitung von P. Sprigade und M. Moisel; abgeschlossen: 1. Januar 1912“
- (ADOLF, 1912).

Diese dreifarbigigen Kartenwerke (Situation schwarz, Gewässer blau, Höhenlinien braun) wurden als 3. Lieferung (1912) der Publikation<sup>4</sup> „Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907-1908, Band I“ beigelegt, in der Oberleutnant Weiß seine topographischen Arbeiten darstellen konnte.

<sup>1</sup> Der Landmesser F. Techmer hatte 1903 erstmalig einen schweren Phototheodoliten (ganz aus Metall) eingesetzt (siehe Abb. 66) – allerdings in einem dafür ungeeigneten Gelände (WEISS, 1913). Das Gerät war auch nur für einfache Bildmessung nutzbar. „Erst in neuester Zeit baut die Firma Zeiß einen speziell für Reisezwecke bestimmten Phototheodoliten“ (SCHECK, 1912; S. 8).

<sup>2</sup> „Dieser Karte liegen 2.020 gemessene Höhenpunkte zugrunde. So war es Weiß möglich geworden, die Geländedarstellung in Isohypsen so weit wie möglich genau zu geben. Hier sind Isohypsen berechtigt; denn die zahlreich fixierten Punkte im Gelände gestatten eine befriedigende Führung der Isohypsenlinie. Diese Karte wird für lange Zeit ein **Must**er bleiben“ (ECKERT, 1910a; S. 46).

<sup>3</sup> „Gelände in Hauptschichthöhen von 200 m Abstand und Zwischenhöhen von 50 bzw. 25 m“ (SBB-Kart C 16748).

<sup>4</sup> Der Sekretär der Deutschen Kolonialgesellschaft zitierte Max Eckert mit folgender Bewertung: „Überblickt man die Expedition und ihre Ergebnisse, so muß man sagen: Sie war groß angelegt, sie hat aber auch Großes geleistet. In angestrengtester Arbeit, unter vielen Entbehrungen und in strengster Selbstzucht ist es gelungen, mancherlei neue Probleme der afrikanischen Natur- und Lebewelt zu lösen und neue Forschungsgebiete für die deutsche Wissenschaft zu erobern“ (WINKLER, 1913; S. 6).

Im Frühjahr 1910 plante Herzog Adolf Friedrich eine zweite wissenschaftliche Afrika-Expedition, die „wieder zu eine Durchkreuzung des Kontinents führen soll, aber diesmal in umgekehrter Richtung; die Expedition wird von der Kamerunküste ausgehen und soll über den Tschadsee nach der Ostküste gehen“ (PM 1910a, S. 88). Kaiser Wilhelm II. hatte 50.000 Mark und Prinzregent Luitpold von Bayern 20.000 Mark gestiftet (PM 1911a; S. 81); die Deutsche Kolonialgesellschaft stellte „einen bedeutenden Betrag“ bereit. Diese Beispiele erleichterten die werbende Tätigkeit der Komitees in Berlin, Hamburg und Frankfurt a.M. „zur Aufbringung der erforderlichen Mittel“<sup>1</sup> (WINKLER, 1913; S. 7).

Neben seinen bewährten Begleitern (v. Wiese, Mildbread und Schubotz) wählte er drei Kamerun-Kenner aus: den Geographen und Topographen Arnold Schultze<sup>2</sup>, den Regierungsarzt Haberer und den Maler Heims. Im Juli 1910 starteten die Teilnehmer in Hamburg, konnten aber wegen des Aufstandes im Wadai-Land den ursprünglichen Plan nicht verwirklichen. „Das Gesamtunternehmen musste deshalb geteilt werden in eine Haupt- und drei Sonder-Expeditionen“ (WINKLER, 1913; S. 7); bis zum Frühjahr 1911 waren insgesamt ca. 13.000 km zurückgelegt und wertvolle Sammlungen naturwissenschaftlicher und völkerkundlicher Art nach Deutschland transportiert worden.

Der Kilimandscharo war, wie die „Übersicht der Kibo-Besteigungen bis 1926“ (METHNER, 1926/27; S. 96) zeigt, immer wieder das Ziel von Alpinisten, die den höchsten Berg des Deutschen Reiches bezwingen wollten. Aber nach der Erstbesteigung durch Hans Meyer und Ludwig Purtscheller am 6. Oktober 1889 erreichten nur wenige den höchsten Punkt, die „Kaiser Wilhelm-Spitze“; der nächste Deutsche war der Landmesser Max Lange, begleitet vom Topographen Weigele, am 6. Juli 1909.

**Eduard Oehler** und sein Begleiter, der Geograph **Fritz Klute**, kamen am 14. Dezember 1912 nur bis zum Kraterrand auf 5.910 m Höhe. Aber der Zweck der Oehlerschen Privatexpedition war zu diesem Zeitpunkt schon erreicht: sie hatten von Mai bis Oktober 1912 die Hochregionen des Kibo erforscht, mit dem Phototheodoliten<sup>3</sup> (Format 9x12 cm) 74 Standlinien aufgenommen und die Standpunkte durch eine Triangulation verbunden. „Die Auswertung der Platten erfolgte punktweise am Stereokomparator, wobei F. Klute einen Großteil der Ausmessung selbst besorgte“ (PILLEWIZER, 1941; S. 167). Die Geographen waren aber nicht die ersten Anwender der Stereophotogrammetrie in den Kolonien (siehe Kapitel 6.1.2 und 6.2), wie Pillewizer andeuten wollte: „Es ist ein Zeichen für den fortschrittlichen Geist geographischer Forscher, dass dieses modernste topographische Aufnahmeverfahren schon so früh in kolonialen Gebieten Anwendung fand“ (PILLEWIZER, 1941; S. 166).

Aber die Herstellung der Karte wurde aus persönlichen Gründen zurückgestellt: „Die Arbeit war (bis auf die Karte) Ende 1914 fertiggestellt und wurde als geographische Habilitationsschrift von der philosophischen Fakultät der Universität Göttingen zur Erlangung der *venia legendi* angenommen“ (KLUTE, 1920; S. VI). Der Weltkrieg verzögerte dann zusätzlich die Kartenherstellung bei der Firma Dietrich Reimer; sie erschien erst 1920:

- „Karte der Hochregion des Kilimandscharo-Gebirges, 1:50.000<sup>4</sup>; nach stereophotogrammetrischen Aufnahmen, flüchtigen Triangulationen und Krokis aufgenommen von Fritz Klute und Eduard Oehler; konstruiert und gezeichnet unter teilweiser Benutzung des vorhandenen Materials von Fritz Schröder, unter Leitung und Mitarbeit von Fritz Klute“ (KLUTE, 1920; Ausschnitt: siehe Anhang K.90).

---

<sup>1</sup> „Die Kosten der Unternehmung sind auf 400.000 Mark veranschlagt“ (PM 1910c, S. 24).

<sup>2</sup> Arnold Schultze war bis 1906 Offizier der Kaiserlichen Schutztruppe für Kamerun, schied dann aus der Armee aus, studierte Geographie an der Bonner Universität und stand 1910 nach seiner Promotion als Expeditionsteilnehmer zur Verfügung (siehe Anhang P).

<sup>3</sup> „Jaeger wies schon 1906 darauf hin, eine gute Karte des Kibo könne nur photogrammetrisch unter Zugrundelegung einer Triangulation hergestellt werden“ (PILLEWIZER, 1941; S. 165).

<sup>4</sup> „Diese Karte ist allen früheren Karten des Gebietes, was mathematische Grundlagen und Richtigkeit des Höhenlinienbildes anbetrifft, weit überlegen. Leider wurde bei der Geländedarstellung auf Felszeichnung und Schummerung verzichtet, weshalb die Karte F. Klutes der Plastik entbehrt, die das amtliche Blatt 'Kilimandscharo' und die Karte H. Meyers auszeichnet“ (PILLEWIZER, 1941; S. 167).

## 7. Mitwirkung der Privatkartographie an den kolonialen Aufgaben

Die für die afrikanischen Schutzgebiete zuständige Kolonialverwaltung hat zu Beginn der Kolonialzeit keine staatliche Einrichtung geschaffen, die das Auswerten der geodätisch-astronomischen Beobachtungen, das Konstruieren der Routenaufnahmen und die kartographische Bearbeitung der Kartenoriginalen übernehmen konnte, z.B. ein „Kartographisches Bureau“ vergleichbar dem „Hydrographischen Bureau“ der Marine. Im Auswärtigen Amt oder in dessen Geschäftsbereich war eine derartige Fachbehörde auch nicht vorstellbar.

In den ersten Jahren konnten sich daher die an der Kolonialkartographie interessierten Verlage und geographischen Verlagsanstalten bei der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes um Aufträge bemühen. Der Inhaber der Hamburger Land- und Seekartenhandlung, Ludwig Friederichsen, demonstrierte, wie man dabei erfolgreich war:

- Aktivitäten in geographischen und kolonialen Kreisen (Gründung der Geographischen Gesellschaft in Hamburg und Mitglied des Vorstands der Deutschen Kolonialgesellschaft),
- Aufbau von persönlichen Beziehungen zum Auswärtigen Amt,
- Sammlung von Karten und Kartenskizzen afrikanischer Gebiete und Südsee-Inseln, „*wie sie an Reichhaltigkeit kein Zweiter in Deutschland besaß*“ (SCHMACK, 1942; S. 21).

Friederichsen stand 1884 als Kolonialkartograph bereit und schaffte es, unter Zeitdruck die vier Kartenbeilagen für die amtlichen deutschen „Weißbücher“ (siehe S. 41) herzustellen. Hugo Wichmann, der Verfasser der „Geographischen Monatsberichte“ in Petermanns Mitteilungen, kritisierte in Heft V/1885 die Qualität dieser Karten und veranlasste dadurch Friederichsen, in einem offenen Brief an die Redaktion die „böswillige Kritik“ zurückzuweisen. Daraufhin wies ihm Wichmann<sup>1</sup> in einer „Entgegnung“ anhand von 8 Punkten auf vier Seiten nach, „*daß die Karte von Zentralafrika eine in äußerer Ausstattung gänzlich verfehlte und dem innern Gehalte nach kritiklose Arbeit*“ war (WICHMANN, 1885, S. 244). Wichmann kritisierte aber auch andere Arbeiten, z.B. „*die mit großer Reklame angekündigte Karte von Afrika (4 Bl., 1:8 Mio.)*“ des Weimarer Geographischen Instituts, die „*nur sehr mit Vorbehalt empfohlen werden kann*“ (PM 1885b, S. 147).

Karten von Afrika produzierten aber auch andere Verlage, z.B.

- in Berlin: Dietrich Reimer, Schropp, Chun, A. Asher & Co., Berliner Lithographisches Institut, Engelhardt, Königl. Hoflithograph W. Greve, Geogr.-Lithogr. Anstalt C.L. Keller;
  - in Leipzig: Geographische Anstalt Wagner & Debes, Bibliographisches Institut;
  - in Leipzig und Bielefeld: Velhagen & Klasing;
  - in Glogau: Flemming;
  - in Jena: Costenobel;
  - in Braunschweig: Westermann;
  - in Weimar: Geographisches Institut, Hemmleb;
  - in Gotha: Justus Perthes;
  - in Gütersloh: Bertelsmann;
  - in Stuttgart: J. Maier
- (ZGFE 1885-1888, siehe Anlage A.32).

Dies waren die potentiellen Auftragnehmer des Auswärtigen Amtes, die mit Sicherheit in der Lage waren, zumindest das Auskonstruieren der Routenmaterialien zu übernehmen, falls die Kolonialabteilung das Herstellen der amtlichen Kolonialkarten einem einzigen Institut in der Reichshauptstadt übertragen wollte.

---

<sup>1</sup> Dieser heftige Schlagabtausch in einer Zeitschrift, die in geographischen und kolonialen Kreisen gelesen wurde und weltweit verbreitet war, hat mit Sicherheit dem Ruf des Kartographen Friederichsen geschadet; andererseits war er keine Empfehlung für den Verlag Justus Perthes zur Beteiligung an der gerade beginnenden Kolonialkartographie. Statt Arroganz und Besserwisserei waren im Jahr 1885 souveränes Auftreten und fachliche Kompetenz, d.h. positive Abgrenzung zu den Konkurrenten, gefragt.

Als besonders kompetenter Partner stand die Geographische Verlagsanstalt Justus Perthes<sup>1</sup> in Gotha zur Verfügung, die seit der Ära von August Petermann (siehe S. 33) die Expeditionskarten von Forschungsreisenden in weltweit anerkannter Qualität herstellte und auch langjährige Erfahrung in der Atlaskartographie besaß. Sie produzierte nämlich seit 1817 den „Stielers Hand-Atlas“ (KÖHLER, 1987), an dessen Afrikakarte Köhler besonders eindrucksvoll die fortschreitende kartographische Erforschung dieses Kontinents demonstrieren konnte: 3. Ausgabe 1852-1854, 8. Ausgabe 1888-1891.

Wenn man die amtliche Kolonialkarten-Herstellung zentral (in Berlin) positionieren wollte, wäre dieser Verlag die ideale Produktionsstätte für die amtlichen Kolonialatlanten (einschl. Wandkarten), die aus den Originalkarten abgeleitet werden konnten<sup>2</sup>, gewesen. Justus Perthes hat seine Fähigkeiten auf diesem Gebiet (kleinmaßstäbige Karten) eindrucksvoll anhand der seit 1884 produzierten Karten nachgewiesen, z.B.:

- „Spezialkarte von Afrika, 1:4 Mio. (10 Bl.) von H. Habenicht“ (Festgabe zur Hundertjahrfeier des Verlages im September 1885),
- „Afrika. Politische Übersicht, 1:25 Mio., gezeichnet von H. Habenicht. März 1885“ (PM 1885, Tafel 8; siehe Anhang K.52),
- „Kultur- und Staatenkarte von Afrika, 1:45 Mio. von Fr. Ratzel“ (PM 1885, Tafel 12),
- „Originalkarte von Joachim Graf Pfeil's Reisen in Ost-Afrika, 1:1,75 Mio., Okt. 1885 - Febr. 1886; redigiert von B. Hassenstein und autographiert von C. Barich“ (PM 1886, Tafel 18),
- „Geologische Skizze von Afrika, 1:45 Mio. von G. Gürich“ (PM 1887, Tafel 13),
- „Die Fortschritte der Afrikaforschung, 1:60 Mio. von Alexander Supan; I. Blatt: 1788-1880“ (PM 1888, Tafel 10); „II. Blatt: Stand im Jahre 1888“ (PM 1888, Tafel 11; Ausschnitt: siehe Anhang K.91).

Als Alexander v. Danckelman, der Berater der Kolonialabteilung in geographischen, meteorologischen und Grenzangelegenheiten, 1888 mit der Herausgabe der „Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten“ das wissenschaftliche Publikationsorgan der Kolonialverwaltung schuf, war die Frage der Aufgabenzuordnung noch nicht entschieden; Danckelman selbst sammelte die Forschungsergebnisse und Reiseberichte, wertete die Beobachtungen aus, konstruierte die Routenskizzen und setzte diese zu Kartenentwürfen zusammen, bis er die Fülle des Materials allein nicht mehr bewältigen konnte. Jetzt war zu untersuchen, ob in der Heimat

- eine vorhandene Organisation zentral diese fachlichen Aufgaben übernimmt bzw. die Aufgabenpakete verschiedenen Zentralen zugeteilt werden (z.B. Auswertezentrale, Kartographiezentrale) oder ob
- in jedem Schutzgebiet ein „Topographisch-Kartographisches Bureau“ aufgebaut werden muss.

Weder in den Quellen noch in der Fachliteratur ist eine derartige grundsätzliche Untersuchung dokumentiert; eine große Lösung war angesichts der Sparwut des Reichstages bei kolonialen Projekten überhaupt nicht denkbar. Richard Kiepert (Verlag Dietrich Reimer) war bereit, A. v. Danckelman bei Routenkonstruktion und Kartenentwurf zu helfen<sup>3</sup>. Der Konsul a.D. und Kolonialaktivist Ernst Vohsen begrüßte dies sicher, als er 1891 als Mitinhaber in den Verlag eintrat, und verstärkte ab 1892 das Team durch den erfahrenen Kartographen Paul Sprigade und den gerade ausgebildeten Max Moisel. Als Alleineigentümer (ab Januar 1895), als geschickter Kaufmann und als Mitglied des Kolonialrats signalisierte<sup>4</sup> er dem Auswärtigen Amt auch weitergehende Möglichkeiten angesichts der zunehmenden Aufnahmeaktivitäten in den Kolonien. Am 3. Dezember 1897 legte Alexander v. Danckelman der Kolonialabteilung eine umfangreiche Lagedarstellung der Kolonialkartographie vor und wies auf das

---

<sup>1</sup> Siehe Übersicht „Mitarbeiter und Organisation der Geographischen Anstalt im Jahre 1885“ (PERTHES, 1885).

<sup>2</sup> „Nirgends sonst verfügte man in Deutschland über wissenschaftlich und technisch gleich geschulte Kräfte, nirgends lag das handschriftliche und gedruckte Quellenmaterial in gleicher Fülle gesammelt vor“ (OBST, 1921; S. 101).

<sup>3</sup> Der Göttinger Astronom Leopold Ambronn hatte seit 1890 die Auswertung der astronomischen und geodätischen Beobachtungen bzw. Messungen übernommen (MITT-SCH 1890).

<sup>4</sup> Aus einer Stellungnahme der Firma Dietrich Reimer zu einer Anfrage des Rechnungshofes ist zu entnehmen, dass Sprigade und Moisel im Jahr 1894 „im Stundenliquidationsverfahren“ für die Kolonialabteilung gearbeitet haben – Sprigade „für 1,90 Mark/Std.“ und Moisel „für 1,25 Mark/Std.“ (BARCH, 312).

---

„entschiedene Mißverhältnis zwischen Arbeitsmaterial und Arbeitskräften an dem Zeicheninstitut der Firma D. Reimer“ hin: „Wohin man also blickt, nichts als Schwierigkeiten und die bedauerliche Erkenntnis, daß die vorhandene Organisation ihren Aufgaben nicht wird entsprechen können. Es ist das eigentlich auch nicht verwunderlich, wenn man sieht, wie das, was hier durch 3-4 Personen geleistet wird, in anderen Staaten mit Kolonialbesitz die Aufgabe großer Bureaus ist, die meist von den Kriegsministerien<sup>1</sup> ressortieren“ (BARCH, 6662/1). Nach „eingehenden Berathungen mit Konsul Vohsen und Dr. Kiepert“ war klar, dass die Firma Dietrich Reimer weitere Kräfte einstellen und ausbilden wird, wenn die Kolonialabteilung „eine Zusicherung auf dauernde regelmäßige Arbeit“ gibt. „Die Verlagshandlung würde sich verpflichten, eine gewisse jährliche Arbeitszeit unter allen Umständen für die Kolonialabtheilung zu reservieren“ (BARCH, 6662/1). Dieses Konzept war ganz auf den Berliner Verlag fixiert, der A. v. Danckelman von Anfang an bereitwillig bei der Auswertung von Routenaufnahmen unterstützt hat: Dietrich Reimer.

Ab diesem Zeitpunkt war entschieden, dass andere Verlage als Konkurrenten<sup>2</sup> nicht mehr in Frage kamen. Die Herausgabe des „Deutschen Kolonial-Atlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten“, den Richard Kiepert bearbeitet hatte, demonstrierte schon im Jahr 1893 sehr deutlich, dass dieser Privatverlag Zugang zu amtlichem Material erhalten hatte und den ersten deutschen amtlichen Kolonialatlas herzustellen befugt war.

Trotzdem hat der Hauptkonkurrent, Justus Perthes in Gotha, versucht, ohne Lobbyarbeit in Berlin und nur durch die Qualität der Arbeit, die Vergabe kartographischer Arbeiten durch die Kolonialabteilung zu beeinflussen, z.B. durch die Herstellung wichtiger Karten der deutschen Schutzgebiete:

- „Originalkarte von Usambara, 1.400.000; nach eigenen Aufnahmen während der Dr. Hans Meyer'schen Expedition construiert und gezeichnet von Oscar Baumann, redigiert von B. Hassenstein, autographiert von C. Barich“ (PM 1889, Tafel 16; siehe Anhang K.86).
- „Die Interessensphären in Südwest- und Ost-Afrika, 1.10 Mio.; nach den Verhandlungen zwischen der Deutschen und Englischen Regierung im Juni 1890, von A. Supan“ (PM 1890, Tafel 14; siehe Anhang K.20).
- „Standpunkt der kartographischen Basis von Kamerun im Oktober 1891, 1:1 Mio.; von H. Habenicht, autographiert von C. Schmidt“ (PM 1891, Tafel 20; siehe Anhang K.38).

Die letzte Karte bezeichnete Hermann Habenicht als Skelettkarte; „man kann mit ihrer Hilfe sofort den relativen Grad der Genauigkeit jeden Teils der Karte in bezug auf Lage erkennen“ (HABENICHT, 1891; S. 281). Zu diesem Zweck kartierte er die astronomisch bestimmten Punkte und die durch Peilungen bestimmten Punkte (z.B. Berggipfel) und markierte die Küstenabschnitte, die von der Reichsmarine aufgenommen waren.

Im Begleitwort zu dieser Karte erhob er aber auch schwere Vorwürfe gegen die unprofessionelle Auswertung der Routenaufnahmen in Berlin: „Es ist mehrfach der Mangel einer gründlichen fachmännischen Verarbeitung der in Berlin einlaufenden, zum Teil höchst wertvollen Marschroutenaufnahmen bemerkt worden, welche mit vielen Kosten und Opfern an Geld, Gesundheit und Menschenleben in unsern Kolonien ausgeführt wurden“ (HABENICHT, 1891; S. 282). Habenicht hat mit dieser öffentlichen Rüge offensichtlich die systematische kartographische Bearbeitung der Routenaufnahmen angestoßen, aber den Stolz der Berliner Kolonialbeamten, Kartographen und Geographen verletzt (und damit wahrscheinlich die Zentralisierung fast aller Aufgaben in der Reichshauptstadt zementiert). Eine Beteiligung des Verlags Justus Perthes an der amtlichen Kolonialkartographie war nicht mehr zu erwarten.

---

<sup>1</sup> „Wenn ich nun auch den Zeitpunkt noch nicht für gekommen erachte, um dem Generalstab den topographischen Dienst der Kolonien übertragen zu wünschen – dazu sind die Verhältnisse noch nicht genug entwickelt und das Bedürfnis nach so genauen Karten, wie die vom Generalstab befolgten Aufnahmemethoden sie bedingen, im Allgemeinen noch nicht vorhanden – so liegen die Verhältnisse doch derartig, daß ich nicht umhin kann die Aufmerksamkeit darauf hinzulenken“ (BARCH, 6662/1).

<sup>2</sup> „Solcher durch öffentliche Gelder ins Leben gerufene Konkurrenz ist ein privates Unternehmen natürlich nicht gewachsen“, war der Kommentar aus Gotha (SUPAN, 1904; S. 276).

Ab 1893 publizierte Paul Langhans eine Serie von Schutzgebietskarten in Petermanns Mitteilungen unter dem Titel „Beiträge zur Kenntnis der deutschen Schutzgebiete“. Auch dies scheint zu bestätigen, dass der Verlag Justus Perthes nur noch „Beiträge“ beisteuern konnte, z.B. Expeditionsergebnisse von Graf Pfeil, Otto Finsch (siehe Anhang K.92), Oscar Baumann, usw.; Paul Langhans hatte offensichtlich akzeptiert, dass er nur noch beitragen konnte, und arbeitete seit 1892 an seinem „**Deutschen Kolonialatlas**“<sup>1</sup>, dessen 30 Karten<sup>2</sup> (mit 300 Nebenkarten) zwischen 1893 und 1897 ausgeliefert<sup>3</sup> wurden. Folgende Karten stellten die Kolonisationsprojekte der Deutschen in Afrika und der Südsee dar:

- „Nr. 10: Afrika, 1:30 Mio.; Deutsche Kulturbestrebungen in Afrika. Vergleichende Übersicht des Deutschen Reiches und seiner afrikanischen Schutzgebiete; abgeschl.: Febr. 1897
- Nr. 11: Schutzgebiete Kamerun und Togo, Blatt 1, 1:2 Mio.; abgeschlossen: Juni 1897
- Nr. 12, 13 und 14: Schutzgebiete Kamerun und Togo, Blätter 2 bis 4, 1:2 Mio.; abgeschlossen: Febr. 1897
- Nr. 15, 16, 17 und 18: Südwestafrikanisches Schutzgebiet, Blätter 1 bis 4, 1:2 Mio.; abgeschlossen: 1894 bzw. 1897
- Nr. 19, 20, 21 und 22: Ostafrikanisches Schutzgebiet<sup>4</sup>, Blätter 1 bis 4, 1:2 Mio.; abgeschlossen: Juli 1897
- Nr. 23: Australien und Polynesien, 1:40 Mio.; abgeschlossen: Okt. 1894
- Nr. 24 bis 29: Schutzgebiet der Neu-Guinea-Kompanie<sup>5</sup>, Blätter 1 bis 6, 1:2 Mio.; abgeschlossen: 1893
- Nr. 30: Schutzgebiet der Marshall-Inseln, 1:2 Mio.; abgeschlossen: Mai 1893“ (LANGHANS, 1897).

Schon im Jahr nach der letzten Atlas-Teillieferung (1897) war „Justus Perthes' Deutscher Marine-Atlas“ fertig gestellt. Paul Langhans hatte ihn in der Art des Kleinen Deutschen Kolonialatlas konzipiert. „*Außer einer Darstellung aller Marine- und Kohlenstationen, der Reisen und des Wirkens deutscher Schiffe enthält der Atlas sehr lehrreiche Darstellungen der Befestigungen der deutschen Küste sowie Karten aller deutschen Schutzgebiete*“ (DKB 1898a, S. 304).

Trotz dieser überzeugenden Demonstration der Leistungsstärke des Gothaer Verlags waren sich die kolonialen Funktionäre (einschl. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin) einig, dass ein Berliner Verlag – und zwar der von Ernst Vohsen – als Hauptakteur der Privatkartographie für die kolonialen Aufgaben festzulegen war. Im Sommer 1899 wurde zwischen Auswärtigem Amt und Ernst Vohsen vereinbart, dass das gesamte amtliche Material aus den Schutzgebieten zur Firma Dietrich Reimer zu leiten und dort im geplanten kartographischen Institut zu verarbeiten ist. Ab diesem Zeitpunkt ist in dieser Firma eine **quasi-staatliche Kartographie-Abteilung** entstanden, wenn auch der entsprechende Vertrag erst am 31. Oktober 1905 abgeschlossen wurde (siehe S. 74, Fußnote 1); diese Verlagshandlung war nicht mehr der Privatkartographie zuzurechnen (kein unternehmerisches Risiko), konnte aber andererseits ihren Kartographen keine Beschäftigung auf Dauer (mit Pensionsberechtigung) zuteilen.

---

<sup>1</sup> In keinem anderen Kartenwerk dieser Zeit sind so umfassend die verwendeten „Kartenquellen“ aufgelistet und bewertet. „*Der Langhans'sche Atlas ist jetzt die beste und vollständigste Quelle für die Geographie der deutschen Kolonien, und es ist zu hoffen, daß er in den weitesten Kreisen Eingang findet*“ (DKB 1897, S. 587).

<sup>2</sup> „*Wir haben noch nie unsre sämtlichen Schutzgebiete in so gleichmässig schöner und so gleichmässig ins einzelne gehender, trotzdem die Übersichtlichkeit, den plastischen Ausdruck des Geländes nicht beeinträchtigender Darstellung kartiert bekommen wie hier*“ (PM 1898, S.13).

<sup>3</sup> „*Gegen kritische Äußerungen Wagners zu diesem Atlas wehrte sich B. Perthes durch die Bemerkung, daß er einem Konkurrenzunternehmen von Kiepert bei 'Reimer'(Berlin) zuvorkommen mußte, da die 'urteilslose Masse' das kaufe, was ihr zuerst angeboten werde*“ (KÖHLER, 1987; S. 148).

<sup>4</sup> „*Unbedingt jedoch ist die Langhans'sche Karte die beste, die es von Ostafrika gibt. Die große Kiepert'sche Karte in 1:300.000 ist nicht vollendet und wird auch ein Torso bleiben, weil die ältern Blätter bei Erscheinen der neuern schon veraltet sind und nicht angepasst werden können*“, schrieb Oscar Baumann im „Litteraturbericht“ von Petermanns Mitteilungen (PM 1898b, S. 54).

<sup>5</sup> „*Langhans' Kolonialatlas gebührt unter den kartographischen Erscheinungen der Neuzeit unbestritten eine ebenso eigenartige wie hervorragende Stelle, voll und ganz dazu berufen, dem altbewährten Ruf von Justus Perthes' Geographischer Anstalt ein neues glänzendes Zeugnis zu erteilen*“ (PM 1893, S. 264).

---

Der Herausgeber von „Petermanns Mitteilungen“, Alexander Supan<sup>1</sup>, wollte sich auch nach Jahren mit der Zentralisierung der Schutzgebiets-Kartographie in der Kolonialmetropole Berlin nicht abfinden (siehe S. 73), zumal das Reimersche Institut *„schon längst nicht mehr imstande ist, alles zuströmende Material zu verarbeiten und dem Publikum rasch zugänglich zu machen“* (SUPAN, 1904; S. 276).

Aber die Gothaer Kartographen produzierten ab 1899 weiterhin Karten, die für die Kolonialverwaltung sehr wertvoll waren, u.a. als „Beiträge zur Kenntnis der deutschen Schutzgebiete“:

- „Nr. 14: Reisen im Norden des Njassa (Deutsch-Ostafrika) von Th. Meyer, Missionar der Brüdergemeinde, 1.500.000“ (PM 1899, Tafel 11)
- „Nr. 15: Erforschung des Rikwa-Grabens und der Ufipa-Hochfläche, 1:500.000; nach den Aufnahmen und Berichten von Monseigneur Lechaptois, Apostolischer Vikar, 1893 und 1897“ (PM 1899, Tafel 15)
- „Nr. 16: Reise in Tsauchab-Thal (Deutsch-Südwestafrika) von Eduard Fleck, 1:500.000“ (PM 1899, Tafel 17)
- „Spezialkarte der Samoa-Inseln nebst Uebersicht der Veränderungen und Besitzverhältnisse in der Südsee nach dem neuen deutsch-englischen Akommen; mit statistischen Begleitworten; bearbeitet mit Benutzung bisher noch unveröffentlichter Quellen von Paul Langhans“ (DKB 1899g, S. 858)
- „Graf Eduard Wickenburg’s Reiserouten in Ost-Afrika 1901 (5 Bl.), 1:1 Mio.“ (PM 1903, Tafel 16-20)
- „Übersichtskarte der Reisen des Grafen Wickenburg in Ost-Afrika während der Jahre 1897-98 und 1901-02, 1:3 Mio.“ (PM 1903, Tafel 21)
- „Afrika in der ältesten Ausgabe von Stiellers Handatlas, 1820, ca. 1:37.3 Mio. und in der neuesten Ausgabe von Stiellers Handatlas, 1905, 1:25 Mio.“ (PM 1905, Tafel 11)
- „Gliederung Afrikas nach physikalischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten von Siegfried Passarge, 1:60 Mio.“ (PM 1908, Tafel 13)
- „Diamant-Fundstellen in Deutsch-Südwestafrika nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnis, 1:1,5 Mio.“ (PM 1910, Tafel 5)
- „Die Marmorvorkommen in Deutsch-Südwestafrika und die Marmor-Abbaufelder der Afrika-Kolonial-Marmor-Gesellschaft Hamburg, 1:1 Mio.“ (PM 1910, Tafel 28)
- „Die Samoa-Insel Savaii, 1.150.000“ (PM 1910, Tafel 37; Ausschnitt: siehe Anhang K.68)
- „Küste des Kaiser Wilhelmlandes von Eitapé bis Aróp, 1:100.000“ (PM 1910, Tafel 44)
- „Die Togoküste 1885 und 1910. Übersicht der Küste des Deutschen Schutzgebietes Togo nach dem Stande der Kenntnis von 1910, 1:250.000“ (PM 1910, Tafel 57 und 58).

Eine Fülle weiterer Karten der deutschen Kolonien ist im „Haupt-Katalog von Justus Perthes“ (PERTHES, 1915) aufgelistet.

Die Beteiligung der privaten Verlage, insbesondere von Justus Perthes, an der nationalen Aufgabe der Kolonialkartographie darf daher nicht unterschlagen werden, wie es in dem Werk von Finsterwalder und Hueber über „Vermessungswesen und Kartographie der einzelnen afrikanischen Länder“ geschehen ist (FINSTERWALDER/H., 1943). Es muss allerdings klar differenziert werden, ob die Produkte des einen Verlages von der Kolonialverwaltung finanziert wurden oder ob die Kolonialkarten-Herstellung des anderen dem unternehmerischen Risiko unterworfen war.

---

<sup>1</sup> „Es war schwer, ihn zu beeinflussen, und er verfolgte den einmal für gut und recht erkannten Weg mit einem gewissen Starrsinn“ (WAGNER, 1920; S. 142).

## 8. Projekte der Internationalen Erdmessung in den Kolonialgebieten

Mit der Denkschrift „Über die Größe und Figur der Erde“ gab General Johann Jakob Baeyer den Anstoß zur Realisierung der Idee von C.F. Gauß, die trigonometrischen Operationen der verschiedenen Länder zu verknüpfen (BAEYER, 1861), und legte damit den Grundstein für die „Europäische Erdmessung“, später „Internationale Erdmessung“ (HAFENEDER, 2004; S. 87). „*Von den Ergebnissen dieser Periode<sup>1</sup> werden die Anlage ausgedehnter Dreiecksnetze (i.a. im Rahmen der nationalen Landesaufnahmen), die Berechnung erster Lotabweichungs- und Geoidprofile, die Berechnung eines europäischen Nivellementsnetzes mit Anschluss an zahlreiche Meerespiegel, die Durchführung absoluter Schweremessungen mit Reversionspendeln, die Mitwirkung bei der Internationalen Meterkonvention (1875) und der Meridian-Konferenz (1884) sowie der Vorschlag zur Bestimmung der Polbewegung und erste kontinuierliche Breitenbestimmungen hierzu erwähnt*“ (MÜLLER, 2004; S. 6/7). Nach dem Tod von Baeyer (1885) leitete Friedrich Robert Helmert das Zentralbureau der Internationalen Erdmessung und das Königlich Preußische Geodätische Institut in Berlin (ab 1892 auf dem Telegraphenberg bei Potsdam).

Helmert präsentierte in seinem Vortrag bei der Hauptversammlung des „Deutschen Geometervereins“ am 2. Juni 1891 die „*gegenwärtigen Aufgaben der Erdmessung*“, nämlich:

- Ausdehnung der Dreiecksnetze über Europa hinaus,
  - Verdichtung des Netzes der astronomischen Punkte,
  - Untersuchung der Schwerkraft mit Hilfe von Pendelmessungen und
  - Verbindung der Pegel an den Küsten durch Nivellements
- (HELMERT, 1891; S. 474).

Die neuen Möglichkeiten Deutschlands, in seinen außereuropäischen Schutzgebieten einen Beitrag zur **Bestimmung der Parameter des Erdellipsoids** leisten zu können, erwähnte er nicht. Ein Offizier des britischen Ingenieurkorps, Lieutenant Colonel T.H. Holdich, dagegen erläuterte in den „Proceedings“ der „Royal Geographical Society (Oktober 1891, p. 596-607)“ seine Ideen für eine „*Gradmessung längs des Meridians 30°30' östlich von Greenwich von Kairo bis Natal*“ (KERSTEN, 1893; S. 70). Otto Kersten, der sich in den 1860er Jahren an Expeditionen von Carl v.d. Decken beteiligt hatte (siehe Anhang P), erwartete eine abwehrende Reaktion der deutschen Kolonialpolitiker angesichts der Kosten für ein derartiges Großvorhaben. „*Hierbei würde indess ganz übersehen werden, dass eine ostafrikanische Gradmessung der angedeuteten Art eine internationale Angelegenheit sein würde, deren Kosten nicht von unserer Kolonialverwaltung aufzubringen wären*“ (KERSTEN, 1893; S. 71).

Helmert hat diese seit 1884 neu entstandenen Optionen für Erdmessungsprojekte (vor allem in Afrika) sicher erkannt. Aber bei den Allgemeinen Konferenzen der Internationalen Erdmessung (1892 in Brüssel, 1895 in Berlin und 1898 in Stuttgart) hielten sich die Vertreter der neuen Kolonialmacht im Hintergrund. In der stichwortartigen Übersicht der Hauptthemen dieser Konferenzen, die Volker Bialas zusammengestellt hat, ist keine Aktivität der sieben deutschen Staaten bzw. des Deutschen Reiches, das am 1. Januar 1897 die Alleinvertretung an sich gezogen hatte, zu erkennen (BIALAS, 1982). Selbst als 1898 der an kolonialen Fragen interessierte Ferdinand v. Richthofen in die deutsche Delegation gewählt war, wurden keine Initiativen zur Abstimmung der Kolonialvermessungen mit den Erdmessungsarbeiten ergriffen. Erst der energische und tatkräftige Direktor der Sternwarte in Kapstadt, David Gill, präsentierte bei der 13. Allgemeinen Konferenz im Oktober 1900 in Paris seinen Plan, „*eine Breitengradmessung durch ganz Afrika längs des Meridians in 30° östlicher Länge vom Cap bis Cairo in die Wege zu leiten, die dann noch mit der russisch-scandinavischen Gradmessung in Verbindung zu bringen wäre, womit eine Amplitude von 105° erzielt sein würde*“ (HELMERT, 1901a; S. 185). Die Übersichtskarte der weltweiten Gradmessungen im „Handbuch der Vermessungskunde (1916)“ zeigt die Bedeutung einer derartigen Breitengradmessung für die Berechnung der Dimensionen des Erdellipsoids, das sich am besten dem Geoid anschmiegt, und für die Bestimmungen der Lot-

---

<sup>1</sup> Von der ersten Allgemeinen Konferenz im Oktober 1864 in Berlin bis zur achten Konferenz im Jahr 1886 in Berlin (BIALAS, 1982; S. 252/253).

---

abweichungen für möglichst viele Punkte der Erdoberfläche (EGGERT, 1916; S. 15: siehe Abb. 67). Deutschland hatte eine Dreieckskette I. Ordnung von 900 km Ausdehnung an der Westgrenze von Deutsch-Ostafrika zu übernehmen. „*Dr. Gill hielt einen zündenden Vortrag, und die Versammlung kargte nicht mit ihrem Beifall und sprach sich gern zu Gunsten des Projects aus*“ (HELMERT, 1901a; S. 186), zumal die Anlage der Dreiecksnetze bei allen betroffenen Staaten zugleich der Landesvermessung dienen werde<sup>1</sup>.

Drei Jahre später, bei der 14. Allgemeinen Konferenz in Kopenhagen (1903) konnte die große deutsche Delegation<sup>2</sup> nur berichten, „*dass, in Übereinstimmung mit den Beschlüssen der Internationalen Erdmessung und der Association der Akademien<sup>3</sup>, der deutschen Regierung und derjenigen des Kongostaates der Plan unterbreitet worden ist, die Messungen den Tanganjikasee entlang und noch weiter bis zu 1° südlicher Breite fortzusetzen*“ (V-AC 1904, Band I, S. 94 und Karte IV: siehe Anhang K.93). Helmert drückte die Hoffnung aus, dass sich die Preußische Akademie der Wissenschaften beteiligen wird und die Planung des Vorhabens im nächsten Jahr beginnen wird. Er habe bereits Hauptmann a.D. Herrmann<sup>4</sup> die voraussichtlichen Kosten abschätzen lassen und zweifle nicht, dass **man** in Deutschland die Expedition organisieren werde. Von der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes konnte er aber nicht erwarten, dass sie neben den drei kostspieligen Grenzvermessungen<sup>5</sup> in Deutsch-Ostafrika noch eine zusätzliche Präzisionstriangulation in einer wirtschaftlich wertlosen Region finanzierte, auch wenn ortskundiges Fachpersonal verfügbar war, z.B. Hauptmann a.D. Herrmann, Oberleutnant Schwartz, Hauptmann H. Fonck, Hauptmann Schlobach, Hauptmann Glauning, Oberleutnant Weiß (siehe Anhang P).

Der Gouverneur von Deutsch-Ostafrika, Adolf v. Götzen, formulierte in seiner Stellungnahme an die Kolonialabteilung, wie es aus seiner Sicht nicht anders zu erwarten war: „*Den Plan einer Gradmessung an unserer Westgrenze kann ich nur lebhaft begrüßen, weil durch diese Arbeit unsere Karten eine bessere Grundlage erhalten werden. ... Trotzdem glaube ich doch nicht verantworten zu können, einer finanziellen Belastung des hiesigen Etats zu Gunsten von wirtschaftlich wenig produktiven Arbeiten zuzustimmen*“ (BARCH, 6805). Helmert musste also das Vorhaben außerhalb der Kolonialaktivitäten planen, mit den Akademien in Deutschland abstimmen und für die notwendigen Finanzmittel bei wissenschaftlichen Institutionen und Stiftungen werben.

Bei der 15. Allgemeinen Konferenz (1906, Budapest) wurde die deutsche Delegation daran erinnert, dass man noch „*die Cooperation von Deutschland*“ erwarte, „*um die für die grosse Breitengradmessung von Süd-Afrika bis Egypten nöthigen Triangulationen fortsetzen zu können*“ (V-AC 1908, Band I, S. 86). Helmert konnte darauf nur erwidern (sechs Jahre nach der Initiative von David Gill), dass

- eine Kommission von drei Personen einen Bericht über die nötigen Arbeiten zusammenstelle,
- die Kosten des Unternehmens auf 500.000<sup>6</sup> Mark geschätzt worden seien und
- die Regierung hoffentlich im nächsten Jahr den Startschuss geben werde.

---

<sup>1</sup> Kohlschütter begrüßte diese Idee, weil sie Deutschland die Chance gab, „*an der Erreichung des großen Zieles, das Geoid über die ganze Erde hin kennen zu lernen, mitzuwirken*“ (KOHLSCHÜTTER, 1901; S. 138). „**Geoid**“ ist im FIG-Wörterbuch definiert als „*Niveauläche des von verschiedenen Einflüssen (z.B. Erdzeiten, Luftdruckschwankungen) befreiten Erdschwerefeldes in Höhe des mittleren Meeresniveaus*“ (siehe URL 4).

<sup>2</sup> 11 Personen: siehe Anhang A.27.

<sup>3</sup> „*Im Juli 1901 wurde auch in der Konferenz der Association der Akademien der Beschluss zur Förderung der Breitengradmessung Cap-Cairo gefasst und durch die französische Regierung den Regierungen von Deutschland, Großbritannien und des freien Congostaates mitgeteilt*“ (V-AC 1904, S. 70).

<sup>4</sup> Herrmann war der Leiter der deutschen Grenzkommission, die im Juni 1902 die Triangulation von der Nordspitze des Tanganjikasees bis zu 1° südlicher Breite (mit Basis bei Usumbura) erfolgreich abgeschlossen hatte (siehe S. 70/71). Er kannte also diesen Abschnitt des 30°-Meridianbogens sehr genau.

<sup>5</sup> Kiwusee-Grenzvermessung (Aug. 1900-Juni 1902), Uganda-Grenzvermessung (März 1902-Dez. 1903) und Kilimandscharo-Grenzvermessung (Febr. 1904-Dez. 1905); siehe S. 79/80.

<sup>6</sup> Herrmann schätzte die Kosten auf 350.000 Mark, Kohlschütter auf 524.000 Mark. Der leitende Geologe und Geograph des Gouvernements, Carl Uhlig, kam in seinem Gutachten vom 17. Januar 1905 auf den Gesamtbeitrag von ca. 900.000 Mark. An einer „*Konferenz zur allgemeinen Erörterung des Unternehmens*“ war daraufhin das Reichsamt des Innern „*nicht mehr interessiert*“ (BARCH, 6805).

Drei Jahre später, bei der 16. Allgemeinen Konferenz 1909 in London, berichtete David Gill, dass die britischen Triangulationen bis zum Südende des Tanganjikasees im Jahr 1906 abgeschlossen wurden (GILL, 1910; S. 219; siehe Abb. 68). Von der Nordostgrenze Deutsch-Ostafrikas nach Norden hatte Lieutenant Colonel Close vom März 1908 bis Februar 1909 trianguliert (CLOSE, 1910; S. 227). Helmert dagegen, der dem Plenum einen „Bericht über die Triangulationen 1903-1909“ zu erstatten hatte, erwähnte lediglich, dass „*die 9 Breitengrade im Gebiet von Deutsch-Ostafrika zur Zeit noch fehlen*“ (HELMERT, 1910; S. 70) – ohne eine Bemerkung zu Planung, Vorbereitung oder Realisierung des deutschen Anteils an diesem multinationalen Großvorhaben<sup>1</sup>. Daraufhin beantragte Gill die „*Erkennung einer Commission<sup>2</sup>, um die Messungen des grossen Meridianbogens, 30° östlich von Greenwich, zu überwachen und zu fördern*“, und zwar mit folgenden Mitgliedern:

- „*Geheimrath Dr. F.R. Helmert, Professor an der Universität in Berlin, Director des Geodätischen Instituts und des Zentralbureaus der Internationalen Erdmessung in Potsdam,*
- *Sir David Gill, Her Majesty's Astronomer at the Cape,*
- *Colonel R. Bourgeois, Vorsteher der geodätischen Abtheilung des Service géographique de l'Armée, Paris,*
- *Dr. O. Backlund, Director der Kaiserlichen Hauptsternwarte in Pulkowo/Russland,*
- *Dr. G. Lecointe, wissenschaftlicher Director der astronomischen Abtheilung der Sternwarte in Uccle/Belgien,*
- *Oberst v. Bertrab, Chef der Trigonometrischen Abtheilung der Königlich Preußischen Landesaufnahme,*
- *Lieutenant Colonel C.F. Close, Chef der geographischen Abtheilung des britischen Generalstabs*“ (V-AC 1910, S. 104).

Am 17. September 1912 eröffnete der Präsident der Internationalen Erdmessung, General Bassot, die Sitzung der 17. Allgemeinen Konferenz in Hamburg, „*die nur der Erinnerung des fünfzigjährigen Jubiläums der von General Baeyer ins Leben gerufenen Internationalen Erdmessung gewidmet sein wird*“ (V-AC 1913, Band I, S. 69). Gerade deshalb wäre dies ein idealer Anlass für die Bekanntgabe der 30°-Meridianbogen-Planungen durch den Vertreter des Königlich Preußischen Kultusministeriums (zuständiges Ressort für Zentralbureau und Geodätisches Institut) gewesen.

Er hatte aber eine andere Jubiläumsgabe mitgebracht und verkündete, „*dass Seine Majestät der Kaiser und König die Gnade gehabt haben, zum heutigen Tage dem Direktor des Geodätischen Instituts und des Zentralbureaus Herrn Geheimrat Helmert die grosse goldene Medaille für Wissenschaft zu verleihen*“ (V-AC 1913, Band I, S. 73). Der ständige Sekretär der Internationalen Erdmessung, der Niederländer H.G. van de Sande Bakhuyzen, lobte in seiner Ansprache Helmert, „*den von uns Allen anerkannten Grossmeister der Geodäsie*“, wegen seiner wissenschaftlichen Verdienste.

Das Deutsche Reich hat die Chance, sich an diesem wichtigen multinationalen Erdmessungsprojekt aktiv zu beteiligen und gleichzeitig exakte geodätische Grundlagen für die eigene Kolonie zu schaffen, bis zum Ausbruch des Weltkriegs<sup>3</sup> nicht genutzt; mancher Zeitgenosse wird dies als nationale Blamage empfunden haben. Denn Kräfte und Mittel waren verfügbar, aber nicht der geeignete Organisator (mit den Fähigkeiten eines Johann Jakob Baeyer). Wie man ein derartiges Vorhaben plant und durchsetzt, hatte die „Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen“ bei der Gründung des „Geophysikalischen Samoa-Observatoriums“ demonstriert und sogar in ihren „Abhandlungen“ von 1908 publiziert, nämlich durch eine Denkschrift mit Darstellung

- der wissenschaftlichen Aufgabenstellung,

---

<sup>1</sup> Auch kein Hinweis auf die bereits abgeschlossenen Vorarbeiten der Kiwusee-, Uganda- und Kilimandscharo-Grenzvermessungen, die Leopold Ambronn für nutzbar hielt: „*Die von unseren Expeditionen ausgewählten Dreieckspunkte können für künftige genauere Messungen, wie sie für eine zusammenhängende Gradmessung zwischen Kairo und Kapstadt geplant werden, als vorzügliche Rekognoszierung dienen*“ (AMBRONN, 1907; S. 198).

<sup>2</sup> Es bleibt noch zu untersuchen, was die beiden deutschen Kommissionsmitglieder konkret unternommen haben, z.B. eine Denkschrift an den Reichskanzler oder eine Vorlage an den Reichstag.

<sup>3</sup> „*Die folgenden Kriegsereignisse hemmten allerdings den Fortschritt der Messungen, aber 1933 waren von dem 6.750 km langen Bogen 4.000 km beobachtet, und im Frühjahr 1954 fand die Tätigkeit auf dem 30°-Bogen einen erfolgreichen Abschluß*“ (VÖLTER, 1963; S. 47).

- der bereits erfolgten Absprachen mit anderen Staaten zur Sicherstellung der gleichzeitigen Beobachtung der Magnetik/Seismik auf allen Kontinenten,
- der personellen Ausstattung der Station und der geschätzten Kosten.

Die Gesellschaft „wandte sich unter dem 24. März 1901 in einer durch diese Denkschrift erläuterten Immediateingabe an Seine Majestät den Kaiser und König mit der Bitte um Gewährung der Mittel für das Unternehmen“ (WAGNER, 1908; S. 9).

Jedem geodätisch interessierten Forscher war darüber hinaus klar, dass angesichts der vielen Bruchzonen in Deutsch-Ostafrika beträchtliche Lotabweichungen zu erwarten waren, und „eine allgemeine Triangulierung der ganzen Kolonie zu fordern ist, wenn man eine von Verzerrungen freie Karte<sup>1</sup> haben will“ (KOHLSCHÜTTER, 1901; S. 137).

Helmert nutzte die Kolonialzeit auch nicht für **Schweremessungen** im Bereich der deutschen Kolonien in Afrika und in der Südsee; die Initiative ergriffen andere. „Auf der Delegiertenversammlung der Akademien von München und Wien und der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen und Leipzig, die im Mai 1894 in Göttingen tagte, erörterte man die Gründung einer internationalen Vereinigung, die gemeinsam mit der Internationalen Erdmessung die Ausführung von Schweremessungen fördern sollte“ (ZFV 1908, S. 405). Diese Idee wurde nicht verwirklicht; aber die Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften beschloss, eine Expedition in die deutschen Kolonien zu entsenden, die Pendelmessungen<sup>2</sup> an den großen Senkungsgebieten in Deutsch-Ostafrika durchführen sollte<sup>3</sup>. Der Plan, diese mit der deutsch-englischen Grenzvermessung zwischen Njassa- und Tanganjika-See zu verbinden (siehe S. 66), konnte aus Mangel an Lastenträgern nicht realisiert werden. Ernst Kohlschütter und Hauptmann Glauning, die im Winter 1897/1898 beim Potsdamer Geodätischen Institut in die Bedienung der Messgeräte und die Messverfahren eingewiesen worden waren, starteten am 1. Januar 1899. „Der Weg der Expedition ging von Langenburg (am Nordende des Njassa-Sees) zum Tanganjika-See, längs dessen Ostküste nach Udjidji, von hier aus über Tabora ostwärts bis zur britischen Grenze und dann über Tanga nach Dar-es-Salam zurück, wo am 31. Mai 1900 die Expedition aufgelöst wurde“ (ZFV 1908, S. 406).

Pendelbeobachtungen in schwer zugänglichen Ländern waren erst seit Einführung des vom österreichischen Oberst v. Sterneck entwickelten kurzen Pendels möglich; auf allen Pendelstationen wurden neben astronomischen Ortsbestimmungen und Höhenmessungen auch die Elemente des Erdmagnetismus bestimmt. Kohlschütter publizierte die „Ergebnisse der Ostafrikanischen Pendel-Expedition der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in den Jahren 1899 und 1900“ im

- Band I: Verlauf und Ausrüstung der Expedition. Höhenmessungen<sup>4</sup> (1907) und
- Band II: Die astronomisch-geodätischen Beobachtungen<sup>5</sup> (1912).

Die Delegiertenversammlung der Akademien und Gesellschaften der Wissenschaften tagte 1894 nicht nur im Mai in Göttingen, sondern ein zweites Mal im erweiterten Kreis (einschl. Delegierten aus London, Paris und Rom) in Innsbruck, um die Ermittlung der Schwerkraft dort zu fördern, wo die Internationale Erdmessung nicht tätig war. „Hierbei ist damals Deutschland die Aufgabe zugefallen, in seinen Kolonien sowie an den Küsten verschiedener Kontinente, wo anderweitige Messungen nicht zu erwarten waren, Schwerebestimmungen zu machen“ (RMA 1902, S. 1).

<sup>1</sup> Gemeint ist ein **Kartenwerk**, dessen Einzelkarten fehlerfrei aneinander gelegt werden können.

<sup>2</sup> „Pendelmessungen gehören zu den schwierigsten geodätischen Operationen“ (WOLFF, 1911; S. 75).

<sup>3</sup> „Auf Anregung der Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen sind aus dem Allerhöchsten Dispositionsfonds die Mittel zur Verfügung gestellt, um ... eine Reihe von Beobachtungen über die Schwerkraft der Erde ... anzustellen“ (JB 1901, S. 101).

<sup>4</sup> Der Hauptteil des Band I (S. 36-223) „liefert außer den verlangten Höhenzahlen geradezu ein Kompendium der geographisch-barometrischen Höhenmessung in den Tropen“ (PM 1907b, S. 287).

<sup>5</sup> „Das vorliegende Werk enthält eine derartige Fülle von wichtigen Einzelheiten, dass man es als eine wertvolle Bereicherung unseres Schriftschatzes über geographische Ortsbestimmung bezeichnen muss, und es jedem, der sich ähnlichen astronomischen Aufgaben gegenübergestellt sieht, aufs wärmste empfehlen kann“ (ZFV 1916, S. 334).

Die österreichisch-ungarische Marine hatte schon seit 1892 Schweremessungen mit dem vereinfachten Pendelapparat, den Oberst v. Sterneck konzipiert hatte, durchgeführt. „*Auf ein von der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen eingereichtes Immediatgesuch<sup>1</sup> hin wurde die Ausführung von Pendelbeobachtungen durch die Marine Allerhöchst befohlen*“. Der Mechaniker Stückrath in Friedenau (bei Berlin) fertigte nach den Vorgaben und auf Kosten des Geodätischen Instituts einen sog. Dreipendelapparat (siehe Abb. 69), an dem der für die Pendelmessungen vorgesehene Marineoffizier, Leutnant z.S. M. Loesch, im August 1897 ausgebildet wurde. Vor seiner Abreise an die westafrikanische Küste wurden am 22. September 1897 „Ausgangsbeobachtungen“ im Keller des Potsdamer Geodätischen Instituts durchgeführt, dann die Pendelbeobachtungen an zwanzig Küstenorten (siehe Abb. 70) von Januar bis November 1898 vorgenommen und mit den „Anschlussbeobachtungen“ in Potsdam (9. Januar 1899) abgeschlossen.

„*Die Ergebnisse der im Ganzen wohl gelungenen Messreihe*“ (HELMERT, 1901b; S. 201) mit einer Genauigkeit von „*rund 1/180.000 von g*“ (RMA, 1902; S. 50) konnte Helmert bei der 16. Allgemeinen Konferenz der Internationalen Erdmessung (1909) in London bekannt geben (V-AC 1910, Band II; Tabelle II).

Auch beim Einsatz des modernen Vermessungsschiffs „Planet“ in der Südsee (1907-1914) war Gelegenheit, während der Küstenvermessungen (siehe S. 164) Pendelbeobachtungen durchführen zu lassen. Ein Antrag des Potsdamer Geodätischen Instituts, diesen Auftrag in das Arbeitsprogramm dieses Schiffes aufnehmen zu lassen, ist in der Fachliteratur aber nicht publiziert.

---

<sup>1</sup> Es ist noch zu untersuchen, warum dieser Antrag nicht durch das für Schweremessungen zuständige Geodätische Institut eingereicht worden ist.

## 9. Verlust der Kolonien und dessen Nachwirkungen

Im Versailler Friedensvertrag<sup>1</sup> verzichtete Deutschland auf seinen gesamten Kolonialbesitz. „Am 7. Mai 1919 beschloß der Fünfferrat: Es erhalten das Mandat für Deutsch-Ostafrika – England, für Deutsch-Südwestafrika – die Südafrikanische Union, für Samoa – Neuseeland, für Nauru – England, für das übrige deutsche Ozeanien südlich des Äquators – Australien und nördlich des Äquators – Japan. Über den Status von Togo und Kamerun sollen Frankreich und England ein Übereinkommen treffen und dem Völkerbund vorlegen“ (MARQUARDSEN, 1920; S. 21).

Ohne Rücksicht auf geographische und ethnographische Verhältnisse wurde Togo aufgeteilt (siehe Abb. 71), Kamerun im Wesentlichen den Franzosen überlassen (siehe Abb. 72) und vom ehemaligen Deutsch-Ostafrika „Urundi und die Hauptmasse von Ruanda als ein Geschenk Englands an Belgien“ abgegeben (siehe Abb. 73)<sup>2</sup>. „Im Friedensvertrag haben wir, gezwungen durch einen gegen feierliche Erklärungen, Recht und Billigkeit verstößenden Gewaltakt, unsere Schutzgebiete abgetreten. Aber niemand kann und wird uns zwingen, sie aufzugeben!“, verkündete Marquardsen im Vorwort des letzten Bandes der „Mitteilungen“ (OBST, 1921; S. 118).

Diese Einstellung der Kolonialaktivisten wurde von denen, die vor dem Weltkrieg in der Kolonialkartographie langjährig tätig gewesen waren, nicht geteilt. Denn das Lebenswerk von Max Moisel und Paul Sprigade, der sog. kartographischen „Dioskuren“<sup>3</sup>, war zerstört: „Das im Rahmen der Firma Dietrich Reimer bestehende Zeicheninstitut ist mit dem 1. April 1920 aufgelöst worden“ (SPRIGADE, 1920; S. 145). Die Topographen in den Kolonien hatten schon zu Kriegsbeginn ihre Arbeit eingestellt; das war jetzt das endgültige Ende der Kolonialkartographie. Die beiden leitenden Kartographen hatten zwar Jahrzehnte lang für den Staat gearbeitet, aber keinen sicheren Dienstposten erhalten und keinen Anspruch auf staatliche Pension erworben<sup>4</sup>. Im Reichsministerium für Wiederaufbau kamen sie als „Hilfsarbeiter“ unter (MEYER, 1928/29; S. XII). Am 9. Juli 1920 starb Max Moisel<sup>5</sup>.

Paul Sprigade, der später eine Verwendung in der Abteilung für Außenhandel des Auswärtigen Amtes fand, erlitt im Herbst 1924 den ersten Schlaganfall, „und die harte Kündigung seiner vorgesetzten Behörde gab ihm den Rest“. Das war der Dank des Vaterlandes für „meisterliche Berufserfüllung, hohe Begeisterung für die koloniale Sache, gewinnende persönliche Freundlichkeit und nimmer ermüdende Hilfsbereitschaft in allen kartographischen und geographischen Angelegenheiten“ (MEYER, 1928/29; S. XIV). Hans Meyer hatte für den schwer kranken Sprigade eine „kärghliche Unterstützung“ aus dem Dispositionsfonds des Reichspräsidenten „als Ehrensold bis zum Lebensende“ durchgesetzt; am 17. März 1928 starb Paul Sprigade. „Mit Max Moisel zusammen hat er jenes gewaltige Werk aufgebaut, das – ungeachtet aller politischen Umwälzungen – stets ein **Ruhmesblatt** in der Geschichte des deutschen Geistes und deutscher Kultur bilden wird, die deutsche Kolonialkartographie“ (PM 1928, S. 175).

---

<sup>1</sup> „Das Friedensdiktat von Versailles bereitete am 28. Juni 1919 dem deutschen Kolonialreich ein jähes Ende“ (OBST, 1921; S. 98).

<sup>2</sup> Diese Kärtchen hatte Max Moisel dem „Bulletin du Comité de l’Afrique Française 1919 (Nr. 9/10)“ entnommen (MOISEL, 1920; S. 18).

<sup>3</sup> „Man hat sie das ‚Doppelgestirn am kolonialkartographischen Himmel‘ genannt“. ... Ihre Meisterschaft hatte sich in langer, harter Arbeit entfaltet, Meisterschaft der Kartentechnik und des wissenschaftlichen Karteninhalts“ (MEYER, 1928/29; S. IX).

<sup>4</sup> „Das Zeicheninstitut, das zwar ein Teil der Firma D. Reimer war, aber seine Arbeiten ausschließlich im Auftrage und auf Kosten des Reichskolonialamts ausführte, war dadurch in einer eigenartigen Stellung, die schließlich eine Übernahme in staatlichen Betrieb wünschenswert erscheinen ließ. Die hierfür unternommenen Schritte wurden jedoch, wie so vieles Andere, durch den Ausbruch des Krieges jäh unterbrochen“ (SPRIGADE, 1920; S. 148).

<sup>5</sup> In den Tod vorausgegangen waren ihm Ernst Vohsen (siehe KR 1919) und Alexander v. Danckelman (1919) sowie Hugo v. Marquardsen (1920); siehe Nachrufe (MITT-SCH 1925).

Die anderen Kartographen<sup>1</sup> und Zeichner, die aus dem Krieg zurückgekehrt waren und nach der Auflösung des Kolonialkartographischen Instituts arbeitslos geworden waren, mussten sich anderen Berufen zuwenden. „*Sie wurden in alle Winde zerstreut, während die vielen Tausende von kolonialen Karten, Konstruktionsblättern, Originalheften usw. und vieles andere wertvolle Material in den Räumen des bisherigen Kolonialamtes pietätvoll untergebracht wurden*“ (MEYER, 1928/29; S. XIII) bzw. „*in den Kellern und Böden des ehemaligen Kolonialamtes verstauben*“<sup>2</sup> (SPRIGADE, 1920; S. 145). Aber die jüngeren Wissenschaftler, die in den Kolonien während der letzten Vorkriegsjahre geforscht hatten, waren sich mit dem Geographie-Professor Behrmann in der Zielsetzung einig: „*Geistig gerüstet sein auf den Tag, wo wieder die deutsche Flagge über überseeischen Gebieten weht, damit die junge Generation nicht noch einmal das Lehrgeld bezahlen muß, das leider unsere Generation entrichten musste*“ (BEHRMANN, 1936; S. 557).

Die neuen Kolonialherren in den ehemaligen deutschen Kolonien nutzten die vorhandenen geodätischen und kartographischen Grundlagen, z.B.

- South West Africa: „*Die Karte 1:400.000 wurde wie sie war übernommen und unter der Nummer G.S.G.S. 3033 schon im Jahre 1915 nachgedruckt*“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 338).
- Tanganyika Territory: „*Die englische Mandatsverwaltung hat das alte deutsche Kartenwerk 1:300.000 für so gut befunden, daß sie dieses fast bis zum letzten Strich übernommen hat*“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 271).
- Ruanda-Urundi: „*Die belgische Karte 1:200.000<sup>3</sup> in 6 Blättern ist 1937 vom Kolonialministerium Brüssel herausgegeben worden*“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 275).
- Togo: Der französische Mandatsteil wurde in der vierfarbigen „*Carte régulière du Dahomey et du Togo, 1:100.000*“ publiziert, der englische Teil in den Karten „*Gold Coast, 1:62.500/1:250.000*“ dargestellt (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 238/239).

Die deutschen Kolonialkarten wurden also weitgehend unverändert von den Mandatsmächten nachgedruckt; „*lediglich die Namen wurden angliisiert bzw. französisiert*“ (FINSTERWALDER, 1940; S. 261): Nur die Belgier hatten kartographische Neuaufnahmen im nordwestlichen Teil von Deutsch-Ostafrika durchgeführt. „*Es lohnt sich nur, neben der deutschen von einer englischen, französischen und holländischen Kolonialkartographie zu sprechen; die Kolonialkarten und Aufnahmen der andern Kolonialvölker, wie Spanier, Portugiesen, Italiener und Nordamerikaner, sind für eine eingehendere Berücksichtigung zu unbedeutend*“ (ECKERT, 1921; S. 248).

Eckert erwähnte zwar einzelne „*elegante englische Karten für die Nilländer und Vorderindien*“; aber großflächige Aufnahmen und einheitliche Kartenwerke konnten die Briten nicht vorweisen. Bei den französischen Karten habe er nichts Bemerkenswertes<sup>4</sup> entdeckt. „*Dagegen heben sich die holländischen Arbeiten in Niederländisch-Indien vorteilhaft hervor*“ (ECKERT, 1921; S. 249).

Zehn Jahre nach dem Ausbruch des Ersten Weltkriegs wurde in Berlin wieder ein Deutscher Kolonialkongress durchgeführt. „*Auf ihm sollte gezeigt werden, was Deutschland in der kurzen Zeit seiner kolonialen Tätigkeit in den ihm anvertrauten Ländern und unter den seiner Fürsorge unterstellten*

---

<sup>1</sup> „*Bei Ausbruch des Weltkriegs beschäftigte der Verlag Dietrich Reimer etwa 60 Kartographen und Zeichner, ohne die vielen Lithographen, Kupferstecher und Drucker*“ (THORBECKE, 1941; S. 31). In der Fa. Enderich, Berlin-Steglitz, waren 1914 „*21 kartographische Mitarbeiter für die Bearbeitung von Seekarten tätig*“ (KAPPEL, 1986; S. 59).

<sup>2</sup> Einige Jahre später vermutete Walter Behrmann: „*Vieles wird schon in dem Deutschen Museum für Länderkunde zu Leipzig ruhen, aber unendlich viel ist über ganz Deutschland zerstreut. ... Bei mir z.B. liegt die ganze Triangulation von Kaiser-Wilhelms-Land, ohne die eine Verbesserung der Karte nicht möglich ist*“ (BEHRMANN, 1936; S. 556).

<sup>3</sup> „*Die auf photogrammetrischer Grundlage herausgegebenen Karten sind den früheren deutschen Karten desselben Gebietes in geometrischer Hinsicht überlegen, ihre kartographische Darstellung ist jedoch unansehnlich und erreicht nicht die der entsprechenden deutschen Karten*“ (FINSTERWALDER/H., 1943; S. 261).

<sup>4</sup> Die Arbeiten der Topographischen und Kartographischen Abteilung des Service Géographique de l'Armée mit ihren Fortschritten im Jahr 1909 wurden in Petermanns Mitteilungen 1911 aufgelistet: Algerien 1:50.000 und 1:200.000; Tunesien 1:50.000, 1:100.000 und 1.200.000; Marokko 1:500.000; Afrika 1:2 Mio. – nach Auffassung von Hermann Haack als „*äußerst befriedigendes*“ Gesamtergebnis zu bewerten (HAACK, 1911; S. 259).

---

*Eingeborenen geleistet hat“* (V-KK 1924, Vorwort). Der Kongress wurde durch die „Koloniale Reichsarbeitsgemeinschaft (KORAG)“ ausgerichtet, den 1922 geschaffenen Dachverband aller großen Kolonial-Gesellschaften und -Vereine.

Max Eckert bewertete in seinem Vortrag die Leistungen der Trigonometer, Topographen und Kartographen und zeigte die Bedeutung<sup>1</sup> der deutschen Kolonialkartographie auf. Als deren charakteristische Merkmale stellte er heraus:

- Die **Gemeinschaftsarbeit**<sup>2</sup> der „*älteren Forscher und jüngeren Geographen, der Bezirksamtänner und Missionare, vor allem der an die hundert Schutztruppen-Offiziere*“.
  - Den von Paul Sprigade und Max Moisel geschaffenen „**Kolonialkarten-Typus**“ mit Geländekurven und Schummerung, „*wodurch sich die deutschen Kolonialkarten vor ähnlichen Erscheinungen auffällig und gut unterscheiden*“.
  - Die „**freiwillige Arbeit**“, womit er das überragende Engagement, den vorbildlichen Fleiß und die aufopferungsvolle Tätigkeit der Beamten und Offiziere beim Aufnehmen ihrer Bezirke ansprechen wollte.
  - Die **Meisterschaft der Kartographen** des Reimerschen Zeicheninstituts beim Verwerten des qualitativ völlig unterschiedlichen Aufnahmematerials
- (ECKERT, 1924).

Sein zusammenfassendes Urteil<sup>3</sup> lautete: „*Kein anderes Land kann auf derartige Leistungen in der kartographischen Erschließung von Neuland zurückblicken wie Deutschland. Das ist auch vom Ausland öfters anerkannt worden, namentlich von den Ländern, mit denen wir durch unsere Kolonien in Berührung standen, so von England und ganz besonders von Frankreich. Da wurden unsere Kolonialkarten vielfach als Muster gepriesen*“ (ECKERT, 1924; S. 454).

In einem zweiten Kongressvortrag berichtete Major Franz v. Stephani über den Anteil der Schutztruppen an der wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklung der Schutzgebiete. In der anschließenden Diskussion unterstrich Hans Meyer dessen Feststellungen mit Nachdruck: „*Als Geograph möchte ich hinzufügen, daß, was die Schutztruppenoffiziere<sup>4</sup> in Kartographie, Länderkunde und Völkerkunde unserer Kolonien geleistet haben, ein unvergängliches Verdienst unserer Schutztruppe ist*“ (STEPHANI, 1924; S. 119). Hans Meyer war ein herausragender Forschungsreisender und großzügiger Förderer der Afrikaforschung; aber als Vorsitzender der Landeskundlichen Kommission hat er es nicht verstanden, die Planung und Steuerung der deutschen Kolonialkartographie zu übernehmen<sup>5</sup>. Er wagte es noch nicht einmal, den Afrikafonds für die planmäßige landeskundliche Erforschung der Schutzgebiete aus-

---

<sup>1</sup> „*Unsere deutschen Kolonialerfolge, deren Größe wir selbst erst jetzt ganz klar erkennen, wo viele von unsern Schöpfungen in fremder Hand verfallen, beruhen sehr wesentlich auf der gründlichen und allseitigen Durchforschung der Kolonien*“ (JAEGER, 1924; S. 503).

<sup>2</sup> Diese Gemeinschaftsleistung von Angehörigen verschiedenster Berufsgruppen zeichnete die deutsche Kolonialkartographie aus (siehe Kapitel 6), auch wenn der Titel des Publikationsorgans der Kolonialverwaltung („Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten“) zu der Annahme verleiten konnte, dass „*die Kartenaufnahme in den deutschen Schutzgebieten bis 1914 fast ausschließlich durch Forschungsreisende erfolgte*“ (BRUNNER, 1990; S. 50).

<sup>3</sup> Diese Charakteristik der topographischen und kartographischen Arbeiten, die auf eine flächendeckende Aufnahme und Kartierung der Kolonien ausgerichtet waren, bestätigt die Berechtigung des eigenständigen Begriffs „Kolonialkartographie“. Den „*organisatorischen Überbau für die Bearbeitung*“, d.h. das Kolonialkartographische Institut, muss man dazu nicht heranziehen (CROM, 2002/2003; S. 33). Die Kolonialkartographie hat sich zwar aus der Expeditionskartographie entwickelt, kann ihr aber (in der Definition von Kurt Brunner, siehe S. 31) nicht untergeordnet werden, da die deutschen Kolonien nicht ausschließlich von Wissenschaftlern aufgenommen und kartiert worden sind.

<sup>4</sup> „*Missionare, Kaufleute, Farmer, Ingenieure, Landmesser, Beamte, Forscher sind tätig gewesen, das topographische Bild der deutschen Kolonien zu enthüllen, insbesondere sind viele Hunderte von topographischen Routen- und andern Aufnahmen ein Ruhmesblatt in dem Geschichtsbuch kolonialen Wirkens des deutschen Offiziers*“ (ECKERT, 1921; S. 248).

<sup>5</sup> Damit fehlte weiterhin der Organisator der kolonialen Kartographie; das Improvisieren wurde fortgesetzt.

zuschöpfen (siehe S. 32), geschweige denn ihn aufzustocken, obwohl dies unter dem Staatssekretär Dernburg und bei der kolonialfreundlichen Mehrheit im Reichstag ab 1907 möglich gewesen wäre.

Eine weitere Großveranstaltung sollte im Dritten Reich die kolonialen Wünsche wach halten. Der Reichskolonialbund (KORAG-Nachfolgeorganisation) veranstaltete die „Deutsche Kolonialausstellung Dresden 1939“, an der sich auch das Reichsamt für Landesaufnahme beteiligte. Diese zivile Reichsbehörde war bei der Auflösung des Großen Generalstabs<sup>1</sup> entstanden; wobei am 1. Oktober 1919 die militärische Landesaufnahme aus dem Heer herausgelöst und dem Reichsministerium des Innern unterstellt worden war. Das Reichsamt bot den Besuchern dieser Ausstellung die Möglichkeit, „sich ein eindrucksvolles Bild von dem hohen Stand der deutschen Kolonialkartographie vor dem Weltkriege zu verschaffen“ (GREGOR, 1939; S. 324).

Kurz danach brach der Zweite Weltkrieg aus; jetzt hatte das Reichsamt ein umfangreiches Nachdruckprogramm der amtlichen Kartenwerke der ehemaligen deutschen Kolonien zu bewältigen. Auch die Heeresplankammer veranlasste 1940 und 1941 den unveränderten Nachdruck kleinmaßstäbiger Übersichtskarten der Kolonialgebiete, die ggf. zurückerobert werden sollten. Aufgrund dieser Maßnahmen lagern in verschiedenen Kartensammlungen „Krokierblätter 1:100.000 von Deutsch-Südwestafrika“ (z.B. 78 Blätter bei der Bayerischen Staatsbibliothek in München; 123 Blätter bei der Staatsbibliothek zu Berlin: siehe SBB-Kart C 14869), und zwar sowohl endgültige Ausgaben, als auch unvollständige Entwürfe.

Während des Zweiten Weltkriegs erschienen einige Zeitschriftenartikel, die auf die künftige Kolonialzeit einstimmen sollten:

- Richard Finsterwalder: „Grundsätzliches zum künftigen deutschen Kolonialvermessungswesen“ (FINSTERWALDER, 1940).
- Kurd Slawik: „Der Ingenieur in den Kolonien. Zur tropen- und kolonialtechnischen Arbeitstagung in Stuttgart 1940“ (SLAWIK, 1941).
- Max Kneiße: „Die Bowie-Methode des U.S. Coast and Geodetic Survey und ihre Verwendung für die koloniale Triangulation I. Ordnung“ (KNEISSL, 1941).
- Franz Herunter: „Luftbildtopographie großer und unerforschter Gebiete“ (HERUNTER, 1941).
- Christian Thielmann: „Koloniale Vermessungen in der Vergangenheit“ (THIELMANN, 1941).
- Richard Baring: „Zur Praxis im Kolonialvermessungswesen“ (BARING, 1941).
- H. Löschner: „Zur Grundlinienmessung bei Triangulationen und Absteckungen des Bauingenieurs und bei raschen Kolonialvermessungen“ (LÖSCHNER, 1941).

Aber nicht nur die Redaktion der „Allgemeinen Vermessungs-Nachrichten“, die im Jahrgang 1941 diese Reihe kolonialvermessungstechnischer Aufsätze veröffentlicht hatte, befasste sich mit dem künftigen kolonialen Vermessungs- und Kartenwesen.

Der Geographie-Professor Franz Thorbecke wollte den Beitrag der Geographen „zur Wiedergewinnung der uns gegen Treu und Glauben wie gegen jedes Völkerrecht entrissenen Schutzgebiete“ (THORBECKE, 1941; S. 46) herausstellen. Allerdings entsprach seine Behauptung nicht der historischen Wahrheit: „1906 erst, 20 Jahre nach der Besitzergreifung, begannen die amtlichen, von der Landeskundlichen Kommission aus Reichsmitteln bestrittenen wissenschaftlichen Forschungsreisen“ (THORBECKE, 1941; S. 36). Denn die wissenschaftliche Erforschung von Togoland durch Hauptmann C. v. François z.B. begann im Februar 1888 – finanziert aus dem sog. Afrikafonds des Reiches. Auch Wolfgang Pillewizer, österreichischer Dozent für Kartographie und Geographie, stellte in seinem Artikel „Der Anteil der Geographie an der kartographischen Erschließung Deutsch-Ostafrikas“ (PILLEWIZER, 1941) die Leistungen der Geographen einseitig heraus, wollte die Gemeinschafts-

---

<sup>1</sup> „Der Vertrag von Versailles forderte die Auflösung des Großen Generalstabes. Damit war die Reichsregierung vor die Frage gestellt, die zu ihm gehörende Landesaufnahme zu zerschlagen – oder in eine Zivilbehörde umzuwandeln. Die Entscheidung konnte nicht zweifelhaft sein“ (RÖNNE, 1921; S. 64).

---

arbeit mit Absicht in den Hintergrund drücken und wagte einen Ausblick<sup>1</sup> auf die Aufgaben der Zukunft (Entfernungsmessung, Richtungsmessung, Höhenmessung, photographische Aufnahmen, Stereophotogrammetrie). Der „**Forschungsbeirat<sup>2</sup> für Vermessungstechnik und Kartographie**“, der am 27. Januar 1939 gegründet worden war, bildete 1941 einen Arbeitskreis „Koloniales Vermessungs- und Kartenwesen“. Er sollte die grundlegenden Fragen, die Finsterwalder in seinem vorläufigen Forschungsprogramm von 1940 angesprochen hatte (siehe Anhang A.33), untersuchen, da sie „*bei Inangriffnahme der kolonialen Vermessungstätigkeit geklärt sein müssen*“ (PINKWART, 1942; S. 79). Jetzt wollte man also festlegen, was schon zu Beginn der Kolonialzeit in den 1890er Jahren notwendig gewesen wäre, z.B.

- „*Wahl des Erdellipsoids von Bessel oder Clarke,*
  - *Festlegung des geodätischen Projektionssystems,*
  - *Methoden der geodätisch-astronomischen Grundvermessung,*
  - *Methoden / Tafelwerke für die astronomische Ortsbestimmung,*
  - *Maßstabsreihe und Blattbegrenzung*“
- (PINKWART, 1942).

Der Forschungsbeirat ließ für die Weiterentwicklung von Topographie und Kartographie auch Kartenproben 1:25.000 von 30 typischen deutschen Gebieten untersuchen. R. Finsterwalder und K. Kayser verglichen auf kolonialkartographischen Gebiet den deutschen Kiwusee-Kartenausschnitt 1:300.000 von 1914 mit dem entsprechenden belgischen Kartenausschnitt 1:200.000 von 1937; denn „*die Landesaufnahme in den weiträumigen, wirtschaftlich weit weniger wertvollen Kolonialgebieten muß mit sehr viel kleineren Maßstäben arbeiten und kann den geschlossenen Kartenwerken ganzer Kolonien keinen größeren Maßstab als 1:200.000 zugrunde legen*“ (FINSTERWALDER/KAYSER, 1942; S. 209). Das Blatt „A1, Kiwu-See“ der deutschen „Karte von Deutsch-Ostafrika, 1:300.000“ (siehe Anhang K.34) war „*eines der letzten und äußerlich schönsten*“, zeigte aber auch Mängel der morphologischen Darstellung. Außerdem fehlten die Signaturen für die Vegetation, und die Karte war mit geographischen Namen überladen. „*Trotz dieser Mängel bleibt das **Gesamturteil** über diese deutsche Karte, insbesondere für die damalige Zeit, **sehr gut**; es besteht keinerlei Zweifel, dass die damals in raschem Aufblühen befindliche deutsche koloniale Landesaufnahme die erwähnten Mängel bald überwunden hätte und bei der damals bevorstehenden Umstellung der Routenaufnahmen auf genauere Verfahren, insbesondere auf die Triangulation als Grundlage für die topographische Aufnahme, die hohe Qualität ihrer topographisch-kartographischen Wiedergabe beibehalten und nach der morphologischen Seite hin ausgebaut hätte*“ (FINSTERWALDER/KAYSER, 1942; S. 222).

Der Leiter des Kolonialpolitischen Amtes der NSDAP, General v. Epp, hatte Erich Obst im Winter 1937/38 beauftragt, „*für die künftige koloniale Wiederbetätigung Deutschlands*“ die notwendigen Maßnahmen auf dem Gebiet der Kolonialwissenschaften zu ergreifen und den Vorsitz der dazu gegründeten Arbeitsgemeinschaft „Afrikaforschungen nach dem Weltkriege“ zu übernehmen (OBST, 1943; Vorwort). Das im Jahr 1943 herausgegebene Afrika-Handbuch<sup>3</sup> gab einen guten Überblick über

---

<sup>1</sup> Sein einleitender Rückblick präsentierte allerdings nicht die historisch gesicherten Fakten: „*Während die deutschen Kolonien unabhängig vom wirtschaftlichen Wert einzelner Gebiete gleichmäßig in den Maßstäben 1:200.000 oder 1:300.000 aufgenommen wurden, stehen in den fremden Kolonialreichen einzelne gut und geschlossen aufgenommene Gebiete neben solchen, die noch keinerlei topographische Aufnahme erfahren haben*“ (PILLEWIZER, 1941; S. 145). Als Leiter der Kolonialabteilung des Reichsamts für Landesaufnahme, die gerade ein Nachdruckprogramm der amtlichen Kolonialkarten gestartet hatte (EGGERS, 1974; S. 27), wusste er, dass nicht alle Kolonien in diesen Maßstäben kartiert waren (siehe Kapitel 6). Richard Finsterwalder übernahm offensichtlich ungeprüft diese Übertreibung: „*Alle Schutzgebiete lagen 1914 in zusammenhängenden Kartenwerken 1:300.000, Togo in 1:200.000 bearbeitet vor*“ (FINSTERWALDER, 1955; S. 5)

<sup>2</sup> „*Er setzte sich aus Wissenschaftlern zusammen und hatte den Reichsminister des Innern über neue Vermessungsmethoden zu beraten*“ (ALBRECHT, 1984; S. 21).

<sup>3</sup> Für die Geschichtsschreibung der deutschen Kolonialkartographie kann es aber nur bei Beachtung der Tatsache, dass der Band I (Vermessungswesen und Kartographie in Afrika) weitgehend auf der Grundlage britischer und französischer Literatur der Nachkriegszeit erarbeitet wurde, herangezogen werden. Allerdings bietet der einleitende Teil dieses Bandes, den R. Finsterwalder und E. Hueber verfasst haben, einen wertvollen Einblick in das Vermessungs- und Kartenwesen der europäischen Kolonialmächte. Diese Informationen sind für eine vergleichende Bewertung der Leistungen der deutschen Kolonialkartographie unverzichtbar.

den augenblicklichen Stand der Erschließung Afrikas für jeden wichtigen Wissenschaftszweig (Band I bis XIX: siehe Anhang A.34).

In den „Mitteilungen des Chefs des Kriegskarten- und Vermessungswesens 1943“ präsentierte Oberst Grabau einen Überblick über das Vermessungs- und Kartenwesen kolonialer Gebiete und berichtete auch über dessen Organisation in den verschiedenen Staaten (Belgien, Frankreich, Italien, Niederlande, Großbritannien, USA, Russland), „*da bei Kolonialvermessungen eine einheitliche straffe Organisation eine der wesentlichsten Vorbedingungen für die erfolgreiche Lösung der großen Aufgaben ist*“ (GRABAU, 1943; S. 23).

Aber dann wurden alle Kolonialaktivitäten endgültig eingestellt: „*Anfang 1943 mußte Hitler schließlich dem für ihn ungünstigen Kriegsverlauf Rechnung tragen*“ und ordnete an, „*daß die Tätigkeit des Kolonialpolitischen Amtes und die des Reichskolonialbundes völlig stillzulegen seien*“ (GRÜNDER, 2000; S. 231). Um das Archivieren der verstreut aufbewahrten Bestände an Kolonialkarten und Aufnahmematerialien hatte sich bis zu diesem Zeitpunkt niemand gekümmert. Noch im Jahr 1911 waren die großen Kartensammlungen, die auch koloniale Land- und Seekarten enthielten, in Berlin, z.B. bei der Königlichen Bibliothek, beim Geographischen Institut und Institut für Meereskunde der Universität, bei der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, in der Plankammer des Nautischen Departements des Reichsmarineamtes und beim Großen Generalstab. „*Die nicht öffentliche Sammlung<sup>1</sup> von Manuskriptkarten ist die des Reichskolonialamts bei der Kartographischen Anstalt Dietrich Reimer*“ (GROLL, 1911; S. 200).

Die Altkarten des Reichsamts für Landesaufnahme (einschl. Kolonialkarten, Krokierblätter, Manuskriptkarten), die aus der Kartensammlung des Großen Generalstabs stammten (ZÖGNER, 2001), archivierte das Frankfurter „Institut für Angewandte Geodäsie“ in seiner Berliner Außenstelle, bis sie im Jahr 1998 an die Staatsbibliothek übergeben wurden. Dort dürfte jetzt die vollständigste Sammlung deutscher Kolonialkarten (einschl. Deutscher Admiralitätskarten) gelagert sein – allerdings bisher weder elektronisch recherchierbar noch digital visualisierbar<sup>2</sup>. Die Kartenabteilung verwaltet darüber hinaus die Kartensammlung der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, die auch Kolonialkarten verschiedener Verlage enthält. Zahlreiche Original-Materialien von Forschungsreisenden in den deutschen Kolonien sind mit Sicherheit auch in der „Forschungsbibliothek Gotha“ der Erfurter Universität zu finden. Sie stammen aus den Beständen und Nachlässen<sup>3</sup> des Verlags Justus Perthes, sind aber in der DDR-Zeit weder konserviert noch inventarisiert worden<sup>4</sup>. Einzelne Kolonialkarten enthält auch die Kartensammlung der Geographischen Zentralbibliothek beim Leibnitz-Institut für Länderkunde in Leipzig<sup>5</sup>.

Das Schriftgut der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes bzw. des Reichskolonialamts ist, soweit es den Reichsarchiv-Brand am 14. April 1945 überstanden hat, in der Abteilung R des Bundesarchivs in Berlin-Lichterfelde (auf Mikrofilm) einzusehen<sup>6</sup>, die auch Kolonialkarten besitzt (BARCH R 1001/Kart); diese Kartenbeilagen wurden den Aktenbänden entnommen und als Farb-Makrofilm gesichert.

Es sind also ausreichend aussagekräftige Quellen<sup>7</sup> noch vorhanden, um jetzt die Geschichte der deutschen Kolonialkartographie zu entwerfen und diese wichtige Periode in die Geschichte der Geographie

---

<sup>1</sup> Sie wurde nach dem Ersten Weltkrieg „*kurzsichtig vernichtet*“ (BEHRMANN, 1936; S. 555).

<sup>2</sup> Wie z.B. die Bildsammlung der Deutschen Kolonialgesellschaft (ca. 55.000 Bilder/Fotos), die mit Finanzierung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft verfilmt und digitalisiert worden ist (siehe URL 5).

<sup>3</sup> Wo die Nachlässe der Kolonialpioniere und Forschungsreisenden liegen, ist in der zentralen Datenbank „Nachlässe“ des Bundesarchivs zu recherchieren: siehe URL 6

<sup>4</sup> Die „Sammlung Perthes Gotha“ ist noch nicht zugänglich (ERNST, 2006) – auch in 2007 noch nicht.

<sup>5</sup> „*Auch ehemalige Kolonialgebiete wurden neu geordnet. Sie sind jetzt in dem Land eingeordnet, dessen Oberfläche etc. sie auch widerspiegeln, wobei erst in zweiter Ordnung wichtig war, wer die Karten bearbeitet hat und wo sie veröffentlicht wurden*“ (ENK, 1994; S. 52).

<sup>6</sup> Siehe URL 7.

<sup>7</sup> Den vollständigsten Bestand an deutscher Kolonialliteratur besitzt die Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt am Main (siehe URL 8).

---

und der Geodäsie<sup>1</sup> zu integrieren. Die Trigonometrier, Topographen, Kartographen und Forschungsreisenden haben durch ihre engagierte, vorbildliche Arbeit eine auf historischen Fakten basierende Würdigung ihrer herausragenden Leistungen verdient; denn es waren innerhalb weniger Jahrzehnte tropische und subtropische Kolonien von der fünffachen Größe des Reichsgebiets erforscht, teilweise vermessen, sowie aufgenommen und kartiert worden. Allerdings hat sich die Vermutung, dass sich zahlreiche Geographen an der Erforschung der deutschen Schutzgebiete beteiligt haben, nicht bestätigt. Der Berliner Geograph Albrecht Penck erkannte dies schon bei Gründung der Landeskundlichen Kommission und schrieb dem Vorsitzenden Hans Meyer: „*Ich möchte darauf dringen, dass die heranwachsenden Geographen vor allem sich in der Beobachtung üben und dann hinausziehen in die weite Welt, insbesondere in die Kolonien, wo sich die Zukunft der akademischen Geographen, mit wenigen Ausnahmen, fast gar nicht betätigt hat*“ (zitiert nach VOLKMANN, 2002; S. 315).

Neben unzähligen Routenaufnahmen wurden aber auch wichtige Impulse an die Geodäsie in der Heimat gegeben, z.B.:

- Einführung des 3° - Meridianstreifensystems in Deutsch-Südwestafrika (1909) und in Deutsch-Ostafrika (1913) und Ablösung der Gauß-Schreiberschen Doppelprojektion durch die Gauß-Krüger-Abbildung, die sich erst 1924 in der Heimat durchsetzte;
- Vereinfachung der Basismessverfahren durch geeichte Stahlmessbänder und durch neuartige Invardrähte, während zuhause noch der Besselsche Stangenapparat bevorzugt wurde;
- Präzise funktelegraphische Längenbestimmungen in Kamerun, während in der Heimat noch damit experimentiert wurde;
- Einsatz von Phototheodoliten in Deutsch-Ostafrika seit 1903 und von Präzisionsphototheodoliten in Deutsch-Südwestafrika sowie auf dem modernen Vermessungsschiff „Planet“ zu einer Zeit, als in Deutschland das neue Aufnahmeverfahren der terrestrischen Stereophotogrammetrie noch erprobt wurde.

Neben diesen Pioniertaten müssen aber auch die Versäumnisse<sup>2</sup> dargestellt werden – vor allem auf organisatorischem Gebiet, z.B. bei der dringend erforderlichen Vergabe der kartographischen/zeichnerischen Arbeiten an mehrere Verlage und bei der international erwarteten Fortsetzung der Erdmessungsarbeiten entlang der Westgrenze von Deutsch-Ostafrika (30°-Meridianbogen von Kapstadt bis Kairo zur Bestimmung der Erdfigur).

Die Untersuchung des kolonialen Vermessungs- und Kartenwesens und das Zusammensetzen der vielen Mosaiksteine (siehe Vorwort) ergab schließlich folgendes Bild:

Für die deutsche Kolonialkartographie stand, soweit sie in der Verantwortung der Kolonialverwaltung lag, **weder ein militärischer noch ein ziviler Fachdienst**<sup>3</sup> zur Verfügung, der

- diejenigen, die sich freiwillig zum Kolonialdienst gemeldet hatten, auf ihre Aufgaben (z.B. Routenaufnahme, geographische Ortsbestimmung, Kartierung) vorbereitete,
- die Auswertung der Forschungsergebnisse, Berechnung und Ausgleichung der Triangulationen, Berechnung der Höhen aus den meteorologischen Beobachtungen, das Ausmessen der Stereogramme und das Auskonstruieren der Routen übernahm,
- die Herstellung und ständige Fortführung der amtlichen Kolonialkarten durchführte (einschließlich Auftragsvergabe an externe Kräfte),
- die unverzügliche Bereitstellung der gedruckten Karten für die Hauptbedarfsträger in den Kolonien sicherstellte und sie zur Meldung der wesentlichen topographischen Veränderungen verpflichtete.

---

<sup>1</sup> Wolfgang Torge erwähnt sie erstaunlicherweise in seiner neuesten Monographie über die „Geschichte der Geodäsie in Deutschland“ (TORGE, 2007) nicht, obwohl während der Kolonialzeit die Kartographie sich außerhalb der Verantwortung des Militärs in einer Mammutaufgabe bewährte, wegen der technischen Aufnahmeverfahren (z.B. der Photogrammetrie) von der Geographie abgelöst zu werden begann und an die Geodäsie annäherte.

<sup>2</sup> Sie müssen an Hand des noch vorhandenen Schriftguts der damals verantwortlichen Behörden genauer hinterfragt werden.

<sup>3</sup> Vergleichbar dem französischen „Service Géographique des Colonies“ oder dem britischen „Colonial Survey Committee“ mit deren Landesvermessungsstellen in den Kolonien („Services Géographiques“ bzw. „Survey Departments“); siehe FINSTERWALDER/H., 1943; S. 7 bzw. 9.

Die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes erkannte nicht die grundlegende Bedeutung der Kartographie für die wirtschaftliche Erschließung der Kolonien und hat daher nicht einmal ein Minimum an Steuerungsfunktion gewährleistet, geschweige denn die Zuweisung der notwendigsten Haushaltsmittel<sup>1</sup> für diesen staatlichen Aufgabenbereich an die Gouverneure sichergestellt. Diesen blieb es daher überlassen, der kartographischen Aufnahme Ziele zu setzen („rasch und billig“), die regionalen Schwerpunkte festzulegen und ggf. der Farm- und Plantagenvermessung die erste Priorität zuzuteilen, da dort Einnahmen zu erwarten waren. Investitionen in die Zukunft, wie z.B. großflächige Triangulationen, erschienen ihnen als aufschiebbar, solange die Kolonien auf Reichszuschüsse<sup>2</sup> angewiesen waren.

Die Kartographie der deutschen Kolonien im Zeitraum 1884 bis 1919 entwickelte sich daher – das ist das **wichtigste Ergebnis** dieser Untersuchung – vorwiegend aus der *Eigeninitiative*

- der gelernten und ungelernten Trigonometer und Topographen, die trotz ungünstiger geographischer und klimatischer Bedingungen entschlossen waren, während der Dienstzeit und in der Freizeit einen Beitrag zur Vermessung, Aufnahme und Kartierung ihrer Kolonie zu leisten (meist ergänzt durch natur- und völkerkundliche Sammlungen<sup>3</sup>), und
- der Kartographen und Zeichner, die in der Heimat bei Tag und Nacht, d.h. mit vielen Überstunden, aus unterschiedlich genauen Routenaufnahmen bestmögliche amtliche Kolonialkarten herstellen wollten.

Das Ergebnis dieser aufopferungsvollen Gemeinschaftsarbeit<sup>4</sup> in den Kolonien und in der Heimat ist heutzutage an der Quantität und Qualität der deutschen Kolonialkarten, die in wenigen Jahren entstanden waren und damals internationale Anerkennung gefunden haben, abzulesen. Wegen ihrer typischen Ausprägung, aber auch wegen der Arbeitsweise aller Beteiligten, die sich den politischen, organisatorischen und finanziellen Rahmenbedingungen anzupassen hatte, erscheint es berechtigt, von der **deutschen Kolonialkartographie** als einer selbständigen Epoche in der Geschichte der Kartographie zu sprechen. Sie muss jetzt in die „Entwicklungslinien deutscher Kartographiegeschichte“ (NEUMANN, 1993; S. 41), wo sie bisher nur andeutungsweise auftauchte, eingearbeitet werden und in das „Lexikon der Geographie“ und das „Lexikon der Kartographie und Geomatik“ integriert werden. Sie ist unter die Meilensteine der Kartographiegeschichte einzureihen und in die Kartographie-Lehrbücher, z.B. von Günter Hake/Dietmar Grünreich (HAKE/GRÜNREICH, 1994; Kap. 15), aufzunehmen. Im Stichwort „Deutsche Kartographie“ des „Lexikons zur Geschichte der Kartographie“ (KRETSCHMER, 1986; Band I, S. 162) muss sie angemessen charakterisiert werden. Schließlich sollte man künftig die deutsche Kolonialkartographie, die lange Zeit tot geschwiegen wurde, auch in jedem Lehrbuch/Lexikon zur Geschichte der Geodäsie finden.

---

<sup>1</sup> Im Haushaltsentwurf für 1914 waren „für Kartographie und Landesvermessung“ gefordert:

*Ost-Afrika: 178.200 M. (bisher: 159.000 M.), Kamerun: 40.200 M. (bisher: 26.000 M.), Togo: 8.000 M. (bisher: 6.000 M.), Südwest-Afrika: 601.000 M. (bisher: 453.000 M.), Neu-Guinea: 4.000 M. (bisher: 4.000 M.), Samoa: 5.400 M. (bisher: 9.000 M.).*

<sup>2</sup> Siehe „Einnahmen-/Ausgaben-Übersicht 1885-1910“ (ZKP 1910, S. 602/603).

<sup>3</sup> In den „Denkschriften über die Verwendung des Afrikafonds“ (JB 1896 bis 1909) wurde auch darüber berichtet, wer wie viele botanische, zoologische, mineralogische bzw. ethnographische Sammelstücke an die Museen in der Heimat geschickt hatte. Im Gegensatz zu den Aufnehmern der alten Kolonialmächte (England, Frankreich, usw.) wussten die deutschen, dass sie den Wissenschaftlern in der Heimat einen großen Dienst erwiesen, wenn sie diese Zusatzaufgabe freiwillig auf sich nahmen und die Sammlungen sogar den Museen schenkten.

<sup>4</sup> Das Herausstellen einer Berufsgruppe, der Geographen (PILLEWIZER, 1941), ist nicht gerechtfertigt. Auch Hugershoff wollte die Geographen als Träger der kartographischen Erschließung in den Vordergrund stellen, „die es verstanden, auch Forscher anderer Fachrichtungen und später Offiziere und Beamte der Verwaltung an diesen topographischen Arbeiten zu interessieren“ (HUGERSHOFF, 1938; S. 50).

## Zusammenfassung

Wer die deutsche Kartographie im 19. Jahrhundert kennt, glaubt zu wissen, von wem ab 1884 die Kolonialkarten hergestellt worden sind: durch das Militär. Denn die „Karte des Deutschen Reiches 1:100.000“ wurde durch die Generalstäbe der Königreiche Preußen, Bayern, Sachsen und Württemberg seit 1878 herausgegeben. Folglich können auch die unerforschten Schutzgebiete in Afrika nur durch militärische Kräfte vermessen, aufgenommen und kartiert worden sein.

Schon die Untersuchung der politischen Rahmenbedingungen zeigte aber, dass der Reichskanzler Otto v. Bismarck weder Beamte noch Soldaten in die deutschen Kolonien schicken wollte. Seine Zielgruppe waren „regierende Kaufleute“, denen er ggf. den Schutz des Reiches in ihren ausländischen Handelsgebieten zusicherte. Zu Beginn der Kolonialzeit konnte daher für die kartographische Aufnahme von Togoland, Kamerungebiet, Deutsch-Ostafrika und Deutsch-Südwestafrika nichts vorbereitet und eingerichtet werden, weder eine fachliche Zentrale im Auswärtigen Amt noch ein Ausbildungszentrum für die Schulung der Trigonometer/Topographen, weder eine Zentrale für die Auswertung der Vermessungs- und Erkundungsergebnisse noch eine Kolonialkarten-Abteilung (für die kartographische Bearbeitung der Originale bis zum Auflagedruck).

Neben der Organisation und den Fachkräften mangelte es auch an Mitteln – aber nicht nur wegen der Sparwut des Reichstags, sondern vor allem wegen des fehlenden Haushaltssachbearbeiters der Kolonialkartographie in der Zentrale, d.h. in der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes. Die ersten Gouverneure von Togoland wussten sich zu helfen und nutzten den „Afrikafonds“, der seit 1878 für die Erschließung Innerafrikas vorgesehen war, für die Finanzierung der kartographischen Aufnahme. Für die kleinste der afrikanischen Kolonien waren daher bereits im Jahr 1908 zwei Landeskartenwerke (1:200.000 und 1:500.000) produziert. In den drei großflächigen Schutzgebieten dagegen erwies sich schon die Grenzfestlegung (einschl. Vermessung der Grenzen und Kartierung der Grenzstreifen) als sehr langwierig und teuer. Mit diesem wichtigen Aufgabenbereich und dessen Vertretung in internationalen Grenzverhandlungen musste das Auswärtige Amt einen Fachmann beauftragen: Alexander v. Danckelman, den „Beirat für Geographie und Grenzangelegenheiten“. Bis 1899 kümmerte er sich auch um das Auskonstruieren der Routenaufnahmen, das Zeichnen der Kartenoriginale, das Auswerten der meteorologischen Beobachtungen und das Veröffentlichens der Forschungsergebnisse in den „Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten“. Richard Kiepert, Paul Sprigade und Max Moisel unterstützten ihn dabei.

Die Entwicklung der Kolonialkartographie bis zur Jahrhundertwende war gut aus der Fachliteratur zu entnehmen und nachzuzeichnen. Um 1899/1900 war die Flut der einlaufenden Routenmaterialien nicht mehr zu bewältigen; spätestens jetzt musste das kleine Team um Danckelman durch eine leistungsstarke Fachorganisation abgelöst werden. Das Auswärtige Amt war aber dazu nicht in der Lage und suchte die einfachste Lösung. Mit Hilfe der Quellen im Bundesarchiv konnte ermittelt werden, warum ausgerechnet dem Berliner Verlag Dietrich Reimer (Inhaber Ernst Vohsen) das Monopol der amtlichen Kolonialkarten-Herstellung zugestanden wurde. Denn es waren mehrere Verlage verfügbar, allen voran der in der Expeditionskartographie erfahrene und weltweit bekannte Verlag Justus Perthes in Gotha.

In dieser kritischen Entwicklungsphase dachte Alexander v. Danckelman sicher auch an die Option „Übernahme der Kolonialkartographie durch das Militär“. Aber wer sollte mit den vier Generalstäben darüber verhandeln? Bei einer geplanten Inanspruchnahme der Preußischen Landesaufnahme hätte das Auswärtige Amt einen entsprechenden Antrag an das „Zentral-Direktorium der Vermessungen im Preußischen Staate“ richten müssen, das für die Koordinierung der Vermessungsvorhaben der preußischen Ministerien zuständig war. In den Sitzungsprotokollen von 1895 bis 1913 war aber kein derartiger Tagesordnungspunkt zu finden. Der überraschend ausgebrochene Herero-Aufstand erzwang dann im Frühjahr 1904 die Beteiligung der Preußischen Landesaufnahme an der Kolonialkartographie – aber nur deshalb, weil die nach Deutsch-Südwestafrika entsandten Verstärkungen der Kaiserlichen Schutztruppe dort keine zuverlässigen Karten vorfanden. Alle anderen vermuteten Gründe, die in der Literatur auftauchen, sind historisch nicht belegbar. Manche Autoren kannten offensichtlich nicht die jährlichen Berichte des Chefs der Preußischen Landesaufnahme an das „Zentral-Direktorium“ (ab

1908), die auch für die richtige Einschätzung der militärischen Leistungen in Deutsch-Südwestafrika unverzichtbar sind.

Neben der Kolonialverwaltung, die sich mit den ungewohnten Aufgaben der Kolonialkartographie zu befassen hatte, war ein zweites Kolonialressort von Anfang an in Übersee tätig: das Reichsmarineamt. Es hatte die nautischen Grundlagen zu schaffen und konnte nach der Okkupation des Kiautschou-Gebiets, das allerdings im Vergleich zu den großflächigen afrikanischen Kolonien sehr klein war, überzeugend demonstrieren, dass in der Reihenfolge der Erschließungsmaßnahmen eines unbekanntes Gebiets dessen Vermessung, Aufnahme und Kartierung ganz am Anfang zu stehen haben. Aber bei der Küstenvermessung, Seevermessung und beim Aufbau des deutschen Welt-Seekartenwerks wurden die Prioritäten nicht so eindeutig zugeteilt; es fehlten bis 1906 moderne Vermessungsschiffe (anstelle der umgebauten alten Kanonenboote) – insbesondere für die Küstenvermessungen in der Inselwelt von Deutsch-Neuguinea und -Samoa.

Schließlich war mit Hilfe der Quellen des Bundesarchivs zu klären, ob der für das preußische Vermessungs- und Kartenwesen Verantwortliche, General v. Bertrab, spätestens nach dem Herero-/Hottentotten-Krieg erkannt hat, dass die Bedeutung der Kolonialkartographie für die wirtschaftliche Entwicklung der Schutzgebiete durch die Kolonialverwaltung nicht richtig eingeschätzt wurde, und was er ggf. veranlasst hat. Das entscheidende Dokument ist tatsächlich noch erhalten geblieben: In seiner „Denkschrift über die Landesvermessung in den deutschen Schutzgebieten“ (20. Januar 1912) forderte er die Übertragung von Landesvermessung, Landesaufnahme und Landeskartenwerk auf seine Behörde, die dazu eine Kolonialabteilung aufbauen und langjährig bewährtes Personal der Firma Dietrich Reimer übernehmen sollte (Teilfinanzierung durch das Reichskolonialamt). Denn die bisherigen Kartenwerke von Togo, Kamerun und Deutsch-Ostafrika, die weitgehend aus Routenaufnahmen entstanden waren, konnten nur auf der Grundlage großflächiger Triangulationen des Militärs verbessert werden. Aber der Ausbruch des Weltkriegs vereitelte die Umsetzung dieser mühsam ausgehandelten und dringend notwendigen Organisationsmaßnahme.

**Das herausragende Charakteristikum** der deutschen Kolonialkartographie ergab sich beim Auswerten der reichhaltigen Kolonialliteratur wie von selbst: **Privatinitiative**.

Missionare, Kaufleute, Offiziere, Farmer, Landmesser, Beamte und Forscher fühlten sich aufgefordert und verpflichtet, einen Beitrag zur Erforschung und Erschließung der Kolonien zu leisten – meist ohne Rücksicht auf ihre Gesundheit. Diese aufopferungsvolle Gemeinschaftsarbeit vor Ort setzte sich in den Zeichensälen des Kolonialkartographischen Instituts in Berlin fort, wo in mühevoller Kleinarbeit Tausende von Routenaufnahmen zum bestmöglichen Kartenbild zusammengesetzt wurden.

Der von Paul Sprigade und Max Moisel geprägte „Kolonialkarten-Typus“ unterstrich die Meisterschaft der deutschen Kartographen im Vergleich zu den anderen europäischen Kolonialmächten, die dies bei Übernahme der deutschen Kolonien bestätigten. Die deutsche Kolonialkartographie hat also trotz ungünstiger Rahmenbedingungen viele Land-, See- und Atlaskarten geschaffen, die noch Jahrzehnte lang genutzt wurden.

## Summary

Those who are familiar with German cartography in the 19th century will think they know who produced the colonial maps as from 1884: the military. For the “Karte des Deutschen Reiches 1:100.000” had been published since 1978 by the General Staffs of the Kingdoms of Prussia, Bavaria, Saxony, and Württemberg. Consequently one might think that the unexplored protectorates in Africa, too, could only have been surveyed, topographically reconnoitred and mapped by military personnel.

Analysis of the political general conditions revealed, however, that Imperial Chancellor Otto v. Bismarck intended to send neither any officials nor soldiers to the German colonies. His target group were “ruling merchants” who he assured of the German Empire’s protection in their sales territories abroad, if they needed it. In the early colonial era, it was therefore neither possible to prepare for the mapping and charting of Togoland, Kamerungebiet, Deutsch-Ostafrika, and Deutsch-Südwestafrika nor to establish pertinent institutes, neither a technical centre in the Auswärtiges Amt nor a training centre for the instruction of trigonometers/topographers, neither a centre for the evaluation of the survey and reconnaissance results nor a colonial mapping department (for the cartographic processing of the originals up to production printing).

But not only was there a lack of an appropriate organisation and of specialist personnel, but also of funds. This was not only due to the obsessive thriftiness of the Reichstag, though. The primary reason was that there was no person in charge of budgetary affairs of the Colonial Cartography in the central agency, that is the Colonial Department of the Auswärtiges Amt. The first governors of Togoland found a way and funded their mapping and charting activities by making use of the Afrikafonds that had been earmarked for the exploration of Inner Africa from 1878. Therefore two topographic map series (1:200,000 and 1:500,000) had already been produced over Togoland, the smallest one of the African colonies by 1908. But in the three large-area protectorates, delineation of the borders alone (incl. border surveying and mapping of the border strips) turned out to be a very time-consuming and expensive process. The Auswärtiges Amt had to appoint an expert for handling this important field of responsibility and for representing it in international border negotiations: Alexander v. Danckelman, “Beirat für Geographie und Grenzangelegenheiten” (Advisor for Geography and Border Issues). Assisted by Richard Kiepert, Paul Sprigade, and Max Moisel, he also took care of the construction of route sketches, the drawing of map originals, the evaluation of meteorological observations, and the publication of the exploration results in the “Mitteilungen aus den deutschen Schutzgebieten” until 1899.

Many references were available that helped to trace the development of colonial cartography until the turn of the century. Around 1899/1900 it was no longer possible to cope with the vast amounts of route materials flooding in; then, at the latest, Danckelman’s small team had to be replaced by an efficient specialist organisation. The Auswärtiges Amt was not able to take such action, though, and took the simplest approach. References found in the Bundesarchiv helped to find out why, of all publishing houses, the Verlag Dietrich Reimer (owned by Ernst Vohsen) in Berlin was granted the monopoly on the production of the official colonial maps. For there were several publishing houses that could have taken on this task, first and foremost the Verlag Justus Perthes in Gotha that enjoyed a world wide reputation for its experiences in expedition cartography.

In this critical stage Alexander v. Danckelman most certainly will also have considered the option of having the military take on the responsibility for colonial cartography. But who was to negotiate this issue with the four General Staffs? Had the Auswärtiges Amt planned to fall back upon the Preußische Landesaufnahme, it would have had to submit the appropriate request to the Zentral-Direktorium der Vermessungen im Preußischen Staate that was responsible for the coordination of the survey projects of the Prussian ministries. The minutes of meetings from 1895 to 1913 do not include any pertinent item, though. The sudden outbreak of the Herero uprising made the involvement of the Preußische Landesaufnahme in colonial cartography mandatory in the spring of 1904 – but only because no reliable maps were available to the forces sent to Deutsch-Südwestafrika for augmenting the Kaiserliche Schutztruppe. Any other reasons suggested in reference works are not historically verifiable. Some authors did obviously not know the annual reports of the Chief of the Preußische Landesaufnahme to the Zentral-Direktorium (from 1908), which are also indispensable for the appropriate appreciation of the military achievements in Deutsch-Südwestafrika.

Along with the Colonial Administration that had to deal with the unfamiliar tasks related to colonial cartography, another department had been busy overseas from the start of the colonial era: the Reichsmarineamt, which had to lay down the nautical foundations. Following the occupation of the Kiautschou region, which admittedly was very small compared with the large African colonies, the Reichsmarineamt was able to convincingly demonstrate that the exploration and development

of an unknown region definitely has to start with it being surveyed, topographically reconnoitred and mapped/charted. But in coastal surveying, maritime surveying and in the compilation of the German nautical chart series of the world, priorities were not defined so clearly; until 1906, no modern survey ships were available to replace the converted old canon boats – especially for coastal surveys in the island world of Deutsch-Neuguinea and Deutsch-Samoa.

Finally, the reference materials in the Bundesarchiv had to be reviewed in order to see if General v. Bertram, then in charge of Prussian geodesy and mapping and charting, had recognised – at least after the Herero/Hottentot war - that the Colonial Administration had not properly understood the importance of colonial cartography for the economic development of the protectorates, and if so, what he had arranged for to amend the situation. As a matter of fact, the crucial document still exists: In his “Denkschrift über die Landesvermessung in den deutschen Schutzgebieten” (January 20<sup>th</sup>, 1912) he requested the responsibilities of surveying, topographic reconnaissance and mapping in the German protectorates to be assigned to his authority that was to establish a colonial department and absorb experienced personnel from the Verlag Dietrich Reimer to this end (partially to be financed by the Reichskolonialamt). For the map series over Togo, Kamerun, and Deutsch-Ostafrika that existed until then and was mostly based on route sketches could only be improved by means of wide-area triangulations performed by the military. The outbreak of World War I put paid to the implementation of this painstakingly negotiated and urgently required organisational measure, though.

**The most prominent characteristic** of German colonial cartography became immediately apparent when going through the rich colonial literature: **private initiative**.

Missionaries, tradesmen, officers, farmers, land surveyors, officials, and explorers were encouraged and felt compelled to contribute to the exploration and development of the colonies – mostly regardless of their health. This dedicated collaborative work in the field was followed up in the large drawing rooms of the Kolonialkartographisches Institut in Berlin, where thousands of route sketches were tediously pieced together for arriving at the best cartographic image possible.

The colonial map style created by Paul Sprigade and Max Moisel reflected the expertise of the German cartographers compared to the other European colonial powers, which did not hesitate to admit this fact when they took over the German colonies. Irrespective of the unfavourable general situation it had to cope with, German colonial cartography has hence succeeded in creating a large number of topographic maps, nautical charts, and atlas maps that remained in use for several decades.

# Lebenslauf

Name: Rudolf Hafeneder  
Geburtsdatum: 13.02.1943  
Geburtsort: Murnau, Kreis Weilheim  
Familienstand: verheiratet  
Kinder: 3

## Ausbildung

1953-1962: Humanistisches Gymnasium Ettal (Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife vom 18. Juli 1962)  
1962-1966: Geodäsie-Studium an der Technischen Hochschule München (Diplomurkunde vom 21. Oktober 1966)  
16.11.1966: Eintritt in den Militärgeographischen Dienst der Bundeswehr (Dienstgrad: Hauptmann)  
1966/1967: Ausbildung zum Offizier

## Militärische Verwendungen

1967-1969: Vermessungszugführer, Idar-Oberstein  
1969-1972: Dezernatsleiter im Wehrbereichskommando V, Stuttgart (Militärlandeskundliche Karten für Baden-Württemberg)  
1972-1974: Batteriechef der Topographiebatterie 101, zgl. Korpstopographieoffizier im Stab I. Korps, Münster/Westfalen  
1974-1982: Dezernatsleiter Planung/Organisation für die Topographietruppe im Heeresamt, Köln  
1982-1990: Abteilungsleiter MilGeo des Wehrbereichskommando VI, München (Militärische Kartenserien für Bayern)  
1990-1993: Grundsatzreferent für das Militärische Geowesen (MilGeo) im Führungsstab der Streitkräfte des Bundesministeriums der Verteidigung, Bonn  
1993-2003: Abteilungsleiter „Entwicklung/Grundlagen“ im Amt für Militärisches Geowesen (AMilGeo), Euskirchen  
2003/2004: Gruppenleiter „Regionen“ im neu gegliederten Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Euskirchen

## Pensionierung

29.02.2004: Pensionierung als Oberst

## Dank

Die Anregung zu dieser Arbeit verdanke ich Herrn Prof. Dr.-Ing. Kurt Brunner, der sie auch betreut und kritisch begleitet hat. Herr Prof. i.R. Dr.-Ing. Albert Schödlbauer und Herr Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Reinhardt haben bereitwillig die Begutachtung der Dissertation bzw. den Vorsitz im Promotionsausschuss übernommen. Ihnen gilt mein besonderer Dank.

Die reichhaltigen Bestände an Kolonialliteratur in den Bibliotheken der Bonner Universität haben mir das Recherchieren und Auswerten sehr erleichtert; insbesondere Frau Gentz (Bibliothek des Geodätischen Instituts) und Frau Dipl.-Bibl. Frohn (Abteilungsbibliothek Medizin, Naturwissenschaften, Landbau) danke ich für die vertrauensvolle Ausleihe vor allem der über 100 Jahre alten Zeitschriften und Monographien. Wertvolle Informationen habe ich auch in der Bibliothek des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (Frankfurt/Main), des Leibniz-Instituts für Länderkunde (Leipzig), der Marine Offizier Vereinigung e.V. (Bonn) sowie in der Kartenabteilung der Berliner Staatsbibliothek und im Bundesarchiv (Berlin-Lichterfelde) gefunden. Darüber hinaus wurde mir eine Vielzahl von Monographien durch die Bibliothek des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr in Euskirchen (Frau Röggener, Herr Wieland) und die Bibliothek des Bundesministeriums der Verteidigung in Bonn (Frau Jäschke, Frau Krupp) per Fernleihe beschafft. Dafür bin ich sehr dankbar – auch für das Scannen wichtiger Kolonialkarten-Beispiele im AGeoBw in Euskirchen (Herr Dr. Hellmuth und sein Dezernat).

Verwandte, Kameraden und Freunde haben mich durch ihr Interesse am Fortgang der Arbeit während der vier Jahre motiviert. Insbesondere Herrn Oberst a.D. Dipl.-Ing. Jochen Landmann bin ich dankbar für die kritische Durchsicht meines Rohentwurfs und dessen Bewertung. Schließlich danke ich meiner Frau sehr herzlich für ihr Verständnis und ihre Geduld.

# Abkürzungen

ANN	Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie
AVN	Allgemeine Vermessungs-Nachrichten
BARCH	Bundesarchiv
BEITR	Beiträge zur Kolonial-Politik und -Wirtschaft
CORR	Correspondenzblatt der Afrikanischen Gesellschaft
D-AFR	Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds (Beilage zum DKB)
DGK	Deutsche Geodätische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften München
DHI	Deutsches Hydrographisches Institut
DKB	Deutsches Kolonialblatt
DKG	Deutsche Kolonialgesellschaft
DKH	Deutsches Kolonial-Handbuch
DKL	Deutsches Kolonial-Lexikon
DKZ	Deutsche Kolonialzeitung
DRGS	Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik
GJ	Geographisches Jahrbuch
GZ	Geographische Zeitschrift
HYDROGR	Hydrographisches Bureau des Reichs-Marine-Amtes
JB	Jahresbericht über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete (Beilage zum DKB)
JDK	Jahrbuch über die deutschen Kolonien
KHA	Kolonial-Handels-Adressbuch
KN	Kartographische Nachrichten
KOL-ABT	Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes
KPLA	Königlich Preußische Landesaufnahme
KR	Koloniale Rundschau
MAR-L	Marine-Leitung
MAR-R	Marine-Rundschau
MGFA	Militärgeschichtliches Forschungsamt
MITT-AFR	Mitteilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland
MITT-RFL	Mitteilungen des Reichsamts für Landesaufnahme
MITT-SCH	Mitteilungen (von Forschungsreisenden und Gelehrten) aus den deutschen Schutzgebieten
NACHR	Nachrichten über Kaiser-Wilhelmsland und den Bismarck-Archipel
NAUT	Nauticus. Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen
PM	Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt
RDI	Reichsamt des Innern
RKA	Reichskolonialamt
RMA	Reichsmarineamt
SBB	Staatsbibliothek Berlin, Preußischer Kulturbesitz
VERB-Z	Verbandszeitschrift Preußischer Landmesservereine ...
V-GFE	Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin
V-KK	Verhandlungen des Kolonialkongresses
ZENTR-DIR	Zentral-Direktorium der Vermessungen im Preußischen Staate
ZKP	Zeitschrift für Kolonial-Politik/-Recht/-Wirtschaft
ZFV	Zeitschrift für Vermessungswesen
ZGFE	Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin
ZRWL	Zeitschrift des Rheinisch-Westfälischen Landmesservereins

# Quellen- und Literaturverzeichnis

## 1. Ungedruckte Quellen

**BARCH** = Bundesarchiv

Bestand „Reichskolonialamt R 1001“

- 312: Kostenberechnung auf Grund einer Anhörung des Rechnungshofes (bzgl. Karte von Deutsch-Ostafrika 1:300.000)
- 6652: Geographie und Kartographie in den Schutzgebieten
- 6659: Bereitstellung von Räumen im kartographischen Institut (D. Reimer) für Zwecke der Kolonial-Abteilung
- 6660: Vertrag mit Dietrich Reimer (Großer Deutscher Kolonial-Atlas) vom Juli 1900
- 6662: Band 1: Vertrag mit Dietrich Reimer vom Oktober 1905
- 6663: Kolonial-Abteilung bei der Preußischen Landesaufnahme
- 6805: Internationale Erdmessung
- 6806: Vermessungswesen in den deutschen Schutzgebieten
- 6808: Zentral-Direktorium der Vermessungen im Preußischen Staate
- 9658: Sammlung von Routen-Aufnahmebüchern zu verschiedenen Expeditionen
- 9729: Bewirtschaftung des Afrikafonds

## 2. Gedruckte Quellen

BROSE, Maximilian (1897): *Die Deutsche Kolonialliteratur von 1884-1895* (einschl. Karten). Berlin

GENERALSTAB (1916): *Karten-Sammlung des Königlich Preußischen Großen Generalstabes*. Berlin

GÖTTLICHER, Franz (2003): *Koloniale Gesellschaften und Verbände*. Band 102 der „Findbücher zu Beständen des Bundesarchivs“. Koblenz

HOLLMANN, Michael (2003): *Reichskolonialamt*. Band 98 der „Findbücher zu Beständen des Bundesarchivs“. Teilband 1, 2 und 3. Koblenz

**JB** = Jahresbericht über die Entwicklung der Deutschen Schutzgebiete (Beilage zum DKB):

- 1896: *Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds*. S. 148-159
- 1897: *Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds*. S. 135-149
- 1898: *Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds*. S. 138-156
- 1899: *Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds*. S. 150-167
- 1900: *Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds*. S. 190-200
- 1901a: 3. *Ostafrika*. S. 91-139
- 1901b: 4. *Deutsch-Südwestafrika*. S. 141-168
- 1901c: *Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds*. S. 248-266
- 1902: *Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds*. S. 330-352
- 1904a: *Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds*. S. 476-499
- 1904b: Anlage G. *Samoa*. S. 118-120
- 1905a: *Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds*. S. 480-494
- 1905b: Anlage G. *Samoa*. S. 109-111
- 1906a: Anlage B. *Kamerun*. S. 38-56

- 1906b: *Anlage D: Deutsch-Neu-Guinea*. S. 69-86
- 1906c: *Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds*. S. 378-393
- 1907a: *Anlage B. Kamerun*. S. 41-60
- 1907b: *Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds*. S. 446-461
- 1908: *Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds*. S. 71-78
- 1909: *Anlage A VIII: Denkschrift über die Verwendung des Afrikafonds*. S. 85-92
- 1911 ff.: siehe RKA (Amtliche Jahresberichte)

**KHA** = Kolonial-Handels-Adressbuch:

- 1899: *Die Kolonialbehörden: Kiautschou (Tsintau)*. S. 85
- 1902: *Kolonialverwaltung*. S. 48 ff.
- 1904: *Kolonialverwaltung*. S. 53-59
- 1910: *Kolonialverwaltung*. S. 12 ff.

**MAR-L** = Marine-Leitung:

1929: *Verzeichnis der Deutschen Admiralitätskarten und Seebücher. Catalogue of German Admiralty Charts and Nautical Books*. Berlin

MARQUARDSEN, H. (1915): *Die Kolonial-Kartensammlung des Reichskolonialamts* (abgeschlossen: 1. April 1915). MITT-SCH, Beilage zu Heft 2, S. 1-59

**RDI** = Reichsamt des Innern:

- 1913: *Handbuch für das Deutsche Reich 1913: „Reichskolonialamt“*. S. 369ff.

REAL, Jürgen (1980): *Verwaltung des Deutschen Schutzgebietes Togo*. Findbuch zu den Akten der deutschen Behörden in Togo (1884-1914). Koblenz

**RKA** = Reichskolonialamt:

- 1911: *Die deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee 1909/10*. Amtlicher Jahresbericht
- 1912: *Die deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee 1910/11*. Amtlicher Jahresbericht
- 1913: *Die deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee 1911/12*. Amtlicher Jahresbericht
- 1914: *Die deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee 1912/13*. Amtlicher Jahresbericht

**SBB** = Staatsbibliothek Berlin, Preußischer Kulturbesitz

Kartenbestand der Kartenabteilung:

- Kart C 1236: „Deutsches Schutzgebiet Kiautschou, 1:50.000“
- Kart C 13700: „Mittelafrika, 1:2 Mio.“
- Kart C 13401: „Karte von Kamerun, 1:300.000“
- Kart C 13536: „Karte von Togo, 1:200.000“
- Kart C 14849: „Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika, 1:800.000“
- Kart C 14856 und 14868: „Karte von Deutsch-Südwestafrika, 1:400.000“
- Kart C 14869: „Krokierblätter 1:100.000, Deutsch-Südwestafrika“
- Kart C 15116: „Karte des Sperrgebiets Deutsch-Südwestafrika, 1:100.000“
- Kart C 16739: „Karte von Deutsch-Ostafrika, 1:300.000“
- Kart C 8872: Nachdrucke der Krokierblätter (Reichsamt für Landesaufnahme)
- Kart L 3732: „Großer Deutscher Kolonialatlas“
- Kart R 23857: „Kaiser-Wilhelmsland, 1:2 Mio.“
- Kart S 401: „Deutsche Admiralitätskarten“
- Kart Z 31515: Verzeichnisse/Indexblätter der „Deutschen Admiralitätskarten“

SMITS, Jan (2004): *Petermann's Maps. Carto-bibliography of the maps in Petermanns Geographische Mitteilungen 1855-1945*. HES & DE GRAAF Publishers BV, 't Goy-Houten / NL

**V-AC** = Verhandlungen der Allgemeinen Konferenz der Internationalen Erdmessung:

- 1901: *Sitzungsberichte der 13. Allgemeinen Konferenz 1900*. Band I
- 1904: *Sitzungsberichte der 14. Allgemeinen Konferenz 1903*. Band I
- 1908: *Sitzungsberichte der 15. Allgemeinen Konferenz 1906*. Band I
- 1910: *Sitzungsberichte der 16. Allgemeinen Konferenz 1909*. Band I
- 1913: *Sitzungsberichte der 17. Allgemeinen Konferenz 1912*. Band I

**ZENTRAL-DIR** = Zentral-Direktorium der Vermessungen im Preußischen Staate:

- 1895: *Bestimmungen über die Anwendung gleichmässiger Signaturen für topographische und geometrische Karten, Pläne und Risse*. Vierte Auflage
- 1897: 33. Sitzungsprotokoll: *Bericht der Trigonometrischen Abteilung vom 25.10.1897*. S. 1-10
- 1898: 34. Sitzungsprotokoll: *Bericht der Trigonometrischen Abteilung vom 25.10.1898*. S. 1-9
- 1904: 40. Sitzungsprotokoll mit dem ersten Bericht der Kolonial-Abteilung: *Vermessungen in den deutschen Schutzgebieten in Afrika und der Südsee bis Herbst 1904* (Berlin, den 15. Nov. 1904)
- 1905: 41. Sitzungsprotokoll mit dem Bericht der Kolonial-Abteilung: *Bericht über die Vermessungen in den deutschen Schutzgebieten in Afrika und der Südsee nach den bis zum Herbst 1905 vorliegenden Nachrichten* (Berlin, den 25. November 1905)
- 1906: 42. Sitzungsprotokoll mit dem Bericht der Kolonial-Abteilung: *Bericht über die Vermessungen in den deutschen Schutzgebieten in Afrika und der Südsee nach den bis zum Herbst 1906 vorliegenden Nachrichten* (Berlin, den 20. November 1906)
- 1907: 43. Sitzungsprotokoll mit dem Bericht des Staatssekretärs des Reichs-Kolonialamts (Berlin, den 16. November 1907) und dem Bericht des Kaiserlichen Reichs-Marine-Amts (Berlin, den 12. November 1907)
- 1908: 44. Sitzungsprotokoll: *Bericht über die Arbeiten des Feldvermessungstrupps in Deutsch-Südwestafrika bzw. über die Kartierung des von ihm eingeliferten Materials* (Berlin, den 07. November 1908). S. 1-4  
*Übersicht der vom Reichs-Marine-Amt während des Jahres 1908 ausgeführten und für das Jahr 1909 geplanten Vermessungsarbeiten* (Berlin, den 12. November 1908)
- 1909: 45. Sitzungsprotokoll: *Bericht über die Arbeiten des Feldvermessungstrupps in Deutsch-Südwestafrika und die Bearbeitung des von ihm eingeliferten Materials durch die Landesaufnahme vom 01.11.1908 bis 01.11.1909* (Berlin, den 20.11.1909). S. 1-4  
*Übersicht der vom Reichs-Marine-Amt während des Jahres 1909 ausgeführten und für das Jahr 1910 geplanten Vermessungsarbeiten* (Berlin, den 10. November 1909)
- 1910: 46. Sitzungsprotokoll: *Bericht über den Fortschritt der Arbeiten des Vermessungstrupps der Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika und die Bearbeitung des von ihm eingeliferten Materials durch die Landesaufnahme vom 01.11.1909 bis 01.11.1910 sowie Arbeitsplan für 1911* (Berlin, den 07.11.1910). S. 1-6  
*Übersicht der vom Reichs-Marine-Amt während des Jahres 1910 ausgeführten und für das Jahr 1911 geplanten Vermessungsarbeiten* (Berlin, den 7. November 1910)
- 1911: 47. Verhandlungsbericht: *Bericht über den Fortschritt der Arbeiten des Vermessungstrupps der Schutztruppe in Deutsch-Südwestafrika und die Bearbeitung des von ihm eingeliferten Materials durch die Landesaufnahme vom 01.11.1910 bis 31.10.1911 sowie Arbeitsplan für 1912* (Berlin, den 16.11.1911). S. 1-9  
*Übersicht der vom Reichs-Marine-Amt während des Jahres 1911 ausgeführten und für das Jahr 1912 geplanten Vermessungsarbeiten* (Berlin, den 6. November 1912)
- 1912: 48. Verhandlungsbericht: *Bericht des Chefs der Landesaufnahme über die militärischen Kolonialvermessungen in der Zeit vom 1. Oktober 1911 bis 1. Oktober 1912* (Berlin, den 06.11.1912). S. 1-8  
*Übersicht der vom Reichs-Marine-Amt während des Jahres 1912 ausgeführten und für das Jahr 1913 geplanten Vermessungsarbeiten* (Berlin, den 6. November 1912)
- 1913: 49. Verhandlungsbericht: *Bericht der Kolonialsektion der Landesaufnahme über die militärischen Kolonialvermessungen in der Zeit vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913* (Berlin, den 25.10.1913). S. 1-10  
*Übersicht der vom Reichs-Marine-Amt während des Jahres 1913 ausgeführten und für das Jahr 1914 geplanten Vermessungsarbeiten* (Berlin, den 18. November 1913)

### 3. Ausgewählte Literatur

ABEL, Johannes (1914): *Die Monda-Dschua-Grenzexpedition (Verlauf, Technisches, Landeskunde, Eisenbahn)*. MITT-SCH. Ergänzungsheft Nr. 9a, S. 11-25

ABENDROTH, Alfred (1912): *Die Praxis des Vermessungsingenieurs. Geodätisches Hand- und Nachschlagebuch für Vermessungs-, Kultur- und Bauingenieure, Topographen, Kartographen und Forschungsreisende*. Berlin

ADOLF Friedrich, Herzog zu Mecklenburg (1909): *Ins Innerste Afrikas*. Bericht über den Verlauf der deutschen wissenschaftlichen Zentralafrika-Expedition 1907/08. Leipzig

ADOLF Friedrich, Herzog zu Mecklenburg (1912 und 1920): *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1907-1908*. Band I. Berlin

ALBERT, Karl (1927): *Lexikon der graphischen Techniken*. Halle/Saale

ALBERTINI, Rudolf v. (1976): *Europäische Kolonialherrschaft 1880-1940*. Zürich und Freiburg i.Br.

ALBRECHT, Oskar (1970): *Kurze Geschichte des militärischen Karten- und Vermessungswesens bis zum Ausgang des ersten Weltkrieges (mit Schwerpunkt in Preußen)*. In: Schriftenreihe des Militärgeographischen Dienstes der Bundeswehr, Heft 1970, S. 3-34

ALBRECHT, Oskar (1975): *Paul Seliger. Ein Wegbereiter der Stereophotogrammetrie*. Bildmessung und Luftbildwesen. Nr. 2, S. 58-61

ALBRECHT, Oskar (1984): *Der Beirat für das Vermessungswesen im Deutschen Reich 1921-1933*. Heft E 21 der DGK, München

ALBRECHT, Oskar (2004): *Beiträge zum militärischen Vermessungs- und Kartenwesen und zur Militärgeographie in Preußen (1803-1921)*. Schriftenreihe des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr. Heft 1

AMBRONN, L. (1894): *Ueber die Ausbildung von Forschungsreisenden*. ZFV, Heft 1, S. 22-28

AMBRONN, L. (1905a): *Bericht über die astronomisch-geodätischen Beobachtungen der Expedition zur Festlegung der Grenze Yola-Tschadsee zwischen Nordwest-Kamerun und Northern Nigeria*. MITT-SCH, S. 59-88

AMBRONN, L. (1905b): *Über die Tätigkeit der deutschen Abteilung der deutsch-englischen Grenzregulierungs-Expedition in Togo und die weiteren astronomisch-geodätischen Arbeiten des Oberleutnants Freiherrn v. Seefried an der Ostgrenze dieses Schutzgebietes während der Jahre 1901 bis 1903*. MITT-SCH, S. 95-154

AMBRONN, L. (1906): *Bericht über die astronomischen und geodätischen Aufnahmen, welche zum Zwecke der Grenzregulierung zwischen Kamerun und dem Congo-Francais in den Jahren 1900 bis 1902 ausgeführt wurden*. MITT-SCH, S. 181-256

AMBRONN, L. (1907): *Bericht über die astronomischen und geodätischen Arbeiten, welche zur Festlegung der Grenze Deutsch-Ostafrikas gegenüber dem Kongostaat und Britisch-Ostafrika von Seiten der deutschen Kommissare in den Jahren 1902 bis 1905 ausgeführt worden sind*. MITT-SCH, S. 165-223

AMBRONN, L. (1909): *Geographische Ortsbestimmung auf Reisen*. REIM, S. 59-72

AMBRONN, L. (1910): *Bericht über die astronomisch-geodätischen Ergebnisse der deutsch-französischen Expedition zur Aufnahme des Ostkamerun-Grenzgebietes*. MITT-SCH, S. 171-189

AMBRONN, L. (1911): *Resultate der astronomischen Beobachtungen des Landmessers Lammert für Apia im Jahre 1902*. MITT-SCH, S. 43-46

AMBRONN, L. (1912): *Bericht über die Arbeiten des Hauptmanns Foerster bei Gelegenheit der Grenzfestsetzung von Kaiser-Wilhelmsland im Verlauf des 8. Grades südlicher Breite*. MITT-SCH, S. 72-74

AMBRONN, L. (1913): *Astronomische und geodätische Arbeiten der deutschen Abteilung der deutsch-französischen Grenzexpedition zur Festlegung der Ost- und Nordgrenze des Schutzgebietes Togo nebst den Resultaten der telegraphischen Längenübertragungen zwischen Addah an der Goldküste und Lome sowie zwischen Lome und Agome Palime*. MITT-SCH, S. 138-156

AMBRONN, L. / DOMKE, J. (1909): *Astronomisch-geodätische Hilfstabellen zum Gebrauch bei geographischen Ortsbestimmungen und geodätischen Übertragungen*. Zusammengestellt und herausgegeben unter Mitwirkung von Landmesser Böhler. Berlin

ANN = Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie:

– 1913: *Vermessung der Küste von Deutsch-Südwestafrika*. S. 488/489

ARCHENHOLD, F.S. (1905): *Die Errichtung einer Höhen-Sternwarte im Aequatorialgebiet unserer Kolonien*. V-KK, S. 80-83

AUWERS, A. (1884): *Geographische Länge und Breite von 175 Sternwarten*. GZ, S. 675-681

AVN = Allgemeine Vermessungs-Nachrichten:

– 1906: *Koloniale Landesvermessung*. Heft 32, S. 337-344

– 1907a: *Koloniale Landesvermessung*. Heft 5, S. 49-58

– 1907b: *Geographische Längenbestimmung in den Kolonien*. Heft 14, S. 192-194

– 1909: *Die Organisation und Tätigkeit der Königl. Preussischen Landesaufnahme*. Heft 27, S. 369-377, Heft 28, S. 385-391 und Heft 33, S. 453-460

– 1910: *Die „Internationale Erdmessung“*. S. 190-195

– 1911: *Bestimmungen betr. die Annahme von Landmessern zum Dienst in den afrikanischen und Südseeschutzgebieten vom 1. Juni 1910*. Nr. 6, S. 66-71

– 1914: *Haushalts-Entwurf für die Deutschen Schutzgebiete für 1914*. Nr. 15, S. 177-183

BADE, Klaus J. (1983): *Das Kaiserreich als Kolonialmacht: Ideologische Projektionen und historische Erfahrungen*. In: Becker, J. und Hillgruber, A. (Hrsg.): „Die deutsche Frage im 19. und 20. Jahrhundert“. Augsburg, S. 91-108

BALD, Detlef (1970): *Deutsch-Ostafrika 1900-1914. Eine Studie über Verwaltung, Wirtschaft und Interessengruppen*. Diss. Universität Freiburg

BALD, Detlef (1976): *Afrikanischer Kampf gegen koloniale Herrschaft. Der Maji-Maji-Aufstand in Ostafrika*. In: Militärgeschichtliche Mitteilungen, hrsg. vom Militärgeschichtlichen Forschungsamt, Heft 1, S. 23-50

BANSE, Ewald (1923): *Lexikon der Geographie*. Braunschweig und Hamburg

BANSE, Ewald (1940): *Unsere großen Afrikaner*. Das Leben deutscher Entdecker und Kolonialpioniere. Berlin

BARING, Richard (1941): *Zur Praxis im Kolonialvermessungswesen*. AVN, Nr. 16, S. 262-266

- BAUERNFEIND, Carl Maximilian v. (1862): *Elemente der Vermessungskunde*. Stuttgart
- BAUMANN, Oscar (1889): *Karte von Usambara*. PM, S. 257-261
- BAUMANN, Oscar (1891): *Usambara und seine Nachbargebiete. Allgemeine Darstellung des nord-östlichen Deutsch-Ostafrika und seiner Bewohner*. Berlin
- BAUMANN, Oscar (1894): *Topographische Aufnahmen auf Reisen*. MITT-SCH, S. 1-14
- BAUMGART (1919): *Die Bezifferung des Meldegitternetzes in Uebereinstimmung mit den tatsächlichen Koordinatenwerten*. ZFV, Heft 6, S. 187-192
- BECKER, A. et al. (1911): *Hermann von Wissmann. Deutschlands größter Afrikaner. Sein Leben und Wirken unter Benutzung des Nachlasses*. 4. Auflage. Berlin
- BEDERMAN, Sanford H. (1992): *The Royal Geographical Society, E.G. Ravenstein, and A Map of Eastern Equatorial Africa – 1877-1883*. Imago Mundi, London. S. 106-119
- BEHRMANN, Walter (1917): *Der Sepik (Kaiserin-Augusta-Fluß) und sein Stromgebiet*. MITT-SCH, Erg.-Heft Nr. 12
- BEHRMANN, Walter (1936): *Aufgaben der Kolonialkartographie*. AVN, Nr. 31, S. 554-557
- BEHRMANN, Walter (1937): *Die Kartographie als selbständige Wissenschaft*. MITT-RFL, Heft 6, S. 391-403
- BEITR** = Beiträge zur Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft:  
 – 1903: *Ein Problem kolonialer Verwaltung*. Zugleich ein Nachruf für Bezirksrichter Diehl. S. 232-236
- BERNHARDT, Peter (1981): *Petermanns Geographische Mitteilungen und die deutschsprachigen geographischen Zeitschriften bis zum Ende des 19. Jahrhunderts*. PM, S. 167-183
- BERNSTORFF v. (1899): *Unsere neue Flotte!* In: Die Deutsche Flotte – Beilage zur Deutschen Kolonialzeitung. Nr. 49, S. 1-3
- BERTRAB, v. (1919): *Die Notwendigkeit einer Neuorganisation des staatlichen Vermessungswesens*. ZFV, S. 295-307
- BETTAC, Werner (1986): *125 Jahre amtliche deutsche Hydrographie – 125 Jahre Dienst des Staates für die Schifffahrt*. In: DHI (Hrsg.): „125 Jahre amtliche deutsche Hydrographie 1861-1986“ (Festschrift). S. 7-13
- BIALAS, Volker (1982): *Erdgestalt, Kosmologie und Weltanschauung*. Die Geschichte der Geodäsie als Teil der Kulturgeschichte der Menschheit. Stuttgart
- BÖHLER (1901): *Denkschrift zur Karte von Ost-Usambara*. MITT-SCH, S. 40-61
- BÖHLER, H. (1905): *Beschreibung des Basismessverfahrens mittels horizontaler Distanzlatte*. MITT-SCH, S. 1-53
- BÖHLER, H. (1909): *Wahl der Koordinatensysteme für Spezialvermessungen in Kolonisationsgebieten*. ZFV, Heft 18, S. 450-460
- BÖHLER, H. (1911): *Begleitworte zur Karte des Usambara- und Küstengebietes*. ZFV, Heft 17, S. 461-475

- BÖHLER, H. (1913): *Begleitworte zur Karte des Usambara- und Küstengebietes*. ZFV, Heft 30, S. 796-805
- BÖHLER, Heinrich (1916): *Über die Verwendbarkeit von Koinzidenz-Entfernungsmessern bei kolonialen Vermessungen*. MITT-SCH, S. 39-44
- BÖHLER, Heinrich (1918a): *Entwicklung von Flurkarten, Flurbüchern und Grundbesitzrollen in den deutschen Schutzgebieten Afrikas und der Südsee bis zur Zeit des Ausbruches des Weltkrieges 1914*. DKB, Nr. 9/10, S. 124-168 und Nr. 11/12, S. 188-193
- BÖHLER (1918b): *Ein Beitrag zur Wahl von Referenzellipsoiden für Koordinatensysteme in kolonialen Gebieten*. MITT-SCH, S. 1-15
- BOELCKE, Willi A. (1981): *So kam das Meer zu uns. Die preußisch-deutsche Kriegsmarine in Übersee 1822 bis 1914*. Frankfurt/M.-Berlin-Wien
- BOLLMANN, Jürgen / KOCH, Wolf Günther (2001/2002): *Lexikon der Kartographie und Geomatik*. (2 Bde.). Heidelberg-Berlin
- BOLTE (1903): *Vier- oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln?* MAR-R, 1. Band, S. 219-224
- BORNHARDT, W. (1900): *Zur Oberflächengestaltung und Geologie Deutsch-Ostafrikas*. Ergebnisse der von Bergassessor W. Bornhardt in den Jahren 1895-1897 in Ostafrika unternommenen Reisen. Berlin
- BRENNECKE, W. (1909): *Georg v. Neumayer* (Nachruf). GJ, S. 489-493
- BROSE, Maximilian (1897): *Die Deutsche Kolonialliteratur von 1884-1895*. Berlin
- BRUNNER, Kurt (1989): *Erstbesteigung und erste Karten des Kilimandscharo*. KN, Heft 6, S. 216-225
- BRUNNER, Kurt (1990): *Karten Ostafrikas um die Jahrhundertwende. Ein Beitrag zur Kolonialkartographie*. In: Lindgren, Uta (Hrsg.): „Kartographie und Staat. Interdisziplinäre Beiträge zur Kartographiegeschichte“. München. S. 47-53
- BRUNNER, Kurt (1994): *Frühe Anwendungen der Photogrammetrie für topographische Aufnahmen in der geowissenschaftlichen Forschung und auf Expeditionen*. In: Schriftenreihe Studiengang Vermessungswesen, Universität der Bundeswehr München. Heft 46, S. 37-48
- BRUNNER, Kurt (2004a): *Expeditionskartographie unter besonderer Berücksichtigung der Polargebiete*. Wiener Schriften zur Geographie und Kartographie. Band 16, S. 25-34
- BRUNNER, Kurt (2004b): *Frühe Karten des Kilimandscharo – Ein Beitrag zur Expeditionskartographie*. Cartographica Helvetica. Nr. 30, S. 3-9
- BÜTTNER, C.G. (1889): *Über die Eröffnung von Wegen in Südwestafrika und im Batangagebiet*. MITT-SCH, S. 180-186
- CANIS, Konrad (2002): *Bismarck als Kolonialpolitiker*. In: Heyden, Ulrich van der / Zeller, Joachim (Hrsg.): „Kolonialmetropole Berlin. Eine Spurensuche“. Berlin. S.23-28
- CAPELLE (1902): *Gesichtspunkte für die Einrichtung nautischer Hülftafeln für den Gebrauch bei der Ausübung der praktischen Navigation*. 2. Band, S. 1109-1112

CARLBERG, B. (1944): *Vermessung und amtliches Kartenwesen in Afrika*. PM, S. 165/166

CLOSE, C.F. (1910): *Uganda*. V-AC 1910, Annexe A. VIII f., S. 227/228

CHRISTMANN, Helmut (1987): *Zur Rolle der Kaiserlichen Marine in den deutschen Kolonialgebieten der Südsee*. MAR-R, Heft 3, S. 156-162

**CORR** = Correspondenzblatt der Afrikanischen Gesellschaft:

- 1. Band: 1.1873-20.1876
- 2. Band: 21.1877-33.1878

CROM, Wolfgang (2002/2003): *Was ist Kolonialkartographie?* In: Mitteilungen des „Freundeskreis für Cartographica in der Stiftung Preußischer Kulturbesitz e.V.“, Heft 16/17, S. 31-33

**D-AFR** = Denkschrift über die Verwendung des **Afrikafonds** (Beilage zum DKB):

- 1891: *Uebersicht über die Verwendung des Afrika-Fonds pro 1. April 1886 bis 31. März 1890*. In: DKB, S. 49-55 (einschl. Denkschrift)
- 1893: *Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrikafonds im Jahr 1893*. Beilage zu Nr. 24 des DKB, S. 1-11 (einschl. Bericht für das Jahr 1892)

DANCKELMAN, A. v. (1890): *Ein Beitrag zur Frage der Veränderlichkeit der Standkorrektur der Aneroide auf Reisen und ihrer Leistungsfähigkeit überhaupt*. ZGFE, S. 252-260

DANCKELMAN v. (1893): *Die geographische Länge von Tabora*. ZGFE, S. 305-308

DANCKELMAN, Alexander v. (1915): *Die deutsche Erwerbung von Kiautschou*. PM, S. 147

DEHN, Paul (1898): *Weltverkehr*. MAR-R, 4. Heft, S. 575-592 und 5. Heft, S. 763-776

DEIMLING (1899): *Die Vermessung in Kiautschou*. MAR-R, I. Theil: S. 446-449, 610-613 und 767/768; II. Theil: S. 1002-1004, 1179/1180 und 1398-1400

DEIMLING (1900): *Die Vermessung in Kiautschou*. MAR-R, I. Theil: S. 29, 314/315 und 485

DEMARDT, Imre Josef (1997): *Deutsche Kolonialgrenzen in Afrika*. Historisch-geographische Untersuchungen ausgewählter Grenzräume von Deutsch-Südwestafrika und Deutsch-Ostafrika. Hildesheim-Zürich-New York

DEMARDT, Imre Josef (2000): *Die Entschleierung Afrikas. Deutsche Kartenbeiträge von August Petermann bis zum Kolonialkartographischen Institut*. Gotha

DEMARDT, Imre Josef (2004): *Die Kartographie des Schutz- und Mandatsgebiets Südwestafrika*. Cartographica Helvetica, Heft 30, S. 43-52

DENHARDT, Clemens (1881): *Erkundigungen im äquatorialen Ost-Afrika*. PM, S. 11-19

DENHARDT, Clemens und Gustav (1884): *Bemerkungen zur Originalkarte des unteren Tana-Gebietes*. ZGFE, S. 122-160 und 194-217

DEWITZ, v. (1914): *Die deutsch-englisch-holländische Luftschiff-Expedition nach Neu-Guinea*. KR, Heft 2, S. 80-85

DIETZEL, Karl Heinrich (1917): *Versuch einer geographischen Charakterisierung des ostafrikanischen Zwischenseengebietes*. Diss. Universität Leipzig. Weida in Thüringen

**DHI** = Deutsches Hydrographisches Institut:

– 1986: *125 Jahre amtliche deutsche Hydrographie 1861-1986. Festschrift*. Hamburg

DINCKELACKER, E. (1902): *Ueber Ortsnamen in Kamerun*. MITT-SCH, S. 173-180

DIX, Arthur (1907): *Das Automobil in Afrika*. REIM, S. 176-185

**DKB** = Deutsches Kolonialblatt:

– 1898: *Karte von Südtogo*. Nr. 24, S. 795/796

– 1899: Litteratur: *Karte des Gouvernements Kiautschou und Hinterland*. Nr. 11, S. 372

– 1890a: *Denkschrift über die Beweggründe zu dem deutsch-englischen Abkommen*. Nr. 10, S. 163-177

– 1890b: Bekanntmachungen für die Schifffahrt: *Deutsche Admiralitäts-Karten*. Nr. 12, S. 225/226

– 1891: *Uebersicht über die Verwendung des Afrika-Fonds pro 1. April 1886 bis 31. März 1890*. Nr. 3, S. 49-55 (einschl. Denkschrift, betreffend die Verwendung des Afrika-Fonds)

– 1892: *Das von Dr. R. Stuhlmann eingelieferte kartographische Material*. Nr. 24, S. 607/608

– 1893: *Anweisung, betreffend die Richtigstellung der geographischen Namen in den Kolonien*. Nr. 2, S. 27-30

– 1894a: *Runderlaß des Kaiserlichen Gouverneurs an sämtliche Bezirksämter und die Stationen Mpwapwa, Kilossa, Kisaki, Mafinde, Moschi, betreffend eine genauere Begrenzung der einzelnen Bezirksämter und Innenstationen*. Nr. 1, S. 3

– 1894b: *Denkschrift zum Abkommen vom 15. März 1894 (Kamerun)*. Nr. 8, S. 166-178

– 1896: *Deutsch-Neuguinea: Astronomische Arbeiten S.M. Vermessungsschiffes „Möwe“*. S. 499/500

– 1897: Litteratur: *Deutscher Kolonialatlas* von Paul Langhans (Gotha). Nr. 19, S. 587

– 1898a: Litteratur: *Justus Perthes' Deutscher Marine-Atlas*. Nr. 11, S. 304

– 1898b: *Togo: Karte von Südtogo*. Nr. 24, S. 795/796

– 1899a: *Wegeordnung für das südwestafrikanische Schutzgebiet*. Nr. 1, S. 1-3

– 1899b: *Die Arbeiten der deutsch-englischen Grenzkommission zwischen dem Nyassa- und Tanganyika-See*. Nr. 5, S. 168/169

– 1899c: *Zur geographischen Namengebung in der Südsee*. Nr. 6, S. 209-213

– 1899d: Litteratur: *Karte von Deutsch-Ostafrika*. Redigirt von Richard Kiepert, Maßstab 1:2 Mio.; S. 247

– 1899e: Litteratur: *Karte des Gouvernements Kiautschou und Hinterland, 1:200.000*. Nr. 11, S. 372

– 1899f: Litteratur: *Karte der deutschen Verwaltungsbezirke der Karolinen, Palau und Marianen* von Paul Langhans (Gotha). Nr. 13, S. 446

– 1899g: Litteratur: *Spezialkarte der Samoa-Inseln* von Paul Langhans (Gotha). Nr. 24, S. 858

– 1900a: *Verordnung, betreffend die einstweilige Regelung der Verwaltung und der Rechtsverhältnisse im Inselgebiete der Karolinen, Palau und Marianen*. Nr. 3, S. 93

– 1900b: *Allerhöchster Erlaß, betreffend die Erklärung des Schutzes über die Samoa-Inseln westlich des 171. Längengrades w.L. vom 17. Februar 1900*. Beilage zu Nr. 7, S. 1

– 1901a: *Die geographische Länge von Tabora*. Nr. 3, S. 71

– 1901b: *Kamerun. Namensänderung*. Nr. 8, S. 275

– 1901c: *Die Ausbildung in der Aufnahme astronomischer Längen- und Breitenbestimmung*. Nr. 9, S. 326

– 1902a: *Anweisung des Kaiserlichen Gouverneurs von Deutsch-Südwestafrika, betreffend die Ausführung von Vermessungsarbeiten durch Privat- und Gesellschafts-Landmesser*. Nr. 1, S. 2-4

– 1902b: *Kaiserliche Verordnung, betreffend die Rechte an Grundstücken in den deutschen Schutzgebieten*. Nr. 23, S. 563-567

– 1902c: Litteratur: *Großer Deutscher Kolonialatlas*. S. 17

– 1903a: *Kamerun. Die Yola-Tschadsee-Grenzexpedition*. Nr. 2, S. 45/46

– 1903b: *Bekanntmachung des Gouverneurs von Deutsch-Ostafrika „Jagdreservate“*. Nr. 14, S. 355/356

– 1903c: *Konzession für den Verlagsbuchhändler Ernst Vohsen zur Gewinnung von Edelsteinen und Halbedelsteinen an der Südgrenze von Deutsch-Ostafrika*. Nr. 15, S. 382

- 1903d: *Schreibweise des Gouvernementssitzes* (Deutsch-Südwestafrika). Nr. 15, S. 395
- 1903e: *Grundsätze für die Namengebung, Namenübersetzung, Schreib- und Sprechweise der geographischen Namen in den deutschen Schutzgebieten*. Nr. 17, S. 453/454
- 1904a: Literatur: *Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika in 1:800.000*; Nr. 4, S. 142
- 1904b: Literatur: *Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika in 1:800.000*; Nr. 5, S. 176
- 1904c: Literatur: *Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika in 1:800.000*; Nr. 6, S. 202/203
- 1904d: Literatur: *Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika in 1:800.000*; Nr. 10, S. 297
- 1904e: *Dienstanweisung, betreffend die trigonometrischen Vermessungen und Berechnungen vom 20. August 1904*. Nr. 18, S. 553-556
- 1904f: *Kamerun. Neue topographische Arbeiten*. Nr. 20, S. 609/610
- 1905a: Literatur: *Großer Deutscher Kolonialatlas*. S. 57
- 1905b: *Südwestafrika*. Nr. 9, S. 292
- 1905c: Literatur: *Karte von Deutsch-Ostafrika, 1:300.000*; S. 356
- 1906: Verschiedene Mitteilungen: *Ausbildung in astronomischen Längen- und Breitenbestimmungen*. Nr. 6, S. 172
- 1907a: Vortragstext von Bernhard Dernburg: *Zielpunkte des Deutschen Kolonialwesens*. Nr. 2, S. 57-74
- 1907b: Literatur: *Neue Wandkarte der Deutschen Kolonien* von Sprigade/Moisel. Nr. 4, S. 187
- 1907c: *Die astronomischen Arbeiten der deutsch-französischen Grenzkommission Ostkameruns*. Nr. 13, S. 627/628
- 1908: Nachrichten aus den deutschen Schutzgebieten: *Kamerun. Die Alkasom-Muntschi-Bascho-Expedition*. Nr. 23, S. 1148-1151
- 1910a: *Allerhöchster Erlaß, betreffend die Erklärung des Schutzes über die Samoa-Inseln westlich des 171. Längengrades w.L.* In: Beilage zum DKB, Nr. 7, S. 1
- 1910b: Literatur-Verzeichnis: *Karte von Deutsch-Südwestafrika, 1:2 Mio.*, Nr. 5, S. 201
- 1910c: *Deutsch-Neuguinea. Von der deutsch-holländischen Grenzexpedition in Neuguinea*. Nr. 18, S. 770
- 1910d: *Eine neue Karte von Kamerun in 1:300.000*. Nr. 23, S. 927-929
- 1912a: *Erklärung der Deutschen und Französischen Regierung zur Ausführung des deutsch-französischen Abkommens vom 4. November 1911, betr. die beiderseitigen Besitzungen in Äquatorial-Afrika*. Nr. 19, S. 890-901
- 1912b: *Vereinbarung über die Abgrenzung zwischen Togo und den französischen Besitzungen in Dahomey und im Sudan*. Nr. 20, S. 977-986
- 1913a: Literatur-Bericht: *Wandkarte der deutschen Kolonien*. Nr. 11, S. 495
- 1913b: *Bekanntmachung des Staatssekretärs des Reichs-Kolonialamts, betr. Veröffentlichung und Lieferung neuer Kartenwerke von Deutsch-Südwestafrika*. Nr. 13, S. 573
- 1913c: *Dienstanweisung des Gouverneurs von Deutsch-Südwestafrika für die Vermessungsverwaltung*. Nr. 15, S. 662-666
- 1913d: *Anweisung zur Ausführung von Vermessungsarbeiten durch Gouvernements-, Privat- und Gesellschaftslandmesser in Deutsch-Südwestafrika*. Nr. 15, S. 666-670
- 1913e: *Deutsch-Neuguinea. Eine neue Karte von Kaiser-Wilhelmsland und dem Bismarck-Archipel in 1:300.000*. Nr. 18, S. 817
- 1913f: Literatur-Bericht: *Karte des Sperrgebiets in Deutsch-Südwestafrika*. Nr. 19, S. 883/ 884

**DKG** = Deutsche Kolonialgesellschaft:

- 1910: *Deutscher Kolonialatlas mit illustriertem Jahrbuch*. Berlin
- 1932: *Fünfzig Jahre Deutsche Kolonialgesellschaft 1882-1932*. Berlin

**DKH** = Deutsches Kolonial-Handbuch:

- 1896: *Togo*. S. 19-68

**DKL** = Deutsches Kolonial-Lexikon (1920), hrsg. von Schnee, Heinrich. Leipzig (3 Bände)

**DKZ** = Deutsche Kolonialzeitung:

- 1898: *Kolonial-Vermessungen*. Nr. 18, S. 160-162
- 1899a: Kartographische Veröffentlichungen der Deutschen Kolonialgesellschaft: *Die Wandkarte der deutschen Kolonien*. Nr. 7, S. 53
- 1899b: *Koloniale Rundschau: Kiautschou*. S. 306/307
- 1899c: *Das Samoa-Abkommen und die Aufteilung der neutralen Zone im Togo-Hinterland*. S. 446-448
- 1900a: *Hauptversammlung der Deutschen Kolonialgesellschaft zu Koblenz am 1. und 2. Juni 1900*. Nr. 27, S. 303-312
- 1900b: Litteratur: *Missions-Atlas der Berliner evangelischen Missions-Gesellschaft*. Nr. 28, S. 320/321
- 1900c: *Antwort des Herrn Reichskanzlers auf die Eingabe der Deutschen Kolonialgesellschaft betreffend die Bearbeitung des aus den Kolonien eingehenden kartographischen Materials*. Nr. 39, S. 445/446
- 1901: *Neue Wandkarte von Kamerun*. Nr. 19, S. 181
- 1902: *Leutnant Schulz von der Südkamerun-Grenzexpedition* (Nachruf). Nr. 4, S. 36
- 1903: *Grenzverhältnisse und Eisenbahnprojekt in Togo*. Nr. 16, S. 153-155
- 1907: S.M.S. „Planet“-Forschungsreise um Südafrika nach dem Bismarck-Archipel. Nr. 13, S. 127-129
- 1907: *Ein Ausflug (von Sprigade) nach Togo*. Nr. 17, S. 169-173
- 1907: *Fünfundzwanzig Jahre Deutsche Kolonialgesellschaft*. S. 502-507
- 1908: *Die Tätigkeit des Hauptmanns Glauning in Deutsch-Ostafrika und Kamerun*. Nr. 18, S. 316
- 1909: *Deutscher Kolonialatlas mit illustriertem Jahrbuch*. Nr. 17, S. 283
- 1910a: *Die Karte von Deutsch-Südwestafrika 1:2 Mio.*. Nr. 10, S. 165/166
- 1910b: *Entwicklung und gegenwärtiger Stand unserer Kolonialkartographie*. Nr. 11, S. 171/172, Nr. 12, S. 191/192, Nr. 13, S. 205/206 und Nr. 14, S. 224-226
- 1910c: *Eine neue Karte von Kamerun in 1:300.000*. Nr. 49, S. 819/820
- 1911a: *Karte von Kamerun 1:300.000*. Nr. 2, S. 29/30
- 1911b: *Das neue Grenzabkommen zwischen Deutschland und Belgisch-Kongo im Kiwusee-Gebiet*. Nr. 36, S. 607/608
- 1911c: *Welche Informationen kann uns der kleine Kolonialatlas bieten?* Nr. 42, S. 700
- 1912a: *Die Vollendung der grossen Karte von Deutsch-Ostafrika im Massstab 1:300.000*. Nr. 1, S. 2/3
- 1912b: *Preisausschreiben betr. wissenschaftliche Landeskunde*. Nr. 2, S. 18
- 1912c: *Flugwesen in den Kolonien*. Nr. 34, S. 583/584, Nr. 35, S. 598/599 und Nr. 51, S. 878/879
- 1912d: *Zur Abgrenzung von Togo*. Nr. 43, S. 727/728
- 1913a: *Unser Kolonialkartograph Max Moisel*. Nr. 13, S. 210/211
- 1913b: *Ergebnis des landeskundlichen Preisausschreibens der Deutschen Kolonialgesellschaft*. Nr. 21, S. 343
- 1913c: Litteratur: *Koloniale Ansichtskarten*. Nr. 32, S. 554
- 1914: *Ein kartographisches Meisterwerk. (Kamerun 1:300.000)* Nr. 16, S. 266/267

DOERING (1913): *Die Herstellung der deutsch-englischen Grenze in Südwestafrika*. Militär-Wochenblatt, S. 2887-2893

DOMINIK, Hans (1901): *Kamerun. Sechs Kriegs- und Friedensjahre in deutschen Tropen*. Berlin

DOMINIK, Hans (1908): *Vom Atlantik zum Tschadsee. Kriegs- und Forschungsfahrten in Kamerun*. Berlin

DOVE, Karl (1901): *Wissenschaftlich-wirtschaftliche Erforschung Südwestafrikas*. PM, Nr. 42, S. 410/411 und Nr. 45, S. 441/442

DOVE, Karl (1911): *Deutsch-Südwestafrika*. In: Hutter et al. (Hrsg.): „Das Überseeische Deutschland. Die deutschen Kolonien in Wort und Bild“. I. Band (2. Auflage), Stuttgart-Berlin-Leipzig. S. 175-229

**DRGS** = Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik:

– 1889: Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende: *Hermann Habenicht*. Heft 3, S. 136-139

ECKERT, Max (1908): *Die Fortschritte in der geographischen Erschliessung unserer Kolonien seit 1905*. JDK, S. 6-27

ECKERT, Max (1909): *Die Fortschritte in der geographischen Erschliessung unserer Kolonien seit 1907*. JDK, S. 30-46

ECKERT, Max (1910a): *Die deutsche Kolonialkartographie*. V-KK, S. 40-50

ECKERT, Max (1910b): *Entwicklung und gegenwärtiger Stand unserer Kolonialkartographie*. DKZ, Nr. 11, S. 171/172, Nr. 12, S. 191/192, Nr. 13, S. 205/206 und Nr. 14, S. 224-226

ECKERT, Max (1910c): *Die Fortschritte in der geographischen Erschliessung unserer Kolonien seit 1908*. JDK, S. 29-44

ECKERT, Max (1911): *Die Fortschritte in der geographischen Erschliessung unserer Kolonien seit 1909*. JDK, S. 29-47

ECKERT, Max (1912a): *Die Fortschritte in der geographischen Erschließung unserer Kolonien seit 1910*. JDK, S.22-38

ECKERT, Max (1912b): *Wirtschaftsatlas der deutschen Kolonien*. Berlin

ECKERT, Max (1913): *Die Fortschritte in der geographischen Erschließung unserer Kolonien seit 1911*. JDK, S. 30-42

ECKERT, Max (1914): *Die Fortschritte in der geographischen Erschließung unserer Kolonien seit 1912*. JDK, S. 23-33

ECKERT, Max (1921): *Die Kartenwissenschaft*. Forschungen und Grundlagen zu einer Kartographie als Wissenschaft. Erster Band. Berlin und Leipzig

ECKERT, Max (1924): *Die Bedeutung der deutschen Kolonialkartographie*. V-KK, S. 436-454

EGGERS, W. (1943): *Zur kartographischen Erschließung Afrikas*. In: Zeitschrift für Erdkunde, Heft 7, S. 338-347

EGGERS, Willy (1974): *Kriegskarten im Zweiten Weltkrieg. Planung und Herstellung*. Aus der Arbeit der Heeresplankammer und des Kriegskartenhauptamtes des Oberkommandos des Heeres/Generalstab des Heeres. In: Fachdienstliche Mitteilungen des Obersten Fachvorgesetzten des Militärgeographischen Dienstes der Bundeswehr. S. 19-36

EGGERT, O. (1909): *Landestriangulation in Deutsch-Südwestafrika*. ZFV, Heft 21, S. 537-542

EGGERT, O. (1916): *Handbuch der Vermessungskunde* von weil. Dr. W. Jordan, fortgesetzt von weil. C. Reinhertz. Dritter Band. Landesvermessung und Grundaufgaben der Erdmessung. Stuttgart

ELSNER, G. v. (1914): *Berechnungsgrundlagen für die barometrische Höhenmessung in Kamerun*. MITT-SCH, S. 189-196

- EMBACHER, Fritz (1880): *Die wichtigeren Forschungsreisen des neunzehnten Jahrhunderts*. Braunschweig
- EMELIUS-Cassel (1905): *Die astronomisch-geodätischen Arbeiten der deutsch-englischen Grenzregulierungs-Expedition in Togo 1901 bis 1903*. AVN, Nr. 20, S. 205-210
- EMMERICH, G.H. (1910): *Lexikon für Photographie und Reproduktionstechnik* (Chemigraphie, Lichtdruck, Heliogravüre). Wien und Leipzig
- ENK, Cornelia (1994): *Die Kartensammlung der Geographischen Zentralbibliothek im Institut für Länderkunde*. In: Scharfe, Wolfgang (Hrsg.): „6. Kartographiehistorisches Kolloquium 1992. Vorträge und Berichte“. Berlin. S. 51-54
- ERGENZINGER, Peter (1966): *Die Landkarten Afrikas*. Kartographische Miniaturen Nr. 2. Berlin
- ERMEL, Hans (1968): *Das Internationale Seekartenwerk*. KN, Heft 5, S. 166-169
- ERNST, Evelyn (2006): *Die Sammlung Perthes – Stand und Perspektiven der Arbeit mit einem großen Karten-, Bibliotheks- und Archivbestand*. In: „13. Kartographiehistorisches Colloquium 2006 Dresden“. (Vortragsband noch nicht erschienen)
- FIELDHOUSE, David K. (1965): *Die Kolonialreiche seit dem 18. Jahrhundert* (übersetzt von Günter Schütze). Band 29 der „Fischer Weltgeschichte“. Frankfurt/Main
- FINSTERWALDER, R. (1940): *Grundsätzliches zum künftigen deutschen Kolonialvermessungswesen*. MITT-RFL, Nr. 5, S. 258-276
- FINSTERWALDER, Richard (1952): *Die wissenschaftlichen Fragen der Originalkartographie*. In: Erdkunde. Archiv für wissenschaftliche Geographie, 6. Band, Heft 4, S. 263-266
- FINSTERWALDER, R. (1955): *Die Entwicklung der Originalkartographie seit ihrer Übernahme durch das Vermessungswesen*. ZFV, Nr. 1, S. 3-12
- FINSTERWALDER, R. / KAYSER, K. (1942): *Die Kartenprobe Kivu-See in Ostafrika. Vergleich des deutschen Blattes 1:300.000 A I Kivu-See mit der belgischen Karte 1:200.000 von Ruanda-Urundi*. In: Bibliographisches Institut (Hrsg.): „Jahrbuch der Kartographie 1942“. Leipzig. S. 209-225
- FINSTERWALDER, R. / HUEBER, E. (1943): *Vermessungswesen und Kartographie der einzelnen afrikanischen Länder*. In: Obst, E. (Hrsg.): „Afrika. Handbuch der praktischen Kolonialwissenschaften“. Band I. Berlin. S. 142-341
- FITZNER, Rudolf (1896): *Deutsches Kolonial-Handbuch*. Berlin
- FLEISCHMANN, Max (1913): *Die Verwaltung der Kolonien im Jahre 1912*. JDK, S. 153-176
- FLORACK, Franz (1906): *Die Errichtung des Reichskolonialamts*. ZKP, Nr. 7, S. 519-532
- FRANÇOIS, v. (1886): *Reisen im südlichen Kongo-Becken*. PM, S. 271-276 und 322-326
- FRANZIUS (1898): *Kiaotschau*. MAR-R, S. 411-432
- FRIEDERICHSEN, Ludwig (1941): *Familien- und Lebenserinnerungen: zum 100. Geburtstag des Verfassers herausgegeben von seiner Familie*. Hamburg
- FRIEDERICI, G. (1910): *In das Hinterland der Nordküste des Kaiser Wilhelmslandes (Neuguinea)*. PM, II. Halbband, S. 182-185

- FRIEDERICI, Georg (1913): *Wissenschaftliche Ergebnisse einer amtlichen Forschungsreise nach dem Bismarck-Archipel im Jahre 1908*. MITT-SCH, Erg.-Heft Nr. 7
- GAEDE (1885): *Beiträge zur Kenntnis von Gauß' praktisch-geodätischen Arbeiten*. ZFV, Heft 9, S. 161-173
- GALLUS (1906): *Die amtliche Darstellung der Kämpfe der deutschen Truppen in Südwest-Afrika und die Notwendigkeit der Aufstellung einer Kolonialarmee*. ZKP, Nr. 11, S. 832-843
- GAST, P. (1899-1900): *Die Vermessungen in den Kolonien*. BEITR, S. 205-207
- GAST (1910): *Die Triangulation von Kolonialländern*. ZFV, Heft 27, S. 721-732
- GAST, Paul (1911): *Geographische Landesvermessung*. PM, Kartographischer Monatsbericht, S. 87 und S. 143-145
- GENERALSTAB, Großer (1884/85): *Brandenburg-Preußen auf der Westküste von Afrika 1681-1721*. In: Kriegsgeschichtliche Einzelschriften. Heft 5/6, S. 99-184
- GERSTENHAUER, M.R. (1903): *Zur Geschichte der Besiedlung von Deutsch-Südwestafrika*. S. 203-224, 272-288 und 299-308
- GIGAS, Erwin (1934): *Handbuch für die Verwendung von Invardrähten bei Grundlinienmessungen*. Berlin
- GILL, David (1910): *The arc of meridian of 30° of East longitude*. V-AC 1910, Annexe A. VIIIe, S. 219-225
- GISEVIUS, Bogdan (ca. 1911): *Gisaldruck. Deutsches Reichspatent*. Berlin
- GODENDORFF, Siegfried (1996): *Grenzvermessung und Markierung in Deutsch-Südwest-Afrika*. In: Deutsches Soldatenjahrbuch 1996. S. 54-67
- GÖTZEN, Gustav Adolph Graf v. (1895): *Durch Afrika von Ost nach West. Resultate und Begebenheiten einer Reise von der Deutsch-Ostafrikanischen Küste bis zur Kongomündung in den Jahren 1893/1894*. Berlin
- GRABAU (1943): *Überblick über das Vermessungs- und Kartenwesen kolonialer Gebiete*. In: Mitteilungen des Chefs des Kriegs-Karten- und Vermessungswesens, 2. Jhrg., Berlin. S. 23-37
- GRAETZ, Paul et al. (1914): *Die Vermessungs-Luftschiff-Expedition nach Neu-Guinea*. Berlin
- GRAICHEN, Gisela / GRÜNDER, Horst (2005): *Deutsche Kolonien. Traum und Trauma*. Berlin
- GRAUDENZ, Karlheinz (1988): *Die deutschen Kolonien. Geschichte der deutschen Schutzgebiete in Wort, Bild und Karte*. (1. Ausgabe: 1984). Augsburg
- GREGOR, Herbert (1939): *Das Reichsamt für Landesaufnahme auf der Deutschen Kolonialausstellung Dresden 1939*. MITT-RFL, Heft 6, S. 324-328
- GRIESSMER, Axel (2000): *Die Kaiserliche Marine entdeckt die Welt. Forschungsreisen und Vermessungsfahrten im Spannungsfeld von Militär und Wissenschaft (1874-1914)*. Militärgeschichtliche Zeitschrift, Heft 1. S. 61-98
- GROLL, M. (1911): *Die wichtigsten Kartensammlungen von Berlin*. PM, I. Halbband, S. 199-201

GRÜNDER, Horst (1999): „...da und dort ein junges Deutschland gründen“. *Rassismus, Kolonien und kolonialer Gedanke vom 16. bis zum 20. Jahrhundert*. München

GRÜNDER, Horst (2000): *Geschichte der deutschen Kolonien*. (1. Auflage: 1985). Paderborn

GRÜNDER, Horst (2003): *Eine Geschichte der europäischen Expansion. Von Entdeckern und Eroberern zum Kolonialismus*. Stuttgart

GÜNTHER, Ludwig W. (1911): *Die Verwendung der Photogrammetrie im Dienste der kolonialen Kartographie*. REIM, Heft 1, S. 1-15

**GZ** = Geographische Zeitschrift:

- Kleinere Mitteilungen: *Die geographischen Ortsbestimmungen und unsere großen Universitäten*. S. 399-401
- 1904: Literatur: *Kriegskarte von Deutsch-Südwestafrika in 1:800.000*. S. 236

HAACK, Hermann (1911): *Die Arbeiten des französischen Service Géographique de l'Armée im Jahre 1909*. PM, S. 259/260

HABENICHT, H. (1891): *Standpunkt der kartographischen Basis von Kamerun im Oktober 1891*. PM, S. 281-283

HÄNSCH, Bruno Felix (1906): *Das deutsche Kolonialreich. Eine politisch-geographische Studie*. GZ, S. 545-567 und S. 630-641

HÄNSCH, Felix (1907): *Zur deutschen Kolonialbahnfrage in Afrika*. GZ, S. 601-614

HAFENEDER, Rudolf (2002): *Das deutsche Kartenwesen des 19. Jahrhunderts aus militärischer Sicht*. In: „11. Kartographiehistorisches Colloquium 2002 Nürnberg“ (Vortragsband im Druck)

HAFENEDER, Rudolf (2004): *Überblick über das Militärische Geowesen Deutschlands im 19. und 20. Jahrhundert*. Schriftenreihe des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr, Heft 2

HAHL (1912): *Über die Entwicklung von Neuguinea*. JDK, S. 160-173

HAKE, Günter / GRÜNREICH, Dietmar (1994): *Kartographie*. 7. Auflage. Berlin – New York

HAMMER, E. (1900): *Die methodischen Fortschritte in der geographischen Landmessung*. GJ, S. 37-118

HAMMER, E. (1901): *Die methodischen Fortschritte in der geographischen Landmessung*. GJ, S. 343-467

HAMMER, E. (1907): *Koloniale Landesvermessung*. ZFV, Heft 16, S. 393-405

HAMMER, E. (1908): *Zur geographischen Längenbestimmung in den Kolonien*. AVN, Heft 1, S. 16-19

HAMMER, E. (1911): *Die „natürliche“ Schrittlänge junger Männer*. ZFV, Heft 36, S. 961-969

HAMMER, E. (1914): *Kohlschütter über die Ostafrikanische Pendelexpedition*. PM, II. Halbband, S. 222/223

HARFORD, Ch.F. (1910): *Ratgeber für die Ausrüstung von Reisenden nach Übersee und Tropen*. Deutsche Ausgabe von F. Paech und J. Steiner. Berlin

- HARTMANN, Georg (1904a): *Karte von Deutsch-Südwestafrika in 1:300.000*. ZKP, Nr. 2, S. 136-138
- HARTMANN, Georg (1904b): *Karte des nördlichen Teiles von Deutsch-Südwestafrika im Maßstabe von 1:300.000*. Hamburg
- HASSENSTEIN, Bruno (1885): *Friedrich Bohndorffs Reisen in Zentralafrika (Bemerkungen zur Karte Tafel 16)*. PM, S. 339-350
- HASSERT, Kurt (1911): *Das Kamerungebirge. Ergebnisse einer amtlichen Forschungsreise und literarischer Studien*. MITT-SCH, S. 55-112
- HASSERT, Kurt (1917): *Beiträge zur Landeskunde der Grashochländer Nordwest-Kameruns*. Erster Teil: Physische Geographie. MITT-SCH, Erg.-Heft Nr. 13
- HASSERT, Kurt (1941): *Die Erforschung Afrikas*. Leipzig
- HAUPT, Werner (1984): *Deutschlands Schutzgebiete in Übersee 1884-1918. Berichte – Dokumente – Fotos und Karten*. o.O.
- HAUPT, Werner (1989): *Die deutsche Schutztruppe 1889/1918. Auftrag und Geschichte*. Braunschweig
- HAYN (1897): *Astronomische Ortsbestimmungen im deutschen Schutzgebiete der Südsee*. Berlin
- HEIM, Ernst (1903): *Grenzverhältnisse und Eisenbahnprojekt in Togo*. DKZ, Nr. 16, S. 153-155
- HEINSIUS, Paul (1980): *Der Weg zum Seekartenwerk der Kaiserlichen Marine*. Sonderdruck aus Nordost-Archiv, Heft 59/60, S. 1-18
- HELFFERICH (1905): *Zur Reform der kolonialen Verwaltungs-Organisation*. Beilage zum DKB Nr. 2, S. 1-47
- HELMERT, F.R. (1891): *Das Königl. Preussische Geodätische Institut und die gegenwärtigen Aufgaben der Erdmessung*. ZFV, Heft 17, S. 474-484
- HELMERT, F.R. (1901a): *Die dreizehnte Allgemeine Conferenz der Internationalen Erdmessung in Paris 1900*. ZFV, Heft 7, S. 177-192
- HELMERT, F.R. (1901b): *Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten*. V-AC 1901, Beilage B. IX., S. 139-385
- HELMERT, F.R. / GALLE, A. (1910): *Bericht über die Triangulationen (1903-1908)*. V-AC 1910. Beilage B V. S. 68-72
- HENZE, Dietmar (1978-2004): *Enzyklopädie der Entdecker und Erforscher der Erde*. (5 Bde.). Graz
- HERFURTH, Kurt (1909): *Fürst Bismarck als Kolonialpolitiker*. ZKP, Nr. 10, S. 721-755
- HERRMANN (1904): *Das Vulkangebiet des zentralafrikanischen Grabens*. MITT-SCH, S. 42-64
- HERUNTER, Franz (1941): *Luftbildtopographie großer und unerschlossener Gebiete*. AVN, Nr. 5, S. 65-74 und Nr. 6, S. 81-96
- HESSE-Wartegg, Ernst, v. (1896): *Der sechste internationale geographische Congreß in London*. DRGS, Heft 2, S. 68-74

- HOPPE, Brigitte (1990): *Naturwissenschaftliche und zoologische Forschungen in Afrika während der deutschen Kolonialbewegung bis 1914*. In: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte*. Weinheim. S. 193-206
- HUBATSCH, Walther (1983): *Grundriß zur deutschen Verwaltungsgeschichte 1815-1945. Band 22: Bundes- und Reichsbehörden*. Marburg/Lahn
- HUGERSHOFF, R. (1912): *Kartographische Aufnahmen und geographische Ortsbestimmung auf Reisen*. Berlin und Leipzig
- HUNGER, F. (1962): *Hundert Jahre Internationale Erdmessung*. ZFV, Heft 4, S. 117-125
- HUTTER, Franz et al. (1911): *Das Überseeische Deutschland. Die deutschen Kolonien in Wort und Bild*. I. Band. Zweite Auflage. Stuttgart-Berlin-Leipzig
- HYDROGR = Hydrographisches Amt des Reichs-Marine-Amtes (1889): *Die Forschungsreise S.M.S. „Gazelle“ in den Jahren 1874 bis 1876 unter Kommando des Kapitäns zur See Freiherrn v. Schleinitz*, 1. Teil: Der Reisebericht. Berlin
- JACOB, Ernst Gerhard (1938): *Deutsche Kolonialpolitik in Dokumenten*. Gedanken und Gestalten aus den letzten fünfzig Jahren. Leipzig
- JACOBS (1914): *Erkundungsfahrten auf dem Tanganjika-See in der Zeit vom 2. Juni bis 19. Juli 1913*. ANN, S. 27-34
- JAEGER, Fritz (1909): *Kohlschüppers barometrische Höhenmessungen in Ost-Afrika*. GZ, S. 50-53
- JAEGER, Fritz (1911): *Das Hochland der Riesenkrater und die umliegenden Hochländer Deutsch-Ostafrikas. Ergebnisse einer amtlichen Forschungsreise ins abflusslose Gebiet des nördlichen Deutsch-Ostafrika 1906/1907*. Teil I. Aufgaben und Verlauf. Die Karte. Ergebnisse der Sammlungen. Ethnographisches. MITT-SCH 1911, Ergänzungsheft Nr. 4
- JAEGER, Fritz (1913): *Das Hochland der Riesenkrater und die umliegenden Hochländer Deutsch-Ostafrikas. Ergebnisse einer amtlichen Forschungsreise ins abflusslose Gebiet des nördlichen Deutsch-Ostafrika 1906/1907. Teil II*. MITT-SCH 1913, Ergänzungsheft Nr. 8
- JAEGER, Fritz (1914): *Geheimer Hofrat Professor Dr. Hans Meyer, Leipzig*. JDK, S. 1-8
- JAEGER, Fritz (1924): *Die landeskundliche Erforschung Südwestafrikas während der deutschen Herrschaft*. V-KK, S. 503-512
- JAEGER, Fritz (1926/27): *Die Etoschpafanne*. MITT-SCH, S. 1-21
- JAEGER, Fritz (1934): *Die geographische Bedeutung der deutschen Kolonialarbeit*. Zum 50. Geburtstag des deutschen Kolonialreichs. PM, S. 105-107
- JORDAN, W. (1874): *Geographische Aufnahmen in der libyschen Wüste, ausgeführt auf der von G. Rohlfs geführten Expedition im Winter 1873-74*. ZFV, S. 349-385
- JORDAN, W. (1876): *Physische Geographie und Meteorologie der Libyschen Wüste nach Beobachtungen, ausgeführt im Winter 1873-74 auf der Rohlfs'schen Expedition*. Cassel
- JORDAN, W. (1885): *Grundzüge der astronomischen Zeit- und Ortsbestimmung*. Berlin
- JORDAN, Wilhelm (1888): *Die deutschen Landesvermessungen*. ZFV, Heft 11, S. 310-325

- JORDAN, Wilhelm (1895): *Die deutschen Koordinaten-Systeme*. ZFV, Heft 13, S. 337-345
- JORDAN (1896): *Ueber die Entwicklung des deutschen Vermessungswesens im 19. Jahrhundert*. ZFV, Heft 19, S. 587-600
- KADE, Eugen (1939): *Die Anfänge der deutschen Kolonial-Zentralverwaltung*. Würzburg
- KAHLE, P. (1893): *Landes-Aufnahme und Generalstabs-Karten. Die Arbeiten der Königlich Preussischen Landes-Aufnahme*. Berlin
- KAISER, Erich (1926): *Die Diamantenwüste Südwest-Afrikas*. Zugleich Erläuterung zu einer geologischen Spezialkarte der südlichen Diamantenfelder 1.25.000 aufgenommen von W. Beetz und E. Kaiser. Berlin
- KAPPEL, Wilfried (1986): *Nautische Kartographie*. In: Deutsches Hydrographisches Institut (Hrsg.): „125 Jahre amtliche deutsche Hydrographie 1861-1986“. Hamburg. S. 56-75
- KAUSCH, Oskar (1903): *Deutsches Kolonial-Lexikon*. Dresden
- KERSTEN, Otto (1869): *Baron Carl Claus von der Decken's Reisen in Ost-Afrika in den Jahren 1859 bis 1861*. Leipzig und Heidelberg
- KERSTEN, Otto (1893): *Unsere Kolonialgrenzen und ihre Vermessung*. In: Koloniales Jahrbuch, S. 68-74
- KIEPERT, Richard (1890): *Neue Spezialkarte der Deutschen und Britischen Schutzgebiete und Interessensphären in Aequatorial-Ostafrika nach den Vereinbarungen vom Juni 1890*. Berlin
- KIEPERT, Richard (1893a): *Deutscher Kolonial-Atlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten*. Berlin
- KIEPERT, Richard (1893b): *Begleitworte zu Hauptmann C. v. Francois' Routen im deutsch-britischen Grenzgebiete in Südwestafrika*. MITT-SCH, S. 40/41
- KIEPERT, Richard (1894): *Begleitworte zur Karte der Nyasa-Expedition*. MITT-SCH, S. 296-305
- KIEPERT, Richard (1896): *Begleitworte zur Karte „Neue Aufnahmen deutscher Offiziere in Ussagara, Ugo, Uhehe und Mahenge“*. MITT-SCH, S. 43-48
- KIEPERT, Richard (1897): *Kartographisches*. In: Deutschland und seine Kolonien im Jahre 1896 – Amtlicher Bericht über die erste Deutsche Kolonial-Ausstellung; hrsg. von dem Arbeitsausschuss der Deutschen Kolonial-Ausstellung. Berlin. S. 193-202
- KIRCHHOFF, A.(1905): *Fortschritte der geographischen Erforschung der Deutschen Schutzgebiete während der letzten drei Jahre*. V-KK, S. 4-16
- KLEIN, Albert (1908): *Die Zeit- und Breitenbestimmung durch Beobachtung gleicher Zenitdistanzen mit Hilfe des kleinen Nonienuniversales*. Diss. Universität Stuttgart
- KLUTE, Fritz (1920): *Die Ergebnisse der Forschungen am Kilimandscharo 1912*. Berlin
- KLUTE, Fritz (1921): *Die stereophotogrammetrische Aufnahme der Hochregionen des Kilimandscharo*. ZGFE, S. 144-151
- KNEISSL, M. (1941): *Die Bowie-Methode des U.S.Coast and Geodetic Survey und ihre Verwendung für die koloniale Triangulation I. Ordnung*. AVN, Nr. 4, S. 49-56

- KNORR, Herbert (1967): *Über Gegenwartsprobleme der Kartographie*. KN, Heft 5, S. 149-161
- KOBBE, v. (1902): *Anlage und Berechnung trigonometrischer Hauptnetze in den Kolonien*. ZFV, Heft 10, S. 277-291
- KÖHLER, F. (1987): *Gothaer Wege in Geographie und Kartographie*. Gotha/DDR
- KÖHLER, Jochen (1962): *Deutsche Dissertationen über Afrika*. Ein Verzeichnis für die Jahre 1918-1959. Bonn
- KÖNIG, B. v. (1910): *Die finanzielle Entwicklung der deutschen Kolonien bis zum Abschluß der Ära Dernburg*. ZKP, S. 600-608
- KOHLSCHÜTTER, E. (1900): *Bericht über die astronomischen und geodätischen Arbeiten der deutschen Grenzregulierungs-Kommission zwischen dem Nyassa- und Tanganyika-See*. MITT-SCH, S. 265-343
- KOHLSCHÜTTER, E. (1901): *Die kartographischen und geophysischen Arbeiten der Pendel-Expedition der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in Deutsch-Ostafrika*. In: Verhandlungen des 13. Deutschen Geographentages. S. 133-153
- KOHLSCHÜTTER (1902): *Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln?* 2. Band, S. 1330-1352
- KOHLSCHÜTTER, Ernst (1907): *Ergebnisse der Ostafrikanischen Pendel-Expedition der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in den Jahren 1899 und 1900*. In: Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, mathematisch-physikalische Klasse. Neue Folge, I. Band. Verlauf der Expedition. Höhenmessungen. Berlin
- KOHLSCHÜTTER, E. (1908): *Triangulation und Meßtisch-Aufnahme des Ukinga-Gebirges sowie allgemeine Bemerkungen über koloniale topographische Karten*. MITT-SCH, S. 105-112
- KOHLSCHÜTTER, Ernst (1912): *Ergebnisse der Ostafrikanischen Pendel-Expedition der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in den Jahren 1899 und 1900*. In: Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, mathematisch-physikalische Klasse. Neue Folge, II. Band. Die astronomisch-geodätischen Beobachtungen. Berlin
- KOHLSCHÜTTER, E. (1913a): *Die Methode absoluter Längenbestimmungen durch relative Mondzenitdistanzen im Vergleich mit der Methode der Mondkulminationen*. MITT-SCH, S. 1-9
- KOHLSCHÜTTER, E. (1913b): *Über die internationale Zeitkonferenz zu Paris im Oktober 1912*. ZGFE, S. 44-51
- KOL-ABT** = Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes (2002): *Großer Deutscher Kolonialatlas*. Berlin 1901-1915. Neudruck der Originalausgabe. Braunschweig
- KONER, W. (1873): *Der Antheil der Deutschen an der Entdeckung und Erforschung Afrikas*. ZGFE, No. 47, S. 386-432
- KPLA** = Königlich Preußische Landesaufnahme:
- 1884: *Instruktion für die Topographen der topographischen Abtheilung der Königlich Preußischen Landes-Aufnahme*. Heft I. Theoretischer Theil. Zweite Auflage. Berlin
  - 1907: *Rechenvorschrift für die III. Ordnung der Trigonometrischen Abteilung*. Berlin
  - 1908a: *Das Deutsche Kartenmaterial von Teilen des chinesischen Reiches*. (Handschriftlicher Entwurf) In: „Sammlung Theo Müller“ beim Militärhistorischen Museum Dresden
  - 1908b: *Anweisung für Routen-Aufnahmen*. (Entworfen im Juni 1907). Berlin

- 1908c: *Triangulation von Deutsch-Südwestafrika*. Erster Teil. Berlin
- 1912: *Feldanweisung für die trigonometrischen Vermessungsarbeiten der Landesaufnahme in den Kolonien*. Berlin
- 1914: *Die Landes-Triangulation von Deutsch-Südwestafrika. Abrisse, Koordinaten und Höhen*. Sechster Band. Berlin

**KR** = Koloniale Rundschau (Zeitschrift für Weltwirtschaft und Kolonialpolitik):

- 1919: *Ernst Vohsen Gedenkheft*. Heft 4-6

KRAPF, Johann Ludwig (1858): *Reisen in Ostafrika, ausgeführt in den Jahren 1837-1855*. Unveränderter Neudruck 1964. Stuttgart

KRAUSS, Paul (1900): *Die Aufnahme und Konstruktion der Karte*. In: Meyer, Hans (Hrsg.): „Der Kilimandscharo. Reisen und Studien“. Berlin. S. 426-429

KRETSCHMER, Ingrid et al. (1986): *Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg*. Wien

KRETSCHMER, Ingrid (1990): *Österreichische kartographische Leistungen in Ostafrika*. In: „4. Kartographiehistorisches Colloquium 1988 Karlsruhe“. S. 11-20

KRETSCHMER, Ingrid /FASCHING, Gerhard (2006): *Österreich in der Welt, die Welt in Österreich*. Chronik der Österreichischen Geographischen Gesellschaft (1856-2006). Wien

KROBOTH, Rudolf (1988): *Das deutsche Kolonialreich*. In: Plagemann, Volker (Hrsg.): „Übersee. Seefahrt und Seemacht im Deutschen Kaiserreich“. München. S. 26-31

KRONE, Dagmar (1984): *Geographische Forschung und Kolonialpolitik. Das Beispiel der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland (1878-1889)*. Diss. Pädag. Hochsch. Magdeburg

KRONE, Dagmar (1986): *Forschungsreisen und Kolonialpolitik am Vorabend der kolonialen Aufteilung Afrikas. Die „Afrikanische Gesellschaft in Deutschland“*. Zeitschrift für Geschichtswissenschaft, S. 807-813

KURZE (1930): *Die deutschen Seekarten. Ein Werk von nationaler Bedeutung*. MAR-R, 35. Jahrgang, S. 493-500

KUSSEROW, H. v. (1898): *Fürst Bismarck und die Kolonialpolitik*. DKZ, Nr. 33, S. 295-301

KUSSEROW, H. v. (1899): *Die Lösung der Samoafrage*. DKZ, Nr. 46, S. 448-450

LACKNER, Horst (1939): *Koloniale Finanzpolitik im Deutschen Reichstag (von 1880-1919)*. Diss. Albertus-Universität zu Königsberg (Pr.). Berlin

LAFFAN, Wettstein, Doering und Gill (1906): *Bericht über die Grenzvermessung zwischen Deutsch-Südwestafrika und Britisch Bechuanaland* (deutscher und englischer Text). Berlin

LÄNGIN, Bernd G. (2005): *Die deutschen Kolonien. Schauplätze und Schicksale 1884-1918*. Hamburg-Berlin-Bonn

LANGE (1903): *Triangulation von Usambara in Deutsch-Ostafrika*. ZRWL, Nr. 6, S. 227-234

LANGEN, E. (1912): *Deutsch-Samoa*. JDK, S. 212-220

LANGHANS, P. (1885): *Das deutsche Gebiet an der Sklavenküste (Togoland); Begleitworte zu Tafel 11*. PM, S. 211-214

- LANGHANS, P. (1885): *Das Kamerun-Gebirge (Begleitworte zur Karte Tafel 18)*. PM, S. 421-424
- LANGHANS, Paul (1897): *Deutscher Kolonial-Atlas*. Gotha
- LANGHANS, Paul (1914): *Die 19. Tagung des Deutschen Geographentages zu Straßburg i.E. in der Pfingstwoche 1914*. PM, II. Halbband, S. 1-6
- LENZ, Karl (2004): *Eigenständig oder zentral gelenkt? Versuche zur Gründung einer nationalen Geographischen Gesellschaft in Deutschland*. PM, S. 64-71
- LÖSCHNER, H. (1941): *Zur Grundlinienmessung bei Triangulierungen und Absteckungen des Bauingenieurs und bei raschen Kolonialvermessungen*. AVN, Nr. 21, S. 337-347 und Nr. 22, S. 353-360
- MAERCKER, Georg (1893): *Unsere Schutztruppe in Ostafrika*. Berlin
- MAERCKER (1897): *Landesaufnahme von Deutsch-Ostafrika*. Koloniales Jahrbuch, S. 40-62
- MAERCKER (1924): *Wie die deutschen Kolonien erworben wurden*. In: Präsidium des Deutschen Kolonialkrieger-Bundes (Hrsg.): „Unvergessenes Heldentum. Das Kolonisationswerk der deutschen Schutztruppe und Marine“. Berlin. S. 7-13
- MARCUSE, Adolf (1899): *Mittheilungen und allgemeine Bemerkungen über neuere, im Interesse der Marine ausgeführte geographisch-astronomische Ortsbestimmungen*. MAR-R, I. Theil, S. 312-321
- MARCUSE, Adolf (1901): *Die neuere Entwicklung der geographischen Ortsbestimmung*. ZGFE, S. 255-276
- MARCUSE, Adolf (1905): *Handbuch der geographischen Ortsbestimmung für Geographen und Forschungsreisende*. Braunschweig
- MARILLAC, v. (1936): *Das Feuerwerkspersonal in der Kaiserlichen Schutztruppe*. In: Schoen, Erich (Hrsg.): „Geschichte des Deutschen Feuerwerkswesens der Armee und Marine mit Einschluß des Zeugwesens“. Berlin. S. 1369-1391
- MARKS (1894): *Die Vermessungsthätigkeit S.M.S. „Möwe“ in Ostafrika 1891-1893*. MAR-R, 11. Heft, S. 489-502
- MARQUARDSEN (1905): *Die geographische Erforschung des Tschadsee-Gebietes bis zum Jahre 1905*. MITT-SCH, S. 318-347
- MARQUARDSEN, Hugo (1908): *Die Tätigkeit des Hauptmanns Glauning in Deutsch-Ostafrika und Kamerun*. DKZ, Nr. 18, S. 316
- MARQUARDSEN, Hugo (1920): *Das Schicksal der deutschen Kolonien*. PM, S. 21-23
- MAR-R** = Marine-Rundschau:
- 1894: *Die Vermessungsthätigkeit S.M.S. „Möwe“ in Ostafrika 1891 bis 1893*. 11. Heft, S. 489-502
  - 1898a: *Gesetz, betreffend die deutsche Flotte vom 10. April 1898*. S. 679-681
  - 1898b: *Allerhöchster Erlaß, betreffend die Erklärung Kiautschous zum Schutzgebiet*. S. 837
  - 1900: *Von der ostasiatischen Station. Dienstliches und Außerdienstliches*. 1. Band, S. 427-440
  - 1901: *Von der westafrikanischen Station*. S. 1284-1298
  - 1902: *Zum Aufsatz: „Ausbildung in der Navigation in der Kaiserlichen Marine“*. 2. Band, S. 845-850
  - 1903: *Zu dem Aufsatz: Vierstellige oder fünfstellige Logarithmen für nautische Tafeln?* 1. Band, S. 347-350

- 1905: *Über die Vermessung des deutschen Schutzgebietes in der Südsee*. S. 890-903
- 1906a: *Die wissenschaftlichen Aufgaben für S.M.S. „Planet“*. 1. Bd., S. 457-463
- 1906b: *Über den Gebrauch von Seekarten*. 2. Band, S. 838-844
- 1907: *Was ist die Vermessung dem Seeoffizier?* S. 367/368
- 1908a: Buchbesprechung: *Wirtschafts-Atlas der deutschen Kolonien*. S. 286/287
- 1908b: *Über Herstellung von Seekarten und ihre laufende Berichtigung*. S. 377-382
- 1909: *Georg v. Neumayers Wirken für die deutsche Marine*, S. 840-844
- 1912: *Vom Hydrographischen Bureau zum Nautischen Departement 1861 bis 1911*. 1. Bd., S. 329-339
- 1913a: Verschiedenes: *Die Entwicklung des deutschen Seekartenwerks*. 2. Band, S. 863-866
- 1913b: *Die Vermessung der Küste von Deutsch-Südwestafrika*. S. 866-872
- 1921: *Vermessungsarbeiten der Kaiserlichen Marine in außerheimischen Gewässern bis 1914*. Tabelle IV mit Blattübersicht

MATUSCHKA, Edgar v. (1983): *Organisationsgeschichte des Heeres 1890-1918*. In: MGFA (Hrsg.): „Deutsche Militärgeschichte in sechs Bänden 1648-1939“. München. Band 3

MENZEL, Gustav (1992): *C. G. Büttner. Missionar, Sprachforscher und Politiker in der deutschen Kolonialbewegung*. Wuppertal

MERENSKY, Kurt (1917): *Über Lotablenkungen aus sichtbaren Massen im Kilimandscharo-Gebiet*. MITT-SCH, S. 421-425

MAURER, H. (1911): *Kurze Charakteristik des Klimas der deutschen Schutzgebiete*. GZ, S. 18-30

METHNER, Wilhelm (1926/27): *Die Besteigungen des Kilimandscharo. Ein historischer Überblick*. MITT-SCH, 34. Band, S. 87-99

MEYER, Hans (1900): *Der Kilimandjaro. Reisen und Studien*. Berlin

MEYER, Hans (1902): *Die geographischen Grundlagen und Aufgaben in der wirtschaftlichen Erforschung unserer Schutzgebiete*. V-KK, S. 72-83

MEYER, Hans (1907): *Dritter Bericht über die landeskundliche Expedition des Herrn Dr. Fritz Jaeger in Deutsch-Ostafrika*. MITT-SCH, S. 128-130

MEYER, Hans (1908a): *Bericht der Kommission für die landeskundliche Erforschung der Schutzgebiete über das Etatsjahr 1906/07 bis Frühjahr 1908*. MITT-SCH, S. 1/2

MEYER, Hans (1908b): *Bericht der „Kommission für die landeskundliche Erforschung der Schutzgebiete“ über das Jahr 1908*. MITT-SCH, S. 187/188

MEYER, Hans (1909): *Ostafrika*. In: Meyer, Hans (Hrsg.): „Das Deutsche Kolonialreich. Eine Länderkunde der deutschen Schutzgebiete“. Band I. Leipzig und Wien S. 3-418

MEYER, Hans (1910a): *Uebersicht über die Ergebnisse der Expeditionen der Landeskundlichen Kommission des Reichskolonialamtes*. V-KK, S. 5-15

MEYER, Hans (1910b): *Die Landeskundliche Kommission des Reichskolonialamtes*. KR, Heft 12, S. 722-734

MEYER, Hans (1913): *Ergebnisse einer Reise durch das Zwischenseengebiet Ostafrikas 1911*. MITT-SCH, Erg.-H. Nr. 6

MEYER, Hans (1915): *Inhalt und Ziele der Kolonialgeographie als Lehrfach*. KR, Heft 7/8, S. 315-326

MEYER, Hans (1925): *Vorwort* (zum 33. Band der Mitteilungen aus den Schutzgebieten). MITT-SCH

MEYER, Hans (1928/29): *Max Moisel und Paul Sprigade*. (Ein Nachruf). MITT-SCH, 36. Band; Heft 2, S. IX-XIV

**MGFA** = Militärgeschichtliches Forschungsamt:

- 1983: *Deutsche Militärgeschichte in sechs Bänden 1648-1939*. Band 3: „Die Kaiserlichen Schutztruppen“. München

**MITT-AFR** = Mittheilungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland:

- 1878-1879a: *Die Schiütt'sche Expedition*. Band I, No. 1, S. 21-23
- 1878-1879b: *Die erste internationale Expedition*. Band I, No. 1, S. 27-33
- 1878-1879c: *Thätigkeit der Gesellschaft von October 1878 bis März 1879*. Band I, No. 2, S. 56-61
- 1883-1885a: *Thätigkeit der Gesellschaft von Mai 1883 bis Februar 1884*. Band IV, No. 2, S. 76-78
- 1883-1885b: *Thätigkeit der Gesellschaft von Juli 1884 bis Januar 1885*. Band IV, No. 4, S. 214-226

**MITT-RFL** = Mitteilungen des Reichsamts für Landesaufnahme:

- 1940: *Eröffnungssitzung und 1. Fachsitzung des Forschungsbeirats für Vermessungstechnik und Kartographie*. Nr. 3, S. 93-109

**MITT-SCH** = Mitteilungen (von Forschungsreisenden und Gelehrten) aus den deutschen Schutzgebieten:

- 1888: *Bemerkungen zu Tafel VII. Uebersichtskarte über das Hinterland des deutschen Schutzgebietes Togo nach den Reiseaufnahmen von Hauptmann C.v. Francois*. S. 181/182
- 1889: *Bemerkungen zur Karte: Darstellung des Flußsystems des Memé, Massake, Rio del Rey und Akwa-Jafe*. S. 65/66
- 1890: *Bemerkungen zur Karte: Forschungsreisen des Hauptmann Kling in dem Gebiete nordwestlich von der Station Bismarckburg (Togogebiet) 1889/1890*. S. 165/166
- 1891: *Zur Richtigstellung einiger geographischer Namen im Kamerun-Gebiet*. S. 78-84
- 1892a: *Die Höhenmessungen der Herren v. Francois in Deutsch-Südwestafrika in den Jahren 1889 bis 1890*. S. 69-71
- 1892b: *Bemerkungen zu der Karte der von Hauptmann v. Francois und Lieutenant v. François gemachten Aufnahmen in dem deutsch-südwestafrikanischen Schutzgebiete*. S. 72/73
- 1893a: *Bemerkungen zu den Kartenblättern des Hauptmanns C. v. François Windhoek, Seeis, Gobabis, Hoakhanas und Rehoboth*. S. 68
- 1893b: *Bemerkungen zu der Routenskizze der Expedition von H. Ramsay im Hinterlande von Kamerun im Jahre 1892*. S. 286-289
- 1893c: *Bemerkungen zur Karte: Der Kingani von der Mündung bis zur Mafisifähre*. S. 303-305
- 1894a: *Bericht von Dr. C. Lent über die wissenschaftliche Station am Kilima-Ndjaru*. S. 61-66
- 1894b: *Bericht des Dr. Lent über seine topographischen Aufnahmen am Kilima-Ndjaru*. S. 243-246
- 1896a: *Geographische Positionen einiger Punkte in Deutsch-Ostafrika, in Kamerun, auf den Marshall-Inseln sowie im Schutzgebiete der Neu-Guinea-Kompagnie nach den Angaben der Nautischen Abtheilung des Reichs-Marine-Amtes*. S. 49-52
- 1896b: *Die Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Misahöhe von Dr. Gruner und E. Baumann, 1892 bis 1895*. S. 53-63
- 1897: *Verzeichnis der nunmehr endgültig berechneten geographischen Positionen der astronomischen Beobachtungspfeiler in der Südsee, sowie der sich hieran anschliessenden, trigonometrischen Punkte in den bis jetzt vermessenen Gebieten*. S. 191/192
- 1898a: *Inhaltsverzeichnis 1888-1897 zu den MITT-SCH („Mittheilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den deutschen Schutzgebieten“); einschl. Karten*

- 1898b: *Aufnahmen des Premierlieutenants Freiherrn v. Stein zu Lausnitz und des Gouvernements-Sekretärs Geyger zwischen Kamerun und Sanaga (Lom)*. S. 168-170
- 1898c: *Verzeichnis der trigonometrischen Punkte, welche gelegentlich der letzten Vermessungen im Kamerungebiet und in der Südsee bestimmt worden sind*. S. 175/176
- 1898d: *In eigener Sache* (bzgl. Art der Veröffentlichung der Routenaufnahmen durch die Kolonialabteilung). S. 284-288
- 1899: *Begleitworte zur Karte der Pflanzungsgebiete am Kamerungebirge*. S. 222-224
- 1900a: *Begleitworte zu Karte 4: Aufnahmen des Hauptmanns v. Prittwitz u. Gaffron in den Utshungwe-Bergen (Uhehe) 1897 und 1898*. S. 346/347
- 1900b: *Bemerkungen zur Karte 5: Deutsch-englische Nyassa-Tanganyika-Grenzexpedition. Aufnahmen der deutschen Mitglieder Herrmann, Dr. Kohlschütter und Oberleutnant Glauning*, S. 347/348
- 1904a: *Die deutsch-englische Grenzvermessung in Deutsch-Südwestafrika 1898 bis 1903*. S. 6-25
- 1904b: *Geographische Koordinatentafel der Dreieckspunkte der deutsch-englischen Grenzvermessung*. S. 26-28
- 1906: *Bemerkungen zu der Farmübersichtskarte von Teilen der Bezirke Windhuk und Karibib in 1:200.000*. S. 163
- 1907: *Dritter Bericht über die landeskundliche Expedition des Herrn Dr. Fritz Jaeger in Deutsch-Ostafrika*. S. 128-130
- 1908: *Expedition S. H. des Herzogs Adolf Friedrich zu Mecklenburg*. S. 150-158
- 1914: *Die Grenzgebiete Kameruns im Süden und Osten*. Hauptsächlich auf Grund der Ergebnisse der Grenzexpeditionen. Landeskundlicher Teil. Erg.-Heft Nr. 9a
- 1919: *Nachruf für Alexander v. Danckelman* (Vorwort); vorläufig letztes Heft
- 1925: *Zum Gedächtnis Ernst Vohsen und Hugo Marquardsen*. S. V-IX
- 1930: *Inhaltsverzeichnis zu den MITT-SCH*, Band 11 bis 36 und Erg.-Heften 1 bis 15 (bearbeitet von Heinrich Böhler)

MOISEL, M. (1899): *Begleitworte zu der Karte des nördlichen Bulugebietes (Kamerun)*. MITT-SCH, S. 38-40

MOISEL, M. (1900): *Begleitworte zu der Karte: Aufnahmen des Oberleutnants Freiherrn v. Stein zu Lausnitz im südlichen Kamerungebiet in den Jahren 1895 bis 1899*. MITT-SCH, S. 105-108

MOISEL, M. (1901): *Begleitworte zu der Karte „Die Flussgebiete des Mungo und Unteren Wuri“*. MITT-SCH, S. 214-222

MOISEL, M. (1903a): *Begleitworte zu der Karte „Das nordwestliche Grenzgebiet von Kamerun zwischen Rio-del-Rey und Bali“*. MITT-SCH, S. 1-8

MOISEL, M. (1903b): *Stand der geographischen Erforschung Kameruns Ende 1903*. BEITR, S. 289-294

MOISEL, M. (1904): *Begleitworte zu der Karte „Neue Aufnahmen aus der Südsee“*. MITT-SCH, S. 208-216

MOISEL, M. (1905): *Begleitworte zu Karte 1: Blatt F 4 (Gawiro) der Karte von Deutsch-Ostafrika in 1:300.000*. MITT-SCH, S. 93/94

MOISEL, M. (1906): *Begleitworte zu der „Karte des südlichen Teiles der Nguru-Berge“*. MITT-SCH, S. 336-338

MOISEL, M. (1910): *Eine neue Karte von Kamerun 1:300.000*. DKB, Nr. 23, S. 927-929

MOISEL, M. (1911): *Begleitworte zur Karte Nr. 3 (Kamerun)*. MITT-SCH, S. 179-181

MOISEL, M. (1912): *Begleitwort zu der Karte „Das Hinterland der Kameruner Nordbahn“*. MITT-SCH, S. 18/19

MOISEL, M. (1913a): *Die topographischen Karten*. In: Meyer, Hans (Hrsg.): „Ergebnisse einer Reise durch das Zwischenseengebiet Ostafrikas 1911“. MITT-SCH 1913; Erg.-H. Nr. 6, S. 70-74

MOISEL, M. (1913b): *Begleitworte zu der vorläufigen Karte des Kaiserin-Augusta-Flusses (Sepik)*. MITT-SCH, S. 126

MOISEL, Max (1920): *Das Ende der deutschen Kolonien Mittelafrikas*. KR, Heft 1, S. 18-24

MOMMSEN, Wolfgang (2005): *War der Kaiser an allem schuld?* Berlin

MOROZOWICZ, v. (1879): *Die Königlich Preußische Landes-Aufnahme*. In: Beiheft zum Militär-Wochenblatt, S. 1-35

MOSER, Jana (2007): *Untersuchungen zur Kartographiegeschichte von Namibia. Die Entwicklung des Karten- und Vermessungswesens von den Anfängen bis zur Unabhängigkeit 1990*. Diss. TU Dresden (noch nicht verfügbar bei Vorlage dieser Dissertation am 23.01.2008)

MÜLLER, Jürgen (2004): *Berichte zur XXIII. Generalversammlung der IUGG – Internationale Assoziation für Geodäsie, 2003 in Sapporo/Japan*. ZFV, Heft 1, S. 1-29

MÜLLER, Richard v. (1934): *Das Reichsamt für Landesaufnahme vom Kriegsende bis zum Frühjahr 1934*. Berlin

MÜLLER, Theo (1984): *Die topographischen und kartographischen Vorschriften für die preußischen Messtischblätter. Ein Beitrag zu ihrer Bibliographie*. KN, Heft 5, S. 174-179

**NACHR** = Nachrichten über Kaiser-Wilhelmsland und den Bismarck-Archipel:

– 1887: *Schutzbrief Sr. Majestät des Kaisers von Deutschland vom 17. Mai 1885*. S. 2-4

NACHTIGAL (1877): *Ueber den gegenwärtigen Stand der Thätigkeit der internationalen Association zur Erforschung von Central-Afrika*. V-GFE, Band IV, S. 161-172

**NAUT** = Nauticus. Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen:

– 1900: *Nebenaufgaben der Kriegsmarine im Jahre 1900*. S. 31-34

– 1908: *Die Entwicklungsfähigkeit unserer Kolonien als Rohstofflieferanten für die deutsche Industrie*. S. 303-322

NEUBAUR, Paul (1897): *Die wirtschaftliche Entwicklung der deutschen Kolonialgebiete*. MAR-R, 3. Heft, S. 246-266 und 6. Heft, S. 525-547

NEUMAYER, G. (1875): *Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der Kaiserlichen Marine*. 1. Auflage. Berlin (2. Auflage: 1887; 3. Auflage: 1906)

NIGMANN, Ernst (1911): *Geschichte der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Ostafrika*. Berlin

NUHN, Walter (2000): *Kamerun unter dem Kaiseradler. Geschichte der Erwerbung und Erschließung des ehemaligen deutschen Schutzgebietes Kamerun*. Köln

OBST, Erich (1915): *Das abflusslose Rumpfschollenland im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika*. Bericht über eine im Auftrag der Hamburgischen Geographischen Gesellschaft in den Jahren 1911/12 ausgeführte Forschungsreise. Hamburg

OBST, Erich (1921): *Die deutsche Kolonialkartographie*. In: Praesent, Hans (Hrsg.): „Beiträge zur deutschen Kartographie“. Leipzig. S. 98-118

OBST, Erich (1943): *Afrika. Handbuch der praktischen Kolonialwissenschaften*. Berlin

**OKM** = Oberkommando der Kriegsmarine:

– 1936: *75 Jahre vom Hydrographischen Bureau des Königlich Preußischen Marine-Ministeriums zur Nautischen Abteilung des Oberkommandos der Kriegsmarine 1861-1936*. Berlin

OSTERHAMMEL, Jürgen (2003): *Kolonialismus. Geschichte – Formen – Folgen*. München

PARTSCH, J. (1915): *Richard Kiepert. Ein Bild seines Lebens und seiner Arbeit*. ZGFE, Nr. 8, S. 512-532

PASSARGE, S. (1899-1900): *Über geographische Ortsnamen in Afrika*. ZKP, S. 71-75

PASSARGE (1908): *Die Geschichte der Erforschung und Eroberung Kameruns*. ZKP, S. 557-575

PASSARGE, Siegfried (1909): *Kamerun*. In: Meyer, Hans (Hrsg.): „Das deutsche Kolonialreich. Eine Länderkunde der deutschen Schutzgebiete“. Band I. Leipzig und Wien. S. 419-636

PASSARGE, Siegfried (1910): *Togo*. In: Meyer, Hans (Hrsg.): „Das deutsche Kolonialreich. Eine Länderkunde der deutschen Schutzgebiete“. Band II. Leipzig und Wien. S. 1-129

PASSARGE (1912): *Die Vollendung der grossen Karte von Deutsch-Ostafrika im Massstab 1:300.000*; DKZ, Nr. 1, S. 2/3

PASSARGE (1919): *Organisierung überseeischer Expeditionen*. KR, S. 95-98 (Ernst Vohsen Gedenkheft)

PEHL, Hans (1934): *Die deutsche Kolonialpolitik und das Zentrum (1884-1914)*. Diss. Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main. Limburg a.d.L.

PENCK, Albrecht (1910): *Zur Vollendung der Karte des Deutschen Reiches 1:100.000*. ZGFE, S. 607-621

PENCK, Albrecht (1916): *Der Krieg und das Studium der Geographie*. ZGFE, S.158-176 und 222-248

PERTHES, B. (1885): *Justus Perthes in Gotha 1785-1885*. Gotha

PERTHES, Joachim (1913): *Der Victoria-Njansa. Eine monographische Studie auf Grund der vorhandenen Literatur*. Diss. Universität Göttingen. Göttingen

PERTHES (1915): *Haupt-Katalog von Justus Perthes. Geographische Anstalt und Verlagsbuchhandlung*. Gotha

PETERS, Karl (1895): *Das Deutsch-Ostafrikanische Schutzgebiet*. München und Leipzig

PETTER, Wolfgang (1980): *Das Offizierkorps der deutschen Kolonialtruppen 1889-1918*. In: Hofmann, Hans Hubert v. (Hrsg.): „Das deutsche Offizierskorps 1860-1960. Boppard a. Rh.“. S. 163-174

PFEIL, Joachim (1886): *Die Erforschung des Ulanga-Gebietes*. PM, S. 353-363

PFEIL, J. (1888): *Beobachtungen während meiner letzten Reise in Ostafrika*. PM, S. 1-9

PFEIL, Joachim Graf (1890): *Bericht über eine Reise in Deutsch-Neuguinea*. PM, S. 219-227

PILLEWIZER, Wolfgang (1941): *Der Anteil der Geographie an der kartographischen Erschließung Deutsch-Ostafrikas*. In: „Jahrbuch der Kartographie 1941“; hrsg. von der Deutschen Kartographischen Gesellschaft e.V. Leipzig. S. 145-175

PINKWART, Ernst (1926): *Untersuchungen über den Einfluß von ellipsoidischen Höhenkorrekturen und Lotabweichungskorrekturen auf Horizontalrichtungsmessungen und Ausgleichung des Nordnetzes von Deutsch-Ostafrika*. Diss. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Liebenwerda

PINKWART (1942): *Das koloniale Vermessungs- und Kartenwesen im Forschungsbeirat für Vermessungstechnik und Kartographie*. In: „Nachrichten aus dem Reichsvermessungsdienst/MITT-RFL“, Heft 2, S. 76-87

**PM** = Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt bzw. Petermanns Geographische Mitteilungen bzw. Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt bzw. Petermanns Geographische Mitteilungen:

- 1874: *Beginn der Deutschen Expedition in die Libysche Wüste unter Führung von Dr. G. Rohlfs*. Heft III, S. 81-88
- 1875: *Die Deutsche Afrikanische Expedition*. Heft I, S. 1-7
- 1878: Geographischer Monatsbericht: *Allgemeines*. 24. Band, S. 401
- 1881: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 27. Band, S. 230/231
- 1882: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 28. Band, S. 34-37, S. 68-70 und S. 431-433
- 1884a: *Generalstabskarte des Deutschen Reiches in 674 Blättern und im Maßstabe von 1:100.000*. 30. Band, S. 263/264
- 1884b: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 30. Band, S. 464/465
- 1885a: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 31. Band, S. 98-102
- 1885b: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 31. Band, S. 147
- 1885c: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 31. Band, S. 182-187
- 1886: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 32. Band, S. 316-318
- 1888: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 34. Band, S. 247-249
- 1889: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 35. Band, S. 230-232
- 1890a: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 36. Band, S. 30-32 und S. 181-184
- 1890b: *Die neuen Grenzen in Afrika*. S. 177/178
- 1891a: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 37. Band, S. 29-31
- 1891b: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 37. Band, S. 102-104
- 1892a: Litteraturbericht: *Rheinischer Missionsatlas*. 38. Band, S. 62
- 1892b: *Die deutschen Missionsunternehmungen im Njassa-Gebiet*. 38. Band, S. 249-256
- 1893: Kleinere Mitteilungen: *Langhans' Karte des Schutzgebiets der Neuguinea-Kompanie*. 39. Band, S. 264-269
- 1894a: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 40. Band, S. 118
- 1894b: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 40. Band, S. 215/216
- 1895a: *Der erste deutsche Afrikaforscher*. 41. Band, S. 126/127
- 1895b: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 41. Band, S. 221/222
- 1896: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 42. Band, S. 265-267
- 1897: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 43. Band, S. 199
- 1898a: Kleinere Mitteilungen: *Die Kiautschou-Bucht*. 44. Band, S. 43/44
- 1898b: Litteraturbericht: *Äquatoriales Ostafrika*. 44. Band, S. 54
- 1898c: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 44. Band, S. 118/119
- 1898d: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 44. Band, S. 286-288
- 1899a: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 45. Band, S. 196/197
- 1899b: *Bemerkungen zur Karte, Tafel 17*. 45. Band, S. 282
- 1900: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 46. Band, S. 145-147
- 1902a: Litteraturbericht: *Großer deutscher Kolonialatlas*. S. 93

- 1902b: Kleinere Mitteilungen: *Wo liegt Dikoa?* (Kamerun) S. 140/141
- 1902c: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 48. Band, S. 291/292
- 1907a: Kleinere Mitteilungen: *Die Vermessung der Ostgrenze von Deutsch-Südwestafrika*. 53. Band, S. 20/21
- 1907b: Kleinere Mitteilungen: *Die Ostafrikanische Pendel-Expedition*. 53. Band, S. 286-288
- 1909: Forschungsreisen: *Afrika*. 55. Band, S. 323
- 1910a: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 56. Jhr., I. Halbband, S. 88
- 1910b: Kleinere Mitteilungen: *Die deutsche Togoküste 1885 und 1910*. 56. Jhr., I. Halbband, S. 316
- 1910c: Geographischer Monatsbericht: *Afrika*. 56. Jhr., II. Halbband, S. 24
- 1911a: Geographischer Monatsbericht/Geographische Neuigkeiten: *Stiftungen*. 57. Jhr., I. Halbband, S. 81
- 1911b: Geographischer Monatsbericht/Forschungsreisen: *Afrika*. 57. Band, II. Halbband, S. 274
- 1915: *Die deutsche Erwerbung von Kiautschou*. S. 147
- 1928: *Paul Sprigade* (Nachruf). 74. Band, S. 175

PRAGER, Erich (1908): *Die Deutsche Kolonialgesellschaft 1882-1907*. Berlin

PRITTWITZ, v. (1911a): *Begleitworte zur Karte von Unjangwira (Nr.5)*. MITT-SCH, S. 182-186

PRITTWITZ v. (1911b): *Begleitworte zur Karte von Turu (Nr. 4)*. MITT-SCH, S. 188-192

PRITTWITZ u. Gaffron, Georg v. (1925): *Die Höhe von Iringa und Tossamaganga in Uhehe (Deutsch-Ostafrika)*. MITT-SCH, S. 38-45

PRITTWITZ u. Gaffron, Georg v. (1931): *Die Oberflächengestalt der Gebirgslandschaft Utschungwe im östlichen Mittelafrrika und ihrer Nachbarlandschaften*. Dissertation Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Berlin

RAMSAY, H. (1911 bzw. 1912): *Die Festsetzung der deutschen Herrschaft in Kamerun*. JDK 1911, S. 173-192 und 1912, S. 186-205

RAMSAY, Hans v. (1914): *Die neue deutsch-französische Kamerun-Grenze*. ZGFE, Heft 7, S. 546-561

RAMSAY, v. (1925): *Erste Expeditionen in Kamerun*. KR, S. 378-382 und 417-421

RANGE, P. (1914): *Beiträge und Ergänzungen zur Landeskunde des deutschen Namalandes*. Hamburg

RANGE, Paul (1919): *Zur Wasserstellenkunde des Namalandes*. MITT-SCH, S. 23-32

RATZEL, Friedrich (1886): *Eine neue Spezialkarte von Afrika*. PM, Heft VI, S. 161/162

RAUSCHELBACH, H. (1920): *Kabeltelegraphische Längenübertragung zwischen Duala (Kamerun) und Lome (Togo)*. MITT-SCH, Ergänzungsheft Nr. 9b (Diss. Universität Göttingen)

REICHARD, Paul (1889): *Vorschläge zu einer Reiseausrüstung für Ost- und Centralafrika*. ZGFE, S. 1-80

**REICHSTAG** = Reichstagsdrucksache:

- 1907: Denkschrift Nr. 262 „*Die Eisenbahnen Afrikas, Grundlagen und Gesichtspunkte für eine koloniale Eisenbahnpolitik in Afrika*“. 12. Legislatur-Periode, I. Session. Berlin

**REIM** = Dietrich Reimer´s Mitteilungen:

Ab 1907: *Neue Karten und Atlanten*

REIMER, Dietrich Verlag (1911): *Routen-Aufnahmebuch*. Berlin

REINHARD, Wolfgang (1990): *Geschichte der europäischen Expansion*. Band 4: Dritte Welt Afrika. Stuttgart

REINKE-Kunze, Christine (1986): *Den Meeren auf der Spur. Geschichte und Aufgaben der deutschen Forschungsschiffe*. Herford

REPSOLD, Joh. A. (1916): *Ludwig Friederichsen. Ein Bild seines Lebens*. Hamburg

RICHTHOFEN, F. v. (1876): *Bericht über die unter dem Vorsitz Sr. Majestät des Königs der Belgier vom 12. bis 14. September in Brüssel abgehaltene internationale Konferenz zur Berathung der Mittel für die Erforschung und Erschliessung von Central-Afrika*. V-GFE, Band III, S. 168-178

RICHTHOFEN, Ferdinand v. (1886): *Führer für Forschungsreisende. Anleitung zu Beobachtungen über Gegenstände der physischen Geographie und Geologie*. 1. Auflage. Berlin (2. Auflage: 1901)

**RMA** = Reichsmarineamt:

- 1894: *Anweisung für die Vermessungen in den heimischen Gewässern*. Berlin
- 1898: *Denkschrift betreffend die Entwicklung von Kiautschou, abgeschlossen Ende Oktober 1898*. Berlin
- 1901a: *Die Vermessung des deutschen Kiautschou-Gebiets. Darstellung der Methoden und Ergebnisse* (mit 11 Kartenanlagen). Berlin
- 1901b: *Denkschrift betreffend die Entwicklung des Kiautschou-Gebiets in der Zeit vom Oktober 1899 bis Oktober 1900*. Berlin
- 1901c: *Lehrbuch der Navigation* (3 Bände). Berlin
- 1902: *Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf zwanzig Stationen an der westafrikanischen Küste von Rio del Rey (Kamerun-Gebiet) bis Kapstadt*. Berlin
- 1906a: *Verzeichnis der vom Reichs-Marine-Amt herausgegebenen Deutschen Admiralitäts-Karten und nautischen Bücher*. Berlin
- 1906b: *Handbuch für Küstenvermessungen*. Erster Band: Text. Berlin
- 1909: *Forschungsreise S.M.S. „Planet“ 1906/07*. I. Band. Reisebeschreibung. Berlin
- 1911: *50 Jahre vom Hydrographischen Bureau des Königlich Preußischen Marine-Ministeriums zum Nautischen Departement des Reichs-Marine-Amtes 1861-1911*. Berlin

RÖNNE, Wilhelm v. (1921): *Die zukünftigen Aufgaben der Landesaufnahme*. In: Praesent, Hans (Hrsg.): „Beiträge zur deutschen Kartographie“. Leipzig, S. 64-72

ROHLFS, Gerhard (1873): *Die neue Afrikanische Expedition in die Libysche Wüste*. PM, 19. Band, S. 317/318

ROHLFS, Gerhard (1876): *Die Brüsseler Konferenz zur Erforschung und Regeneration Afrika´s im Palais des Königs der Belgier Leopold II., 12.-14. September 1876*. PM, S. 388-393

ROHLFS, G. (1879): *Über die Schreibweise geographischer &c. Eigennamen*. PM, S. 347-349

ROHRBACH, Paul (1914): *Rückblick auf unsere koloniale Entwicklung im Jahre 1912/13*. JDK, S. 9-22

ROTTOK (1899): *Das Chronometer-Observatorium in Kiel*. MAR-R, II. Theil, S. 789-798

- SAMEL, Paul (1911): *Verwendbarkeit von Siedethermometern und Quecksilberbarometern zur Höhenmessung*. ZFV, Heft 20, S. 549-560
- SANDER (1912): *Geschichte der Deutschen Kolonial-Gesellschaft für Deutsch-Südwestafrika von ihrer Gründung bis zum Jahre 1910*. Berlin
- SAPPER, Karl (1910): *Buka*. MITT-SCH, S. 193-206
- SASS, Johann (1928): *Die Deutschen Weißbücher zur auswärtigen Politik 1870-1914. Geschichte und Bibliographie*. Berlin und Leipzig
- SASSEN, Franz Josef (1906): *Die staatsrechtliche Natur der deutschen Schutzgebiete*. ZKP, Nr. 8, S. 594-620
- SCHARFE, Wolfgang (1981): *Die Geschichte der Kartographie im Wandel*. In: Internationales Jahrbuch für Kartographie, S. 168-176
- SCHARFENORT, v. (1910): *Die Königlich Preußische Kriegsakademie*. Berlin
- SCHECK, F. (1912): *Einfache und stereoskopische Bildmessung im reinen Felsgebiete*. München
- SCHENK, Adolf (1898): *Die Afrikaforschung seit dem Jahre 1884 und ihr gegenwärtiger Stand*. GZ, S. 336-349, 388-397, 574-588, 643-653 und 694-710
- SCHINDLBECK, Markus (2002): *Deutsche wissenschaftliche Expeditionen und Forschungen in der Südsee bis 1914*. In: Hiery, Hermann Josef (Hrsg.): „Die deutsche Südsee 1884-1914“. Paderborn-München-Wien-Zürich. S. 132-155
- SCHINZINGER, Francesca (1984): *Die Kolonien und das Deutsche Reich. Die wirtschaftliche Bedeutung der deutschen Besitzungen in Übersee*. Wiesbaden
- SCHLENZKA (1913): *Wissenschaftliche Forschungen auf der Ausreise S.M.S. „Möwe“ nach Südwestafrika im Jahre 1911 und Vermessungsarbeiten an der Küste des deutschen Schutzgebietes*. ANN, Heft 1, S. 1-20
- SCHLOBACH (1910): *Allgemeiner Bericht über den Verlauf der deutsch-portugiesischen Grenzexpedition zwischen dem Knie des Rowuma-Flusses und dem Ostufer des Njassa*. MITT-SCH, S. 49-54
- SCHMACK, Kurt (1942): *Der Kartograph der deutschen Kolonien (Ludwig Friederichsen)*. In: Wapen von Hamburg, Jahrgang 10, S. 20/21
- SCHMIDLIN, J. (1913): *Die katholischen Missionen in den deutschen Schutzgebieten*. Münster/Westfalen
- SCHMIDT, Ludwig und ZACHARIAS, Georg (1921): *Die Entwicklung des Deutschen Seekartenwerkes*. In: Praesent, Hans (Hrsg.): „Beiträge zur deutschen Kartographie“. Leipzig. S. 73-97
- SCHMIDT, W. / WERNER, Hans (1939): *Geschichte der Deutschen Post in den Kolonien und im Ausland*. Leipzig
- SCHMIDT, Rochus (1896): *Deutschlands koloniale Helden und Pioniere der Kultur im schwarzen Kontinent*. Erster Band. Braunschweig
- SCHMITT, Peter (1939): *Kolonialvermessung. Triangulationen in Afrika*. AVN, Nr. 2, S. 29-35

- SCHNALL, Uwe (1988): *Ein deutsches Weltseekartenwerk. Preußisch-deutsche Seekartographie*. In: Plagemann, Volker (Hrsg.): „Übersee. Seefahrt und Seemacht im deutschen Kaiserreich“. München. S. 80-82
- SCHNAUDER, M. (1899): *Astronomische Ortsbestimmungen in Kamerun*. MITT-SCH, S. 66
- SCHNEE (1901): *Ueber Ortsnamen im Bismarck-Archipel*. MITT-SCH, S. 229-241
- SCHNEIDER, Karl (1914): *Vorwort des Herausgebers*. JDK, S. III/IV
- SCHOLZE (1932): *Die erste Plantagenvermessung in Kamerun*. AVN, Nr. 24, S. 369-381
- SCHRADER, C. (1889): *Astronomisch-geographische Ortsbestimmungen und erdmagnetische Beobachtungen in Kaiser Wilhelms-Land und dem Bismarck-Archipel*. ZGFE, S. 165-185
- SCHRAMM, Percy Ernst (1940): *Der Deutsche Anteil an der Kolonialgeschichte bis zur Gründung eigener Kolonien*. In: Plischke/Schramm (Hrsg.): „Nachrichten von der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Göttinger Beiträge zur Kolonialgeschichte“. Göttingen. S.49-63
- SCHREIBER, Oskar (1897): *Die konforme Doppelprojektion der Trigonometrischen Abtheilung der Königlich Preußischen Landesaufnahme*. Berlin
- SCHREIBER-Stettin (1902-1903): *Die Besiedlung unserer Kolonien und die Wehrverfassung*. BEITR, S. 374-378
- SCHÜTZE, Waldemar (1906): *Die Erschließung unserer afrikanischen Kolonien*. ZKP, Nr. 5, S. 335-353
- SCHULZE, Bruno (1903): *Das militärische Aufnehmen unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiten der Königlich Preußischen Landesaufnahme nebst einigen Notizen über Photogrammetrie und über die topographischen Arbeiten Deutschland benachbarter Staaten*. Leipzig und Berlin
- SCHULTZE, Leonhard (1910): *Südwestafrika*. In: Meyer, Hans (Hrsg.): „Das deutsche Kolonialreich. Eine Länderkunde der deutschen Schutzgebiete“. Band II. Leipzig und Wien. S. 131-296
- SCHULTZE, Leonhard (1911): *Zur Erforschung des Kaiserin Augusta-Flusses*. ZGFE, S. 494/495
- SCHULTZE, Leonhard (1914): *Forschungen im Innern der Insel Neuguinea*. MITT-SCH, Erg.-H. Nr. 11
- SEEFRIED, v. (1910): *Die Festlegung der Nord- und Ostgrenze von Togo*. DKB, Nr. 22, S. 889-894
- SEIDEL, A. (1902-1903): *Die Zukunft Deutsch-Ostafrikas*. BEITR, S. 441-448
- SEIDEL, F. (1936): *Geschichte und Tätigkeit der aus dem Feuerwerkerpersonal hervorgegangenen Vermessungsbeamten der Preußischen Landesaufnahme*. In: Schoen, Erich (Hrsg.): „Geschichte des Deutschen Feuerwerkswesens der Armee und Marine mit Einschluß des Zeugwesens“. Dritter Teil. Berlin. S. 1328-1357
- SEIDEL, H. (1897): *Instruktion für ethnographische Beobachtungen und Sammlungen in Togo. Im Auftrage der Direktion des Königlichen Museums für Völkerkunde in Berlin*. MITT-SCH, S. 1-24
- SEIDEL, H. (1905): *Die deutsche Forschungsarbeit auf den Karolinen, Palauinseln und Marianen*. V-KK, S. 83-90

- SELIGER, P. (1931): *Ueber die Entwicklung der deutschen Heeresphotogrammetrie von 1901 bis zum Kriege 1914/18*. Bildmessung und Luftbildwesen, Nr. 3, S. 114-126
- SIEVERS, Wilhelm (1910): *Die Schutzgebiete in der Südsee*. In: Meyer, Hans (Hrsg.): „Das deutsche Kolonialreich. Eine Länderkunde der deutschen Schutzgebiete“. Band II. Leipzig und Wien. S. 301-496
- SINGER, H. (1902): *Zur Kartographie von Kamerun*. ZGFE, S. 428-433
- SINGER, H. (1902-1903): *Kartographische Arbeiten über die deutschen Schutzgebiete*. BEITR, S. 193-198
- SIPPEL, Harald (2002): *Die Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes und das Reichskolonialamt*. In: Heyden, Ulrich van der und Joachim Zeller (Hrsg.): „Kolonialmetropole Berlin. Eine Spurensuche“. Berlin. S. 29-32
- SLAWIK, Kurd (1941): *Der Ingenieur in den Kolonien*. AVN, Nr. 3, S. 33-42
- SPELLMEYER, Hans (1931): *Deutsche Kolonialpolitik im Reichstag*. In: Kern, Fritz (Hrsg.): „Beiträge zur Geschichte der nachbismarckischen Zeit und des Weltkriegs“, Heft 11. Stuttgart
- SPIESS (1921 bzw. 1922): *Die Vermessungen und wissenschaftlichen Forschungen der Kaiserlichen Marine*. MAR-R 1921, Heft 9, S. 454-461; MAR-R 1922, Heft 1, S. 26-34 und Heft 2, S. 79-86
- SPRIGADE, P. (1896): *Begleitworte zu der Karte des südlichen Theiles von Togo*. MITT-SCH, S. 131-147
- SPRIGADE, P. (1898a): *Begleitworte zu der Karte der Reisen des Bergassessors W. Bornhardt im Nordwesten des Nyassa-Sees*. MITT-SCH, S. 172/173
- SPRIGADE, P. (1898b): *Begleitworte zu der Karte des nördlichen Theiles des Schutzgebietes Togo und seiner Hinterländer*. MITT-SCH, S. 235-239
- SPRIGADE, P. (1902a): *Begleitworte zu E 2 (Lome) der Karte von Togo, 1:200.000 (Nr. 5)*. MITT-SCH, S. 171/172
- SPRIGADE, P. (1902b): *Begleitworte zu der Karte der Umgebung von Misahöhe*. MITT-SCH, S. 6/7
- SPRIGADE, P. (1904a): *Begleitworte zu der Karte der Gebiete am südlichen Tanganjika- und Rukwa-See*. MITT-SCH, S. 97/98
- SPRIGADE, P. (1904b): *Geographische Ergebnisse der Expedition von Carlo Frhr. v. Erlander in Nordost-Afrika in den Jahren 1899-1901*. ZGFE, S. 118-131
- SPRIGADE, P. (1905): *Begleitworte zu Karte 5: „Blatt E 1, Misahöhe“, Karte von Togo 1:200.000*. MITT-SCH, S. 316/317
- SPRIGADE, Paul (1907): *Ein Ausflug nach Togo*. DKZ, Nr. 17, S. 169-171
- SPRIGADE, Paul (1908): *Die Kartographie Togos. Zur Vollendung der Karten in 1:200.000 und 1:500.000*; MITT-SCH, S. 145-149
- SPRIGADE, Paul (1920): *Max Moisel (Ein Gedenkwort)*. KR, Heft 4, S. 145-148

- SPRIGADE, Paul (1924): *Topographische Erforschung und Küstenvermessung*. In: Präsidium des Deutschen Kolonialkrieger-Bundes (Hrsg.): „Unvergessenes Heldentum. Das Kolonisationswerk der deutschen Schutztruppe und Marine“. Berlin. S. 14-19
- SPRIGADE, P. / MOISEL, M. (1910): *Die Fortschritte der deutschen Kolonial-Kartographie in den Jahren 1905 bis 1910. Erläuterungen zu der Kartographischen Ausstellung des dritten Deutschen Kolonialkongresses*. DKZ, Sonder-Beilage zu Nr. 41, S. 691-694
- SPRIGADE, P. / MOISEL, M. (1914): *Die Aufnahmemethoden in den deutschen Schutzgebieten und die deutsche Kolonial-Kartographie*. ZGFE, S. 527-545
- SPRIGADE, P. / MOISEL, M. (1915): *Begleitworte zur zweiblättrigen Karte des abflusslosen Rumpfschollenlandes im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika im Maßstabe 1:300.000*. In: Obst, Erich (Hrsg.): „Das abflusslose Rumpfschollenland im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika“. Hamburg. S. 107-118
- STAPFF, F.M. (1887): *Karte des untern Khuseibthales*. PM, S. 202-214
- STAVENHAGEN, W. (1900): *Die geschichtliche Entwicklung des preußischen Militär-Kartenwesens*. GZ, S. 435-449, 504-512 und 549-565
- STAVENHAGEN, W. (1904): *Skizze der Entwicklung und des Standes des Kartenwesens des außer-deutschen Europa*. PM, Ergänzungsband XXXI, Heft Nr. 148
- STEIN, Freiherr v. (1900): *Erläuterungen zu meinen Reisen in Süd-Kamerun (1895 bis 1899)*. MITT-SCH, S. 93-105
- STEIN, Freiherr v. (1925): *Aus den Ergebnissen der Likuala-Kongo-Expedition v. Stein 1913/14*. MITT-SCH, S. 115-126
- STEIN, Freiherr v. (1926/27): *Das Mündungsgebiet des Likuala-Mosaka, Ssanga und Liku-ala-Essubi*. MITT-SCH, S. 107-116
- STEINÄCHER, v. (1889): *Aus dem südwestafrikanischen Schutzgebiet*. PM, S. 89-92
- STELTZER, Hans Georg (1984): *Die Deutschen und ihr Kolonialreich*. Frankfurt/Main
- STEPHANI, v. (1909): *Die Yola-Croßschnellen-Grenzexpedition*. DKB, Nr. 24, S. 1147-1149
- STEPHANI, v. (1910): *Die Yola-Crossschnellen-Grenzexpedition*. AVN, Nr. 14, S. 176-178
- STEPHANI, Franz v. (1924): *Der Anteil der Schutztruppen an der wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklung unserer Schutzgebiete*. V-KK, S. 108-122
- STRUCK, Bernhard (1909): *Die Namen der Karte*. In: Uhlig, Carl (Hrsg.): „Die Ostafrikanische Bruchstufe und die angrenzenden Gebiete zwischen den Seen Magad und Lama ja Mweri sowie dem Westfuß des Meru“. MITT-SCH, Ergänzungsheft Nr. 2, S. 46-63
- SUPAN, Alexander (1888): *Ein Jahrhundert der Afrikaforschung*. PM, S. 161-188
- SUPAN, A. (1904): *Zum Abschluß des 50. Bandes von Petermanns Mitteilungen*. PM, S. 275-277
- TECHMER, F. (1904): *Photogrammetrische Aufnahme in West-Usambara, Deutsch-Ostafrika*. MITT-SCH, S. 99-106
- TESCH, Johannes (1902): *Die Laufbahn der deutschen Kolonialbeamten, ihre Pflichten und Rechte*. 1. Auflage. Berlin

THIEDE, Rolf (1934): *Das Zentraldirektorium der Vermessungen im Preußischen Staate und sein Einfluß auf das preußische Vermessungswesen*. Diss. Landwirtschaftliche Hochschule Bonn-Poppelsdorf. Würzburg

THIELMANN, Christian (1941): *Koloniale Vermessungen in der Vergangenheit*. AVN, Nr. 9, S. 137-168

THORBECKE, F. (1911): *Das Manenguba-Hochland. Ein Beitrag zur Landeskunde Kameruns*. MITT-SCH, S. 279-310

THORBECKE, Franz (1941): *Die deutsche Geographie als Wegebereiterin deutscher Kolonisation. Rückblick und Ausblick*. In: Dietzel, Karl Heinrich et.al. (Hrsg.): *Lebensraumfragen europäischer Völker*. Band 2: „Europas koloniale Ergänzungsräume“. Leipzig. S. 28-47

TORGE, Wolfgang (1996): *Von Gauß zu Baeyer und Helmert. Frühe Ideen und Initiativen zu einer europäischen Geodäsie*. In: Junius, Hartwig und Kurt Kröger (Hrsg.): „Europa wächst zusammen“. Stuttgart. S. 39-65

TORGE, Wolfgang (2007): *Geschichte der Geodäsie in Deutschland*. Berlin – New York

TRIERENBERG, Georg (1914): *Togo, die Aufrichtung der deutschen Schutzherrschaft und die Erschließung des Landes*. Berlin

UHLIG, Carl (1909): *Die Ostafrikanische Bruchstufe und die angrenzenden Gebiete zwischen den Seen Magad und Lama ja Mweri sowie dem Westfuß des Meru*. Wissenschaftliche Ergebnisse der ostafrikanischen Expedition der Otto Winter-Stiftung. MITT-SCH, Ergänzungsheft Nr. 2

**VERB-Z** = Verbands-Zeitschrift Preussischer Landmessenvereine in den Provinzen ...

- 1909: *Ist der Kolonialdienst für Landmesser erstrebenswert?* Heft 13, S. 345-350
- 1910a: *Der Landmesser im Kolonialdienst*. Heft 11, S. 180/181
- 1910b: *Aus dem Haushalts-Etat für die Schutzgebiete auf das Rechnungsjahr 1911*. Heft 12, S. 281-286

VETTER, Otto (1984): *Die Entwicklung der Seevermessungen im Deutschen Seekartenwerk bis 1925*. KN, Heft 4, S. 136-141

VETTER, August (1906): *Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Geographie von Ruanda*. Diss. der Großherzoglichen Hessischen Ludwigsuniversität zu Gießen. Darmstadt

**V-GFE** = Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin:

- 1882: *Expedition der „Geographischen Gesellschaft in Hamburg“ in das äquatoriale Ostafrika, unter Leitung von Dr. Fischer in Zanzibar*. S. 399/400
- 1893: *Deutscher Kolonial-Atlas für den amtlichen Gebrauch in den Schutzgebieten*. S.189/ 190

**V-KK** = Verhandlungen des Deutschen Kolonialkongresses:

- 1902: *Resolution XIII* (Tätigkeit der Landkommissionen). S. 851
- 1910: *Resolution I* (Wirtschaftsatlas). S. 1187
- 1924: *Vorwort*

VÖLTER, Ulrich (1963): *Geschichte und Bedeutung der Internationalen Erdmessung*. Dissertation. Heft C 63 der DGK. München

VOLKMANN, Else v. (2002): *Hans Meyer. „Der Mann vom Kilimandjaro“*. Verleger, Forscher und Mäzen. München

- VOLLERTHUN (1921): *Tsingtau. Ein Gedenkblatt kolonisatorischer und kultureller Pionierarbeit der Marine.* MAR-R, S. 117-128
- WAGNER, Hermann (1908): *Das Samoa-Observatorium.* In: Abhandlungen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, mathematisch-physikalische Klasse. Neue Folge, Band VII, Nr.1. Berlin
- WAGNER, Hermann (1920): *Alexander Supan (Nachruf).* PM, 66. Jahrgang, S. 135-146
- WAGNER, Rudolf (1913): *Rückblick auf unsere koloniale Entwicklung im Jahr 1911/12.* JDK, S. 12-29
- WALTHER, Theodor (1919): *Lagen- und Höhenaufnahmen bei technischen Erkundungsreisen des Bauingenieurs in kartographisch unbekanntem Ländern.* Diss. Technische Hochschule „Fridericiana“. Karlsruhe
- WARDENGA, Ute (2001): *Theorie und Praxis der länderkundlichen Forschung und Darstellung in Deutschland.* In: Institut für Länderkunde (Hrsg.): „Beiträge zur Regionalen Geographie“. Leipzig. S. 9-27
- WEGENER, Georg (1910): *Das Kiautschougebiet.* In: Meyer, Hans (Hrsg.): „Das deutsche Kolonialreich. Eine Länderkunde der deutschen Schutzgebiete“. Band II. Leipzig und Wien. S. 499-542
- WEGENER, Kurt (1910): *Die Karte von Savaii.* PM, I. Halbband, S. 203
- WEGENER, Kurt (1911): *Die deutsche Samoainsel Apolima.* PM, II. Halbband, S. 322-324
- WEIDMANN, Conrad (1894): *Deutsche Männer in Afrika – Lexicon der hervorragendsten deutschen Afrika-Forscher, Missionare etc.* Lübeck
- WEISS, Max (1910): *Meine Arbeiten in Inner-Afrika mit dem Phototheodoliten.* V-KK, S. 52-60
- WEISS, Max (1913): *Die geschichtliche Entwicklung der Photogrammetrie und die Begründung ihrer Verwendbarkeit für Meß- und Konstruktionszwecke.* Stuttgart
- WELLER, E. (1911): *August Petermann. Ein Beitrag zur Geschichte der geographischen Entdeckungen und der Kartographie im 19. Jahrhundert.* Leipzig
- WERNER-BLEINES (1907): *Die Vermessung unserer Kolonien.* AVN, Heft 1, S. 2-6 und Heft 4, S. 45-49
- WESTERMANN, Diedrich (1913): *Das Seminar für Orientalische Sprachen in Berlin. Zu seinem 25jährigen Bestehen.* JDK, S. 131-135
- WESTPHAL, Wilfried (1984): *Geschichte der deutschen Kolonien.* München
- WEULE, K. (1905): *Der Stand der ethnographischen Forschung in unseren Kolonien.* V-KK, S. 17-29
- WEULE, K. (1924): *Wie die Schutztruppen sammelten und forschten.* In: Präsidium des Deutschen Kolonialkrieger-Bundes (Hrsg.): „Unvergessenes Heldentum. Das Kolonisationswerk der deutschen Schutztruppe und Marine“. Berlin. S. 45-49
- WICHMANN, H. (1884): *Geographie-Lehrstühle, Geographische Gesellschaften und geographische Zeitschriften.* GJ, X. Band, S. 646, 656 und 661/662

WICHMANN, H. (1885): Entgegnung auf das offene Schreiben des Herrn L. Friederichsen in Hamburg. PM, 31. Band, S. 241-244

WINKLER (1913): *Herzog Adolf Friedrich zu Mecklenburg*. JDK, S. 1-11

WISSMANN (1894): *Vorbereitungen zum Kolonialdienst in Afrika*. Militär-Wochenblatt, S. 2241-2243

WOLFF, N. (1911): *Die Entwicklung der Gradmessung*. AVN, Nr. 3, S. 25-30, Nr. 4, S. 33-46, Nr. 6, S. 57-65 und Nr. 7, S. 73-76

ZACHE, Hans (2004): *Die deutschen Kolonien in Wort und Bild*. Wiesbaden (Reprint der Ausgabe „Das deutsche Kolonialbuch“ von 1926. Berlin/Leipzig)

ZECH, v. (1912): *Togo*. JDK, S. 120-159

**ZFV** = Zeitschrift für Vermessungswesen:

- 1886: Kleinere Mittheilungen: *Ein Arbeitsfeld für Landmesser in Afrika*. Heft 1, S. 41/42
- 1887: Kleinere Mittheilungen: *Marsch-Geschwindigkeit des Militärs*. Heft 23, S. 653
- 1889: *Statistik der Geometer Deutschlands am 1. Januar 1889*. Heft 11, S. 334/335
- 1896: *Deutsche Reichs-Geodäsie*. Heft 1, S. 1-7
- 1897: Bücherschau: *Deutschland und seine Colonien im Jahre 1896. Amtlicher Bericht über die erste Deutsche Colonial-Ausstellung*. Heft 22, S. 644-646
- 1898a: *Usambara und Kiaotschau*. Heft 10, S. 300-304
- 1898b: *Geodätisches aus Ostafrika*. Heft 15, S. 432/433
- 1899a: *Kolonial-Vermessungen*. Heft 7, S. 218
- 1899b: *Colonial-Vermessungen*. S. 329-333
- 1901: Bücherschau: *Die Vermessung des deutschen Kiautschou-Gebiets*. Heft 18, S. 477-482
- 1902: Bücherschau: *Lehrbuch der Navigation*. S. 116-121
- 1903: *Die Stellung der Landmesser in Deutsch-Südwestafrika*. Heft 4, S. 122-125
- 1908: Bücherschau: *Ergebnisse der Ostafrikanischen Pendel-Expedition der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in den Jahren 1899 und 1900., I. Band. Verlauf der Expedition. Höhenmessungen*. S. 405-411
- 1909: *Landstriangulation in Deutsch-Südwestafrika*. Heft 21, S. 537-542
- 1910: Bücherschau: *Die Zeit- und Breitenbestimmung durch Beobachtung gleicher Zenitdistanzen mit Hilfe des kleinen Nonienuniversales* (Diss. von Albert Klein). Heft 13, S. 372-374
- 1913: *Auszug aus dem Staatshaushaltsetat der Schutzgebiete für 1913*. S. 104-108
- 1914: *Das koloniale Vermessungswesen nach dem Haushaltsentwurf für die Schutzgebiete auf das Rechnungsjahr 1914*. S. 278-314
- 1916: Bücherschau: *Ergebnisse der Ostafrikanischen Pendel-Expedition der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in den Jahren 1899 und 1900. II. Band*. S. 328-334
- 1918: *Allgemeine Bemerkungen zur Ortsbestimmung auf Reisen*. Heft 3, S. 66-70

**ZGFE** = Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin:

- 1884: *Karten von Afrika*. S. 552
- 1885: *Karten von Afrika*. S. 526-529
- 1886: *Karten von Afrika*. S. 527-529
- 1887: *Karten von Afrika*. S. 639-641
- 1888: *Karten von Afrika*. S. 594/595
- 1889: *Astronomisch-geographische Ortsbestimmungen und erdmagnetische Beobachtungen in Kaiser-Wilhelmsland und dem Bismarck-Archipel*. S. 165-185
- 1908: Bücherschau: *Dr. Ernst Kohlschütter: Ergebnisse der Ostafrikanischen Pendel-Expedition*. I. Band. S. 405-411
- 1911: *Zur Erforschung des Kaiserin-Augusta-Flusses*. S. 494/495

ZGLINICKI (1910): *Die Karte des Deutschen Reiches 1:100.000*. ZGFE, Nr. 9, S. 551-607

ZICKWOLFF, Gerhard (1986): *Ansprache des Präsidenten und Professors des Deutschen Hydrographischen Instituts*. In: Deutsche Hydrographische Zeitschrift, Heft 6, S. 264/265

ZIMMERMANN, Alfred (1914): *Geschichte der Deutschen Kolonialpolitik*. Berlin

ZIMMERMANN, Bernhard (1999): *Wilhelm Jordan als Forschungsreisender*. Zu seinem 100. Todestag. Vermessungsingenieur. Heft 4, S. 227-232

**ZKP** = Zeitschrift für Kolonialpolitik, Kolonialrecht und Kolonialwirtschaft:

- 1904a: *Die Sprachenfrage in den deutschen Kolonien*. Nr. 2; S. 112-121
- 1904b: *Karte von Deutsch-Südwestafrika in 1:300.000 von Dr. Georg Hartmann*. Nr. 2, S. 136-138
- 1905: *Verzeichnis der von der Deutschen Kolonialgesellschaft in den Jahren 1884 bis 1904 herausgegebenen Schriften und Karten*. Nr. 4, S. 296-300
- 1906: *Die Unternehmungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees zur Nutzbarmachung unserer Kolonien*. S. 877-884
- 1907: *Koloniale Landesvermessung*. S. 96-117
- 1908: *Koloniale Landesvermessung*. Nr. 10, S. 15-25
- 1910: *Die finanzielle Entwicklung der d. Kolonien bis zum Abschluß der Ära Dernburg*. S. 600-608

ZÖGNER, Lothar (2001): *Kartographische Sammlungen in Berlin*. Gotha

ZÖLLER, Hugo (1890): *Meine Expedition in das Finisterre-Gebirge*. PM, S. 233-235

**ZRWL** = Zeitschrift des Rheinisch-Westfälischen Landmessenvereins

- 1899: *Kolonial-Vermessungen*. Nr. 7, S. 218
- 1903a: *Das Landvermessungs- und Fortschreibungssystem der Kapkolonie und seine modifizierte Anwendung in Deutsch-Südwestafrika*. Nr. 3, S. 97-108
- 1903b: *Aus den deutschen Schutzgebieten*. Nr. 8, S. 312-314
- 1904a: *Aus dem Jahresbericht über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete 1902/ 1903*. Nr. 3, S. 116-119
- 1904b: *Dienstanweisung, betreffend die trigonometrischen Vermessungen und Berechnungen*. Nr. 7, S. 280-284

#### 4. Websites (Zugriff: Juni 2008)

**URL** = Uniform Resource Locator:

- URL 1:  
<http://ikar.sbb.spk-berlin.de/>  
IKAR-Altkartendatenbank der Staatsbibliothek zu Berlin
- URL 2:  
<http://www.icahistcarto.org/>  
ICA Commission on the History of Cartography
- URL 3:  
<http://mdz1.bib-bvb.de/cocoon/reichstag/start.html>  
Digitale Sammlungen der Bayerischen Staatsbibliothek („Die Reichstagsprotokolle 1884-1919“)
- URL 4:  
<http://www11.bkg.bund.de/cgi-bin/figw-frame.cgi?lang=de&embedded=yes>  
FIG-Wörterbuch (FIG: Fédération Internationale des Géomètres)

- URL 5:  
<http://www.ub.bildarchiv-dkg.uni-frankfurt.de/>  
Bildsammlung der Deutschen Kolonialgesellschaft in der Universitätsbibliothek Frankfurt/Main
- URL 6:  
<http://www.nachlassdatenbank.de/>  
Zentrale Datenbank „Nachlässe“ des Bundesarchivs
- URL 7:  
[http://www.bundesarchiv.de/bestaende\\_findmittel/index.html](http://www.bundesarchiv.de/bestaende_findmittel/index.html)  
Online-Findmittel der Abteilung R des Bundesarchivs
- URL 8:  
<http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/volltexte/2005/507/>  
Katalog der Bibliothek der Deutschen Kolonialgesellschaft in der Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt/Main