

**EIN ÖSTERREICHER ALS EXPEDITIONSKARTOGRAPH  
IN SÜDWESTAFRIKA**  
**Kartenergebnisse des Forschungsreisenden Franz SEINER**

Robert KOSTKA, Graz\*

mit 7 Abb. im Text

**INHALT<sup>1)</sup>**

<i>Summary</i> .....	305
<i>Zusammenfassung</i> .....	306
1 Die deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Bedarf an kartographischen Grundlagen .....	307
2 Franz Seiner und seine Forschungstätigkeit in Deutsch-Südwestafrika.....	309
3 Die Karte des Caprivi-Zipfels .....	312
4 Methoden der Feldaufnahme bei Aufgabenstellungen der Kolonial-Kartographie .....	316
5 Der Caprivi-Zipfel und seine Karte aus heutiger Sicht.....	318
6 Literaturverzeichnis .....	320

*Summary*

*An Austrian expedition cartographer in Southwest-Africa – Cartographic results of the explorer Franz SEINER*

*Towards the end of the 19<sup>th</sup> century Germany ranged among the European countries with colonial interests. One of these areas was the protectorate of German-Southwest Africa (Namibia). The knowledge about Black Africa, especially concerning cartography, at that time was poor and incomplete; so borderlines were drawn often at the conference table. For further discussions with the other colonial powers more detailed information was necessary.*

<sup>1)</sup> Angaben zum Namensgut: Die Schreibweise der Namen erfolgte nach SEINER oder nach zeitgenössischen Karten der deutschen Kolonialepoche. Hinweise auf die Gegenwart sind beigegefügt, in der Abbildung 7 entsprechen die Namen der Gegenwart.

\* tit.aö.Univ.-Prof. Dr. Robert KOSTKA, Technische Universität Graz, Institut für Fernerkundung und Photogrammetrie, A-8010 Graz, Steyrergasse 30; e-mail: ruth.hoedl@tugraz.at, <http://www.geoimaging.tugraz.at/>

*The German colonial organisation received this knowledge through the work of single researchers. One of these persons was the Austrian Franz SEINER.*

*Franz SEINER, born 1874 in Feldbach (Styria), met the necessary requirements. Between 1905 and 1912 he executed different research tasks in German-Southwest Africa. Part of these was the preparation of five large scale map sheets, of which the map of the Caprivistook, the strip in the Northeast of the protectorate, in the scale 1:500.000 became best known. The methods of fieldwork and evaluation corresponded to the usual processes of the German colonial-cartography. Fieldwork was executed with "watch and compass", barometric height measurements and positioning of geographical latitudes and longitudes by astronomical methods.*

*The German colonial power in German-Southwest Africa finished with the end of World War I. But the map sheet of the Caprivistook by Franz SEINER was not affected by this event. It did not fall in oblivion; it won international recognition and was used for different cartographic tasks until the end of the 20<sup>th</sup> century.*

## *Zusammenfassung*

*Gegen Ende des 19. Jahrhunderts reihte sich Deutschland zu den europäischen Staaten mit Kolonialinteressen. Einer dieser Bereiche war das Schutzgebiet Deutsch-Südwestafrika (Namibia). Die Kenntnisse über Schwarzafrika, insbesondere die Kartographie betreffend, waren zu dieser Zeit unsicher und lückenhaft, sodass es häufig zu Grenzziehungen am Schreibtisch kam. Für weiterführende Verhandlungen mit den anderen Kolonialmächten waren detailliertere Kenntnisse erforderlich. Für die deutschen Kolonialbehörden sollten diese Informationen durch Einzelpersonen erkundet werden, die man als Forscher in die Interessensgebiete entsandte. Eine dieser Personen war der Österreicher Franz SEINER.*

*Der aus Feldbach in der Steiermark stammende Franz SEINER brachte die erforderlichen Voraussetzungen mit. Zwischen 1905 und 1912 führte er in Deutsch-Südwestafrika unterschiedliche Forschungsaufträge durch, zu denen auch die Herstellung von fünf großmaßstäbigen Kartenblättern zählte.*

*Am bekanntesten wurde die Karte des CAPRIVI-Zipfels, des Gebietsstreifens im Nordosten des Schutzgebietes, im Maßstab 1:500.000. Die Feldarbeiten und Auswerteverfahren entsprachen den damals üblichen Verfahren der deutschen Kolonial-Kartographie. Die Geländeaufnahme erfolgte mit „Uhr und Kompass“, verbunden mit barometrischen Höhenmessungen. Astronomische Ortsbestimmungen lieferten geographische Längen und Breiten.*

*Die deutsche Kolonialherrschaft in Deutsch-Südwestafrika endete mit dem Ersten Weltkrieg. Das Kartenblatt des CAPRIVI-Zipfels von Franz SEINER war davon allerdings nicht betroffen. Es geriet nicht in Vergessenheit, fand internationale Anerkennung und wurde für unterschiedliche kartographische Aufgabenstellungen bis zum Ende des 20. Jahrhunderts herangezogen.*

## 1 Die deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Bedarf an kartographischen Grundlagen

Noch im Jahr 1888 äußerte sich Reichskanzler BISMARCK gegen Kolonialpolitik und antwortete einem Kolonialenthusiasten, der vor ihm eine große Afrikakarte ausbreitete und auf mögliche Ressourcen hinwies, mit den Worten: „*Ihre Karte von Afrika ist ja sehr schön, aber meine Karte von Afrika liegt in Europa. Hier liegt Russland und hier liegt Frankreich und wir sind in der Mitte. Das ist meine Karte von Afrika*“ (HAFFNER 2001, S. 71).

Unter den europäischen Staaten mit kolonialistischer Expansion – vom auslaufenden 15. Jahrhundert bis zur Dekolonisation um die Mitte des 20. Jahrhunderts – zählt Deutschland zu den jüngsten Nationen mit diesbezüglichen Interessen am afrikanischen Kontinent. Die Einstellung Graf von BISMARCKs (1815–1898), der ab 1871 deutscher Reichskanzler unter Kaiser WILHELM I war, trug sicher dazu bei. Ab 1884 erfolgte lediglich die Errichtung von Schutzgebieten, um Einzelpersonen oder Personengruppen Rückhalt zu gewähren. Erst später entwickelten sich daraus durch gezielte Verwaltungsmaßnahmen, durch politische und militärische Einflussnahmen und wirtschaftliche Nutzung durch staatliche Behörden Kolonien, wobei man den Begriff Schutzgebiet gerne beibehielt.

Im Jahre 1884 wurde die deutsche Flagge an der südwestafrikanischen Atlantikküste gehisst, um Lüderitz zu unterstützen, und 1885 wurde der kaiserliche Schutzbrief an die deutsch-ostafrikanische Gesellschaft erteilt. Erst als BISMARCK 1890 entlassen wurde, änderte sich unter seinem Nachfolger Graf von CAPRIVI (1831–1899), der von Kaiser WILHELM II zum Reichskanzler berufen worden war, der Kurs der deutschen Außenpolitik entscheidend. Dies traf auch für Afrika zu. Auf diesem Kontinent entstanden schließlich die vier deutschen Kolonien Togo, Kamerun, Deutsch-Ostafrika mit dem höchsten unter deutscher Verwaltung stehenden Gipfel, dem 5.895 m hohen Kilimandjaro und Deutsch-Südwestafrika (FISCHER et al. 1912). Dem letztgenannten Schutzgebiet sind die folgenden Ausführungen gewidmet.

Als der erbitterte Wettlauf der europäischen Staaten um die Aufteilung der afrikanischen Kolonialgebiete einsetzte und 1884–1885 zur Berliner Kongokonferenz zur Regelung von Handelsfragen und Grundsätzen der kolonialen Aufteilung Afrikas führte, entwickelte sich ein Bedarf an kartographischen Unterlagen, der zum damaligen Zeitpunkt keineswegs gedeckt werden konnte. Vor allem im Inneren des Kontinents war das Kartenbild noch sehr lückenhaft, unzuverlässig und ungenau. Die Diplomaten der verschiedenen an dieser Aufteilung beteiligten europäischen Mächte waren daher bei der vertraglichen Abgrenzung der betreffenden Interessensgebiete in einer üblen Situation. In dieser Notlage griff man damals vielfach darauf zurück, die binnenländischen politischen Grenzen der Interessensgebiete durch Längen- und Breitenangaben zu fixieren. Unbekümmert um etwaige nachteilige Folgen durch eine derartig rohe, die orohydrographischen Verhältnisse, vor allem aber die ethnographischen Zusammengehörigkeiten der indigenen Bevölkerung missachtende Trennung, wurde die Gebietsaufteilung vertraglich festgelegt. Diese Methode glich vielfach einem Lotteriespiel und hat nachträglich oft zu Überraschungen oder Schwierigkeiten und Auseinandersetzungen geführt.

Der Beginn der Erforschung Afrikas lag in wissenschaftlichen Expeditionen, bei denen Routenaufnahmen zu den ersten kartographischen Darstellungen führten. Obwohl das damalige Österreich-Ungarn keine Kolonialpolitik betrieb, nahmen österreichische Reisende an diesen Erkundungsarbeiten teil (KRETSCHMER 2007, S. 32–33). Durch die Aufteilung des Erdteils unter europäischen Staaten wurde die geographische Forschung auch in nationale Bahnen gelenkt und führte dazu, dass österreichische Forscher in die Dienste anderer Staaten traten. Zu ihnen zählten unter anderem Oscar BAUMANN (1864–1899) und Franz SEINER (1874–1929).

Für Südwestafrika wurde die Nordgrenze des deutschen Schutzgebietes 1886 im portugiesisch-deutschen Grenzvertrag festgelegt. Durch die außenpolitische Einstellung des damaligen Reichskanzlers CAPRIVI kam es auch mit Großbritannien im Helgoland-Sansibar Vertrag von 1890 zu einer Einigung des Grenzverlaufes gegenüber den britischen Besitzungen. Der CAPRIVI-Zipfel wurde dem damaligen Deutsch-Südwestafrika angegliedert. Dieser Zugang zum Sambesi sollte einen Korridor nach Deutsch-Ostafrika ermöglichen. Der Grenzverlauf Deutsch-Südwestafrikas lässt sich somit folgendermaßen beschreiben (vgl. Abb. 1):



Abb. 1: Deutsch-Südwestafrika und sein Grenzverlauf

Im Westen der Atlantische Ozean mit der britischen Enklave Walfischbucht (Walvis Bay), im Norden die natürlichen Grenzen durch die Flüsse Kunene, Okavango und Sambesi sowie zwei geradlinige Strecken, im Osten nur im Bereich des CAPRIVI-Zipfels die natürlichen Grenzen der Flüsse Linjanti (Chobe) und Kwando (Mashi), danach geradlinige Grenzverläufe, bei denen die geographischen Längen von 21°E und 22°E sowie die geographische Breite von 22°S vertraglich festgelegt und anerkannt wurden. Schließlich im Süden die natürliche Grenze des Oranje Flusses.

Im allgemeinen Wettlauf der Kolonialmächte in den 1880er-Jahren war man gezwungen, schnell zu handeln, um brauchbare Informationen und Verhandlungsgrundlagen zur Verfügung zu haben. Der Aufwand bei Grenzabkommen mit kolonialen Nachbarn war aber groß, er bedingte die Aussendung von Expeditionen zur Grenzfestlegung. Völkerrechtliche Übereinkommen erforderten gemeinsames Vorgehen. Dieses war zeitaufwändig, bei mehreren weißen Kommissaren teuer und wurde aus diesen Gründen oft lange hinausgeschoben, bis wirtschaftliche und verwaltungsmäßige Entwicklungen der betroffenen Schutzgebiete unaufschiebbar waren. Die Vermessungsergebnisse mussten einer diplomatischen Kommission vorgelegt und die Kommissionsvorschläge von den beteiligten Regierungen mittels Notenaustausch ratifiziert werden. Meist war dann noch die Aussendung einer zweiten, so genannten Vermarkungsexpedition erforderlich.

Diese langwierige Prozedur führte dazu, dass man vorweg Einzelpersonen, geeignete Forscher, in die Interessensgebiete sandte, um die erforderlichen Kenntnisse zu erwerben; also kartographische Darstellungen, Beurteilung der politischen Verhältnisse, Studien der vorhandenen Ressourcen, vor allem landwirtschaftliche Nutzflächen betreffend. Meist waren es Geheimmissionen, um kein Aufsehen zu erregen. Eine dieser Personen, die zum damaligen Zeitpunkt nach Deutsch-Südwestafrika ging, war der Österreicher Franz SEINER. Als „deutscher Freiwilliger“ im Burenkrieg und als Berichterstatter über dieses kriegerische Ereignis im Süden Afrikas hatte er sich in Berlin bereits einen Namen gemacht. Durch seine Kontakte zur Technischen Hochschule in Graz und offensichtlich auch durch Lehrkurse in Berlin, die für den in die Schutzgebiete gehenden Personenkreis abgehalten wurden, brachte er die erforderlichen fachlichen Voraussetzungen mit. Als Journalist eignete er sich auch, um unauffällig Angaben über das politische Gefüge zu ermitteln.

## **2 Franz SEINER und seine Forschungstätigkeit in Deutsch-Südwestafrika**

FRANZ SEINER (vgl. Abb. 2) wurde am 18. März 1874 in Feldbach, im Osten des damaligen Kronlandes Steiermark der Österreichisch-Ungarischen Monarchie geboren. Schon in jungen Jahren übersiedelte er nach Graz, wo er als Journalist und Redakteur mehrerer Tageszeitungen tätig war. Auch politisch war er im ausklingenden 19. Jahrhundert sehr engagiert. Er nahm als Freiwilliger im Zeitraum 1899/1900 an Kampfhandlungen im Krieg der Buren gegen die Engländer teil, fungierte als Kriegs-



Abb. 2: Der Forscher Franz SEINER aus Feldbach in der Steiermark (Foto: Archiv KOSTKA)

berichterstatte und publizierte Bücher über dieses kriegerische Ereignis im Süden Afrikas. In die Zeit von 1902/03 fiel sein erster Aufenthalt in Deutsch-Südwestafrika, auch darüber entstand ein Buch (SEINER 1904).<sup>2)</sup>

Danach folgten von 1905 bis 1912 sechs Forschungsaufenthalte im südlichen Afrika, die er im Auftrag des deutschen Kolonialamtes in Berlin durchführte. Das Spektrum von SEINERs Forschungsaktivitäten umfasste die Fachgebiete Kartographie, Botanik (Vegetationsstudien), Zoologie, das Sammeln geologischer Materials und die Aufzeichnung meteorologischer Daten. Hinzu kamen die umfangreiche fotografische Dokumentation sowie anthropologische und ethnographische Studien. Sein Schwerpunkt lag aber in kartographischen Feldaufnahmen, in der

Siedlungsgeographie mit politischer Berichterstattung und in Vegetationsstudien, um die Ressourcen für seinen Auftraggeber zu erkunden. Regional war es in erster Linie der CAPRIVI-Zipfel, auf den im Folgenden noch näher eingegangen wird.

Noch vor Beginn des Ersten Weltkrieges und gegen sein Ende 1917/18 finden wir Franz SEINER in Albanien. Zuerst als Forschungsreisenden, unterstützt von der Albanien Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, später im Rahmen der österreichisch-ungarischen Militärverwaltung als Leiter der Behörde für Zivilstatistik. Diesem Aufenthalt verdanken wir die erste ordentliche Volkszählung in Albanien. Franz SEINER beschloss seinen Lebensweg mit einem zehnjährigen, wieder politisch engagierten Aufenthalt in Graz. Am 6. Oktober 1929 wurde an seinem Geburtshaus in Feldbach eine Gedenktafel mit der Inschrift „Afrikaforscher und Burenkämpfer Franz SEINER, 1874–1929“ enthüllt. Da er kein Studium absolviert hatte, war er nie Mitglied einer wissenschaftlichen Vereinigung und stellte erst zu einem späteren Zeitpunkt Kontakte zur k.k. Geographischen Gesellschaft in Wien und zur Österreichischen Akademie der Wissenschaften her.

In dem Buch „SeinerZeit, Redakteur Franz SEINER (1874–1929) und seine Zeit“ legt Helga KOSTKA (2007) eine umfassende Darstellung seines Lebensweges vor, der von den sozialen, wirtschaftlichen und politischen Veränderungen dieser Epoche geprägt war. Erst in den letzten Jahren ist die moderne Forschung auf die Ergebnisse SEINERs als Forscher, Fotograf, Sammler und Statistiker aufmerksam geworden.

<sup>2)</sup> In diesem Buch „Bergtouren und Steppenfahrten im Hereroland“ schildert er auch die Besteigung des Omatako, der damals als der höchste Gipfel in Südwestafrika galt.

Die ersten drei Forschungsreisen vom Juli bis September 1905, vom April bis Oktober 1906 und vom Oktober 1906 bis Jänner 1907 führten SEINER in erster Linie in den CAPRIVI-Zipfel und in die Mittelkalahari. Die umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten dieses Zeitraumes publizierte SEINER unter anderem in „Ergebnisse einer Bereisung des Gebietes zwischen Okawango und Sambesi (CAPRIVI-Zipfel) in den Jahren 1905 und 1906“ mit einer Kartenbeilage (SEINER 1909) in den „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten“, Band XXII. Die drei weiteren Reisen von Oktober 1910 bis Mai 1911, von Juni bis Dezember 1911 und vom Jänner bis Juli 1912 führten SEINER in das nördliche Sandfeld, an den Omatako und den Okawango. Die Ergebnisse dieser Forschungsreisen mit vier Kartenbeilagen publizierte er als „Ergebnisse einer Bereisung der Omaheke 1910 bis 1912“ (SEINER 1913) wiederum in den „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten“, diesmal Band XXVI.

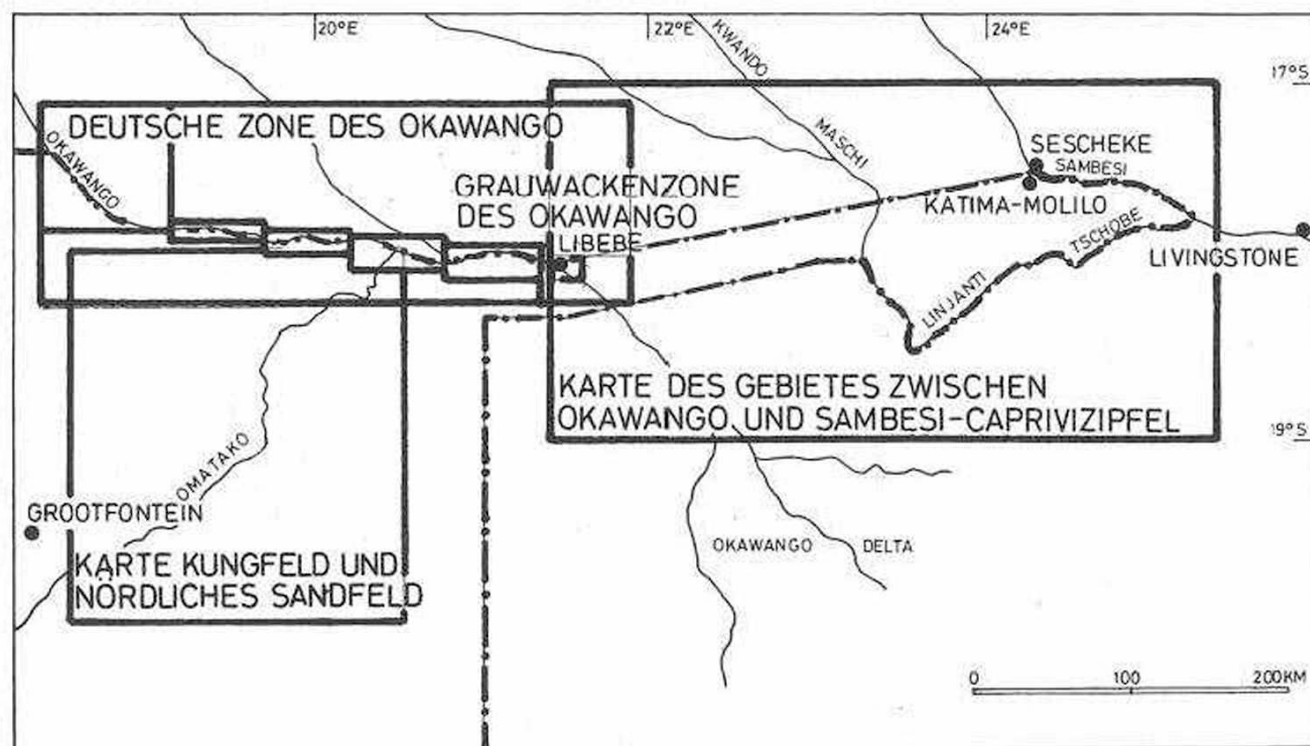


Abb. 3: Die Karten SEINERS im Nordosten des Schutzgebietes

Das kartographische Ergebnis SEINERS besteht somit neben zahlreichen Übersichtskärtchen und Kartenskizzen aus den fünf Blättern (vgl. Abb. 3):

- Karte des Gebietes zwischen Okawango und Sambesi (CAPRIVI-Zipfel) 1:500.000,
- Karte Kungfeld und Nördliches Sandfeld 1:500.000,
- Karte der Deutschen Zone des Okawango auf zwei Blättern 1:100.000, die den Flussverlauf des Okawango in sechs Sektionen wiedergeben und
- Karte der Grauwackenzone des Okawango von Libebe bis Popa im Maßstab 1:25.000.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf das erstgenannte Kartenblatt.

### 3 Die Karte des CAPRIVI-Zipfels

Der CAPRIVI-Zipfel ist jener schmale Gebietsstreifen im Nordosten Deutsch-Südwestafrikas (heute Namibia), der sich östlich vom 21. Längengrad vom Okavango bis zum Sambesi erstreckt. Seine Länge kann mit etwa 450 km angegeben werden, also mit einer Entfernung, die dem Abstand von Bregenz nach Feldbach entspricht. Seine Breite variiert von 30 km bis gegen 100 km. Von Werten mit 1.050 m am Okavango fällt der Streifen allmählich bis zu den Sumpfbereichen in Richtung Sambesi mit einer Seehöhe von 920 m ab. Zur Zeit der Vertragsabschlüsse mit Großbritannien und Portugal waren viele Fakten, wie Grenzverlauf, Bevölkerung, Nutzungsmöglichkeiten usw. unsicher oder überhaupt unbekannt.

Für den mittleren und südlichen Teil des Schutzgebietes waren bereits Vermessungsarbeiten durchgeführt worden. Für den Nordosten Südwestafrikas fehlten sie zu Beginn des 20. Jahrhunderts bis auf einige Begehungen gänzlich. Um Verhandlungen mit den Engländern zwecks eines Gebietstausches durchführen zu können, mussten der Grenzverlauf und der objektive Wert des Gebietes festgestellt werden. Nach Meinung der deutschen Behörden konnten durch eine wissenschaftliche Erkundung die Kosten gering gehalten und kaum internationale Aufmerksamkeit erregt werden. Zur Durchführung dieser Arbeiten entschied sich die deutsche Regierung aus den erwähnten Gründen für FRANZ SEINER, den Redakteur der Tagespost in Graz. Nach einer in Berlin im April 1905 getroffenen Vereinbarung sollte SEINER in erster Linie Routenaufnahmen durchführen. Aufnahmebücher mit beiliegenden Instruktionen und zwei Routenkompass wurden ihm zur Verfügung gestellt, ebenso Angaben über weitere Forschungstätigkeiten. Der wesentliche und überraschende Punkt betraf aber die Verpflichtung SEINERS zur Geheimhaltung seiner wichtigsten Aufgabe im Dienste der Kolonialabteilung, nämlich der Erkundung der politischen Verhältnisse im CAPRIVI-Zipfel. Die Reise SEINERS sollte daher privaten Charakter haben. Dies führte zu zahlreichen Schwierigkeiten, über die SEINER immer wieder berichtete.

In einem seiner Reports gibt er an: „... *Die in 106 Marschtagen und während zehntägiger Bootsfahrten auf Fluss- und Sumpfstrecken aufgenommenen Itinerare besitzen eine Weglänge von rund 2.400 Kilometern ...*“. Er führte dabei Wegeaufnahmen, Höhenmessungen und unterschiedliche Erhebungsarbeiten durch. Die Ergebnisse wurden in den erwähnten Routenbüchern aufgezeichnet. Paul SPRIGADE, Kartograph der Deutschen Kolonialgesellschaft in Berlin, erwähnt die große Sorgfalt und den unermesslichen Fleiß SEINERS bei der Aufnahmetätigkeit, dies noch dazu bei dem eigenartigen Charakter der Landschaft, wie verzweigten Flüssen, Überschwemmungsgebieten mit ihrem Wirrwarr von unzähligen Wasserbetten, Senken und Pfannen. Diese stellten große Anforderungen an den Sachbearbeiter, dies unter den extremen Nebenbedingungen mit Expeditionscharakter.

Über die Bearbeitung der Feldaufnahmen schreibt Paul SPRIGADE in den Begleitworten zur Karte SEINERS (1909): „... *Die während des ersten Aufenthaltes im Jahre 1905 gemachten Aufnahmen, die in die Zeit vom 13. Juli bis 20. September fielen, füllten zwei Routenbücher, die nach Rückkehr des Reisenden (Franz SEINER) von F. SCHRÖDER und O. FREIER im Maßstab 1:50.000 in 32 Blatt umgehend konstruiert wurden. Mit*



einer auf Grund dieser Routen aufgebauten, von M. MOISEL und O. FREIER bearbeiteten Manuskriptkarte in 1:500.000 versehen, begab sich SEINER sodann 1906 wiederum auf das Feld seiner Tätigkeit. Seine neuen Routenaufnahmen in der Zeit vom 24. Mai bis 14. Oktober ausgeführt, füllten vier weitere Bücher und wurden von F. BISCHOFF und K. SCHULZ in 39 Blatt 1:50.000 aufgetragen ...". Von großem Nutzen bei der weiteren Bearbeitung war auch, dass SEINER die 71 Blatt der Originalkonstruktion selbst genau revidierte und im persönlichen Gespräch mit den Bearbeitern alle fraglichen Punkte aufklären konnte.

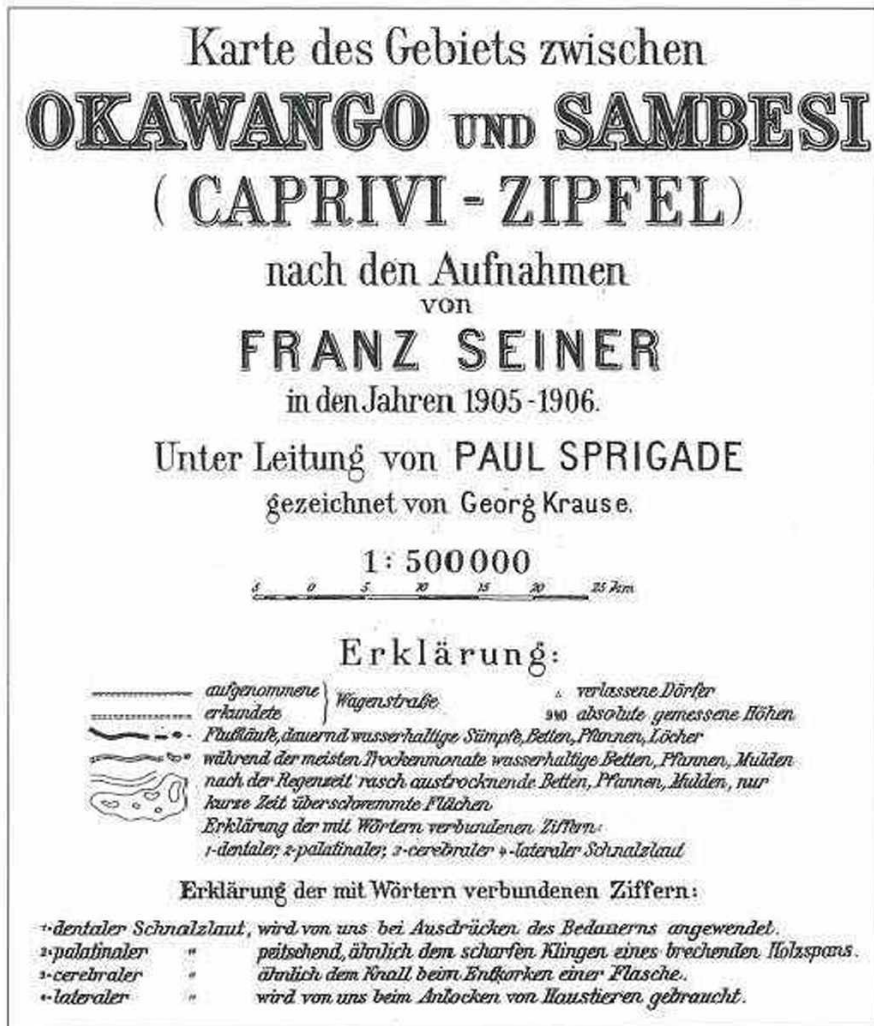


Abb. 4: Karte des CAPRIVI-Zipfels, Titel, Legende und Glossar

Der volle Name des Kartenblattes wird mit „Karte des Gebiets zwischen Okavango und Sambesi (CAPRIVI-Zipfel)“ angegeben (vgl. Abb. 4). Es folgen Angaben über die Bearbeiter und beteiligten Firmen, von der Feldaufnahme über die kartographische Bearbeitung bis zu Lithographie und Druck. Als Verlag wird die Kgl. Hofbuchhandlung v. E.S. MITTLER & Sohn in Berlin angeführt. Es fehlen aber Angaben über das Bezugsellipsoid und seine Abbildung in die Ebene. Das Format der Bereichskarte beträgt 78,5 cm x 44,5 cm, es wird also eine Fläche von etwa 80.000 km<sup>2</sup> wiedergegeben. Die Karte ist nach Norden orientiert, weist den Maßstab 1:500.000 und eine Maßstabsleiste im metrischen System sowie am Blattrand geographische Längen- und Breitenangaben auf.

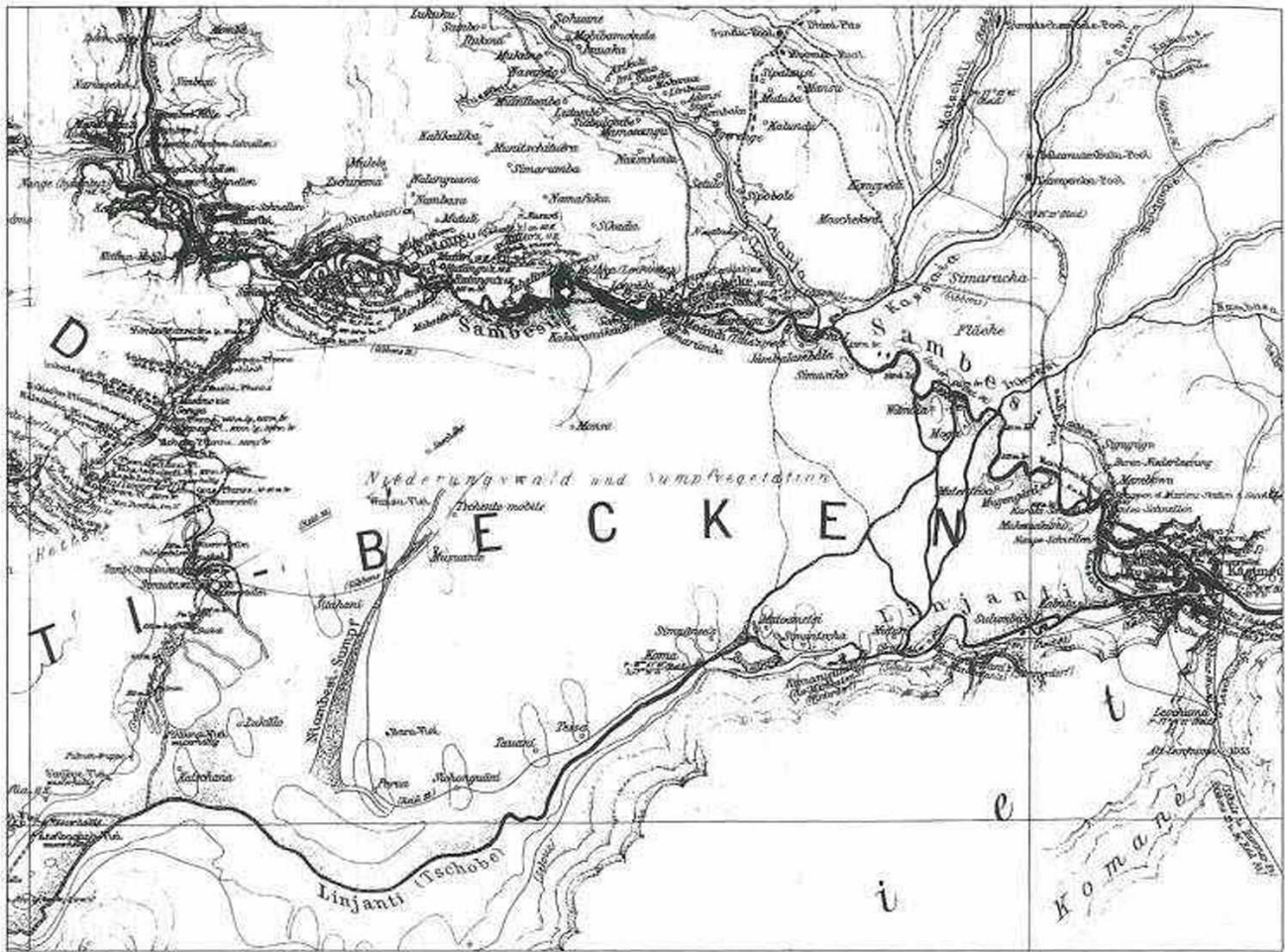


Abb. 5: SEINERS Karte des CAPRIVI-Zipfels-Ostteil

In einer mit „Erklärung“ bezeichneten Legende werden die wesentlichsten Situationsdetails erläutert. Hier dominieren die mit den Flussläufen in Trocken- und in Regenzeiten in Beziehung stehenden Elemente. Geographische Koordinaten sowie absolut gemessene Höhen in Metern sind im Kartenblatt vereinzelt eingetragen. Ebenso Routen mit den Namen der Erkunder und beigefügten Jahreszahlen der Wegaufnahme. Die Grenzen entlang der Flussläufe und in den geradlinigen Verbindungsstücken nach den Festlegungen mit Portugal 1886 und mit Großbritannien 1890 sind durch Schraffur gekennzeichnet. In der Abbildung 5 ist ein verkleinerter Kartenausschnitt in Schwarzweiß wiedergegeben. Die Geländeinformation beschränkt sich auf die Angabe von Formlinien und Bergstrichen, um Geländekanten und den Verlauf von zeitweise Wasser führenden Gerinnen wiedergeben zu können.

Der mithilfe von Schrift eingetragene Karteninhalt ist überdurchschnittlich reichhaltig, detailreich und erläuternd. Die Namen der unzähligen Örtlichkeiten und Siedlungen mussten im Feld erhoben werden, da kaum schriftliche Angaben vorhanden waren. Es mussten Befragungen durchgeführt werden, keine einfache Aufgabe für Franz SEINER, wenn man an die Schnalzlaute der lokalen Sprachen denkt. Es wurden vier unterschiedliche Schnalzlaute unterschieden, die mit hochgestellten Ziffern von 1 bis 4 voneinander unterschieden und in einem Glossar bezeichnet und erläutert wurden (vgl. Abb. 4). Auch dem Kartenleser der Gegenwart dürfte die richtige Aussprache der Namen Schwierigkeiten bereiten.

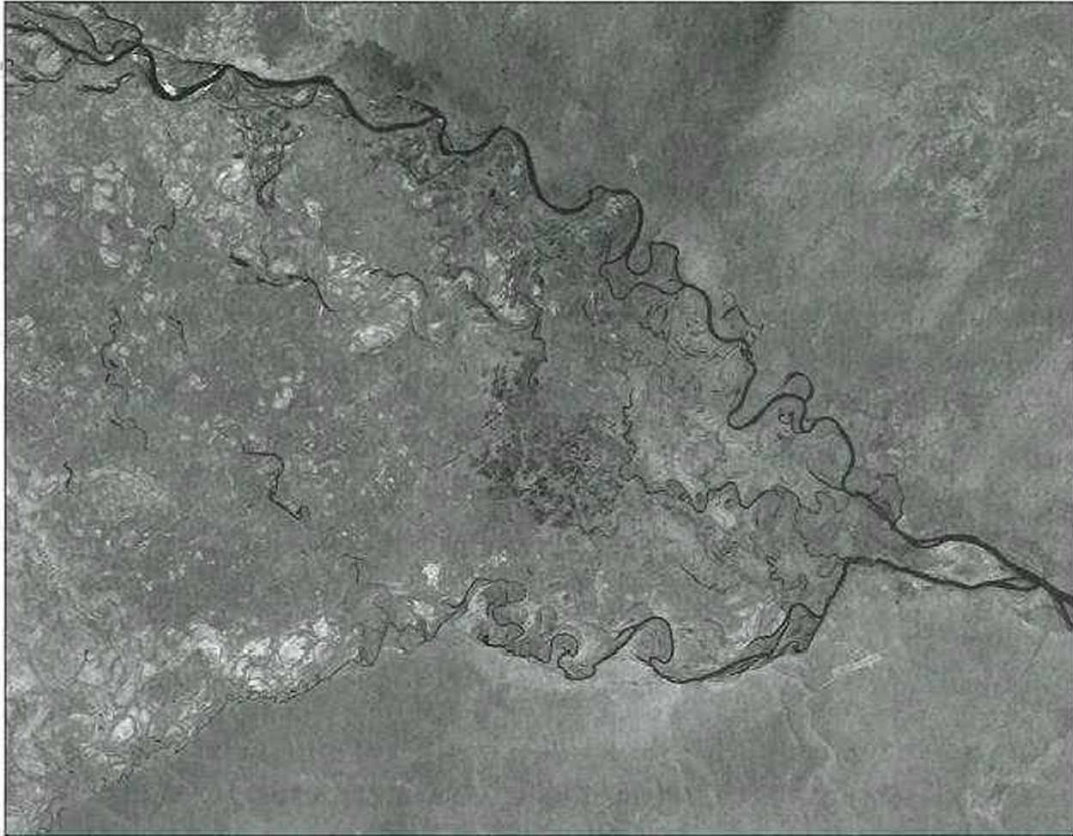


Abb. 6: Satellitenbildausschnitt des CAPRIVI-Zipfels-Ostteil, die mäandrierenden Flüsse erscheinen schwarz. Im Vergleich mit der SEINER-Karte lässt sich die Vollständigkeit und Genauigkeit dieser Karte abschätzen

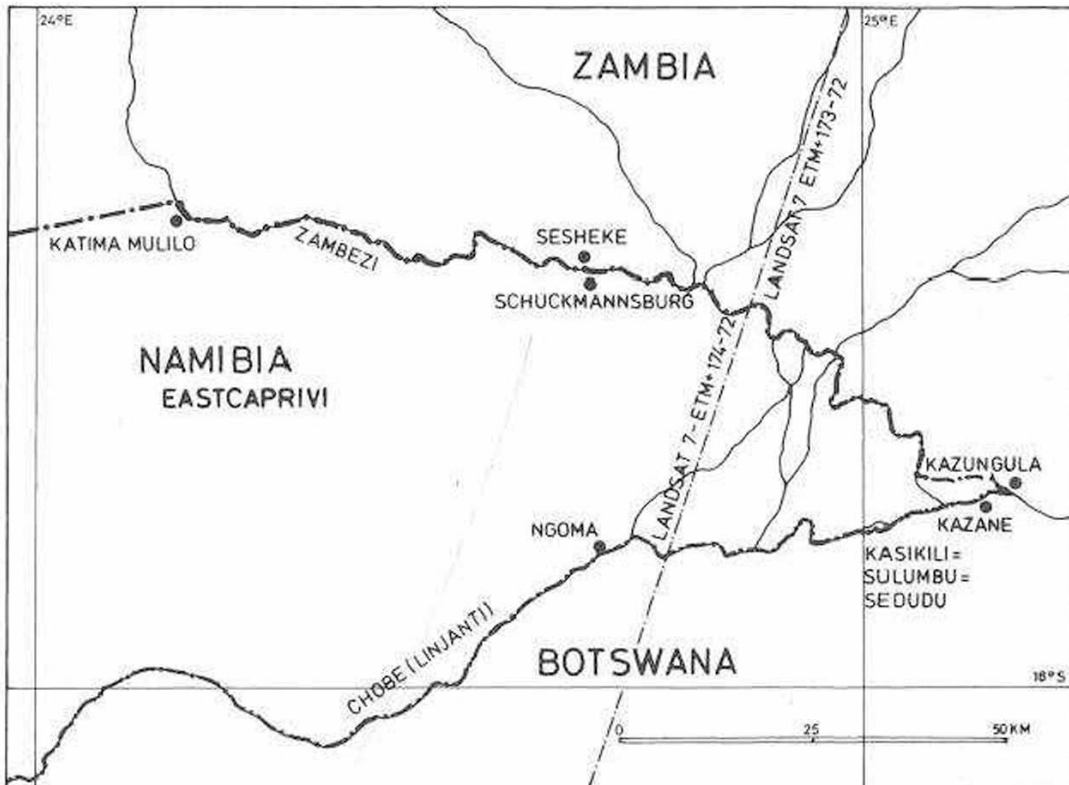


Abb. 7: Übersichtsskizze des CAPRIVI-Zipfels-Ostteil mit erläuternden Angaben zu den Kartenausschnitten der Abbildungen 5 und 6 sowie zum Text

Viele Darstellungselemente im Kartenblatt ließen sich zurzeit SEINERs mit graphischen Methoden nicht abgrenzen oder wiedergeben. Dies wurde erst viele Dekaden später mithilfe von Fernerkundungsbildern und unter Zuhilfenahme der piktoralen Methoden des Orthophotos möglich. Beispielhaft ist ein Bereich von Ostcaprivi mit Ausschnitten der NASA LANDSAT Bilder 174-72 und 173-72 dargestellt. Um die Gewässer tiefschwarz wiedergeben zu können, wurde der Kanal V im mittleren Infrarot des ETM+ Sensors, aufgenommen am 21. November 2006, ausgewählt (vgl. Abb. 6). In der SEINER-Karte behelf man sich mit erläuternden schriftlichen Angaben, wie z.B. durch die Information „Trockenwald mit Niederungswaldbeständen in Betten und trockengelegten Sumpfflächen“ oder an anderer Stelle „Viele Giraffen, viele Löwen“. Ein früher Versuch einer Habitatkartierung?

#### **4 Methoden der Feldaufnahme bei Aufgabenstellungen der Kolonial-Kartographie**

Detailreiche Ausführungen zu diesem Thema können der Literatur entnommen werden. Der Bezug zu Afrika wird im Buch „Die Entschleierung Afrikas“ (DEMHARDT 2000) hergestellt, in dem auf eine umfangreiche „Einführung in die zeitgenössischen Grundlagen der Vermessungstechnik und der Kartographie“ eingegangen wird. Zusätzlich schildert in diesem Buch der bereits erwähnte Oscar BAUMANN im Anhang „Topographische Aufnahmen auf Forschungsreisen“ die praktischen Schwierigkeiten bei Feldarbeiten in einer Darstellung aus dem Jahr 1894. Im Folgenden wird also lediglich auf einige Besonderheiten der Arbeiten Franz SEINERs eingegangen.

Für die Aufnahmetätigkeit im Gelände waren zu Beginn der Arbeiten zwei Forderungen maßgebend, nämlich Schnelligkeit und Billigkeit. Beides war durch die Methode des Wegeaufnehmens mit „Uhr und Kompass“ erreichbar (SPRIGADE & MOISEL 1914). Für den CAPRIVI-Zipfel kam noch Geheimhaltung hinzu, die die Feldarbeit unter gefährvollen Expeditionsbedingungen zusätzlich erschwerte. Unter den erwähnten Methoden verstand man Routenaufnahmen mit Fernvisuren, Krokis und Landschaftsbeschreibungen, die durch Höhenmessungen vervollständigt wurden. Die Aufnahmen mussten schließlich noch mit einem System von Punkten in Beziehung gebracht werden, deren geographische Längen und Breiten durch astronomische Ortsbestimmung ermittelt worden waren.

Heute, in einer Zeit, in der exakte Positionsbestimmungen mit künstlichen Erdsatelliten bis in den letzten Winkel unserer Erde möglich sind und Satellitenbilder in mehrfacher Überdeckung weltweit zur Verfügung stehen, hat man kaum mehr Vorstellungen, unter welchen Voraussetzungen und mit welchem Instrumentarium vor 100 Jahren gearbeitet wurde. Die Methoden der Kolonialvermessung sind weitgehend in Vergessenheit geraten und das damals verwendete Instrumentarium findet man bestenfalls in Museen und in historischen Fachpublikationen.

Die Routenaufnahmen erfolgten durch Ermittlung von Strecken und durch die Messung von Richtungen, die ein Polygon ergaben, auf das weitere Geländedetails bezogen

werden konnten. Entfernungen wurden vorzugsweise abgeschritten. Auch Schrittzähler fanden bereits Anwendung. Oft wurde auf die Zeitmessung zurückgegriffen, wenn es um die Geschwindigkeit des zur Messung eingesetzten Fahrzeuges ging. In der Fachliteratur des beginnenden 20. Jahrhunderts ist man ausführlich auf diese einfache Messtechnik eingegangen (JORDAN et al. 1931, §23 Meßrad, Schrittmaß, Marschzeit). Richtungen wurden mit dem Kompass ermittelt, u.U. mit einer einfachen Diopterbussole, also einem Kompass mit Gradeinteilung und Zielvorrichtung. Diese Routenaufnahmen wurden durch die Anfertigung eines Kroki ergänzt. Darunter verstand man die ungefähr maßstäblich hergestellte Zeichnung eines Geländestückes (KAHLE 1896). Eine weitere Aufgabe, die sich SEINER bei seinen Arbeiten häufig stellte, war die Ermittlung von Flussbreiten. Durch behelfsmäßige Triangulierung konnte SEINER in den Sumpfgebieten des CAPRIVI-Zipfels auch diese Aufgabe lösen.

In der Beschreibung „Siedepunktbestimmungen und Höhenmessungen“ schildert SEINER (1909) die Durchführung seiner Höhenmessungen: „... Während der Routenaufnahmen wurden täglich frühmorgens Siedepunktbestimmungen zur Kontrolle der zwei mitgeführten Bohneschen Aneroide vorgenommen. Die zwei Fueßschen Siedethermometer Nr. 989 und Nr. 992, von denen Nr. 989 leider am 6. Mai 1906 durch die Ungeschicklichkeit eines schwarzen Dieners zerbrach, waren am 4. Januar 1906 an der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg geprüft worden ...“. Die Messungen erfolgten relativ, bezogen auf eine Basisstation und in Form von Messreihen mit Mittelung, um gute Durchschnittswerte zu erhalten. Als Ausgangswert gibt SEINER eine Höhenangabe in Mocambique, also weit im Osten seines Arbeitsgebietes an. Er schreibt darüber: „... Als Basisstation wurde, da anderweitige Daten nicht zur Verfügung standen, die Station Barome, 16 Kilometer nordwestlich von Tete unter  $16^{\circ}10's.Br.$ ,  $33^{\circ}30'ö.Lg.$  und in einer angeblichen Seehöhe von 187 m gelegen, angenommen. An diesem Ort haben Vertreter einer Jesuitenmission mit dem diesen Orden eigenen warmen Interesse für klimatologische Beobachtungen sehr zuverlässige Jahresreihen geliefert ...“.

Die barometrische Höhenmessung erfolgte also mit dem Siedethermometer (JORDAN 1892) und dem damals noch nicht so hoch entwickelten Federbarometer, dem Aneroid (JORDAN et al. 1933). Nachteile des erstgenannten Gerätes waren der zur Messung benötigte Zeitaufwand, die umständliche Handhabung und die Zerbrechlichkeit des Thermometers. Es bedurfte einer „sehr compendiösen Verpackung“ und so ist es auch verständlich, dass dieses Gerät nach Möglichkeit nur zur Kontrolle der Federbarometer eingesetzt wurde.

Die Angaben von geographischen Längen und Breiten erfolgten zur damaligen Zeit ausschließlich durch Messungen im Gelände, im CAPRIVI-Zipfel unter extremen Expeditionsbedingungen. FRANZ SEINER führte selbst keine astronomischen Ortsbestimmungen durch. Es lagen im Kartengebiet Positionen vor, die von früheren Reisenden, wie LIVINGSTONE, GOULD ADAMS, PASSARGE, GIBBONS oder REID beobachtet worden waren. Für die Herstellung der SEINER-Karte wurden aus diesen 33 Punkte sorgfältig ausgewählt und unmittelbar weiterverwertet. Um eine Vorstellung von der Arbeitsweise und dem verwendeten Instrumentarium zu vermitteln, wird auf die astronomischen Beobachtungen des Hauptmanns STREITWOLF, des ersten kaiserlichen Residenten des CAPRIVI-Zipfels (FISCH 1996) zurückgegriffen, die dieser in der Zeit von 1908 bis 1910

dort durchgeführt hat. Sonne und Sterne, zu denen Winkelmessungen erforderlich waren, ändern ihre Lage relativ zum Beobachter ständig. Um brauchbare Genauigkeiten zu erzielen, musste der Zeitpunkt der Beobachtung möglichst genau gemessen werden. Da die Uhren zur damaligen Zeit nicht so exakt arbeiteten, mussten mehrere Uhren zur Bestimmung von Stand und Gang, also zum Zeitvergleich mitgeführt werden. STREITWOLF war mit einem Prismenkreis (HUGERSHOFF 1911), einem Spiegelsextanten (REPSOLD 1908) und vier Chronometern ausgerüstet. STREITWOLF beobachtete die Sonne, aber ebenfalls Sterne des Nord- und Südhimmels. Dank großer Sorgfalt bei der Durchführung der Winkel- und Zeitmessung, ergab sich trotz des einfachen Instrumentariums eine zufrieden stellende Übereinstimmung mit den Routenaufnahmen. Um die Vollständigkeit und Genauigkeit des Ergebnisses beurteilen zu können, muss man auf visuelle Vergleiche, z.B. mit Satellitenbildern, zurückgreifen, da die Aufnahmemethoden und Darstellungsformen keine Ziel führenden numerischen Angaben zulassen.

Die Methoden der Kolonialvermessung können nicht ohne Weiteres mit den damaligen Verfahren in Europa verglichen werden. Die Ergebnisse mussten schnell, unter wirtschaftlichen Zwangsbedingungen und bei Expeditionen in entlegenen, schwer zugänglichen Regionen erarbeitet werden. In diesem Sinne ist die Karte SEINERS eine Meisterleistung der Kolonial-Kartographie.

## 5 Der CAPRIVI-Zipfel und seine Karte aus heutiger Sicht

Mit den wachsenden Interessen an der Globalisierung und ihrer Geschichte treten Themen des Kolonialismus verstärkt in den Vordergrund (ECKERT 2006). Durch Vergleiche erlangt auch der vorliegende Bericht Aktualität. Großrauminteressen in Afrika gehen heute nicht nur von Europa aus, sondern ebenso von den USA oder von der VR China. Auch das gegenwärtige Interesse an Kolonialkartographie ist groß. So hat die „International Cartographic Association (ICA)“ im Jahr 2004 eine eigene Arbeitsgruppe „History of Colonial Cartography“ eingerichtet. Unter den Themen, die zurzeit bearbeitet werden, nimmt das Afrika des 19. und frühen 20. Jahrhunderts eine führende Rolle ein. Dies lässt sich aus den Publikationen des ersten internationalen Symposiums dieser Arbeitsgruppe an der Universität Utrecht in den Niederlanden im Sommer 2006 ableiten.

Deutschland hatte mit seinem Plan, Deutsch-Südwestafrika über den CAPRIVI-Zipfel mit Deutsch-Ostafrika zu verbinden, keinen Erfolg, denn bereits nach einigen Jahren endete die deutsche Kolonialherrschaft in Afrika. Im Ersten Weltkrieg besetzten die überlegenen britisch-südafrikanischen Truppen die nur von wenigen deutschen Militär- und Polizeieinheiten verteidigte Kolonie Deutsch-Südwestafrika. Die deutschen Schutztruppen kapitulierten bereits am 9. Juli 1915 bei Otavi, nördlich der Hauptstadt Windhuk (Windhoek). Deutsch-Südwestafrika war 31 Jahre, 2 Monate und 15 Tage deutsche Kolonie gewesen. Nach dem Zweiten Weltkrieg führten Differenzen zwischen der Südafrikanischen Union und der UNO zu einer Volksabstimmung, bei der sich die weiße Bevölkerung für einen Anschluss an Südafrika entschied. Unabhängigkeitsbe-

strebungen waren die Folge, die zur Gründung der SWAPO (South West Africa People's Organization) führte, der einzigen von der UNO anerkannten Bevölkerungsvertretung. Am 21. März 1990 erhielt der nun freie Staat „Namibia“ seine Unabhängigkeit, die südafrikanischen Truppen zogen ab.

Das Kartenblatt Franz SEINERS war nicht von diesem abrupten Ende des deutschen Schutzgebietes betroffen und wurde auch später immer wieder bei Meinungsverschiedenheiten herangezogen. Bei Grenzstreitigkeiten griff man zum Beispiel auf SEINERS Karte zurück. Einer dieser Fälle war ein geplanter Gebietstausch zwischen Ostcaprivi und einem gleich großen Stück Land im Nordwesten des Ngamilandes in den Jahren 1905 bis 1909. Ein weiterer Fall war das strittige Grenzgebiet in Westcaprivi als Folge unterschiedlicher Interpretationen des Grenzvertrages von 1890.

Im Verlauf des 20. Jahrhunderts sind ausgezeichnete Strich- und Bildkarten hergestellt worden (MOSEK 2007). Bei historisch orientierten Problemstellungen wurde aber immer wieder auf SEINERS Karte zurückgegriffen. So etwa bei den sich über Jahrzehnte hinziehenden Grenzstreitigkeiten bezüglich der Insel Kasikili (bei SEINER Sulumbu und in Botswana Sedudu) zwischen Namibia (früher Südwestafrika) und Botswana (Betschuana) in den Flussarmen des Chobe (Linjanti). Zur Diskussion stand die Frage, ob die Grenze im nördlichen oder im südlichen Arm des Flusses verlaufe. Die Streitsache ging bis zum Internationalen Gerichtshof in Den Haag und wurde am 13. Dezember 1999 mit Rechtsspruch für Botswana entschieden. Im Februar 1997 wurden diesbezüglich von der Republik Namibia Denkschriften herausgegeben. In diesen wurden unter anderem auf die geographischen Verhältnisse und auf den Vertrag von 1890 hingewiesen. Die wichtigsten Karten dieses Gebietes sind in einem Atlas beigefügt, von denen drei als die signifikantesten zur Lösung der Frage angeführt werden: die Karte SEINERS 1:500.000, Bechuanaland Protectorate Sheet No.2 1:500.000 und South Africa Special Sheet Katima Mulilo 1:250.000. SEINERS Karte wird darin folgendermaßen beschrieben: „Karte des Gebiets zwischen Okavango und Sambesi (CAPRIVI-Zipfel) 1:500.000, Surveyed by SEINER 1905–1906 Berlin, E.S. Mittler & Sohn 1909 (Atlas, Map IV). This map was made by Franz SEINER, a prominent Austrian cartographer, geographer and expert on the German colonies in Africa. It was in general use as the best available map of the CAPRIVI for four decades. It was the principal large scale map used by German officials in Berlin and in the field from its publication until the end of the period of German rule of Namibia. The British authorities used it in the period from 1921 to 1929 when they were administrating the strip as delegate of South Africa under the Mandate“.

Ein Projekt über Umweltstudien, das auch den CAPRIVI-Zipfel betraf, wurde von 1992 bis 2000 im Rahmen des „Directorate of Environmental Affairs“ in Windhoek durchgeführt. Neben digitalen Daten standen sowohl Satelliten- und Luftbilder als auch bibliographische Angaben über den CAPRIVI (bis 1992 CAPRIVI-Zipfel) zur Verfügung. Darunter mehrere Zitate über Franz SEINER und seine Karte, also vom Beginn der Erforschung und kolonialen Nutzung dieses Landstriches.

Die letztgenannten Beispiele sind das Ergebnis von Internetrecherchen. Bei Bedarf können sie durch die angeführte Literatur gründlicher studiert werden. Im vorliegenden Fall sollen sie aber lediglich auf die Karte des CAPRIVI-Zipfels hinweisen, die auf den in Feldbach in der Oststeiermark geborenen Franz SEINER zurückgeht. Eine Würdi-

gung erfuhr Franz SEINERs Karte auch im erwähnten Buch von Imre Josef DEMHARDT (2000). Ein verkleinerter, farbiger Faksimileausschnitt der Karte des CAPRIVI-Zipfels ist im hinteren Vorsatzblatt wiedergegeben, in einer Publikation, die eine umfassende Darstellung der deutschen Kolonialkarten für Afrika enthält. In den 100 Jahren seit seiner Herstellung ist das Blatt nicht in Vergessenheit geraten, hat internationale Anerkennung gefunden und wurde immer wieder bei unterschiedlichen Aufgabenstellungen von Grenzstreitigkeiten bis zu Umweltstudien herangezogen.

## 6 Literaturverzeichnis

- DEMHARDT I.J. (2000), Die Entschleierung Afrikas. Gotha, Justus Perthes Verlag Gotha GmbH.
- ECKERT A. (2006), Kolonialismus. Frankfurt a.M., Fischer Taschenbuch Verlag. 128 S.
- FISCH M. (1996), Der CAPRIVI-Zipfel während der deutschen Zeit 1890–1914. Köln, Köppe Verlag.
- FISCHER H., GEISTBECK A., GEISTBECK M. (1912), Erdkunde für höhere Schulen. Berlin, München, Druck und Verlag von R. Oldenbourg.
- HAFFNER S. (2001), VON BISMARCK ZU HITLER. Vollständige Taschenbuchausgabe. München, Droemersch Verlag Th. Knaur Nachf.
- HUGERSHOFF R. (1911), Anleitung zum Gebrauch geodätischer Instrumente der Firma Gustav Heyde in Dresden. Dresden, im Selbstverlag von Gustav Heyde.
- JORDAN W. (1892), Siede-Thermometer und Quecksilber-Barometer. In: Zeitschrift f. Vermessungswesen, XXI, 1, S. 30–32.
- JORDAN W., REINHERTZ C., EGGERT O. (1931), Handbuch der Vermessungskunde, Zweiter Bd., 1. Halbbd. Stuttgart, J.B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung.
- JORDAN W., REINHERTZ C., EGGERT O. (1933), Handbuch der Vermessungskunde, Zweiter Bd., 2. Halbbd. Stuttgart, J.B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung.
- KAHLE P. (1896), Die Aufzeichnung des Geländes beim Krokieren. Berlin, Springer Verlag.
- KOSTKA H. (2007), SeinerZeit, der Redakteur Franz SEINER (1874–1929) und seine Zeit. Graz, Academic Publishers.
- KRETSCHMER I. (Hrsg.) (2007), Das Jubiläum der Österreichischen Geographischen Gesellschaft 150 Jahre (1856–2006). Wien, Österr. Geogr. Ges.
- MOSER J. (2007), Untersuchungen zur Kartographiegeschichte von Namibia – Die Entwicklung des Karten- und Vermessungswesens von den Anfängen bis zur Unabhängigkeit 1990. Techn. Univ. Dresden, Inst. f. Kartogr., Diss.
- REPSOLD J.A. (1908), Zur Geschichte der Astronomischen Messwerkzeuge von Purbach bis Reichenbach 1450 bis 1830. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann.
- SEINER F. (1904), Bergtouren und Steppenfahrten im Hereroland. Berlin.
- SEINER F. (1909), Ergebnisse einer Bereisung des Gebietes zwischen Okavango und Sambesi (CAPRIVI-Zipfel) in den Jahren 1905 und 1906. In: Dr. Freiherr von DANCKELMAN (Hrsg.), Mitt. aus d. Deutschen Schutzgebieten, Bd. XXII, S. 2–211. Berlin.
- SEINER F. (1913), Ergebnisse einer Bereisung der Omaheke 1910 bis 1912. In: MARQUARDSEN H. (Hrsg.), Mitt. aus den Deutschen Schutzgebieten, Bd. XXVI, S. 225–316. Berlin.
- SPRIGADE P., MOISEL M. (1914), Die Aufnahmemethoden in den deutschen Schutzgebieten und die deutsche Kolonial-Kartographie. In: Zeitschrift d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 7, S. 527–545.