

CORNELIA LÜDECKE

Wissenschaft und Abenteuer in der Arktis

Beispiele deutscher Polarexpeditionen

ABSTRACT From its beginning in 1868 German polar expeditions were focused on scientific exploration. History shows that around 1910 only well prepared and equipped expeditions were successful and could gain valuable experiences. The training expedition of the Bavarian officer Wilhelm Filchner who subsequently led the German Antarctic Expedition (1911–1912) was one of these. This is contrasted by the preliminary expedition to Nordaustlandet (Svalbard) of the west Prussian officer Herbert Schröder-Stranz. Other expeditions gave rise to long-range investigations like the permanently occupied German Geophysical Observatory on Svalbard (1911–1914) established for the investigation of the upper air by aerological measurements to prepare a future exploration of the Arctic by airships.

There was a long tradition for German scientific expeditions to Greenland, which is represented for instance by Alfred Wegener's meteorological programme to investigate the glacial anticyclone. The year 1930 was a fateful year for German polar research, when he died on the ice-cap and geologist Hans Kurt Erich Krueger vanished in the north Canadian archipelago. Both men represented science as well as adventure.

International projects initiated or organised from the German side were always successful. Georg von Neumayer, director of the German Navy Observatory (Deutsche Seewarte), played an important role in organising the 1st International Polar Year (1882–1883) after the untimely death of Karl Weyprecht. Only extensive research without recognition of national borders would provide new scientific knowledge in meteorology and earth magnetics for weather forecast and shipping. After World War I economical ideas concerning the introduction of trans-arctic air traffic led to the foundation of the International Society for the Exploration of the Arctic Regions by Means of Aircraft (Aeroarctic). In the meteorological planning of the first expedition with the airship LZ 127 "Graf Zeppelin" to the Russian Arctic, the results of the German Geophysical Observatory in Svalbard were used. This paper discusses the connections between science and adventure established through the German expeditions.

KEYWORDS Antarctica, Greenland, Spitzbergen, Svalbard, Aeroarctic, German Geophysical Observatory, 1st International Polar Year (1882–1883), 2nd International Polar Year (1932–1933), Wilhelm Filchner, Hans Kurt Erich Krueger, Herbert Schröder-Stranz, Alfred Wegener, Graf Zeppelin

1. Einleitung

Die Polarforschung bietet eine Vielzahl von spannenden Themen für bedeutende Beiträge zur Film- und Literaturgeschichte. Im Film "SOS Eisberg" von Arnold Fanck (1933, mit Leni Riefenstahl als Hauptdarstellerin und Ernst Udet als Pilot) wird möglicherweise in Anlehnung an den 1930 verschollenen Polarforscher Alfred Wegener (1880–1930) eine Rettungsexpedition an die Westküste Grönlands beschrieben, die mit einem Flugzeug versucht, einen verschwundenen Polarforscher zu finden (Fanck 1933). Bekannt wurden in neuerer Zeit die Bücher über John Franklin (1786–1847), der auf der Suche nach der Nordwestpassage 1847 auf der King-William-Insel in der Inselwelt Nordkanadas zugrunde ging ("Die Entdeckung der Langsamkeit" von Stan Nadolny, 1983), den Untergang des Expeditionsschiffes der Österreichisch-ungarischen Nordpolarexpedition (1872–1874) "Tegetthoff" ("Die Schrecken des Eises und der Finsternis" von Christian Ransmayer, 1987), oder die umstrittenen Figur des deutschen Spitzbergenkenners Theodor Lerner ("Der Nebelfürst" von Martin Mosebach, 2001).

In der deutschen Polargeschichte gab es neben wissenschaftlich geprägten Forschungsreisen auch weniger erfolgreiche Unternehmungen, über die hier berichtet werden soll. Der Grundstein wurde während der ersten deutschen Geographenversammlung gelegt, die 1865 in Frankfurt/Main abgehalten wurde. Hier fand der Geograph und Herausgeber der nach ihm benannten geographischen Mitteilungen August Petermann (1822–1878) ein geeignetes Forum, um seinem schon länger gehegten Plan einer Nordpol-Expedition den Weg zubereiten, während die von dem Hydrographen der Admiralität in Berlin Georg von Neumayer (1826–1909) propagierte Südpolarforschung auf keine Resonanz stieß (Krause 1993: 14). Nachdem der Hamburgische und Schleswig-Holsteinsche Walfang und Robbenschlag in Grönland vom 17. bis 19. Jahrhundert nebenbei wenig wissenschaftlich verwertbare Ergebnisse gebracht hatte (Oesau 1937, 1955), war Petermann derjenige, der die deutsche Polarforschung gleich von vornherein auf eine wissenschaftliche Basis stellte. Als er die erste und zweite Deutsche Nordpol-Expedition (1868, 1869–1871) organisierte, versah er sie mit detaillierten Instruktionen, die das Forschungsprogramm genau fixierten (Abel & Jessen 1954). Diese Expeditionen sollten seine Hypothesen über die Schiffbarkeit der Nordpolarmeeres und die Landausdehnung von Grönland zum Nordpol und darüber hinaus belegen (Tammiksaar & Suchova 1998). Der Nordpol

spielte bei seinen Überlegungen keine Rolle. Selbst später kam in Deutschland nie die Idee auf, ihn als erster zu erreichen. Damit wurde das deutsche Programm der Polarforschung als solches auf wissenschaftliche Erforschung festgelegt und nur dafür gab es staatliche Unterstützung. Je bedeutsamer die Forschungsaufgaben, die auch von namhaften Wissenschaftlern wie Petermann, wissenschaftlichen Institutionen wie der Deutschen Seewarte in Hamburg oder Gesellschaften wie der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin und deren Vorsitzenden unterstützt wurden, desto höherrangig fiel auch die offizielle Förderung aus, die bis zur kaiserlichen Privatschatulle reichen konnte. An niedrigster Stufe sind vor allem Vereine zu nennen, die auf privater Ebene zur finanziellen und organisatorischen Förderung von Expeditionen gegründet wurden. Die Durchführung privater Expeditionen wurde mangels öffentlicher Finanzierung zwar erschwert, aber Katastrophen konnten dadurch nicht ausgeschlossen werden.

Über den Erfolg oder Mißerfolg einer Expedition entscheiden neben den Fähigkeiten der Teilnehmenden wissenschaftliche, vor allem aber auch externe Faktoren wie Wetterbedingungen, Ausrüstung, Logistik, Transporttechnik, Ernährung, Führungseigenschaften, oder politische und kulturelle Gesichtspunkte. Einzelne Aspekte machen heute die Polarforschung als Spezialbeispiel für Historiker und die Ausbildung von Managern interessant. Dieser Beitrag stellt nun einige Beispiele für erfolgreiche Wissenschaft und für tödliche Abenteuer aus der deutschen Arktisforschung vor.

2. Forschungsschwerpunkt Spitzbergen um 1910

Nachdem der Walfang in den Gewässern um Spitzbergen zurückgegangen war und Dampfschiffe für windunabhängige Transporte zur Verfügung standen, rückte diese Region Anfang des 20. Jahrhunderts wegen lohnender Kohlevorkommen wieder in das Gesichtsfeld vieler Nationen. Die erste Kohlenmine geht auf den Amerikaner Longyear zurück, der 1906 mit der Kohlenförderung im Adventfjord begann. Vor allem Schweden, Norwegen, die Vereinigten Staaten und England führten nun Expeditionen durch, um sich durch geologische Erkundungen einen Anteil an den Kohlefeldern zu sichern (Philipp (Hrsg.) 1914: IV). In diesem Zusammenhang kommt es nicht von ungefähr, daß die Exkursion des 11. Internationalen Geologenkongresses, der 1910 von Prof. Gerard de Geer (1858–1943) in Stockholm ausgerichtet wurde, Spitzbergen zum Ziel hatte.

2.1 Expedition der Zeppelin-Studienkommission (1910) und das deutsche geophysikalische Observatorium auf Spitzbergen (1911–1914)

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts war es erstmals möglich, im Rahmen der Aerologie mit Fesselballonen und mit Kastendrachern, an denen Registrier-

geräte befestigt waren, routinemäßig Luftdruck, Temperatur und Feuchte der höheren Luftschichten zu messen, während freifliegende Pilotballone Auskunft über die Windrichtung und Windgeschwindigkeit gaben, wenn sie mit Theodoliten im Doppelanschnittverfahren verfolgt wurden. Aber nicht nur die Meßgeräte sollten in die Höhe steigen, sondern auch der Mensch wollte mit den neugeschaffenen Luftschiffen die Welt gezielt von oben erkunden. Bemannte Ballone konnten dafür nicht eingesetzt werden, weil der Wind ihre Flugrichtung bestimmte, die nicht beeinflußt werden konnte. Das tragische Ende der Ballonexpedition des schwedischen Ingenieurs Salomon August Andrée (1854–1897), der 1897 mit zwei Kameraden versuchte, den Nordpol mit einem Freiballon zu erreichen, gibt ein beredtes Beispiel dieser Fehleinschätzung (Andrée 1930).

Seit 1906 versuchte der Amerikaner Walter Wellman (1858–1934) von der Däneninsel in Nordwestspitzbergen aus mit einem Luftschiff zum Nordpol zu gelangen (Capelotti 1999). Sein dritter und letzter Startversuch scheiterte 1909. Auch in Deutschland gab es Ambitionen. Graf Ferdinand von Zeppelin (1838–1917), der inzwischen sein Luftschiff LZ 7 "Deutschland" baute, wollte seine Erfindung zur Erforschung unbekannter Gebiete in der Arktis zur Verfügung stellen (Miethe & Hergesell (Hrsg.) 1911). Auch dachte man damals nicht nur an die Möglichkeit der geographischen Entdeckung sondern auch schon an den Einsatz für die Fernerkundung der Meereisbedeckung. Die Expedition der sogenannten Studienkommission brach im Juli 1910 an Bord der "Mainz" in Kiel auf, der in Tromsø noch die "Fönix" für ozeanographische Untersuchungen angeschlossen wurde. Ziel der Unternehmung war es, die Voraussetzungen für Luftschifffahrten in der Arktis zu prüfen, die vorherrschenden Wetterbedingungen durch die Untersuchung der höheren Luftschichten mit Ballonen abzuschätzen und die Möglichkeit der Einrichtung von Luftschiffhäfen zu klären. An der Deutschen Arktischen Zeppelin Expedition beteiligten sich neben Graf Zeppelin u.a. Prinz Heinrich von Preußen (1862–1929, Bruder des deutschen Kaisers), der international renommierte Aerologe Hugo Hergesell (1859–1938), mit dem Zeppelin schon länger zusammenarbeitete, der Polarforscher Erich von Drygalski (1865–1949), der sowohl auf Grönland (1892–1893) als auch in der Antarktis (1902) überwintert hatte, und der norwegische Eislotse Paul Björvik (1857–1932). Im Adventfjord an der Westküste Spitzbergens wurden die ersten Verankerungsversuche durchgeführt. Im Kongsfjord weiter im Norden folgten Aufstiege mit dem Fesselballon. Aufstiege mit Registrierballonen und Pilotballonen ergänzten die Untersuchungen. Allerdings reichten die während der Expedition gewonnenen Erkenntnisse nicht aus, um den sicheren Betrieb von Luftschiffreisen in der Arktis gewähren zu können.

Als Konsequenz daraus richtete Hergesell mit Unterstützung des

deutschen Kaisers im darauffolgenden Sommer 1911 das deutsche geophysikalische Observatorium in einer unbewohnten Hütte bei Hotelneset südwestlich der Advent Bai ein, wo sich heute der Flughafen von Longyearbyen befindet (Hergesell (Hrsg.) 1914, Rempp & Wagner 1914). Im ersten Jahr führten die Meteorologen Georg Rempp (1882–1937) und Artur Wagner (1883–1942), die von zwei Assistenten unterstützt wurden, 78 Aufstiege durch, davon 17 mit Drachen, die eine Maximalhöhe von 3310 m erreichten und 61 mit Registrierballonen (Abbildung 1), die bis 2480 m gelangten (Kopp 1935: 144, Dege 1962: 137).

Während des nächsten Sommers wurde die Station in der Advent Bai aufgegeben und in Ebeltoftthamna am nördlichen Eingang des Crossfjordes eine neue Station errichtet. Kurt Wegener (1878–1964) wurde Stationsleiter während der Überwinterung 1912–1913. Mit Hilfe von Max Robitzsch (1887–1952) und den beiden Assistenten führte er 15 Drachenaufstiege bis 1590 m Höhe und 99 Registrierballonaufstiege bis 5400 m Höhe durch. Im folgenden Sommer wurde die Mannschaft von Otto Stoll (1885–1923) und Dr. Hoffmann abgelöst, die bis zum Ausbruch des Ersten Weltkrieges dort ihren Dienst ausübten. Das deutsche geophysikalische Observatorium stellt mit seiner permanenten Besetzung und kontinuierlichen Messungen über drei Jahre hinweg einen Vorläufer der später eingerichteten wissenschaftlichen Observatorien im nahegelegenen Ny-Ålesund dar.

2.2 *Filchners Übungssexpedition für die Antarktis (1910)*

Der bayerische Oberleutnant Wilhelm Filchner (1877–1957), der für eine Ausbildung als Trigonometrier zum Königlich Preussischen Großen Generalstab nach Berlin abkommandiert war (Filchner & Seelheim 1911: 1), wandte sich Anfang 1910 in Berlin an den berühmten Geographen und Vorsitzenden der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin Albrecht Penck (1858–1945), um sich mit ihm über eine Expedition in die Antarktis zu beraten (Filchner 1922: 6). Bereitwillig unterstützte Penck den Offizier, der sich bereits mit seiner Expedition durch China und Tibet (1903–1905) einen Namen als Forschungsreisender gemacht hatte. Im März stellte Filchner den Plan seiner Deutschen Antarktischen Expedition in einer Sitzung der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin vor (Filchner 1910a). Er wollte die Frage lösen, ob und wie die Ost- und Westantarktis zusammenhingen (Filchner 1910b: 426f.): Trennte ein eisbedeckter Meeresarm den antarktischen Kontinent vom Weddellmeer bis zum Roßmeer in einen östlichen und einen westlichen Teil? Oder befand sich dort Land? Um die richtige Antwort zu finden, wollte Filchner mit zwei Expeditionsgruppen sowohl vom Weddellmeer als auch vom Roßmeer aus in das Innerste der Antarktis vordringen, um sich in der Mitte zu treffen (Filchner 1910a: 153). Schon bald stellte sich





Abbildung 1. Fesselballon-
aufstieg am Deutschen Geop-
hysikalischen Observatorium
in der Advent Bai (Rempp &
Wagner 1914: Tf. 2).

heraus, daß dieser Plan überhaupt nicht realisierbar war – erst während des Internationalen Geophysikalischen Jahres (1957–1958) wurde er ausgeführt. Schließlich beschränkte Filchner sich in der *Denkschrift über die Deutsche Antarktische Expedition* auf eine Expedition ins Weddellmeer, deren wissenschaftliche Aufgaben sich an der ersten deutschen Südpolarexpedition (1901–1903) unter der Leitung von Erich von Drygalski (1865–1949) orientierten (Filchner (1911): 3ff.). Zusätzlich sollten die höheren Luftschichten erforscht werden, für die es während der Südpolarexpedition noch keine entsprechende Meßtechniken gegeben hatte.

Während Filchner noch seine Expedition plante, die von einem Verein unterstützt wurde, war der Brite Robert Falcon Scott (1868–1912) schon kurz vor der Ausreise zu seiner zweiten Antarktisexpedition (1910–1913), um bis zum Südpol vorzudringen, von der er jedoch nicht mehr lebend zurückkehren sollte. Gleichzeitig machte sich auch der Norweger Roald Amundsen (1872–1928) auf den Weg, um Scott zuvorkommen. Filchner folgte Scotts Vorbild und wollte für die Transporte auf der Inlandeisdecke Pferde einsetzen, obwohl Hundeschlitten, wie es Amundsen am Südpol zeigen sollte, das bessere Verkehrsmittel auf großen Eisflächen waren.

Im August 1910 führte Filchner mit fünf Begleitern eine Vorexpedition nach Spitzbergen durch, damit die künftigen Expeditionsteilnehmer – allesamt Neulinge im Polareis – während einer kleinen Durchquerung Polarerfahrung sammeln konnten (Filchner & Seelheim 1911, Philipp (Hrsg.) 1914). Vor allem sollten die Ausrüstung für die Antarktisexpedition getestet und technische Erfahrung bei der kartographischen Aufnahme des unbekannten Übergangs von der Temple Bai im Westen zur Wiche Bai im Osten gesammelt werden. Die technische Vorbereitung lag in den Händen des Geographen Heinrich Seelheim (geb. 1884), während die alpinistische Unterweisung Carl Potpeschnigg (geb. 1875) aus Graz übernahm, der allerdings später nicht an der Expedition teilnahm. Leider konnten aufgrund unglücklicher Umstände im letzten Moment die Pferde aus Platzmangel nicht an Bord der „Äolus“ mitgenommen werden, die neben den Teilnehmern der Geologenexkursion kurzfristig auch Filchners Vorexpedition nach Spitzbergen brachte. Deshalb mußte noch an Bord die Ausrüstung gesichtet und für den Transport auf den von den Männern gezogenen Schlitten reduziert werden. Diese Änderung wirkte sich recht negativ aus, denn das Gepäck war überhaupt nicht auf Gewichtsparsnis ausgelegt, so daß die gesamte „Kraft durch das Ziehen der schweren Schlitten“ absorbiert wurde (Philipp (Hrsg.) 1914: III, 1–2). Zum Glück hatten sie als Neuerung die Kufen der Nansenschlitten mit Stahlblech beschlagen, die sich nicht nur auf Schnee sondern auch auf sandbedecktem Gletschereis und Moränenstreifen sehr bewährten. Dennoch gab es „nichts Unangenehmeres, als solche Strecken

mit selbstgezogenen Schlitten überwinden zu müssen“, die mit schweren Instrumenten und Apparaten beladen waren, die während der Überwinterung in der Antarktis auf der Station verwendet werden sollten (Philipp (Hrsg.) 1914: 4, 6). Am 11. August 1910 erreichten sie nach orkanartigen Stürmen während des Aufstieges den höchsten Punkt des von Post Gletschers (Von Postbreen), wo sie an der Wasserscheide ihr Zentrallager einrichten (Abbildung 2).



Abbildung 2. Zentrallager auf dem von Post Gletscher nahe der Wasserscheide (Filchner & Seelheim 1911: Tf. 7).

Mit leichtem Gepäck ging ein Teil der Gruppe den Prinzregent Luitpold Gletscher (Luitpoldbreen) hinunter, wahren der Astronom Przybyllock (1880–1954) und der Meteorologe Erich Barkow (1882–1923) im Lager blieben, um ihre Messungen fortzuführen. Nachdem, was sie während der Gletscherüberschreitung erlebt hatten, riet der Geologe Hans Philipp (geb. 1878) “von Versuchen, zur Durchquerung der so gearteten Gletscher Spitzbergens Pferde zu verwenden”, dringlich ab (Philipp (Hrsg.) 1914: 4, 6). Dennoch verlief die Vorexpedition recht erfolgreich. Die Ausrüstung konnte durch geschickte Improvisation den tatsächlichen Erfordernissen angepaßt werden. Die Herausgabe der wissenschaftlichen Ergebnisse übernahm Philipp, während sich Filchner der weiteren Vorbereitung und Durchführung der Antarktisexpedition widmete. Diese Übungsexpedition hat durch ihre Vermessung des von Post und Prinzregent Luitpold Gletschers bleibende Spuren hinterlassen, denn noch heute findet man 19 von Filchner verliehene Namen auf der Karte von Spitzbergen (Philipp (Hrsg.) 1914: 77–78).

2.3 Schröder-Stranz-Vorexpedition (1912–1913)

Im Jahr 1911 – gut 30 Jahre nach der ersten Befahrung der Nordostpassage durch den Schweden Adolf Erik Nordenskiöld (1832–1901) – plante der westpreußische Offizier des Kolbergischen Grenadierregiments Nr. 9 Herbert Schröder-Stranz (1884–1912) eine groß angelegte Deutsche Arktis Expedi-

tion (DAE) zur Wiederholung der Nordostpassage. Sein *Allgemeiner Plan einer wissenschaftlichen Expedition durch die Nordostpassage (Taimyr-Halbinsel) und durch den stillen Ozean*, mit dem er um Sponsoren warb, führte eine umfangreiche Aufgabenliste auf (Schröder-Stranz 1911). Unter anderem sollten während der Schiffsreise sowohl ozeanographische Messungen als auch geographisch-kartographische Küstenarbeiten durchgeführt werden. Dazu gehörten selbstverständlich auch meteorologische und magnetische Messungen. Auch Schröder-Stranz ließ sich durch einen Verein unterstützen, der übrigens 16 Mitglieder aus Politik und Forschung hatte, die sich bis hin zum Ehrenpräsidium auch schon in Filchners Verein engagierten (Lüdecke 1995: A18). Nachdem Schröder-Stranz jedoch bisher wissenschaftlich überhaupt noch nicht in Erscheinung getreten war, wollten ihm namhafte Geographen wie Albrecht Penck in der Regierungsstadt Berlin keine Unterstützung gewähren. So entschloß er sich, im Frühjahr 1912 kurzfristig zu einer Vorexpedition nach Spitzbergen. Hier wollte er die noch offene Frage klären, ob das Innere von Nordostland von einer einheitlichen Eisdcke überzogen war oder nicht (Rüdiger 1913: 33). An eine Überwinterung in Spitzbergen wurde zunächst nicht gedacht. Erst als die Teilnehmer der Vorexpedition in Tromsø an Bord gingen, eröffnete ihnen Schröder-Stranz seinen Plan, bei dem eine Überwinterung nicht mehr ausgeschlossen wurde (Rüdiger 1913: 8, Wedemeyer 1914: IX). Mit seiner Durchquerung des Nordostlandes wollte er etwas außerordentliches leisten, um sich gegenüber dem Widerstand der Autorität Penck durchzusetzen. Nach dieser überraschenden Eröffnung verzichteten zwei Teilnehmer, darunter Ludwig Kohl-Larsen (1884–1969), der Filchners Antarktisexpedition nach einer Blinddarmoperation Ende 1911 auf Südgeorgien vorzeitig verlassen mußte, in Tromsø auf ihre Mitreise.

Da der Winter 1912/13 recht streng war, konnte das Expeditionsschiff "Herzog Ernst" wegen der starken Meereisbildung die Küste östlich des Nordkaps nicht mehr erreichen. So wurde der Plan dahingehend geändert, daß Schröder-Stranz im Beiboot soweit wie möglich nach Osten vordringen wollte, um dann mit Schlitten, die von acht Berliner Straßenhunden gezogen werden sollten, den äußersten Zipfel von Nordostland bis zur Hinlopenstraße zu durchqueren (Rüdiger 1913: 33–34). Mit Kajaks und Schlitten sollte der Weg über die Teurenbergbai, Wijdebai, Liefdebai bis zum Crossfjord im Westen fortgesetzt werden, wo das Schiff nach einer Depotlegung in der Teurenbergbai und ozeanographischen Messungen in verschiedenen Buchten bis zum 15. Dezember auf die Schlittengruppe warten sollte. Allerdings war es unsicher, ob die Gruppe dort von dem Schiff abgeholt werden könnte, denn üblicherweise war die Nordküste Spitzbergens ab Mitte August wegen Eis nur noch schwer zugänglich.

Es zeigte sich, daß Schröder-Stranz wenig Verantwortungsgefühl gegenüber den Expeditionsteilnehmern hatte, als er sich am 15. August 1912 zwischen Nordkap und Kap Platen mit drei Begleitern absetzten ließ. Ungeachtet der örtlichen und jahreszeitlichen Gegebenheiten wollte er vor allem den Zweiflern zu Hause seine Fähigkeiten als Polarforscher beweisen. Aufgrund völliger Fehleinschätzung der Situation wurden Schröder-Stranz und seine Begleiter nie mehr wiedergesehen (Abbildung 3).

Als sich die "Herzog Ernst" wegen eines Sturmes wieder in die Teurenbergbai verholen mußte, wurde sie wegen der schon fortgeschrittenen Jahreszeit eingefroren und für den ganzen Winter dort festgesetzt. Um vielleicht doch noch auf einem anderen Schiff Spitzbergen verlassen zu können, brachen die verbliebenen Expeditionsteilnehmer nach Advent City (heute Longyearbyen) auf, zersplitterten sich jedoch unterwegs in mehrere Untergruppen (Barr 1984). Kapitän Alfred Ritscher (1879–1963) gelangte erst am 27. Dezember 1912 nach einem abenteuerlichen Marsch durch die arktische Winternacht nach Advent City, um Nachricht über die versprengte Expedition zu bringen und Rettungsaktionen für Schröder-Stranz einzuleiten (Ritscher 1916).

Währenddessen hielt sich Kurt Wegener (1878–1964) als Leiter des deutschen geophysikalischen Observatoriums in Ebeltoftthamna im Crossfjord auf (K. Wegener 1914). Als er am 27. Januar 1913 durch ein Telegramm über die verunglückte Expedition benachrichtigt wurde, organisierte er spontan eine Rettungsexpedition, die sich als abwechslungsreiche Unterbrechung des Routinealltags in der Winternacht anbot (K. Wegener 1913). Am 22. Februar 1913 brach Wegener zu seiner dilettantisch durchgeführten Hilfsexpedition auf und kehrte 26 Tage später nach Ebeltoftthamna zurück. Immerhin lieferte er die Information, daß sich kein Expeditionsteilnehmer mehr in den Hütten der Wijdebai befand, da die drei Männer, die sich dort eine Zeitlang aufgehalten hatten, laut zurückgelassener Nachricht wieder zur Sorgebai zurückgekehrt waren.

In Deutschland nutzte man die Winterzeit, um für das kommende Frühjahr eine Hilfsexpedition auszurüsten. Gegen den Widerspruch der Berliner Wissenschaftler schlug man in Frankfurt/Main den deutschen Spitzbergenkenner Theodor Lerner (1866–1931) als Leiter einer privaten Frankfurter Hilfsexpedition vor. Lerner hatte sich jedoch durch seine Besetzung der Bäreninsel südlich von Spitzbergen in Berliner Regierungskreisen zu einer Unperson gemacht und wurde deshalb von offizieller Seite kategorisch von der Suche ausgeschlossen (Villinger 1929: 7). Dennoch brach Lerner mit privaten Mitteln auf und gelangte schon ungewöhnlich früh im Jahr an das Nordkap Spitzbergens. Hier wurde sein Schiff "Loevenskiöld" jedoch vom Packeis festgesetzt, bis es schließlich sank. Alle Männer konnten sich





Abbildung 3. Ort des letzten bekannten Camps von Schröder-Stranz auf Nordostland im Sommer 2006. Foto: Max Wisshak.

zum nahe gelegenen Kap Rubin retten. Von dort aus gelangten sie nach Überquerung der Hinlopenstraße zur Teurenbergbai, wo sie bei den zu Rettenden in der "Herzog Ernst" Unterschlupf fanden. Schließlich brach am 8. April 1913 die deutsche Rettungsexpedition unter der Leitung des Norwegers Arved Staxrud (1881–1933) in Spitzbergen auf, um die verbliebenen Expeditionsteilnehmer und zusätzlich auch Lernalers gestrandete Expedition in die Heimat zurückzubringen.

Wegen völliger Unerfahrenheit der Teilnehmer endete Schröder-Stranz' Unternehmung in einem Desaster, das in der Sensationspresse entsprechend vermarktet wurde. Von fünfzehn Teilnehmern kehrten nur sieben wieder in ihre Heimat zurück. Neben der norwegischen Mannschaft waren es nur drei Deutsche: Kapitän Ritscher, der für ozeanographische Messungen vorgesehene Hermann Rüdiger (1889–1946) und der Marinemaler Christopher Rave (1880–1933), während mit Ausnahme des Kochs, der an Bord starb, der Rest verschollen blieb. Die Hauptschuld an der größten deutschen Polarkatastrophe wurde Schröder-Stranz selbst zugeschrieben,

der durch Überschätzung seiner eigenen Fähigkeiten und durch Unterschätzung der Gefahren [...] so viele Menschenleben aufs Spiel gesetzt und dem deutschen Namen wenig Ehre gemacht hat. (Anonym 1913: 582.)

Auch der Geologe Philipp von Filchner's Übungsexpedition übte Kritik. Nachdem es für typisch galt, daß die Eisverhältnisse nordöstlich der Hauptinsel schnell wechseln, kam es oft zu unfreiwilligen Überwinterungen, die manchmal tödlich endeten, weil der Entschluß zur Umkehr zu spät kam oder man die Verhältnisse nicht kannte. Es muß

als ein ungeheurer Leichtsinn angesehen werden [...] wenn wissenschaftliche Expeditionen ohne genügende Erfahrung mit knappster Verproviantierung und mit einem für Überwinterungen keineswegs geeigneten Schiff im Spätsommer erst gegen die Ostküste von Spitzbergen aufbrechen. Ein solch völlig unüberlegtes Unternehmen kann nur als blindes Draufgängertum bezeichnet werden und muß notwendigerweise zur Katastrophe führen. (Philipp (Hrsg.) 1914: 9–10.)

3. Forschungsschwerpunkt Grönland

Durch Peterman wurde die Ostküste Grönlands um 1870 das erste Ziel deutscher wissenschaftlicher Polarexpeditionen. 1891 folgte die von Erich von Drygalski (1865–1949) geleitete und von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin – Freiherr Ferdinand von Richthofen (1833–1905) war damals Vorsitzender der Gesellschaft und zugleich auch Drygalskis Doktorvater

– finanzierten Vorexpedition an die Westküste, um in der Umgebung von Umanak ein geeignetes Gebiet für die Untersuchung der Bewegung des Inlandeisabflusses und der lokalen Küstengletscher zu finden (Lüdecke 1990). Mit zwei Kameraden überwinterte er 1892–1893 am Karajakgletscher. Mit den Ergebnissen seiner Gletscherforschung habilitierte sich Drygalski 1898 und wurde wenige Tage später zum Leiter der von Neumayer initiierten ersten deutschen Südpolarexpedition (1901–1903) ernannt. Manche Wissenschaftler widmeten ihre ganzes Leben der Forschung in Grönland, während für andere Grönland ein Sprungbrett für weitere Unternehmungen wurde.

3.1 *Hans Kurt Erich Krueger in Grönland und Nord Kanada (1925, 1929–30)*

Der wissenschaftlicher Assistent am Institut für Geologie und Gesteinskunde an der Technischen Hochschule in Darmstadt Hans Kurt Erich Krueger (1886–1930), der sich sein geologisches Wissen als Autodidakt in südwestafrikanischen Minen angeeignet hatte (Barr 1993: 278), plante in der Mitte der 1920er Jahre eine fünfjährige Deutsche Arktische Expedition, die nur mit drei Teilnehmern die nordamerikanische Inselwelt erforschen wollte (Anonym 1924, Krueger 1925). Um seinem großen Ziel näherzutreten, führte er zusammen mit dem Geographen Fritz Klute (1885–1952) die Hessische Grönland-Expedition durch, die vom Land Hessen gefördert wurde (Krueger & Klute 1926).

Mit den geologischen Ergebnissen promovierte er 1928 (Krueger 1930), bevor er im Sommer 1929 zusammen mit zwei deutschen Wissenschaftlern zur 2. Hessischen Grönland-Expedition aufbrach (Rohde 1931: 136). Nach Beendigung der Studien kehrten die beiden Wissenschaftler nach Deutschland zurück, während Krueger zusammen mit dem Dänen Åge Rose Bjarre in Nequi (Robertson Fjord südlich Etah, NW Grönland) überwinterte, um im Frühjahr seine Arktische Expedition zu beginnen (Barr 1993: 285ff.) Zu vor wollten sie von der einheimischen Bevölkerung lernen, wie man nach Vilhjalmur Stefanssons (1879–1962) Vorbild „vom Lande lebt“ (Stefansson 1913). Anfang März 1930 setzten sie in Begleitung von erfahrenen Grönländern mit Hundeschlitten über den Smith Sound zur Halbinsel Bache auf Ellesmeere-Land (Nordkanada) über. Nachdem sie die kanadische Polizeistation auf Bache verlassen hatten, wurden nur noch einige in Steinhaufen hinterlegte Nachrichten gefunden, sie selbst aber blieben verschollen. Erst 1999 entdeckten Kanadier durch Zufall die Überreste seines letzten Lagers (Brooks et al. 2004).

3.2 *Alfred Wegener in Grönland (1906–08, 1912–13, 1929, 1930–31)*

Alfred Wegener (1880–1930, jüngerer Bruder von Kurt Wegener), der durch die Entwicklung der Kontinentaldrifttheorie bekannt wurde, verdiente sich

während der zweijährigen dänischen Expedition (1906–1908) unter der Leitung von Ludvig Mylius-Erichsen (1871–1907) seine ersten Sporen als Polarforscher (A. Wegener 1908, Wutzke 1997: 26–72). Wegeners Ziel war, am Überwinterungsplatz der "Danmark" an der Ostküste Grönlands bei 77 °N die aerologischen Meßmethoden, die er sich seit 1905 als Assistent am Aeronaustischen Observatorium in Lindenberg östlich von Berlin angeeignet hatte, in die Polarforschung einzuführen. Außerdem wollte er natürlich alles über die Durchführung von Polarreisen lernen. Eine gute Gelegenheit dafür bot sich während einer zwei-monatigen Exkursion entlang der Küste unter der erfahrenen Anleitung seines Expeditionskollegens Hauptmann Johan Peter Koch (1870–1928), der ihm das Fahren mit Hundeschlitten beibrachte. Als der Expeditionsleiter Mylius-Erichsen im Winter 1907 verschollen ging, mußten sie feststellen, daß so spät im Jahr keine Schlittenreisen mehr möglich waren, um nach ihm zu suchen. Auch im folgenden Jahr konnte er nicht gefunden werden. Nach seiner Heimkehr habilitierte sich Wegener mit den Ergebnissen der 99 Drachen- und 26 Fesselballonaufstiegen, die bis 3100 m bzw. 2400 m hinaufreichten (A. Wegener 1909).

Als sein Freund Johan Peter Koch eine eigene "Inlandeis-Expedition 1912–13" zur Durchquerung Grönlands an seiner breitesten Stelle plante, war Wegener als wichtiger Partner wieder mit dabei (Wutzke 1997: 87, 91–92, 96–129). Wie zuvor schon bei Scotts (1910–1913) und Filchners (1911–1912) Antarktisexpeditionen sollten Ponys als Zugtiere eingesetzt werden. Diese Entscheidung stellte sich aber als sehr ungünstig heraus. Nicht nur, daß es für Koch und seine drei Begleiter im Herbst 1912 schwierig war, die Ponys im Küstenbereich ohne Baum und Strauch über Nacht an einer Stelle zu halten – manchmal mußten sie tagelang in den Nachbartälern nach ihnen suchen – sondern es mußte während des Marsches über die Inlandeiskappe im Sommer 1913 auch jeden Abend für sie ein schützender Stall in Schnee und Firn gegraben werden – eine kräfteaubende und zeitaufwendige Arbeit, die man sich bei der Mitnahme von Schlittenhunden hätte sparen können (A. Wegener 1961, Wutzke 1997: 99, 119–130). Während der Überquerung des Inlandeises wollte Wegener die meteorologischen Verhältnisse studieren, um hinter das Geheimnis der über Grönland vermuteten glazialen Antizyklone zu kommen, d.h. er wollte herausfinden, was sich hinter dem stationären Hochdruckgebiet auf dem Inlandeis verbirgt, das durch Windmessungen an den Küsten angedeutet wurde. Unterwegs kamen durch die Strapazen nacheinander alle Ponys um und die vier Männer erreichten nach 1000 km und einer Schlechtwetterperiode gerade noch mit allerletzter Kraft und halb verhungert die Küste, wo sie glücklicherweise ein Grönländer vom Kajak aus entdeckte. Auch von dieser Expedition brachte Wegener wertvolle Ergebnisse zurück. Er hatte eine ausgeprägte Zone mit tiefen Temperaturen

festgestellt, die als Region der glazialen Antizyklone gedeutet wurde, über deren Ursprung er jedoch nichts aussagen konnte (Koch & Wegener 1930).

Eine Nachfolgeexpedition, mit meteorologisch-aerologischen Stationen an der Westküste bei 72 °N und auf dem Inlandeis sollte nun folgende Fragen klären:

- 1) Wie sind die Temperaturen der glazialen Antizyklone im Winter?
- 2) Können Zyklonen (Tiefdruckgebiete) die innere Region der Inland-eiskappe überqueren?
- 3) Sind die Bedingungen an der Westküste der an der Ostküste ähnlich?

Leider kam zu Wegeners größtem Bedauern diese Expedition nicht mehr zustande.

Erst als die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft Ende 1928 mit der Bitte an Wegener herantrat, mit ihrer finanziellen Unterstützung eine neue Methode zur seismischen Bestimmung der Eisdicke in Grönland zu testen, bot sich ihm die erste und auch letzte Möglichkeit, eine eigene Expedition auszurüsten (Wutzke 1997: 161–221). Von Seiten der Notgemeinschaft wurde an nichts gespart, denn es ging darum, anderen Forschern mit dem Einsatz dieser Methode zuvorzukommen, um damit nach dem verlorenen Ersten Weltkrieg Deutschlands frühere Stellung in der internationalen Wissenschaftsgemeinde wieder zu erhalten.

1929 wurde für die Vorbereitung der Hauptexpedition (1930–1931) zunächst eine Vorexpedition an die Westküste Grönlands unternommen, an der neben Wegener dessen ehemaliger Schüler Johannes Georgi (1888–1972) und Fritz Löwe (1895–1974) als Meteorologen und Ernst Sorge (1899–1946) als Glaziologe teilnahmen. Die Hauptexpedition (1930–1931) wurde mit zwei unabhängigen Gruppen durchgeführt (E. Wegener (Hrsg.) 1932). Wegener fuhr mit der größten 14-köpfigen Gruppe an die Westküste, die auch Ausgangsort für die Einrichtung der Eismittestation war, die von Georgi und Sorge betrieben werden sollte. Eine zweite Gruppe mit vier Personen fuhr an die Ostküste, um die dritte Station nahe der Kolonie in Scoresby Sund einzurichten. An allen drei Stationen entlang 72°N waren gleichzeitige aerologische Aufstiege mit Fesselballonen und an den Küsten zusätzlich auch mit Drachen vorgesehen (Abbildung 4), um das Rätsel der glazialen Antizyklone endlich zu lösen.

Verschiedene unvorhersehbare Umstände gestalteten den Ablauf der Expedition recht abenteuerlich (Lüdecke 2000). Das Schiff mit der Expeditionsausrüstung mußte wegen der in jenem Jahr ausnahmsweise noch vorhandenen Meereisdecke sechs Wochen lang untätig vor der Westküste auf seine Anlandung warten. Dadurch verzögerten sich entsprechend die



Abbildung 4. Drachen im Schnee an der Oststation (E. Wegener 1932: rechts von S. 272).

Transporte auf das rund 1000 m hoch gelegene Inlandeis, an dessen Rand die Hauptstation errichtet werden sollte, erheblich. Zudem war die Oberfläche des sogenannten Aufstiegs-gletschers schon so weit ausgeapert, daß es extrem schwierig war, die neumodischen schweren Propellerschlitten überhaupt bis zu ihrem Einsatzort zu bringen.

An dieser Stelle muß man sich fragen, ob sich Wegener über die Folgen dieses Zeitverlustes eigentlich recht im Klaren war? Nach der nutzlosen Wartezeit vor der Küste mußte doch alles daran gesetzt werden, daß die Station Eismitte möglichst rasch ohne weiteren Zeitverlust in Betrieb genommen werden konnte. Dafür wurden die schweren Propellerschlitten nicht gebraucht. Es unterliefen weitere Fehler. Offenbar wurde später mit den Hundeschlitten zu wenig Nahrung und Brennstoff nach Eismitte transportiert, statt dessen jedoch eine schwere Filmausrüstung und andere Dinge, die erst nach der Überwinterung benötigt wurden. Zudem war Wegener die Bedeutung einer Funkstation nicht bewußt, denn er hatte ihre Nützlichkeit während seinen früheren Expeditionen noch nicht kennen gelernt. Und schließlich waren die mitgenommenen Propellerschlitten auf dem weichen Neuschnee nicht einsetzbar. Bisher hatte Wegener seine Erfolge als hervorragender und kreativer Wissenschaftler im Alleingang oder zusammen mit seinem Schwiegervater Wladimir Köppen (1846–1940) und seinem Bruder Kurt erzielt, bzw. als Teilnehmer von dänischen Expeditionen. Er verfügte aber nicht über die Fähigkeit, eine große Expedition so zu leiten, daß er alles übersah und das Wichtige vom Unwichtigen trennen konnte. Schließlich verstieß er gegen seine eigenen eisernen Regeln, die er aufgrund seiner

Erfahrungen während der Mylius-Erichsen-Expedition aufgestellt hatte (Weiken 1980: 90):

- 1) Im Sommer können nur drei Hundeschlittenreisen durchgeführt werden, um den Mindestbedarf von 3500 kg zur Einrichtung der Station Eismitte zu transportieren.
- 2) Die Propellerschlitten sind nur ein Versuch, so daß sich niemand auf sie verlassen darf.
- 3) Von Mitte September bis Mitte April sind keine Reisen auf dem Inlandeis möglich.

Hätte die Station Eismitte über eine Funkstation verfügt, wäre Wegener als verantwortungsvoller Expeditionsleiter nicht am 22. September 1930 aufgebrochen, um sich zu vergewissern, daß Georgi und Sorge trotz eingeschränkter Bedingungen doch überwintern konnten. Wegen der späten Jahreszeit kehrten jedoch unterwegs 12 von Wegeners 13 begleitenden Grönländern mit ihren Transportschlitten lieber rechtzeitig um, als in die beginnenden Winterstürme zu gelangen. Nachdem sich Wegener von der Funktion der in den Firn gegrabenen Station Eismitte überzeugt hatte, ließ er seinen Begleiter Loewe mit erfrorenen Zehen als dritten Überwinterer zurück und trat am Tag nach seinem 50. Geburtstag mit dem einzig verbliebenen Grönländer Rasmus Villumsen (1909–1930) die Rückreise an. Es ist tragisch, daß Wegener, der es besser wußte, zusammen mit seinem Begleiter im November 1930 auf dem Inlandeis umkam.

4. Internationale Forschungsprojekte

Internationale Forschungsprojekte zeichnen sich dadurch aus, daß sich Wissenschaftler oder Wissenschaftsorganisationen aus verschiedenen Ländern zusammenschließen, um gemeinsam einer wissenschaftliche Fragestellung nachzugehen, die mit den zur Verfügung stehenden Mitteln aus dem eigenen Land nicht gelöst werden kann. Dies bietet sich insbesondere für die meteorologische Forschung an, deren erste internationale Meßnetze ins 18. Jahrhundert zurück reichen.

4.1 Erstes Internationales Polarjahr (1882–1883)

Das erste internationale Polarjahr (1882–1883) geht zurück auf eine Initiative, die unabhängig voneinander sowohl von Neumayer, der inzwischen zum Direktor der Deutschen Seewarte in Hamburg aufgestiegen war, als auch von Carl Weyprecht (1838–1881), einem deutschen Leutnant in österreichisch-ungarischen Diensten, ausging (Neumayer 1901: 172–173). Während Neumayer sich eher theoretisch für die deutsche Südpolarforschung einsetzte, hatte Weyprecht praktische Polarerfahrung als Leiter der verun-

glückten Österreichisch-ungarischen Nordpolarexpedition (1872–1874) mit der „Tegetthoff“, die Franz-Josef-Land entdeckt hatte.

Auf der 48. Versammlung deutscher Naturfreunde und Ärzte in Graz präsentierte Weyprecht 1875 seine „Grundzüge der arktischen Forschung“. Nach der Expedition war ihm klar geworden, daß solche vereinzelt durchgeführten Expedition wenig Wert haben, wenn sie nicht in ein größeres System eingegliedert waren. So hatten zwei Punkte für ihn besondere Bedeutung:

Der geographische Pol besitzt für die Wissenschaft keinen höheren Wert, als jeder andere in höheren Breiten gelegene Punkt. [...] Vereinzelt Beobachtungsreihen haben mehr relativen Wert. (Weyprecht 1875.)

Damit verurteilte Weyprecht als Wissenschaftler das sportliche Streben nach den Polen und befürwortete statt dessen die gemeinsame Erforschung der Naturphänomene in den Polarregionen, denn einzelne Expeditionen könnten nur zufällige Bruchstücke erfassen.

Seit den 1870er Jahren wurden nationale meteorologische Dienste gegründet und die ersten internationalen meteorologischen Kongresse abgehalten, um die Wetterbeobachtungen länderübergreifend zu organisieren und zugänglich zu machen (Lüdecke 2004). Nachdem das schlechte Wetter in Europa von polaren Tiefdruckausläufern verursacht wird, lag es nahe, daß die Meteorologen mehr Wetterdaten aus dem Hohen Norden für die Wettervorhersage haben wollten. Schließlich wurde 1879 auf dem Meteorologenkongreß in Rom eine internationale Polarkommission gegründet, die sich unter Neumayers Leitung im Oktober desselben Jahres in Hamburg traf. Nach einigen Verzögerungen konnten schließlich elf Nationen zwölf Beobachtungsstationen in der Arktis und zusätzlich noch zwei auf der Südhemisphäre errichten, an denen vom 1. August 1882 bis 31. August 1883 nach einem koordinierten Programm meteorologische und magnetische Messungen durchgeführt wurden. Deutschland richtete zwei wissenschaftliche Stationen ein, eine im Kingua-Fjord am Ende des Cumberland Sundes auf Baffin Island/Ostkanada (Abbildung 5) und eine in der Royal Bai auf Südgeorgien (Südatlantik).

Darüber hinaus konnte die Deutsche Seewarte in Hamburg einen Wissenschaftler mit meteorologischen Instrumenten ausrüsten und an die Ostküste Labradors senden, wo er auf sechs Missionsstationen der Herrnhuter Brüdergemeine Beobachter einwies (Lüdecke 2005).

Das Leben auf den temporären Polarstationen war durch das vorgegebene Meßprogramm festen Regeln unterworfen, die von einem äußeren Zeitschema diktiert wurden. So blieb meist wenig Zeit, die Umgebung zu erkunden. Dennoch wurden durch eigenes Interesse angetrieben erstaunliche



Abbildung 5. Deutsche Station am Kingua-Fjord, Cumberland Sund (1882–1883) (Neumayer 1901, rechts von S. 60).

Beiträge für andere Disziplinen geleistet, beispielsweise führte der Physiker Heinrich Abbes (1856–1937) ethnologische Untersuchungen der Eskimobevölkerung am Cumberland Sund durch (Abbes 1884, 1890). Dadurch wurde er zum Vorläufer von Franz Boas (1858–1942), der mit der „Germania“, welche die Stationsmannschaft 1883 abholte, nach Baffin Island kam, um zu seiner legendären Forschungsreise (1883–1884) zur Untersuchung der Lebensgewohnheiten der dortigen Eskimos aufzubrechen (Boas 1885). Er sollte später zum Begründer der amerikanischen Ethnologie werden.

4.2 Internationale Studiengesellschaft zur Erforschung der Arktis mit Luftfahrzeugen – Aeroarctic (1924–1937)

Die Studienreise von Graf Zeppelin nach Spitzbergen im Jahr 1910 hatte zwar die Zweckmäßigkeit der Verwendung von Luftschiffen für die Erforschung der Arktis bewiesen (Miethe & Hergesell (Hrsg.) 1911), aber erst nach der forcierten Weiterentwicklung der Zeppeline während des Ersten Weltkrieges, die im Gegensatz zu Flugzeugen schwere Lasten weit transportieren konnten, wurde die Idee in den 1920er Jahren wieder aufgegriffen. Um einer Realisierung näher zu treten, mußten jedoch zunächst weitere wissenschaftliche Grundlagen geschaffen werden. Dafür war vor allem in-

ternationale Beteiligung erforderlich, denn es wurden Wettermeldungen und Wettervorhersagen der arktischen Anrainerstaaten benötigt, sowie Luftschifflandeplätze und eine in die hundert Personen zählende Betriebsmannschaft. Glücklicherweise konnte Fridtjof Nansens (1861–1930) 1924 als Gründungspräsident der Internationalen Studiengesellschaft zur Erforschung der Arktis mit Luftfahrzeugen gewonnen werden, die schon bald unter ihrer Telegrammadresse "Aeroarctic" bekannt wurde (Kohlschütter 1927, Breitfuß (Hrsg.) 1927, Breitfuß 1928). Nansen war die geeignetste Person, um Deutschland nach dem verlorenen Ersten Weltkrieg in einem groß angelegten Projekt wieder als friedlichen Partner in die internationale Wissenschaftlergemeinschaft einzuführen. Auch sollte der renommierte Polarforscher die geplante Forschungsexpedition mit einem Zeppelin in die russische Arktis leiten. Zusätzlich wurden gezielt Direktoren der meteorologischen Dienste der Anrainerstaaten als Mitglieder in der Gesellschaft eingeworben.

In der Denkschrift der Aeroarctic wurden die Probleme des Nordpolargebietes im Zusammenhang mit dem sich ausweitenden Luftverkehr auf einer transarktischen Route formuliert (ISEAL 1924). Nach Auffassung der Gesellschaft lag in der Arktis

der Schlüssel für die Erkenntnis der atmosphärischen Zirkulation und der für Weltverkehr und Landwirtschaft so wichtigen Wetterverhältnisse der nördlichen Welthälfte. Ähnlich verhielt es sich bei den ozeanischen Zirkulationsproblemen, und in erdmagnetischer Beziehung würden erst genaue Messungen an vielen Stellen des Polarbeckens das Netz der magnetischen Linien im Norden schließen lassen. (ISEAL 1924: 15.)

Während der Expedition mit dem Zeppelin sollte die Land-Seeverteilung insbesondere nördlich der Beaufortsee und bei Nikolaus-II.-Land (Severnaja Semlja) geklärt werden. Ebenso interessierte die Morphologie und Glaziologie der überflogenen Landgebiete, u.a. auch der Taimyr-Halbinsel, die Schröder-Stranz seinerzeit während der Expedition untersuchen wollte. Oberstes Ziel war jedoch die Vorbereitung eines transarktischen Luftschiffverkehrs von Europa nach Yokohama in Japan bzw. nach San Francisco an der Westküste der Vereinigten Staaten. Zur Festlegung der besten Zeit für den Start der Expedition konnte auf die Ergebnisse der aerologischen Untersuchungen am Deutschen Geophysikalischen Observatorium in Spitzbergen aus den Jahren 1911–1914 zurückgegriffen werden.

Auf der 2. Mitgliederversammlung im Jahr 1928 wurde ein Forschungsrat gegründet, der aus 11 Kommissionen bestand, um die Expedition mit dem kostenlos vom der Zeppelinwerft zur Verfügung gestellten Zeppelin konkret vorzubereiten (Arktis 1928). Nachdem Nansen 1930 überraschend

verstarb, mußte die Expedition um ein Jahr verschoben werden. Hugo Eckener (1868–1954) von der Zeppelinwerft wurde sein Nachfolger. Schließlich konnte die Expedition an Bord des LZ 127 "Graf Zeppelin" am 26. Juli 1931 in Leningrad (heute St. Petersburg) unter der wissenschaftlichen Leitung des Russen Rudolph Samoilowitsch (1881–1940) starten. Auch Kohl-Larsen ging mit an Bord, der für die Polarausrüstung zuständig war (Kohl-Larsen 1931).

Nach fünf Tagen kehrte die Expedition erfolgreich zurück. Der Zeppelin hatte seine Bewährungsprobe als Meßplattform für magnetische Untersuchungen (Deklination mit einem Peilkompaß und Horizontalintensität mit einem Doppelkompaß) und aerologische Messungen mit der gerade entwickelten Radiosonde zur Untersuchung der Luftmassen unterhalb und oberhalb des Luftschiffs bestanden (Abbildung 6) (Berson, Samoilowitsch & Weickmann (Hrsg.) 1933).

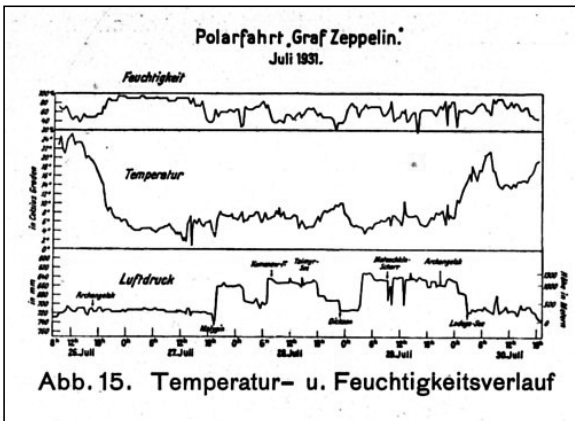


Abbildung 6. Meteorologische Datenaufzeichnung während der Expedition der Aeroarctic mit dem Luftschiff LZ 127 Graf Zeppelin in die russische Arktis (Berson, Samoilowitsch & Weickmann (Hrsg.) 1933: Tf. 17.)

Sehr viel Wert wurde auf die luftphotogrammetrische Vermessung der überflogenen Küsten gelegt, um damit neue Landkarten zu konstruieren. Wegen der sich verschlechternden Wirtschaftslage und den massiven politischen Veränderungen in Deutschland kam kein weiterer Forschungsflug mehr zustande und die Aeroarctic löste sich 1937 auf (Lüdecke 1995: 145).

4.3 Zweites Internationales Polarjahr (1932–1933)

Die Anregung, das erste Polarjahr von 1882–83 nach 50 Jahren zu wiederholen, kam aus einer Sitzung des Forschungsrates der Aeroarctic Ende 1926 (Berson & Breitfuß 1927: 111, Heidke 1932b: 470). Der anwesende Meteorologe Johannes Georgi gab diesen Vorschlag an seinen Vorgesetzten, den Direktor der Deutschen Seewarte in Hamburg Hugo Dominik (1872–1933) weiter, dessen Vorgänger Neumayer seinerzeit ja das erste Polarjahr orga-

nisiert hatte. Dominik nahm die Sache in die Hand und präsentierte die Idee auf internationaler Ebene, indem er den Plan an den Vorsitzenden des Internationalen Meteorologischen Komitees Ewoud van Everdingen (1873–1955) weiterleitete, der wie Dominik ein Mitglied der Aeroarctic war (Heidke 1932a: 85, 1932b: 470). Als das 2. Internationale Polarjahr (1932–1933) beschlossene Sache war, wurde auf der außerordentlichen Direktorenkonferenz der Deutschen Meteorologischen Institute, die Anfang 1930 in Berlin stattfand, die Deutsche Polarjahrkommission mit Dominik als Vorsitzendem eingesetzt, die sich um die Vorbereitung des deutschen Beitrages kümmerte.

Kurz zuvor hatte man den Tod des damals prominentesten aktiven deutschen Polarforschers Alfred Wegener zu beklagen, der auf dem grönländischen Inlandeis umgekommen war. Nicht nur dieser Umstand, sondern auch die durch die Weltwirtschaftskrise bedingten finanziellen Beschränkungen reduzierten die offizielle deutsche Beteiligung auf intensivierte Messungen an bestehenden meteorologischen Stationen zu Land und auf Schiffen der Handels- und Reichsmarine. Auf dem Gebiet der maritimen Meteorologie und Aerologie war Deutschland damals führend. Zudem wurden aerologische Untersuchungen durch Flugzeug- und Radiosondenaufstiege verstärkt. Da offiziell keine deutschen Expeditionen stattfinden konnten, wurde die Möglichkeit einer Beteiligung im Ausland gerne wahrgenommen. Hierbei ergänzte man bestehende Programme durch spezielle Einzeluntersuchungen, wie in Rußland z.B. durch luftelektrische Untersuchungen, die Joachim Scholz (1903–1937, Assistent am Meteorologischen-Magnetischen Observatorium Potsdam) auf der Hooker-Insel (Franz-Josef-Land) durchführte, und durch seismische Eisdicken- und Luftschallmessungen, die Kurt Wölken (1904–1992, Teilnehmer von Wegeners letzter Expedition), während einer russischen Expedition nach Nowaja Zemlja vornahm (Heidke 1933, Wölken 1934). In Zusammenarbeit mit einer englischen Gruppe wurden in Tromsø Nordlichter und die Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen beobachtet (Heidke 1933: 380–381).

5. Schlußfolgerung

In der Polarforschung kommt alles zusammen, die reine Forschung, das Abenteuer, das sich mit der Forschung tarnt, und die Abenteuerlust. Manche Polarforscher konnten dies voneinander trennen, manche jedoch nicht. Nachdem in Deutschland Polarexpeditionen von jeher wissenschaftlich ausgerichtet waren, hatten es Nichtakademiker traditionellerweise schwer, für ihre Pläne finanzielle Unterstützung zu finden. Im Rahmen großer internationaler Unternehmungen zählt das große Ganze, wobei die zusam-

mengetragenen Ergebnisse über Erfolg oder Mißerfolg Auskunft geben. Hierbei können einzelne beteiligte Expeditionen dramatische Abenteuer durchstehen, wie beispielsweise die Greelyexpedition nach Lady Franklin Bay (1881-1884) während des ersten Internationalen Polarjahres, bei der von 26 Teilnehmern 20 an Erschöpfung und Hunger starben (Barr 1985: 6-34). Andere Organisationen wie die internationale Aeroarctic setzten über Jahre hinweg alles daran, den projektierten Forschungsflug in die russische Arktis mit einem Zeppelin im großen Rahmen optimal vorzubereiten und erfolgreich durchzuführen.

Spitzbergen eignete sich durch seine Nähe zu Deutschland besonders gut, um Trainingsexpeditionen in hohen Breiten durchzuführen. Hier fanden die Anfänge der Luftschiffahrt in der Arktis statt und für weitere Untersuchungen wurde das erste permanent besetzte Forschungsobservatorium eingerichtet. Filchner erprobte für seine geplante Expedition in die Antarktis Ausrüstung und Begleiter und kartierte dabei Neuland. Schröder-Stranz hingegen war zweifelsohne den Abenteurern zuzuordnen, die sich ein wissenschaftliches Mäntelchen überwarfen, um ihre persönlichen Ziele zu verfolgen. Das katastrophale Ergebnis seiner unüberlegt und dilettantisch durchgeführten Vorexpedition nach Spitzbergen spricht Bände. Besonders in der nautischen Presse wurde damals diskutiert, was für die Gewähr einer erfolgreichen großen Expedition zu tun wäre (Behm 1913, 1914). So forderte Konteradmiral Behm 1914 auf dem VI. Deutschen Seeschiffahrtstag in Berlin eine staatliche Organisation für Polar- und Forschungsreisen.

Und Alfred Wegener? Er baute Schritt für Schritt sein meteorologisches Forschungsprogramm aus. Die Aufgabenstellung seiner letzten Grönlandexpedition war allerdings sehr umfangreich und konnte erst durch Expeditionen in den 1950er Jahren zu Ende geführt werden. Wegener verfügte jedoch nicht über die bei einer solchen Unternehmung dringend benötigten Managerfähigkeiten. Offenbar war die Expeditionsmannschaft zu groß und bestand aus zu vielen Individuen mit eigenen Vorstellungen, als daß er sie mit seinen bisherigen Erfahrungen adäquat hätte leiten können (Lüdecke 2000: 149-150). Ein Abenteurer wie Krueger, der ohne Kenntnis der örtlichen Verhältnisse auf Stefanssons Motto „vom Land leben“ baute und dabei zugrunde ging, war er jedoch nicht. Er war nur nicht auf die ungewöhnlich widrigen Umstände vorbereitet, die trotz seiner Polarerfahrung alle akademischen Pläne zunichte machten. Bei der Betrachtung der Polargeschichte muß man sich immer beide Aspekte vor Augen halten. In einem Fall überwiegt die Forschung, in anderen das Abenteuer. Auch spielen unkontrollierbare Einflüsse wie das Wetter und die jeweilige Eislage eine entscheidende Rolle.

Abschließend sei an dieser Stelle an Max Grotewahl (1894-1958) erinnert, der nach seiner wenig erfolgreichen Spitzbergenexpedition (1925) ein

Archiv für Polarforschung gründete, um für spätere Expeditionen Informationen und Material bereitzuhalten. Aus dem Förderverein des Archivs entwickelte sich schließlich die noch heute bestehende deutsche Gesellschaft für Polarforschung (Lüdecke 1995).

LITERATUR

- Abbes, H. (1884). "Die Eskimos des Cumberland-Sundes. Ethnographische Skizze", *Globus* 46(1884), S. 198–201, 213–218.
- (1890). "Die Eskimos des Cumberlandgolfes", in *Die Internationale Polarforschung 1882–1883. Die deutschen Expeditionen und ihre Ergebnisse*, Bd. II, *Beschreibende Naturwissenschaften in einzelnen Abhandlungen*, Hrsg. G. Neumayer, Hamburg: Deutsche Polar-Kommission, S. 1–60.
- Abel, H. & Jessen, H. (1954). *Kein Weg durch das Packeis. Anfänge der deutschen Polarforschung (1868–1889)* (Die Wittheit zu Bremen, Reihe D: Abhandlungen und Vorträge 21:1 (1954)), Bremen: Carl Schünemann Verlag.
- Andrée, S.A. (1930). *Dem Nordpol entgegen*, Leipzig: F.A. Brockhaus.
- Anonym (1913). "Nord-Polargegenden", *Geographische Zeitschrift* 19 (1913), S. 581–582.
- (1924). "Geplante Reise nördlich der Franklin-Inseln", *Petermanns Geographische Mitteilungen* 70(1924), S. 232.
- Arktis: Vierteljahrszeitschrift der internationalen Gesellschaft zur Erforschung der Arktis mit Luftfahrzeugen*, Hrsg. F. Nansen, Gotha: Justus Perthes 1928–1931.
- Barr, W. (1984). "Lieutenant Herbert Schröder Stranz's expedition to Svalbard, 1912–1913: A study in organizational disintegration", *Fram: The Journal of Polar Studies* 1(1984), S. 1–64.
- (1985). *The Expeditions of the first International Polar Year, 1882–83* (The Arctic Institute of North America, University of Calgary, Technical Paper No. 29 (1985)), Calgary: University of Calgary.
- (1993). "The career and disappearance of Hans K. E. Krüger, Arctic geologist, 1886–1930", *Polar Record* 29(1993), S. 277–304.
- Behm, K. (1913). "Ein Vorschlag betreffend deutsche Forschungsexpeditionen", *Hansa* 50(1913), S. 1059–1060.
- (1914). "Forschungsexpeditionen", *Hansa* 51(1914), S. 226.
- Berson, A. & Breitfuß, L. (1927). "Sitzung des Sonderausschusses am 16.11.1926", *Petermanns Geographische Mitteilungen*, Ergänzungsheft No 191 (1927), S. 110–113.
- Berson, A., Samoilowitsch, R. & Weickmann, L. (Hrsg.) (1933). *Die Arktisfahrt des Luftschiffes "Graf Zeppelin" im Juli 1931. Wissenschaftliche Ergebnisse* (= Petermanns Geographische Mitteilungen, Ergänzungsheft No. 21 (1933)).
- Boas, F. (1885). *Baffin-Land. Geographische Ergebnisse einer in den Jahren 1883 und 1884 ausgeführten Forschungsreise* (= Petermanns Geographische Mitteilungen, Ergänzungsheft No. 80 (1885)).
- Breitfuß, L. (Hrsg.) (1927). *Internationale Studiengesellschaft zur Erforschung der Arktis mit dem Luftschiff (AEROARCTIC)* (= Petermanns Geographische Mitteilungen, Ergänzungsheft No 191 (1927)).
- (1928). "Die 'Arktis' und die 'Aeroarctic'. Ein historischer Rückblick", *Arktis* 1(1928), S. 39–44.

- Brooks, R.C., England, J. H., Dyke, A. S. & Savelle, J. (2004). "Krüger's final Camp in Arctic Canada?", *Arctic* 52(2004), S. 225-232.
- Capelotti, P. J. (1999). *By Airship to the North Pole. An Archeology of Human exploration*, New Brunswick, New Jersey & London: Rutgers University Press.
- Dege, W. (1962). "Deutsches Observatorium Ebeltoftshafen – Spitzbergen. Zur 50. Wiederkehr der 1. Überwinterung 1912/13", *Polarforschung* 32(1962), S. 136-140.
- Fanck, A. (1933). S.O.S. Eisberg. Mit Dr. Fanck und Ernst Udet in Grönland. Die Grönland-Expedition des Universal-Films S.O.S. Eisberg, München: F. Bruckmann.
- Filchner, W. (1910a). "Plan einer deutschen antarktischen Expedition", *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* 1910, S. 153-158.
- (1910b). "Die Deutsche Antarktische Expedition", *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* 1910, S. 423-430.
- (1922). *Zum sechsten Erdteil*, Berlin: Ullstein.
- [Filchner, W. (1911).] *Denkschrift über die Deutsche Antarktische Expedition*, Berlin: E. S. Mittler & Sohn.
- & Seelheim, H. (1911). *Quer durch Spitzbergen. Eine deutsche Übungsexpedition im Zentralgebiet östlich des Eisfjords*, Berlin: E. S. Mittler und Sohn.
- Heidke, P. (1932a). "Das zweite Internationale Polarjahr 1932/33", *Annalen der Hydrographie und Maritime Meteorologie* 60(1932), S. 81-93.
- (1932b). "Die von der Deutschen Polarjahr-Kommission veranlaßte Beteiligung Deutschlands am zweiten Internationale Polarjahr 1932/33", *Annalen der Hydrographie und Maritime Meteorologie* 60(1932), S. 470-475.
- (1933). "Deutsche Beteiligung an ausländischen Expeditionen im Rahmen des Internationalen Polarjahres 1932/33", *Annalen der Hydrographie und Maritime Meteorologie* 61(1933), S. 379-381.
- Hergesell, H. (Hrsg.) (1914). *Das Deutsche Observatorium in Spitzbergen. Beobachtungen und Ergebnisse*, I. (Schriften der Wissenschaftlichen Gesellschaft in Straßburg, Heft 21 (1914).)
- ISEAL: *Das Luftschiff als Forschungsmittel in der Arktis. Eine Denkschrift*, Berlin: Internationale Studiengesellschaft zur Erforschung der Arktis mit dem Luftschiff 1924.
- Koch, J. P. & Wegener, A. (1930). *Wissenschaftliche Ergebnisse der Dänischen Expedition nach Dronning Louises-Land und quer über das Inlandeis von Nordgrönland 1912-13*. (Meddelelser om Grönland 75(1930).)
- Kohl-Larsen, L. (1931). *Die Arktisfahrt des "Graf Zeppelin", im Auftrage der Internationalen Gesellschaft zur Erforschung der Arktis mit Luftfahrzeugen (Aeroarctic)*, Berlin: Union Deutsche Verlagsgesellschaft.
- Kohlschütter, E. (1927). "Bericht über die Entstehung der Internationalen Studiengesellschaft zur Erforschung der Arktis mit dem Luftschiffe und ihre bisherige Tätigkeit", *Petermanns Geographische Mitteilungen*, Ergänzungsheft No. 191 (1927), S. 12-15.
- Kopp, W. (1935). "Die Oststation", in *Wissenschaftliche Ergebnisse der Deutschen Grönland-Expedition Alfred Wegener 1929 und 1930/31. Meteorologie*, Hrsg. K. Wegener, Leipzig: F.A. Brockhaus 1935, Bd. IV,1, S. 1-190.
- Krause, R. A. (1993). "Hintergründe der deutschen Polarforschung von den Anfängen bis heute", *Deutsches Schiffsarchiv* 16(1993), S. 7-69.
- Krueger, H. K. E. (1925). "Plan einer arktischen Expedition", *Geographische Zeitschrift* 31(1925), S. 28-40.
- (1930). "Zur Geologie von Westgrönland, besonders der Umgebung der Disko-Bucht und des Umanak-Fjordes", *Meddelelser om Grönland* 74(1930), S. 97-136.

- & Klute, F. (1926). "Die Hessische Grönlandexpedition 1925", *Petermanns Geographische Mitteilungen* 1926, S. 105–111.
- Lüdecke, C. (1992). "Vor 100 Jahren: Grönlandexpedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin (1891, 1892–1893) unter der Leitung Erich von Drygalskis", *Polarforschung* 6(1990), S. 219–229. [Erschienen 1992.]
- (1995). *Die deutsche Polarforschung seit der Jahrhundertwende und der Einfluß Erich von Drygalskis* (Berichte zur Polarforschung, Nr. 158), Bremerhaven: Alfred Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung.
- (1998). "Zum 100. Geburtstag von Max Grotewahl (1894–1958), Gründer des Archivs für Polarforschung", *Polarforschung* 65(1995), S. 93–105. [Erscheinen 1998.]
- (2000). "Lifting the veil – circumstances that caused Alfred Wegener's death on the Greenland icecap, 1930", *Polar Record* 36(2000), S. 139–154.
- (2004). "The First International Polar Year (1882–83): A big science experiment with small science equipment", in *History of Meteorology* 1(2004), S. 54–63. (= XXI International Congress of History of Science, Mexico City; <http://www.meteohistory.org/2004proceedings1.1/> Zugriff: 15.6.2007.)
- (2005). "East meets west: Meteorological observations of the Moravians in Greenland and Labrador in the 18th century", in *History of Meteorology* 2(2005), S. 123–132. (= Proceedings 22th International Congress of History of Science, Beijing, 24–30 July 2005; <http://www.meteohistory.org/2005historyofmeteorology2/09luedecke.pdf> Zugriff: 15.6.2007.)
- Meinardus, W. (1909). "Die mutmaßliche Höhe des antarktischen Kontinents", *Petermanns Geographische Mitteilungen* 1909, S. 304–309, S. 355–360.
- Miethe, A. & Hergesell, H. (Hrsg.) (1911). *Mit Zeppelin nach Spitzbergen*, Berlin: Deutsches Verlagshaus Bong & Co.
- von Neumayer, G. (1901). *Auf zum Südpol! 45 Jahre Wirkens zur Förderung der Erforschung der Südpolarregion 1855–1900*, Berlin: Vita Deutsches Verlagshaus.
- Oesau, W. (1937). *Schleswig–Holsteins Grönlandfahrt auf Walfischfang und Robbenschlag vom 17.–19. Jahrhundert*, Glückstadt: Verlag J. J. Augustin.
- (1955). *Hamburgs Grönlandfahrt auf Walfischfang und Robbenschlag vom 17.–19. Jahrhundert*, Glückstadt: Verlag J. J. Augustin.
- Philipp, H. (Hrsg.) (1914). *Ergebnisse der W. Filchner'schen Vorexpedition nach Spitzbergen 1910*. (= Petermanns Geographische Mitteilungen, Ergänzungsheft No 179 (1914).)
- Rempp, G. & Wagner, A. (1914). "Die Station in der Adventbai", in *Das Deutsche Observatorium in Spitzbergen. Beobachtungen und Ergebnisse*, I, Hrsg. H. Hergesell (Schriften der Wissenschaftlichen Gesellschaft in Straßburg, Heft 21, 1914), S. 6–20.
- Ritscher, A. (1916). "Wanderung in Spitzbergen im Winter 1912", *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* 1916, S. 16–34.
- Rohde, H. (1931). *Die Deutsche Auslands- und Meeresforschung seit dem Weltkriege*, Berlin: Verlag E. S. Mittler & Sohn.
- Rüdiger, H. (1913). *Die Sorge-Bai. Aus den Schicksalstagen der Schröder-Stranz-Expedition*, Berlin: Verlag Georg Reimer.
- Schröder-Stranz (1911), s. Unveröffentlichte Quellen.
- Stefansson, V. (1913). *My life with the Eskimo*, London: Macmillan 1913.
- Tammiksaar, E. & Suchova, N. G. (1998). "August Petermann und seine Hypothesen über das Nordpolarmeer", *Polarforschung* 65(1995), S. 133–145. [Erschienen 1998.]
- Villinger, B. (1929). *Die Arktis ruft! Mit Hundeschlitten und Kamera durch Spitzbergen und Grönland*, Freiburg i. Br.: Herder.

- Wedemeyer, A. (1914). "Die Spitzbergen-Expedition des Leutnant Schröder-Stranz", in *Die Expeditionen zur Rettung von Schröder-Stranz und seinen Begleitern geschildert von ihren Führen Hauptmann A. Staxrud und Dr. K. Wegener*, Hrsg. A. Miethe, Berlin: Verlag Dietrich Reimer, S. VI-XII.
- Wegener, A. (1908). "Mit Mylius Erichsen in Grönland", *Umschau* 12(1908), S. 1001-1016.
- (1909). *Die Drachen- und Fesselballonaufstiege der Danmark-Expedition*, København: Bianco Lunos Bogtrykkeri. [Habilitationsschrift.]
- (1961). *Tagebuch eines Abenteurers. Mit Pferdeschlitten quer durch Grönland. Mit einem Vorwort von Else Wegener*, Wiesbaden: Eberhard Brockhaus.
- Wegener, E. (Hrsg.) (1932). *Alfred Wegeners letzte Grönlandfahrt. Die Erlebnisse der deutschen Grönlandexpedition 1930/1931 geschildert von seinen Reisegefährten und nach Tagebüchern des Forschers*, Leipzig: F.A. Brockhaus.
- Wegener, K. (1913). "Die Hilfsexpedition von Cross- und Kingsbai nach Wijdebai", *Petermanns Geographische Mitteilungen* 59 (1913), S. 137-140.
- (1914). "Die Hilfsexpedition von Cross- und Kingsbai, 21.II.-31.III.1913", in *Die Expeditionen zur Rettung von Schröder-Stranz und seinen Begleitern geschildert von ihren Führen Hauptmann A. Staxrud und Dr. K. Wegener*, Hrsg. A. Miethe, Berlin: Verlag Dietrich Reimer, S. 69-101.
- Weiken, K. (1980). "Der Tod in Grönland", *Bild der Wissenschaft* (1980), S. 87-96.
- Weyprecht, C. (1875). "Vortrag", in *Tageblatt der 48. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Graz vom 18.-24. September 1875*, S. 38-42.
- Wölken, K. (1934). "Schallausbreitung im Polargebiet", *Zeitschrift für Geophysik* 10(1934), S. 222-234.
- Wutzke, U. (1997). *Durch die weiße Wüste. Leben und Leistungen des Grönlandforschers und Entdeckers der Kontinentaldrift Alfred Wegener*, Gotha: Justus Perthes.

Unveröffentlichte Quellen

Schröder-Stranz (XII. 1911), *Allgemeiner Plan einer wissenschaftlichen Expedition durch die Nordostpassage (Taimyrhalb-Insel) und durch den stillen Ozean*. Bundesarchiv Berlin, 09.01. AA, Nr. 37684, Bl. 12-16.

Dieser Artikel basiert auf Ideen, die publiziert wurden in C. Lüdecke (2007). "Sehnsucht nach Forschung oder Abenteuer?", in *Es gibt für Könige keinen besonderen Weg zur Geometrie*, ed. G. Wolfschmidt, Augsburg: Dr. Erwin Rauner Verlag (Algorismus, Heft 60), S. 371-382.