

Fotografie und Südpolforschung um 1900

DORIT MÜLLER

Die seit Ende des 19. Jahrhunderts forcierte Erschließung des Südpols, die in dem Wettlauf zwischen Robert Falcon Scott und Roald Amundsen 1912 gipfelte, wurde in einem Zeitalter der Technikbegeisterung, Wissenschaftseuphorie und kolonialen Bestrebungen zu einem Medienereignis ersten Ranges: Kulturzeitschriften und Zeitungen berichteten emphatisch über die neuesten Vorstöße zum Pol; Reiseberichte von Expeditionsteilnehmern überschwemmten den literarischen Markt; Sach- und Jugendbücher erzählten von Abenteuern der Forschungsreisenden; in der Malerei und fiktionalen Literatur hatten Südpolphantasien Konjunktur.

Als letzter weißer Fleck auf der Weltkarte avancierten die südlichen Polargebiete zum Inbegriff des Geheimnisvollen und Unerreichbaren. Schon in der Antike strahlte das mythische Südland eine beträchtliche Faszination aus. Die Legenden über die *Terra australis incognita*, von der man annahm, dass sie eine Art Gegengewicht zu den Landmassen auf der Nordhalbkugel bildeten, erzählten von paradisischen Inseln mit Goldvorkommen und sagenhaften Völkern. Obwohl die zweite Erkundungsreise von James Cook in den 1770er Jahren diese Vorstellungen ins Wanken brachte, blieb die Idee von der Existenz einer Wärmequelle und geheimnisvoller Lebensformen jenseits des antarktischen Eismeeres auch in literarischen Fiktionen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts präsent. Diese Traditionslinie reichte von Edgar Allan Poes *Narrative of Arthur Gordon Pym* (1838) über André Gides *Le Voyage d'Urien* (1893) bis zu Georg Heyms *Das Tagebuch Shakletons* (1911). Die fiktionalen Texte bündelten wissenschaftliche Entdeckungseuphorie, Todesvisionen und Erlösungshoffnungen, übernahmen bzw. überboten spezifische Ausdrucksformen des authentischen Reiseberichts und schrieben sich zugleich in die Reiseberichterstattung der Forscher ein (vgl. Marx 2003).

Denn seit Mitte des 19. Jahrhunderts wurden die fiktionalen Szenarien von der Fortschritts- und Eroberungsdynamik eingeholt: Angeregt durch die erdmagnetischen Arbeiten von Carl Friedrich Gauss, Wilhelm Weber und Alexander von Humboldt traten um 1840 französische, amerikanische und englische Expeditionen in einen Wettlauf zum magnetischen Südpol. Am erfolgreichsten war die Reise des Engländers James Clark Ross, der sich dem Magnetpol auf 300 Kilometer näherte, dabei die Lage des Südpols neu bestimmte sowie das ausgedehnte Victoria-Land, die Vulkane Erebus und Terror auf der Ross-Insel und die große Rossbarriere entdeckte (vgl. Lüdecke 1995: 9–12). 1895 begann das ›heroische Zeitalter‹ der Antarktis-Forschung. Bis zum Ersten Weltkrieg drangen sechzehn Expeditionen u.a. aus Schweden, England, Deutschland, Frankreich, Norwegen, Schottland und Australien auf der Suche nach neuen Erkenntnissen und nach dem geographischen Pol ins südliche Eismeer und schließlich auch auf den antarktischen Kontinent vor. Die daraufhin einsetzende Flut wissenschaftlicher Untersuchungen und Reiseberichte präsentierte nicht nur eine Fülle von Beobachtungen und Messdaten, sondern schrieb auch tradierte Vorstellungsmuster fort. Ganz unabhängig davon, wie sehr einzelne Forschungsreisen wissenschaftlich ambitioniert waren – ihre Darstellungen speisten sich immer auch aus Elementen des Abenteuerlichen, Heroischen und Geheimnisvollen, welche seit Jahrhunderten im öffentlichen Polar-Diskurs zirkulierten.

Zahlreiche Zeichnungen und Gemälde über die Erkundung und Beschaffenheit der arktischen und antarktischen Gebiete von Künstlern wie Louis Lebreton, François-Auguste Biard oder John Wilson Carmichael und nicht zuletzt das zur Ikone des ›Kälte-Kults‹ avancierte Gemälde Caspar David Friedrichs *Das Eismeer* bezeugen, dass auch Bilder am Imaginationsprozess des Polaren einen bedeutsamen Anteil hatten (vgl. Hussein 2004). Sie prägten populäre Weltbilder über das Polare und übernahmen zugleich Funktionen im sich ausdifferenzierenden Forschungsprozess. Dabei unterlagen sie selbst tiefgreifenden Veränderungen. Denn die ambitionierte wissenschaftliche Erkundung des Südpols, die um 1900 einsetzte, war eng an die neue visuelle Aufzeichnungstechnik der Fotografie gebunden, ja setzte diese gezielt für die Präsentation, Inszenierung und massenwirksame Verbreitung ihrer Ergebnisse und Erfolge ein.

Vom Text zum fotografischen Bild in der Polarforschung des 19. Jahrhunderts

Noch um 1850 dominierten in wissenschaftlichen Abhandlungen und populärwissenschaftlichen Reiseberichten textbasierte Erörterungen. So findet sich 1844 in den *Monatsberichten der Berliner Akademie der Wissenschaften* eine Studie über »das kleinste Leben im Weltmeer, am Südpol

und in den Meeres-Tiefen«, die auf Abbildungen vollständig verzichtet (Ehrenberg 1844). Selbst in einer populär aufgemachten Reisebeschreibung über *Dumont d'Urville's Reise nach dem Südpol* von 1851 vermisst man neben einem Stahlstich und einer Karte von *Oceanien* jedwede Ausstattung mit Bildern (Heinzelmann 1851). Im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts begann jedoch eine auffällige Verschiebung der textzentrierten Darstellungspraktiken hin zu umfangreichen Illustrationen. Zunächst wurden die Karten und seltenen Kupfer- und Stahlstiche durch lithographische Skizzen und Tafeln (ganzseitige Abbildungen, die separat eingebunden wurden) umfangreich ergänzt. Gegenstand waren zumeist Landschaftsausschnitte, geologische, botanische und zoologische Funde in den Polargebieten sowie Forschungsstationen und -instrumente. Das von dem schwedischen Nordpolforscher Adolf Erik Freiherr von Nordenskjöld herausgegebene und 1885 in deutscher Übersetzung erschienene »populär-wissenschaftliche« Buch über dessen Arktis-Expedition wies schon über zweihundert solcher Abbildungen und diverse Karten auf. Fotografien fehlten hier noch, auch wenn einige Zeichnungen mit dem Vermerk versehen waren, dass sie nach fotografischer Vorlage angefertigt wurden. Auch die Überblicksdarstellung zur internationalen Polarforschung von dem Vorreiter der deutschen Südpolforschung Georg von Neumayer integrierte zahlreiche Abbildungen nach fotografischer Vorlage, ohne selbst Fotos zu enthalten (Neumayer 1891). Obwohl bereits 1883 das erste gerasterte Foto in der bekannten Leipziger Wochenzeitschrift *Illustrierte Zeitung* erschien und Fotografien für den Buchdruck reproduzierbar wurden, dauerte es noch gut fünfzehn Jahre, bis die Autotypie-Techniken für Publikationen zur Polarforschung Anwendung fanden. Erst Ende der 1890er Jahre begannen fotografische Aufnahmen – zunächst Bilder von Fridtjof Nansens Erkundung des Nordpols – in populärwissenschaftlichen Bänden zur Geschichte der Polarforschung zu kursieren (Enzberg 1898). Die Fotografie ergänzte nun die früheren Darstellungsformen in der Polarforschung und übernahm wichtige Beglaubigungs- und Versachlichungsfunktionen. Vielfach waren die fotografischen Abbildungen mit einem Datum versehen und verwiesen auf den (meist akademisch gebildeten) Urheber der Aufnahme. Er gehörte zu den wissenschaftlichen Mitarbeitern des Expeditionsteams und besaß nur im Ausnahmefall eine fototechnische Ausbildung und noch seltener künstlerische Ambitionen. Wichtigstes selbsternanntes Ziel war die flächendeckende Fixierung von Beobachtungen, die später für wissenschaftliche Zwecke wieder abgerufen und bearbeitet werden sollten. Dramatische Inhalte blieben in dieser frühen Phase den Zeichnungen vorbehalten. Hier dominierten Untergangs- und Rettungsszenarien sowie typisierte Darstellungen von Untersuchungsobjekten. Fotos hingegen fanden meist Einsatz, um den Forschungsreisenden in der Natur, bei der Handhabung von Instrumenten, auf dem Schiff oder beim Hissen der entsprechenden Flagge zu zeigen. Dem zeitgenössischen Diskurs über die Objektivität des fotografi-

sehen Bildes folgend (vgl. Daston/Galison 2002), sollte das Foto nicht nur Forschungsobjekte ›naturgetreu‹ wiedergeben und Zeugnis von der Existenz bisher unberührter und unwirtlicher Gegenden ablegen, sondern auch deren menschliche ›Eroberung‹, Vermessung, Urbarmachung und nationale Vereinnahmung dokumentieren.

Antarktisforschung unter Erich von Drygalski (1901-1903)

Wohl auch deshalb nahm die fotografische Berichterstattung im wissenschaftlichen und populären Rahmen einen deutlichen Aufschwung seit 1900, als die Erforschung der noch weitgehend unbekanntem Antarktis in Europa zu einer ›nationalen Sache‹ wurde. Einzelne Länder stellten Regierungsmittel bereit und organisierten eine internationale Kooperation, an der zwischen 1901 und 1905 Deutschland, Schweden und England beteiligt waren. Der Wettlauf zu den Polen erreichte zwischen 1908 und 1912 seinen Höhepunkt und ging als epochemachendes Medienereignis in die Berichterstattung beinahe jeder Tageszeitung ein. Bereits zuvor gab es jedoch wissenschaftlich ambitionierte Forschungsreisen, die sich nicht als Teil dieses Wettbewerbs sahen, sondern die bereits begonnenen Forschungen über die Polargebiete fortsetzen wollten.

Ein solches Forschungsprojekt leitete in den Jahren von 1901 bis 1903 der Physiker und Mathematiker Erich von Drygalski (1865-1949). Schon als Assistent am Geodätischen Institut in Potsdam befasste er sich intensiv mit der Struktur, Bewegungsart und Wirkung des Eises auf die Erdrinde. Nach einer Forschungsreise zum Karajak-Fjord in Westgrönland wurde er zum Leiter der Südpolarexpedition, die eine Erweiterung der geographischen, physikalischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse der Antarktis anstrebte. Der Expeditionsplan sah vor, mit einem Schiff in das Südpolargebiet vorzudringen, dort an passender Stelle zu überwintern, während der Überwinterung Stationsarbeiten auszuführen und im Frühjahr einen Vorstoß mit Schlitten auf das zusammenhängende Südpolareis gegen den Erdpol hin zu unternehmen. Im Südherbst darauf sollten die gefundenen Küsten gegen den magnetischen Pol hin verfolgt werden, um womöglich die Westseite von Victorialand zu erforschen und sodann durch das Packeis zurückzukehren. Drygalski beantragte eine internationale Kooperation für magnetisch-meteorologische Arbeiten, an der sich neben den Antarktisexpeditionen Marine- und Handelsschiffe, die südlich von 30° S unterwegs waren, beteiligen sollten. Obwohl das Erreichen des Südpols nicht Inhalt des offiziellen Expeditionsplanes war, versprachen sich Politiker und Öffentlichkeit in Deutschland auch nationale Erfolge. Da es den Briten, namentlich Robert Falcon Scott auf seiner fast parallel unternommenen Reise gelungen war, bis auf 82°17'S vorzudringen, um dann 745 Meilen

nördlich des Südpols aufgrund lebensbedrohlicher Erschöpfung umzukehren, hoffte man auf eine Überbietung dieser Strecke. Der deutschen Mannschaft gelang es jedoch lediglich, bis auf 66°2'S vorzustoßen, weil das Schiff im Packeis eingeschlossen wurde, was sie aber nicht daran hinderte, ihre wissenschaftlichen Untersuchungen wie geplant durchzuführen (vgl. Lüdecke 2001: 5).

Drygalskis Zielstellung ließ sich demnach mit Vorstellungen eines nationalen Polstrebens nicht vereinbaren. Dennoch, oder gerade deshalb, ließ die umsichtig geführte und ergebnisreiche Expedition Drygalski zu einer international anerkannten Kapazität auf dem Gebiet der Polarforschung werden. Die Expeditionsergebnisse wurden unter seiner Leitung in aufwendiger, jahrelanger Arbeit in dem zwanzig Bände und zwei Atlanten umfassenden Werk *Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903* im Berliner Georg Reimer Verlag von 1905 bis 1931 veröffentlicht. Das von 105 Spezialisten aus Deutschland, Schweden, Österreich, England, Dänemark, Norwegen, Böhmen, Russland, den USA, der Schweiz und Frankreich betreute Werk, das biologische Sammlungen, astronomische, geographische, geologische, magnetische, medizinische, meteorologische und ozeanographische Auswertungen enthält, wurde als Markstein in der Geschichte der Polarforschung bezeichnet. Darüber hinaus veröffentlichte Erich von Drygalski kurz nach der Expedition den Reisebericht *Zum Kontinent des eisigen Südens*, der wegen seiner umfangreichen Bildausstattung und lebendigen Erzählweise positiv aufgenommen wurde und bei einer Erstauflage von 3000 Stück ein breiteres Publikum erreichte.

Die folgenden Untersuchungen wenden sich den wissenschaftlichen und populären Aufzeichnungspraktiken dieser deutschen Unternehmung zu. Mit Drygalskis Expedition dokumentierte die Fotografie erstmals nahezu jeden Schritt in den unberührten antarktischen Weiten. Die Aufnahmen waren nicht nur wissenschaftlich von Interesse, sondern wurden auch populär und prägten das Bild der Öffentlichkeit über die Forschung, die im südlichsten Teil der Welt betrieben wurde. Aufgabe des Beitrags soll es sein, Produktionsbedingungen wie auch Funktionen fotografischer Darstellungen und ihre Bezugnahmen auf ästhetische Konventionen und kollektive Einstellungsmuster in wissenschaftlichen und populären Verwendungskontexten zu ermitteln sowie ihre Wechselwirkung mit anderen Präsentationsformen zu beschreiben. Dabei interessiert nicht nur, wie die Bilder Wissensbestände aufbereiten, transformieren und neu konstruieren, sondern auch, welche epistemischen Verschiebungen stattfinden, als die Polarforschung Ende des 19. Jahrhunderts zum Gegenstand der Populärkultur wird.

Apparative Ausrüstung: Produktionsbedingungen wissenschaftlicher Fotografien

Zum Zeitpunkt der deutschen Südpolarexpedition begann sich die geographische Fachwelt gerade an reproduzierbare fotografische Darstellungspraktiken zu gewöhnen. Einschlägige Publikationsorgane wie die *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde* nutzten neben Zeichnungen zunehmend auch Fotografien und warben auf ihren Anzeigenseiten großflächig für Firmen, die u.a. eine »besonders sorgfältige Entwicklung der Aufnahmen von Forschungsreisenden« versprachen und ihre »praktischen Erfahrungen in der photographischen Ausrüstung für Tropen- und Polarforschungen« hervorhoben (*Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* 1903, Nr. 1, Einband, vorletzte Seite). Die Ausrüstung mit Fotoapparat und Platten gehörte spätestens seit den 1880er Jahren zur Grundausstattung jeder Expedition.

Wie wichtig die sorgfältige und angemessene Auswahl fotografischer Aufnahme- und Entwicklungsgeräte für die Südpolexpedition war, zeigt die umfangreiche Korrespondenz, die Drygalski und einige seiner Kollegen während der Reisevorbereitungen mit Experten und Firmen führten. Schon im März 1900 wurden sie von Gutachtern dazu angeregt, ausreichend »Apparate und Hilfsmittel« bereitzuhalten, »die der bildlichen Wiedergabe der Natur dienen« – insbesondere »Teleobjective, Objective für Stereoskopaufnahmen, Gerätschaften für malerische Wiedergaben der Natur, Photogrammetrische Apparate etc.« (Hranitovic, *Brief vom 28.03.1900*, Nachlass). Die Verantwortung für die Beschaffung und Handhabung der fotografischen Ausrüstung delegierte Drygalski an den Geologen und Hobbyfotografen Emil Philippi (1871-1910) sowie an den Geophysiker Friedrich Bidlingmaier (1875-1914). Philippi, Assistent am Königlichen Museum für Naturkunde, war für die geologischen, chemischen und ozeanischen Arbeiten zuständig. Bidlingmaier, der vom Physikalischen Institut der Technischen Hochschule Dresden kam, übernahm während der Expedition erdmagnetische und meteorologische Messungen.

Im Sommer 1900 traten sie in regen Austausch mit Firmen und Privatpersonen, um sich über geeignete Instrumente beraten zu lassen und kostenlose Apparate einzuwerben. Die Firma von Carl Zeiss in Jena hatte schon verschiedene Expeditionen ausgerüstet und unterstützt, schien sich also von Werbegeschenken entsprechenden Imagegewinn zu versprechen. So bot sie beispielsweise an, eine »Teleobjectivausrüstung für eine 12x16½ evtl. 13x18 cm Camera leihweise zur Verfügung zu stellen« (Zeiss, *Brief vom 22.06.1900*, Nachlass). Mit Zeiss Jena wurde auch über die Weite der Objektivöffnung ausführlich beraten. Einerseits war »eine grosse Lichtstärke erwünscht«, andererseits befürchtete man, dass eine »verhältnismäßig lange Brennweite verwendet werden müsste« und somit »das Gesichts-

feld sehr klein« gerate (Zeiss, *Brief vom 18.01.1901*, Nachlass). Deshalb plädierte die Firma für die Wahl einer kleineren Objektivöffnung als ursprünglich vorgesehen. Für die Polarlichtaufnahmen wurde Bidlingmaier ein Objektiv empfohlen, dessen Öffnung »mindestens gleich ein Drittel der Brennweite« betrage sowie »quadratische Platten, etwa 12x12 (cm)«, weil aufgrund der schnellen Lichtveränderungen die »Aufstellung der Kamera und Einrichtung der Kassetten« so einfach wie möglich gewählt werden sollten (Brendel, *Brief vom 05.12.1900*, Nachlass).

Neben qualitativen Aspekten stellte bei der Auswahl demnach die Simplizität und schnelle Handhabung der Apparate ein wesentliches Kriterium dar. Vor allem bei der fotografischen Aufnahme von »schnell bewegten Band-, Draperie- etc. Erscheinungen« käme »alles nur auf die Schnelligkeit des Photographen an«, so dass oftmals sogar die Expositionszeit nicht genau bestimmt werde, sondern »nur geschätzt, da das Sehen nach der Uhr Zeit« raube (ebd.). Aufgrund der ungünstigen Witterungsbedingungen und raschen Veränderung der Aufnahmeobjekte musste häufig auf sorgfältige Einstellungen verzichtet werden, die qualitativ hochwertige Aufnahmen ermöglicht hätten. Erforderlich war so ein reaktionsschnelles und oftmals auch intuitives Arbeiten, um die sich wandelnden Lichtverhältnisse und Eislandschaften zu fixieren.

Doch nicht nur die Auswahl der Apparate und ihre Anpassung an die besonderen Aufnahmebedingungen am Pol schufen Vorbedingungen, die den Prozess der ›Sichtbarmachung‹ geographischer und meteorologischer Phänomene beeinflussten. Hinzu kamen andere wichtige Faktoren wie Objektauswahl, Einstellungsgrößen, die jeweilige Perspektive des Aufnehmenden und insbesondere die technisch bedingten Abbildungsnormierungen der Apparatur. Denn die Fotografie grenzte die Natur in eine ihr gemäße Sicht ein. Das Objektiv leitete das Licht auf einen Film, wo es mittels chemischer Prozesse für den Betrachter fixiert wurde. Das vor Augen liegende Objekt wurde dabei technisch bedingten Normierungen unterworfen, die der Apparatur geschuldet waren: Erstens wurde die dreidimensionale Struktur des Gegebenen im zweidimensionalen Bild verflacht. Zweitens erforderte das schwarzweiße Foto eine starke Kontrastierung. Drittens fokussierte das Foto keine Einzelheit, sondern fasste diese in dem Ganzen, in das sie eingebunden war. So wurden Fotografien oftmals als Skizze einer Gesamtsituation genutzt, um das Bildgedächtnis des Beobachters aufzufrischen, ihm visuelle Assoziationsbrücken zur Verfügung zu stellen und damit seine Bewertungskompetenz zu verbessern (vgl. Breidbach 2005: 115–121).

Wechselwirkung mit graphischen Präsentationsformen

Daraus erklärt sich wohl auch, dass Fotografien in wissenschaftlichen Beiträgen der Expedition oftmals verwendet wurden, um graphische Darstel-

lungen zu ergänzen. Denn fotografische Abbildungen binden Einzelaspekte in Gesamtansichten ein, liefern sinnlich-erfahrbare Beispiele zur Bestätigung von theoretischen Modellen und kontextualisieren Sachverhalte durch zusätzliche Informationen. Deutlich wird dies in einem Beitrag, der sich mit Basaltformationen auf den Kerguelen-Inseln – dem Ausgangspunkt der Expedition – befasst (Werth 1908: 104–115). Der Verfasser arbeitet mit Zeichnungen und Fotografien, um die Schichtung und Oberflächenformen geologischer Formationen zu veranschaulichen und ihre Differenzen zu verdeutlichen. Die von ihm selbst angefertigten Zeichnungen betonen das Gemeinsame der einzelnen Formen und stellen typische Muster heraus: die horizontale Lagerung vulkanischer Decken und das Auftreten härterer Schichten über weicheren bei Tafelbergformen; eine regelmäßig wechselnde Aufeinanderfolge härterer und weicherer Schichten im Fall der stufenförmigen Berge; Kegelformen mit knopfförmig abgestutzter Spitze als extreme Variante der Tafelberge sowie steilwandige ›Klötze‹, bei denen das harte Deckgestein gegenüber dem weicheren Sockel überwiegt. Durch Verwendung einiger weniger Fotografien werden die klassifizierenden Darstellungen in einen konkreten Kontext eingebunden, der es ermöglicht, Aussagen über die Lage der einzelnen Formen in der Gesamtlandschaft vorzunehmen. Darüber hinaus interessieren den Verfasser die Verwitterungserscheinungen, denen der Basalt unterliegt. Er verwendet Zeichnungen und Fotografien, um die für die Insel typischen »senkrechten Abbrüche« und die »unregelmäßig-prismatische Zerklüftung« zu veranschaulichen (Werth 1908: 105). Es entsteht der Eindruck, dass trotz Einführung des neuen fotografischen Mediums die Zeichnung als etabliertes Darstellungsmedium ihre Bedeutung beibehielt, ja sogar steigerte (Abbildungen 1 und 2).

Denn graphische Darstellungen nahmen in den wissenschaftlichen Schriften weit größeren Raum ein als Fotografien. Sie dienten nicht nur der Charakterisierung, Idealisierung und Typisierung bestimmter Landschaftsformen, sondern auch der Veranschaulichung struktureller Zusammenhänge (etwa von Gesteinsarten), der Sichtbarmachung räumlicher Anordnungen oder der Präsentation des Zusammenwirkens landschaftlicher Einzelaspekte. Meist besaßen die Zeichnungen größere Formate, waren farbig und den Fotografien vorangestellt. Der Vorteil einer Zeichnung wurde im 19. Jahrhundert in ihrer Fähigkeit gesehen, ›ideale‹ oder ›charakteristische‹ Naturgegenstände wiederzugeben. Sie sollte aus einer Vielzahl von Objekten eine Darstellung erzeugen, die das Substantielle des Gegenstandes zum Vorschein brachte. Darin erkannte man ihre Naturtreue: Es ging nicht wie bei der Fotografie um eine ›objektive‹ Reproduktion der Realität, sondern um die Herausstellung eines Idealtypus, der in der Natur nicht auffindbar war (vgl. Daston/Galison 2002: 53).

Eine solche Sichtweise konnte im 19. Jahrhundert durchaus noch mit einer Kritik der wissenschaftlichen Fotografie einhergehen. Dieser wurde

vorgeworfen, dass sie zwar eine Momentaufnahme der Flächendarstellung, jedoch keine der ›Gesamtanschauung‹ liefere und deshalb auch nicht eine ›vollendete anschauliche Erkenntnis‹ produzieren könne:

»Die Photographie mag zwar alles das, was bei einer bestimmten Flächeneinstellung in derselben horizontalen Ebene des Gesichtsfeldes erscheint, mit absoluter Treue wiedergeben. Allein, sie wird die im Anfange gestellten Bedingungen der Treue, Deutlichkeit und Verständlichkeit nicht erfüllen und somit nicht im Stande sein, unserer productiven Einbildungskraft in der erforderlichen Weise zu Hilfe zu kommen.« (Zit. n. Schickore 2002: 293)

Folglich rechnete man der Zeichnung Formen von Subjektivität zu, die als produktive und synthetisierende Verstandestätigkeit in Erscheinung trat und einen bloßen Sinneseindruck überstieg. Auch im späteren 19. Jahrhundert hatte die Zeichnung ihren Status als Beweismittel nicht verloren. Sie galt Forschern als der Fotografie überlegen, weil sie eine Naturerfahrung und nicht bloß einen subjektiven Sinneseindruck reproduzieren konnte.

Abbildung 1: Flach- und schalenförmige Absonderung des dichten Basaltes



Werth 1908: 111

Abbildung 2: Senkrechte Zerklüftung des Basaltes und Absonderung unregelmäßiger Säulen (im Vordergrund das Grab Enzenspergers)



Werth 1908: 109

Andererseits mehrten sich Ende des 19. Jahrhunderts Stimmen, welche im Sinne des Ideals der mechanischen Objektivität die Zeichnung als wissenschaftliches Aufzeichnungsmedium problematisierten, weil sie Raum für Idealisierungen bot und theoretische Erwartungen unter der Hand einfließen ließ. In diesem Zusammenhang war Subjektivität negativ konnotiert,

und die Fotografie konnte sich als ein wissenschaftliches Aufzeichnungsmedium etablieren, das einen neuen Typ wissenschaftlicher Objektivität hervorbrachte. Dieses von Daston und Galison als »mechanische Objektivität« bezeichnete Wissenschaftsverständnis betonte die Gleichgültigkeit »gegenüber der Subjektivität persönlicher Idiosynkratien« und wandte sich gegen »die Subjektivität wissenschaftlicher und ästhetischer Urteile, dogmatischer Systemgebäude und Anthropomorphismen« (Daston/Galison 2002: 32). Zwar führte das neue Objektivitätsideal nicht zur radikalen Ablösung herkömmlicher Darstellungsmittel, doch unterlag nun deren Anwendung einer stärkeren Kontrolle. So wurden – wie bereits erwähnt – Fotografien in die Zeichenphase eingebunden, d.h. den graphischen Abbildungen zugrunde gelegt, um den subjektiven Faktor gering zu halten bzw. auszuschalten. Diese auch in anderen Wissenschaftsbereichen (etwa der Anatomie) verwendete Praxis versprach die Verknüpfung zweier gegensätzlicher Ansätze: einerseits größtmögliche Typisierung und Perfektionierung zu erreichen und andererseits Distanz zu üben und maschinenerzeugte Bilder möglichst unter Ausschluss von Vorannahmen und persönlichen Einstellungen zu produzieren.

In einem krassen Gegensatz zu den formulierten Ansprüchen gestaltete sich dann allerdings die tatsächliche Darstellungspraxis. Denn Fotografien boten selbstredend durch Wahl der Aufnahmeobjekte und spezifische Arrangements Möglichkeiten zur Subjektivierung und interessengeleiteten Zurechtung des Gezeigten. Sie fanden vor allem dort Einsatz, wo es dem Verfasser nicht auf typisierende Modelle, sondern auf die sinnlich-konkrete und »lebendige« Veranschaulichung eines Sachverhaltes durch ein Einzelbeispiel ankam. Verlebendigung bedeutete, dass die Fotos viel häufiger direkte Hinweise auf die Umstände des Forschungsprozesses und seiner menschlichen Akteure enthielten als graphische Abbildungen. Sie betonten den menschlichen Faktor, der die Forschungen hervorbrachte und trug. So zeigt Abbildung 2 das Bild eines zerklüfteten Berges, vor dem das Grab eines der Expeditionsteilnehmer zu sehen ist. Um sicherzugehen, dass der Betrachter auch wirklich die Zusatzinformation aufnimmt, befindet sich ein direkter Verweis auf das Grab im Untertitel der Bildbeschriftung. Dadurch wird die »wissenschaftliche« Abbildung in einen Kontext gestellt, der mehr bietet, als eine wissenschaftliche Aufklärung über die geologischen Prozesse. Denn der Betrachter will nun wissen, was es mit dem Tod des Genannten auf sich hat. Ernst Enzensperger (1873-1903) war an der Errichtung der Zweigstation auf den Kerguelen beteiligt und für meteorologische Messungen zuständig gewesen. Er erkrankte aufgrund eines geschwächten Gesundheitszustandes an Beriberi und verstarb auf der Insel. Da die Expedition insgesamt zu den wenigen unfallfreien und kaum sensationell aussehenden Forschungsreisen der Polargeschichte gehörte, worüber »Kritiker in der Heimat [...] erstaunt und förmlich enttäuscht« waren (Drygalski 1989: 111), sollte zumindest dieser Fall wohl ein wenig an die Ge-

fahren erinnern, die einen Großteil der Faszination seit Beginn der Polarreisen ausgemacht hatten.

Hier wird eine Assoziationskette aufgerufen, die an die Heroengeschichte und Opferrhetorik vergangener Südpolexpeditionen anknüpft, ohne den Unglücksfall selbst ins Bild zu bringen. Auch wenn also Drygalski in unterschiedlichen Zusammenhängen immer wieder betonte, dass die Südpolreise nicht »zu sportlichen Leistungen und nicht, um Sensationen zu erregen« stattfand, »sondern zum Nutzen der Wissenschaft« (zit. n. Lüdecke 2001: 26), so fließen doch auch in die wissenschaftlichen Publikationen Momente ein, die an Vorstellungen des Heroischen und Sensationellen anknüpfen. Statt also die Hoffnungen, Verallgemeinerungen und Alltagserfahrungen der Wissenschaftler aus den Bildern der Natur zu verbannen, brachte die wissenschaftliche Fotografie diese auf subtile Weise zum Vorschein. Weit offensichtlicher geschah die Anknüpfung an kollektive Einstellungsmuster, mentale Bilder des Polaren aber auch an ästhetische Konventionen in den fotografischen Visualisierungen des populären Bandes *Zum Kontinent des eisigen Südens*.

Bezugnahmen auf tradierte Einstellungsmuster und ästhetische Konventionen

Drygalskis populäre Reisebeschreibung greift fast durchgängig auf Fotografien als Visualisierungsmedium zurück (400 Abbildungen und 21 Tafeln). Das Foto übernimmt hier vielfältige didaktische und kommunikative Aufgaben, bei denen die Eigenspezifik des Mediums, die Auswahl der Bildobjekte, ihr Arrangement sowie die Anknüpfung an tradierte Denkmuster eine wichtige Rolle spielen. Zunächst einmal fällt auf, dass die Mehrzahl der Fotografien menschliche Akteure zeigt, die mehr oder weniger in den wissenschaftlichen Prozess eingebunden sind. Einen großen Raum nehmen Portraits der Expeditionsteilnehmer ein. Ferner werden Menschen in der Landschaft und mit Forschungsinstrumenten oder Untersuchungsobjekten gezeigt. Nur ein sehr geringer Teil der fotografischen Abbildungen demonstriert Forschungsgegenstände: zoologische Funde (Wedellrobben, Pinguine, Vögel), Landschaftsformen (Berge, Krater, Schnee- und Eisformationen) oder Gesteinsbrocken. Die Fokussierung der Fotografie auf den Menschen, der in wissenschaftlichen Verwendungskontexten kaum eine Rolle spielt, besitzt im populären Publikationsrahmen wichtige Funktionen: Sie fördert die Einbindung der Forschung in narrative Zusammenhänge, betont den emotionalen Faktor, bezieht Informationen auf Alltagswissen und ermöglicht dadurch einen leichteren Zugang des Nichtspezialisten. Dieser ist gewöhnlich weniger an Daten und theoretischen Erörterungen über die Herausbildung geologischer oder meteorologischer Zusammenhänge interessiert als am Prozess der Forschung selbst.

So ist denn auch der populäre Band nicht systematisch nach Untersuchungsbereichen aufgebaut, sondern folgt der Reisechronologie. Explizit wird im Vorwort darauf hingewiesen, dass die »Erlebnisse« und »herrlichen Eindrücke« den »Rahmen« des Buches bilden, welches der »Fachmann« nicht aus der Perspektive des Spezialisten beurteilen solle, sondern in Anerkennung dessen, was der Reisebericht leisten will: »das Zusammenwirken der verschiedenen Kräfte, der Wissenschaft, der Schifffahrt, der Technik und des praktischen Lebens« zu schildern (Drygalski 1904: VII). Naturgemäß bringt schon das Vorwort die entscheidenden Signalworte, die in Folge das Buch wie ein roter Faden durchziehen werden – sowohl auf der sprachlichen als auch auf der bildlichen Ebene. Drygalski bewegt sich ganz im Fahrwasser zeitgenössischer Diskurse, wengleich er betont, dass die Darstellung »nicht an bestimmte Vorbilder« anschließe, ebenso wie die Expedition als eine selbständige und einzigartige Unternehmung zu betrachten sei (ebd.: V).

Neben der für Reiseberichte dieser Art typischen Herausstellung des Unvergleichlichen und Einmaligen lassen sich eine Reihe rhetorischer Versatzstücke finden, die dem Zeitgeist geschuldet sind. Im Mittelpunkt steht die Betonung der kollektiven Zusammenarbeit, die maßgeblich zur erfolgreichen Durchführung der Expedition und auch der Publikationen beigetragen habe. Wiederholt wird auf die »freudige« Zusammenarbeit mit den »Gefährten« verwiesen und deren »Forschersinn«, »Sorgfalt«, »treue und energische Teilnahme an dem gemeinsamen Unternehmen« hervorgehoben (ebd.). Einerseits rekurrieren die Sätze auf Elemente des in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen betriebenen und in der Kunst verarbeiteten Kameradschaftsgedankens, andererseits wird die Forscherpersönlichkeit mit Attributen ausgezeichnet, die dem emphatischen Wissenschaftsbild des ausgehenden 19. Jahrhunderts entsprechen. Impliziert wird der unermüdlich und gründlich arbeitende, seiner Sache treu ergebene Wissenschaftler, dessen Opferbereitschaft keine Grenzen kennt, der aber zugleich vielseitig ist und über soziale Kompetenzen verfügt. Auch im Vorwort des 1912 erschienenen zweiten Wissenschaftsbandes zu den geologischen Forschungen der Expedition kann man diese Rhetorik finden. Drygalski bescheinigt dem verstorbenen Emil Philippi nicht nur ein »heiteres Wesen« und einen »glänzenden Humor«, der »seinen Expeditionsgefährten frohe und angeregte Stunden« bescherte und »über Schweres hinweghalf« (Drygalski 1912: VII). Er feiert ihn auch als klaren Denker, der mit seinem Tod eine tiefe Lücke in die Forschungslandschaft gerissen habe, weil er es verstand, seine »Wissenschaft in vollem Umfang« zu erfassen und »aus jedem ihrer einzelnen Zweige Gesichtspunkte und Ergebnisse auch für andere zu gewinnen« (ebd.: VI). Philippis wissenschaftliche Leistung schien für Drygalski vor allem in der Fähigkeit zu bestehen, verschiedene Forschungsbereiche »in seinem Geiste« miteinander zu verbinden und sich »wechselseitig befruchten« (ebd.) zu lassen.

Die Vorliebe für ganzheitliche Betrachtungsweisen bestimmt auch seinen populären Band. »Neue Erfahrungen« – so Drygalski euphorisch – erwachsen »aus dem Schauen und aus dem Kampf mit der großen Natur«. (Drygalski 1904: VII) Ganz im Sinne der lebensphilosophischen Tendenzen der Zeit schließt Drygalski eine philosophische Erörterung über die untrennbare Einheit des Einzelnen und Ganzen an:

»Hohen Genuß gewährt das einzelne, das sich in der unbekanntten Welt offenbart, höheren aber, wie es sich mit dem Ganzen verbindet und wie aus der Gemeinschaft der Kosmos entsteht. Niemand wird den wahren Inhalt einer Expedition erkennen, der bei dem einzelnen verharrt und nicht auf das Ganze sieht.« (Ebd.: V.)

Während also einerseits Kameradschaft, Treue zur Sache und Kampf mit der Natur als semantische Rahmung fungieren, schwingt andererseits immer auch die Idee einer harmonischen Einheit der Welt in den Ausführungen mit. Darüber hinaus wird der ›wahre Inhalt‹ einer Expedition mit der Suche nach ›Offenbarungen‹ in einer ›unbekanntten Welt‹ verbunden.

Abbildung 3: Auf dem Inlandeis nordwestlich vom Gaußberg



Drygalski 1904: 418

Die im Band versammelten fotografischen Inszenierungen nehmen diese Narrationen auf, reichern sie mit neuen Elementen an und speisen sie erneut in den kulturellen Diskurs ein. Die meisten Abbildungen drehen sich um Umstände und Praktiken, unter und mit denen geographische Beobachtungen gemacht und Daten ermittelt werden. Der dabei ins Zentrum gerückte Forscher wird einerseits zum grenzüberschreitenden Heroen stilisiert, der sich gefährlichen Situationen aussetzt, Abenteuer besteht und neue Welten in einer bezwungenen Natur erobert. Andererseits erscheint er angesichts klimatischer Extrembedingungen als ohnmächtiges Wesen,

das den Gewalten der Natur nur durch besondere physische und psychische Dispositionen trotzen kann. Diese beiden widersprüchlichen Aspekte manifestieren sich auf beispielhafte Weise in Abbildung 3 und 4.

Abbildung 3 rekurriert auf einen Vorstellungskomplex, der Eroberungsszenarien, Männlichkeitskult und Allmachtsphantasien amalgamiert. Selbstbewusst präsentieren sich drei vermummte Forscher vor einem der Welt bisher unbekanntem Berg. Ihre Körper auf dem Inlandeis befinden sich im Vordergrund des Bildes und machen reichlich ein Drittel der Bildfläche aus. Der Berg im Hintergrund wirkt im Verhältnis dazu klein, entrückt und überaus friedlich. Die Eroberung der Natur durch den Menschen scheint hier vollständig gelungen zu sein: Entspannt und stolz besetzen die ›Helden‹ das unberührte Land – eine domestizierte Natur, die kaum an die Gefahren ihrer ›Unterwerfung‹ erinnert. Nur die Instrumente in den Händen der Männer, die Kälteschutzkleidung und die Erschöpfung in ihren Gesichtern lassen erahnen, dass der Weg übers Eis immer auch eine Gratwanderung ist. Dass aus den Eroberern schnell auch Opfer werden können, die im Kampf mit der Natur unterliegen, geht aus Abbildung 4 hervor.

Abbildung 4: Zeltlager nach dem Schneesturm



Drygalski 1904: 404

Hier wird der Überlebenskampf zum Motiv. Die heroische Landnahme verwandelt sich in einen Befreiungsakt aus der ›Gefangenschaft‹ durch Schnee und Eis. Dem Bild korrespondiert eine dramatisierende sprachliche Darstellung, in der Drygalski den Vorgang als kurzfristige »Erlösung« aus einer quälenden Lage beschreibt:

»Als die Böen gegen 6 Uhr morgens nach der zweiten Nacht wirklich etwas länger zu pausieren schienen, begannen wir uns auszugraben. [...] Die Hunde scharften sich einzeln aus ihrem gemeinsamen Grab und kamen heraus. [...] Von den Schlitten war überhaupt nichts zu sehen. [...] Die Freude, draußen zu sein, sollte an diesem Tag nicht lange währen. Nachdem der Wind kurze Zeit aus

Norden gestanden, war es still geworden. Dann begann es zu schneien, ein östlicher Wind setzte ein und trieb uns in das Zelt zurück.« (Drygalski 1904: 404f.)

Die fotografische Aufnahme betont das Bedrückende der Situation. Ein paar verstreute Gestalten versuchen im trüben Licht ihre Behausung zu retten, ohne dass abzusehen ist, ob die Aktion erfolgreich ist. Hunde und Menschen verschmelzen hier förmlich mit ihrer natürlichen Umgebung. Es existieren keinerlei geographische Fixpunkte, so dass die Einförmigkeit und Leere der Schneelandschaft besonders zum Vorschein kommt. Vielleicht gehört diese in der Polarliteratur häufig beschriebene Erfahrung der Leere zu jenen »Offenbarungen« der unbekanntan Welt, von der Drygalski in der Einleitung schrieb. So fragt er an einer Stelle seines Reiseberichts, ob womöglich die »Einförmigkeit« und die davon ausgehende »gewaltige Ruhe in allem« den »unvergeßlichen Eindruck« erzeuge, den die Natur immer aufs Neue hervorrufe (Drygalski 1904: 411).

Was beide Fotografien miteinander – und mit den meisten anderen des Bandes – verbindet, ist die Hervorhebung der Horizontlinie, die den Bildraum strukturiert und semantisch auflädt. Als Symbol einer unerreichbaren, doch verheißungsvollen Ferne manifestiert die imaginäre Grenze zwischen Erde und Himmel eine den Entdeckungsfahrten inhärente Spannung. Ähnlich der romantischen Utopie, die den Anblick der Ferne mit Zeichen eines unerfüllten Begehrens verknüpft, beziehen die Forschungsreisenden ihre Motivation aus der Faszination eines immerwährenden Aufbruchs ins Unendliche und Ungewisse. Der Horizont als Fluchtpunkt verspricht nicht nur Befreiung aus den empirischen Beengungen des Daseins, sondern zugleich Verschmelzung von Ankunft und Neubeginn, von individueller Seinsweise und Natur Ganzheit. Die fotografischen Darstellungen dieser Erfahrung können auf eine reiche Tradition romantischer Landschaftsdarstellung zurückgreifen. Deren Sujets – drohende Felsen, aufgetürmte Gewitterwolken oder der grenzenlose Ozean – riefen Empfindungen hervor, die Immanuel Kant als »erhaben« definierte:

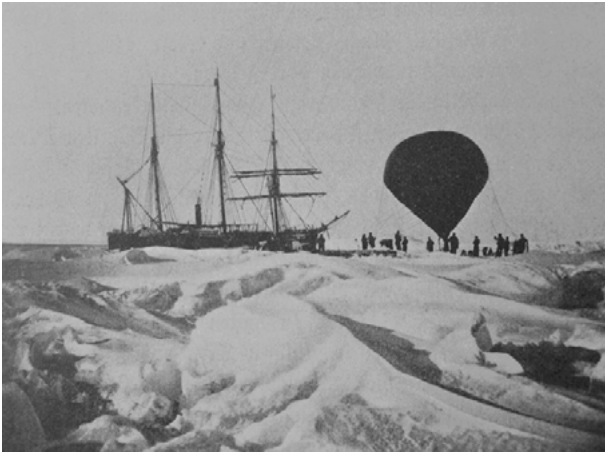
»Wir nennen diese Gegenstände gerne erhaben, weil sie die Seelenstärke über ihr gewöhnliches Mittelmaß erhöhen, und ein Vermögen zu widerstehen von ganz anderer Art in uns entdecken lassen, welches uns Mut macht, uns mit der scheinbaren Allgewalt der Natur messen zu können.« (Kant 1790: 261)

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts wurde der Begriff des Erhabenen zunehmend emphatisch mit Kraft und Leistung verknüpft und konnte so zu einem Begriff avancieren, der auch auf moderne technische und städtebauliche Sujets in der Malerei Anwendung fand.

Auf einer Fotografie im Polarband legen die Verkopplung landschaftlicher Weite mit modernen technischen Errungenschaften und ein spezifischer Aufnahmemodus den Begriff des Erhabenen zur Charakterisierung nahe (Abbildung 5). Die sorgfältig inszenierte Aufnahme dokumentiert den

erstmaligen Einsatz eines Fesselballons während einer deutschen Polarexpedition. Dass die technische Erfindung des 18. Jahrhunderts um 1900 noch immer genügend Faszination auslöste, um zu einer Sensation aufgebaut zu werden, bezeugen gleichermaßen die begeisterten Schilderungen Drygalskis, ein eigens über den Ballonaufstieg verfasstes Gedicht sowie die Visualisierungen des Ereignisses.

Abbildung 5: Füllen des Fesselballons



Drygalski 1904: 272

Laut Drygalski wurden unzählige Fotos von den Vorbereitungen und vom Aufstieg gemacht. Neben dem Expeditionsleiter und dem Schiffskapitän, die während der Ballonfahrt wissenschaftliche Beobachtungen vornahmen und Messungen durchführten, wurde als dritter Mann nur noch Philipp zu Ballonfahrt zugelassen – ausdrücklich für die fotografischen Aufnahmen. Abbildung 5 zeigt den Ballon vom Boden aus, wie er von winzig erscheinenden Menschen an Seilen gehalten wird. Er befindet sich mit dem Expeditionsschiff auf gleicher Höhe, nahe der Horizontlinie. Schiff, Menschen und Ballon ragen silhouettenhaft aus einer zerklüfteten Schneelandschaft auf. Im Unterschied zu den vorherigen Bildern arbeitet das Foto mit starken Hell-Dunkel-Kontrasten, d.h. Licht- und Schatteneffekten, wodurch nicht nur räumliche Strukturen betont werden, sondern auch ein semantischer Überschuss entsteht: Die Menschen gehen hier keine Symbiose mit der Natur ein, sondern erscheinen gemeinsam mit ihren machtvollen technischen Geräten als isolierte, da scharf abgehobene Elemente in der Landschaft. Neben den Schneebergen im Vordergrund, deren Mächtigkeit durch eine leichte Untersicht der Kamera betont wird, trägt vor allem die Darstellung der den Menschen weit überragenden technischen Objekte zu einer erhabenen Stimmung bei. Noch 1835 hatte der Ästhetiker Friedrich

Theodor Vischer das Wesen des Erhabenen darin gesehen, dass »wir uns mit der Naturkraft in Identität setzen, ihre mächtigen Wirkungen gleichsam zu uns selbst rechnen« (Vischer 1967: 155). Die zugrundeliegende Idee einer Verschmelzung von Mensch und Natur erfährt in der bildlichen Präsentation eine Verschiebung. An ihre Stelle tritt die Identifizierung des Menschen mit der von ihm selbst geschaffenen Technik. Der moderne Mensch des beginnenden 20. Jahrhunderts geht nicht mehr auf in der Natur Ganzheit, sondern trotz ihr, bezwingt sie und behauptet dabei seine Individualität.

Eine solche Darstellung appelliert gleichermaßen an Sehnsüchte und bestätigt Denkmuster der Leser, knüpft etwa an die um 1900 stark verbreitete Technikeuphorie an. Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung spielen bei diesen Visualisierungen kaum eine Rolle, obgleich ja Drygalski den Ballon nicht nur zu Orientierungszwecken nutzte, wie die Scott-Expedition es kurz zuvor getan hatte, sondern ihn für meteorologische bzw. aerologische Messungen einsetzte. Ganz abgesehen davon, dass der wissenschaftliche Ertrag des Aufstiegs marginal war, weil während der Arbeiten sowohl das Schleuderthermometer als auch das Aspirationsthermometer abstürzten bzw. zerbrachen (Drygalski 1904: 273), war die fotografische Dokumentation des Ereignisses von vornherein nicht darauf angelegt, wissenschaftliche Daten und Zusammenhänge zu präsentieren. Vielmehr ging es darum, durch Visualisierungen ein bestimmtes Bild über Wissenschaft als spezifischem Forschungsvorgang zu generieren und zu verbreiten. Wie gezeigt wurde, spielen für diese Konstruktion, Vermittlung und Wahrnehmung von Wissenschaft mentalitätsgeschichtliche und ästhetische Aspekte neben spezifischen medientechnischen Bedingungen und Rezeptionsweisen eine zentrale Rolle.

Übergänge: Wissenschaft – Populärkultur

Die besprochenen fotografischen Visualisierungen der Südpolexpedition gehören zu jenen Beispielen, die zeigen können, welchen Anteil Bildmedien an den Transformationen von Wissensbeständen haben, wenn diese zwischen wissenschaftlichen und populären Verwendungskontexten zirkulieren. Den Bildern kommen hierbei in beiden Bereichen unterschiedliche Funktionen zu. Wissenschaftliche Darstellungen sind vor allem auf Datenvermittlung, theoretische Modellbildung und thesenartige Ergebnispräsentation ausgerichtet, lassen jedoch den Forschungsprozess als solchen meist außer Acht. Hier haben Fotografien vor allem die Aufgabe, Evidenz zu stiften und Aussagen zu beglaubigen, den Forschungsgegenstand gleichsam zu dokumentieren und reproduzierbar zu machen, wofür sie ihre vermeintlich naturgetreue Reproduktion von Phänomenen prädestiniert. Wie in vielen anderen wissenschaftlichen Bereichen wurden Fotografien in der Polarforschung eingesetzt, um eine unvoreingenommene, authentisch-dis-

tanzierte und maschinell kontrollierbare Abbildungspraxis zu begründen. Der Traum von der idealen Objektivität erwies sich allerdings schon zu Zeiten der Etablierung des neuen wissenschaftlichen Präsentationsmittels als unhaltbar, ließ sich doch auch in wissenschaftlichen Kontexten ein subjektiver Faktor nicht ausschließen: zum einen bedingt durch apparative Spezifika und Aufnahmepraktiken, zum anderen durch Vorannahmen, Deutungsmuster und Narrative. Sie tragen dazu bei, dass Forschungsergebnisse nie einfach nur veranschaulicht, sondern durch Verweise und zusätzliche Informationen modifiziert werden und so das kollektive Bild über Wissenschaft mitgestalten.

Geschehen diese Prozesse im wissenschaftlichen Bereich eher ungewollt, verdeckt und subtil, bilden sie im populären Bereich ein konstituierendes Moment. Dieses ergibt sich aus den vielfältigen Ansprüchen, die gerade populäre Reiseberichte einzulösen haben: Zunächst einmal sind die Forschungsergebnisse zu dokumentieren, wobei die ausgewählten Wissensbestände besonders anschaulich sein sollten, damit ein breiteres Publikum überhaupt einen Zugang findet. Zweitens geht es darum, Rechenschaft über Ausgaben abzulegen, d.h. die Notwendigkeit und Nützlichkeit der Reise zu begründen, um die Geldgeber im Nachhinein bzw. auch künftig gewogen zu stimmen. Drittens muss die Sensationslust des allgemeinen Publikums zufrieden gestellt werden, denn nur spektakuläre Publikationen finden Absatz, der viertens zur nachträglichen Finanzierung der Reise (durch den Verkauf der Rechte an Nachrichten und Bildern der Expedition) dient und benötigt wird. So ist es nicht verwunderlich, dass Visualisierungen ausdrücklich Funktionen übernehmen, die über Dokumentation und Evidenzstiftung hinausgehen. Da popularisierte Wissensbestände theoretisch weniger komplex formatiert sind und Forschungsdaten nur sparsam bzw. gezielt eingesetzt werden, um den Leser nicht zu überfordern, konzentriert sich die populäre Bericht- und Bilderstattung auf die Beschreibung wissenschaftlicher Praxis. So zeigt sich, dass beim Übergang von wissenschaftlichen zu populären Verwendungskontexten Wissensbestände vor allem personalisiert, zudem an Alltagserfahrungen geknüpft und in Narrationen von Heldentum, Abenteuerreise, Männlichkeitskult, Technikbegeisterung und Eroberungsszenarien eingebunden werden. Die emotional aufgeladene Schilderung von Abläufen und Momentaufnahmen des Alltagslebens soll das Interesse der Leser wecken, indem sie auf Sehnsüchte und Erwartungen rekurriert. Entsprechend verändert sich die bildliche Rhetorik: Sie übernimmt in stärkerem Maße Funktionen der Überredung, des Appells und nicht zuletzt der Unterhaltung. Denn sie zielt weniger auf eine Beglaubigung von Thesenbildungen, als vielmehr auf Emotionalisierung und Eventisierung.

Diese Mechanismen bestimmen bis heute Veröffentlichungen über die Polarforschung. Man werfe nur einen Blick in Wissenschaftsmagazine und einschlägige populäre Überblicksdarstellungen zum Thema, die sich nicht

selten als großformatige Bildbände präsentieren und einer Ästhetisierung der Forschung zuarbeiten (z.B. McGonigal/Woodworth 2001). Mit romantisch unterlegten Landschaftsaufnahmen, rührenden Tiersujets, emphatischen Technikbildern und heroisierenden Forscherportraits suggerieren sie, dass wissenschaftliche Tätigkeit an den Polen bezaubernde Welten eröffnet, menschliche Höchstleistungen hervorbringt und zugleich abenteuerliche Erfahrungen im Ausnahmezustand jenseits der Zivilisation ermöglicht. Obwohl die Erkundung der Pole längst zum Bestandteil heutiger Eventkultur geworden ist (Hundeschlittenreisen, Atomeisbrecher-Kreuzfahrten und Fallschirm-Nordpol-Expeditionen können inzwischen pauschal gebucht werden), bleibt die Polarforschung weiterhin ein von der Öffentlichkeit fasziniert beobachtetes Geschäft, dessen Relevanz weithin akzeptiert wird. Solange Wissenschaft und Populärkultur Bilder von Forschungen in den Polargebieten bereitstellen, die ungebrochen eine spätestens aus dem 19. Jahrhundert datierende Wissenschaftseuphorie und Entdeckerfreude verbreiten, Wissen entproblematizieren und seine Nützlichkeit herausstellen, wird sich daran wohl auch auf lange Sicht nichts ändern.

Literatur

- Breidbach, Olaf (2005): *Bilder des Wissens. Zur Kulturgeschichte der wissenschaftlichen Wahrnehmung*, München: Fink.
- Daston, Lorraine/Galison, Peter (2002): »Das Bild der Objektivität«. In: Peter Geimer (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 29–99.
- Drygalski, Erich von (1912): »Vorwort«. In: Ders. (Hg.): *Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, Bd. 2: Geographie und Geologie*, Berlin: Georg Reimer, S. V–VIII.
- Drygalski, Erich von (1904): *Zum Kontinent des eisigen Südens. Deutsche Südpolarexpedition. Fahrten und Forschungen des »Gauß« 1901-1903*, Berlin: Georg Reimer.
- Drygalski, Erich von (1989): *Zum Kontinent des eisigen Südens*. Hg. u. mit einem Nachwort versehen v. Hans-Peter Weinhold, Leipzig: Brockhaus.
- Ehrenberg, Christian Gottfried (1844): *Vorläufige Nachricht über das kleinste Leben im Weltmeer, am Südpol und in den Meeres-Tiefen. Mit einer Charakteristik von 7 neuen Generibus und 71 neuen Arten*, Berlin: Berliner Akademie der Wissenschaften.
- Enzberg, Eugen von (1898): *Heroen der Nordpolarforschung. Der reifen Jugend und einem gebildeten Leserkreise nach den Quellen dargestellt*, Leipzig: O.R. Reisland.

- Heinzelmann, Friedrich (Hg.) (1851): *J. Dumont d'Urville's Reise nach dem Südpol und Oceanien nebst Reisen auf Neu-Holland und Tasmanien*, Leipzig: Friedrich Fleischer.
- Hussenet, Emmanuel (2004): *Rêveurs de Pôles. Les régions polaires dans l'imaginaire occidental*, Paris: Seuil [u.a.].
- Kant, Immanuel (1790): »Kritik der Urteilskraft«. In: Ders.: *Gesammelte Schriften*, I. Abt., Bd. V, Berlin: Reimer.
- Kastura, Thomas (2000): *Flucht ins Eis. Warum wir ans kalte Ende der Welt wollen*, Berlin: Aufbau.
- Lüdecke, Cornelia (1995): *Die deutsche Polarforschung seit der Jahrhundertwende und der Einfluß Erich von Drygalskis*, Bremerhaven: Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung.
- Lüdecke, Cornelia (2001): *Universitas Antarctica: 100 Jahre deutsche Südpolarexpedition 1901-1903 unter der Leitung Erich von Drygalskis*, Leipzig: Institut für Länderkunde.
- Marx, Friedhelm (2003): »Die Paradiese des Südpols. Phantastische Expeditionen ans Ende der Welt«. In: Christine Ivanovic/Jürgen Lehmann/Markus May (Hg.): *Phantastik – Kult oder Kultur? Aspekte eines Phänomens in Kunst, Literatur und Film*, Stuttgart: Metzler, S. 197–212.
- McGonigal, David/Woodworth, Lynn (2001): *Antarctica and the Arctic: The Complete Encyclopedia*, Willowdale, Ontario.
- von Neumayer, Georg (Hg.) (1891): *Die internationale Polarforschung 1882-1883. Die deutschen Expeditionen und ihre Ergebnisse*, Bd. 1, Berlin: A. Asher & Co.
- Nordenskjöld, Adolf Erik Freiherr von (Hg.) (1885): *Studien und Forschungen veranlaßt durch meine Reisen im hohen Norden. Ein populär-wissenschaftliches Supplement zu Die Umseglung Asiens und Europas auf der Vega*, Leipzig: F.A. Brockhaus.
- Schickore, Jutta (2002): »Fixierung mikroskopischer Beobachtungen: Zeichnung, Dauerpräparat, Mikrofotografie«. In: Peter Geimer (Hg.), *Ordnungen der Sichtbarkeit. Fotografie in Wissenschaft, Kunst und Technologie*, Frankfurt/M.: Suhrkamp, S. 285–310.
- Vischer, Friedrich Theodor (1967): *Über das Erhabene und Komische und andere Texte zur Ästhetik*, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Werth, Emil (1908): »Aufbau und Gestaltung von Kerguelen«. In: Erich von Drygalski (Hg.), *Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, Bd. 2: Geographie und Geologie*, Berlin: Georg Reimer, S. 93–183.

**Quellen aus dem Nachlass Erich von Drygalskis
am Institut für Länderkunde, Leipzig:**

Brendel, Martin, *Brief vom 05.12.1900*, Nachlass Drygalski 66/2.

Hranitovic, Universitätsprofessor in Zagreb, an die Leitung der deutschen
Südpol-Expedition, *Brief vom 28.03.1900*, Nachlass Drygalski 66/2.

Zeiss, Carl, *Brief vom 22.06.1900*, Nachlass Drygalski 66/2.

Zeiss, Carl, *Brief vom 18.01.1901*, Nachlass Drygalski 66/2.