

Polarforschung 79 (3), 198 – 206, 2009 (erschienen 2010)

Buchbesprechungen / *Book Reviews*

Krause, R.A.: Daten statt Sensationen – Der Weg zur internationalen Polarforschung aus einer deutschen Perspektive. Berichte zur Polar- und Meeresforschung, 609, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven, 2010, 163 S.
<http://hdl.handle.net/10013/epic.34343>, (ISSN 1866-3192)

Krause, R.A., Grobe, H. & Sieger, R.: International Polar Year 1882-83 – the digitized meteorological data legacy. WDC-MARE Reports, 8, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven, 2010, 28 S., CD-ROM
<http://hdl.handle.net/10013/epic.34148>, (ISSN 1611-6577 print. vers., ISSN 1862-4022 digit. vers.)

In seinem jüngsten Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Internationalen Polarjahres (IPY) beschreibt und analysiert der Polarhistoriker Reinhard A. Krause aus der Perspektive der deutschen Polarforschung den historischen Kontext, der zur Entstehung der IPY-Idee und der daraus resultierenden Polarjahre bis heute geführt hat. Die Arbeit ist so strukturiert, dass die Genese der IPY-Idee in Bezug auf deren wissenschaftshistorischer und forschungspolitischer Bedeutung bis heute nachvollzogen werden kann. Die unterschiedlichen inhaltlichen und methodischen Prägungen der frühen Polarjahre sind eingehend thematisiert. Abschließend wird der zeitgenössische Entwicklungsprozess der Polarforschung hinführend auf das jüngste Polarjahr dargestellt, und die Frage nach der Notwendigkeit eines IPY in Zeiten der wissenschaftlichen Globalisierung aufgeworfen.

Dieser äußerst interessante Beitrag mit dem Titel „Daten statt Sensationen – Der Weg zur internationalen Polarforschung aus einer deutschen Perspektive“ ist vor kurzem erschienen. Zeitgleich ist auch Band 8 der WDC-Mare Reports unter dem Titel „International Polar Year 1882-1883 – the digitized meteorological data legacy“ herausgegeben worden. Diese mit einem einführenden Text in englischer Sprache versehene Publikation führt in die Handlungsmotivationen der Protagonisten und Akteure des ersten IPY ein und erschließt das digitalisierte Archiv meteorologischer Daten des ersten Polarjahrs 1882-1883. Beide Arbeiten können als web-basierte Open Access Publikationen des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung via <http://reports.awi.de> heruntergeladen werden. Der WDC-Mare Report ist außerdem in gedruckter Form inklusive einer Daten-CD erhältlich.

„Daten statt Sensationen – Der Weg zur internationalen Polarforschung aus einer deutschen Perspektive“ ist eine in sich klar gegliederte, chronologische Analyse der Polarjahrgenese. Dem Polarhistoriker Krause gelingt es in hervorragender Weise aus der umfassenden Aufarbeitung der historischen Quellenlage eine prägnante Darstellung des Zeitgeschehens in 26 Kapiteln herauszuarbeiten. Wer sich in den Kontext der profund recherchierten Quellen vertiefen möchte, kann diese anhand der annähernd 300 Zitate über das knapp 20seitige Literaturver-

zeichnis erschöpfend erschließen. Eine äußerst wertvolle und zugleich funktionelle Ergänzung bieten die über zweihundert Endnoten, die den gut 90seitigen Haupttext um weitere 36 Seiten ergänzen und dem interessierten Leser bei Bedarf direkten Zugriff auf detailliertes und präzise verortetes Hintergrundwissen erlauben. Die Separierung der Hintergrundinformationen vom Haupttext ermöglicht eine in sich geschlossene Darstellung des zeitlichen Kontinuums der Polarjahrgenese, in der die ersten beiden Polarjahre einen Schwerpunkt bilden, was aber angesichts des bis in das 18. Jahrhundert reichenden Rekurses durchaus gerechtfertigt ist.

Besonders hervorzuheben ist, dass der Autor über seine langjährige polarhistorische Expertise hinaus das nautische Patent A6 - Kapitän auf Großer Fahrt innehat und außerdem ein Physikstudium mit einer Arbeit über Entwicklung und Aufbau von Sternen abschloss. Dies befähigt ihn in ganz besonderer Weise dazu, die Auseinandersetzung mit den naturwissenschaftlichen Kernfragestellungen der Polarjahre in seine wissenschaftshistorischen Analysen einzubeziehen. Seine Ausnahmequalifikation verleiht dem Werk besondere Tiefe und Authentizität, insbesondere wenn der Autor auf die nautisch-navigatorische Problematik der frühen Polarjahre und die damit einhergehenden seemännischen Herausforderungen eingeht, oder die rezenten Fragestellungen der Geophysik und Geomagnetik beleuchtet.

Die detailliert aufgeschlüsselten historischen Bezüge und die authentisch wiedergegebenen biografischen Verflechtungen werden aus einer profunden Kenntnis der zugrunde liegenden Quellen und Originaltexte heraus entwickelt und eingeschätzt. Dies lässt die Handlungsmotivationen der Protagonisten und Akteure der Polarjahre für den Leser plastisch werden. Ein Auszug aus der Kurzfassung Krauses zum ersten Polarjahr belegt den anschaulichen und lebhaften Duktus des Autors: *„Nach einleitenden Betrachtungen zur Rolle der Polarforschung im Rahmen der Entdeckung der Welt, wird die globale Darstellung der geomagnetischen Horizontalfeldstärke (1700) durch Edmond Halley (1656-1742) zum Anlass genommen, um auf die Arbeiten von Alexander v. Humboldt (1769-1859), Carl Friedrich Gauss (1777-1855) und Edward Sabine (1788-1883) zu rekurrieren. Parallel zu diesen wissenschaftlichen Bemühungen vollzog sich ein rasanter Zuwachs des Übersee-handels, verbunden mit entsprechenden Schifffahrtsaktivitäten. Die Schifffahrt sicherer und schneller zu machen, war das Bestreben des amerikanischen Marineoffiziers Matthew Fontaine Maury (1806-1873), der die meteorologischen und ozeanographischen Verhältnisse der Weltmeere systematisch zu erfassen suchte. Dazu griff er auf die Tagebücher der Schiffe aller Nationen zurück. Maurys Bemühungen hatten für die Popularisierung und Internationalisierung der Polar- und Meeresforschung eine erhebliche Bedeutung. Das trifft insbesondere auf die entsprechenden Kreise in Deutschland zu.“*

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts begann nicht nur das Massenmedium Zeitung seinen Siegeszug, auch das Buch als

erschwingliches, allgemein zugängliches Medium wurde ungemain populär. Abenteuer, die im Zusammenhang mit Forschungs-Expeditionen standen, erfreuten sich großer Beliebtheit. Aus diesem Umstand folgte eine neue Motivation zur Polarforschung: die auflagensteigernde Vermarktung von Sensationen – d.h. das Polar-Abenteuer war das Ziel (während Forschungsexpeditionen grundsätzlich derart konzipiert und vorbereitet werden, dass möglichst wenig Abenteuer auftreten). Diese Tendenz wurde erheblich verstärkt durch die Suche nach der britischen Arktis-Forschungsexpedition unter der Führung von John Franklin (1786-1847) die mit den Schiffen Erebus und Terror die seit 1848 mit 128 Personen als verschollen galt. Im Rahmen dieser Such-Expeditionen kam es darauf an, große Gebiete zu bereisen, das hieß, große Distanzen zu bewältigen, sich in unbekannte Gegenden vorzukämpfen – Reisen und Überleben war alles – wissenschaftliche Untersuchungen waren bestenfalls sekundär. [...].

In einer Mischform – trockene wissenschaftliche Abhandlungen halten sich die Waage mit abenteuerlichen Berichten – wurde dieses journalistische System bereits ab 1855 von August Petermann (1822-1878) verfolgt und unterstützt. Die von ihm herausgegebene Monatszeitschrift Geographische Mitteilungen (PGM) war weltweit verbreitet. Die Kritik an Petermanns Sensationshunger hat indirekt einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf die Ausrichtung des I. Internationalen Polarjahres gehabt. Der Initiator des Polarjahres, Carl Weyprecht (1838-1881), stand mit Petermann in einem sehr speziellen Verhältnis. Das kompromisslose Stationsprinzip, das Weyprecht ab 1875 propagierte, stellte eine schroffe Abkehr von den Petermannschen Idealen dar.

Weyprecht war klar geworden, das Polarexpeditionen, deren erste Pflicht es war große Distanzen zu bewältigen, nicht geeignet waren, substanzielle wissenschaftliche Messungen durchzuführen. Das hieß, das Reisen als Bestandteil der Polarforschung musste minimiert bzw. eliminiert werden. Das ließ sich erreichen, in dem man das Reisen auf viele Gruppen aufteilte und von den wissenschaftlichen Arbeiten separierte. Diese Organisationsform erforderte die Besetzung einer großen Anzahl von räumlich wissenschaftlich sinnvoll verteilten Stationen. Von diesen Stationen sollten dann die Messungen zur Meteorologie, zur Geomagnetik und zu den Nordlichterscheinungen synchron und genormt durchgeführt werden. Fakultative Beobachtungen zur Geologie, Biologie und zur Geographie waren nicht ausgeschlossen, standen aber an zweiter Stelle der Aufgabenstellungen.

Die Einsicht, dass dieses System nicht von einer einzelnen Nation zu verwirklichen war, ergab sich zwangsläufig. Eine umfassende internationale Kooperation war zur Verwirklichung dieser Idee unausweichlich – das Prinzip des IPY war geboren – es war wissenschaftliche Notwendigkeit.

Krause beschreibt anschaulich, wie sich aus der frühen Vision eines schiffbaren Polarmeeres, die sich als „Mutter des IPY“ entpuppen sollte, die „Uridee“ des Polarjahres entwickelte. Diese bestand im Kern in der globalen Erfassung geophysikalischer und meteorologischer Daten. Und in dieser Hinsicht sind die Fragestellungen bis zum dritten, dem Internationalen Geophysikalischen Jahr (IGY) tradiert worden, allerdings mit dem Unterschied, dass die Beobachtungen der Forscher im Laufe der Jahre immer höhere atmosphärische Schichten

einbezogen, wobei die Meteorologie immer auch ein besonderes Schwergewicht darstellte. Insofern waren diese Arbeiten stark angewandt, wohingegen die erdgestützten geomagnetischen Untersuchungen zunächst eher akademisch ausgerichtet waren. Im zweiten Polarjahr wurde die untere Atmosphäre ausgehend von der Entwicklung des Zeppelins als interkontinentales Verkehrsmittel einbezogen, da für die Luftschiffahrt die Kenntnis der Winde von besonderer Bedeutung war. Gleichzeitig wurde mit der Nutzung von Radiosonden über Kurzwelle auch die Ionosphäre einbezogen, deren Eigenschaften das Kommunikationshindernis jener Zeit schlechthin darstellten. Geomagnetismus und Nordlichter beschäftigten die Forscher bis in das IGY, in dem sich der IPY-Trend, von den bodennahen zu immer höheren Schichten der Atmosphäre vorzustoßen, konsequent fortsetzte. Folgerichtig kamen neben Stratosphärenballons verstärkt Raketen als Geräteträger zum Einsatz und insofern markierte das IGY als drittes Polarjahr den Beginn der Weltraumforschung, wie Krause erklärt, und dann im weiteren auch die marin-geophysikalischen sowie bathymetrischen Untersuchungen beleuchtet, die letztlich Wegeners Hypothese der Kontinentaldrift zum Durchbruch verhalfen.

Dem Attribut „Internationalität“ schenkt Krause besondere Beachtung, sowohl im Hinblick auf den historischen weltpolitischen Kontext als auch in Bezug auf die letzten Jahrzehnte bis zur Gegenwart, in deren Verlauf er die Existenz nationaler Polarforschungsinstitute als Voraussetzung für die internationale Polarforschung erkennt. Dabei ist aus heutiger Sicht der Gründung von SCAR, dem Scientific Committee on Antarctic Research, als ein Resultat des IGY eine herausragende historische Bedeutung beizumessen. „Aus dem SCAR heraus entwickelte sich die Ansicht, es sei wünschenswert, die Antarktis von kommerzieller und militärischer Nutzung auszunehmen – die Antarktis als Insel der friedlichen Forschung und Wissenschaft zu etablieren und den Wissenschaftlern, trotz politisch abweichender Ansichten, hier einen ständigen Dialog zu garantieren“.

Besonders lohnenswert sind aus meiner Sicht die Resümees und Reflektionen des Autors zu den jeweiligen Polarjahren. Sie fordern zu kritischer Auseinandersetzung auch in Bezug auf unsere rezente Arbeit. Dabei muss es dem Autor gestattet sein, über die Darlegung von Fakten hinaus, auch subjektivinterpretatorische Schlüsse zu ziehen, sonst bliebe die Lektüre fade. Reinhard Krause macht hiervon umso mehr Gebrauch, je näher er der Gegenwart kommt, und fordert gerade den polarforschenden Leser auf diese Weise indirekt zu einem (selbst)kritischen Diskurs über die eigene Arbeit heraus. In einer mehrseitigen Reflektion wird abschließend die Entwicklung der IPY-Idee diskutiert und gewürdigt. Der Autor zeigt, dass das jüngste Polarjahr 2007/09 weit von der wissenschaftlichen Tradition seiner Vorgänger abwich und er verbindet damit die Frage, ob die Institution Internationales Polarjahr eine Zukunft habe, denn die Realität bilde weitgehend ein permanentes Polarjahr ab. Die Beantwortung dieser Frage, und die Bilanzierung des jüngsten IPY und seiner wissenschaftlichen Erträge – soweit zu diesem Zeitpunkt möglich – wären Aspekte, deren kritische Würdigung sich in Form eines Nachwortes aus der Perspektive Dritter anböte. Es sei darauf hingewiesen, dass der Autor an einer erweiterten und bebilderten Ausgabe arbeitet und man darf darauf gespannt sein, wie ein etwaiges Nachwort darin ausfällt – auch im Hinblick auf ein

von Krause avisiertes mögliches V. Polarjahr 2032/2033.

„Daten statt Sensationen – Der Weg zur internationalen Polarforschung aus einer deutschen Perspektive“ von Reinhard A. Krause ist eine enorme Bereicherung für jeden an der Geschichte der Polarforschung interessierten Leser und ein „Muss“ für jeden polarforschenden Wissenschaftler.

Horst Bornemann, Bremerhaven

Headland, R. K.: A chronology of Antarctic exploration: a synopsis of events and activities from the earliest times until the international polar years.- Quaritch, London, 2009, 722 S., (ISBN 978-0-9550852-8-4) US \$ 190,00

Zwanzig Jahre nach der Erstauflage der Chronologie der Erforschung der Antarktis hat der ehemalige Archivar des Scott Polar Research Institute in Cambridge, Robert K. Headland, eine erweiterte Auflage herausgebracht, die mit den Expeditionen der Phoenizier 700 v. Chr. beginnt und mit den Expeditionen des 4. Internationalen Polarjahres 2007-2008 endet. In 4865 Einträgen beschreibt er die Entdeckung und Erforschung des sechsten Kontinents, sowie alle weiteren damit verbundenen Aktivitäten. Darunter fallen nicht nur die Gründung des Scientific Committee on Antarctic Research oder wissenschaftlicher Einrichtungen für Polarforschung, sondern auch die Nennung von Tagungen, Verträgen, oder Übersichten von jährlichen Touristenreisen. Das Einführungskapitel geht u.a. auf die Geographie der Antarktis und der subantarktischen Inseln, die politischen Gegebenheiten, den Antarktisvertrag und die Ausbeutung der Region durch Robbenschlag und Walfang ein. Ein besonderes Augenmerk gilt der Einrichtung von wissenschaftlichen Stationen, die von 30 Nationen betrieben werden.

38 Abbildungen, 72 Karten, 278 Literaturhinweise für weitere Informationen und ein ausführlicher Index, der wegen seines Umfangs von rund 50.000 Stichwörtern leider in einer sehr kleinen Schrift gedruckt wurde, ergänzen das Buch. Ein Konkordanzverzeichnis verknüpft die Einträge der 2. Auflage mit denen der ersten Auflage. Gleichzeitig verdeutlicht es das Ausmaß der aktuellen Erweiterung. Allein der Zeitraum bis 1989 wurde um rund 500 Einträge vermehrt.

Anhand der Chronologie können die einzelnen Entwicklungsschritte in der Erforschung der Südpolarregion seit der ersten Entdeckungsreise von James Cook sehr schön nachvollzogen werden. Im 19. Jahrhundert waren es vor allem Robbenschläger und Walfänger, die dem Hinweis von Gottlieb von Bellingshausen folgten, dass sich im Süden außer Robben und Walen nichts weiter Interessantes befinden würde. Um 1900 begann die so genannte heroische Phase der Entdeckungsreisen, als deren herausragende Protagonisten Amundsen, Scott und Shackleton gelten, wobei gleichzeitig auch die deutschen Expeditionen unter der Leitung von Drygalski und Filchner tätig waren. In dieser Periode, die bis zum ersten Weltkrieg dauerte, begann zudem der antarktische Walfang mit der ersten Station auf Südgeorgien, der bis zum 2. Weltkrieg den Hauptanteil an den Aktivitäten hatte.

Von den meisten Expeditionen erfährt man unter der Jahres-

zahl den Namen des Schiffes und des Kapitäns bzw. des Expeditionsleiters und die bereisten Orte. Für andere Ereignisse werden neben dem Datum die Person und das Land genannt oder die Erfindung näher beschrieben. So findet man auf Seite 198 unter der Jahreszahl 1870 den Hinweis, dass Svend Foyn am 24. Dezember seine Harpune patentieren ließ, die durch Verwendung von Sprengstoff den Walfang revolutionierte.

Erst seit dem Internationalen Geophysikalischen Jahr 1957-1958 führen einzelne Länder regelmäßig Antarktisexpeditionen durch. Die Bundesrepublik Deutschland ist darunter seit 1975 vertreten. Unter den neueren Einträgen findet man kurze Angaben über die Eröffnung und Schließung von Stationen, Forschungsprogramme, Traversen und andere wichtige Ereignisse.

Die Chronologie ist für jeden unentbehrlich, der sich beispielsweise innerhalb kurzer Zeit eine Übersicht über gleichzeitige Expeditionen und Aktivitäten in der Antarktis verschaffen möchte.

Cornelia Lüdecke, München

Schlechter, A.: Aus der Pfalz in die Welt: Die Bibliothek Georg von Neumayers. Aus den Beständen der Pfälzischen Landesbibliothek Speyer und der POLLICHIA – Verein für Naturforschung und Landespflege e.V. Mit einem Beitrag von H.-J. Kretzer.- Schriften des Landesbibliothekszentrums Rheinland-Pfalz 5, Koblenz, 2009, 116 S., (ISSN 1861-6224) € 15,00

Anlässlich des 100. Todestages des Pfälzers Georg von Neumayer hat die Landesbibliothek Rheinland-Pfalz in Speyer eine Ausstellung über Neumayers umfangreiche Bibliothek eröffnet. Der Ausstellungskatalog liefert eine interessante Übersicht über den rund 7700 Bücher und zahlreiche Autografen zählenden Nachlass, der nach Neumayers Tod an die Landesbibliothek in Speyer übergeben wurde. Neumayer sammelte Bücher über Geodäsie, Geographie, Hydrogeographie, Meteorologie, Nautik und vor allem über Polarforschung. Darin spiegelt sich Neumayers vielfältiges Interesse wider. Nach seiner Ausbildung in München zog er zunächst als Seemann in die Welt, um in Australien an Land zu gehen und später dort mit bayerischen Geldern ein meteorologisch-nautisches Observatorium auf dem Flaggstaff Hill in Melbourne zu gründen und zu leiten, bis er neun Jahre später in seine Heimat zurückkehrte, wo er zunächst als Privatgelehrter arbeitete, bevor er 1872 in Berlin Hydrograf der Admiralität wurde und 1876 Direktor der Deutschen Seewarte in Hamburg.

Die Ausstellung und der Katalog vereinigt die Glanzlichter der Sammlung, die von Peter Apians „Cosmographia“ aus dem Jahr 1548, Sebastian Münsters „Cosmographie“ (1550), „Voyage de Guillaume Dampier, aux Terres Australes...“ (1705), Georg Forsters „Kleine Schriften“ (1803), oder C.F. Gauss' „Intensitas vis Magneticae Terrestris“ (1830) bis hin zu Reiseberichten von Polarexpeditionen reichen. Darunter findet man J.C. Ross' „A Voyage of Discovery and Research in the Southern and Antarctic Regions“ (1847), Berichte von Franklin Sucherexpeditionen Ende der 1850er Jahren, oder

von Darwins Weltreise auf der „Beagle“, die Erforschung des australischen Inlandes und natürlich auch Berichte der ersten deutschen Nordpolarexpedition im Jahr 1868 und des ersten Polarjahres (1882-1883). Auch verschiedene ethnologische und nautische Berichte, z.B. über die Weltreise der „Gazelle“ sind vorhanden, deren wissenschaftliches Programm Neumayer gestaltet hatte. Außerdem werden einige Schriftstücke gezeigt, wie beispielsweise ein handschriftlicher Bericht über den Besuch der deutschen Station auf Südgeorgien aus dem Polarjahr durch die Schwedische Expedition im April 1902.

Der Katalog ist sehr ansprechend aufgemacht und zeigt auf jeweils zwei Seiten insgesamt 50 Objekte in Wort und aussagekräftigem schwarzweiß Bild. Er macht richtig Lust, die Originale in die Hand zu nehmen, um zu schmökern, denn sie lassen einen in Entdeckungsreisen und wissenschaftliche Entwicklungen vergangener Zeiten eintauchen.

Für jeden Wissenschaftshistoriker müsste es eine Freude sein, nach Speyer zu gehen und mit Neumayers Bibliothek zu arbeiten.

Cornelia Lüdecke, München

Hempel, G. & Hempel, I. (eds.): Biological Studies in Polar Oceans. Exploration of Life in Icy Waters.- Wissenschaftsverlag NW, Bremerhaven, 2009, 352 S., (ISBN 978-3-86509-865-8). € 34,80

In der Einleitung begründen die Herausgeber, das Ehepaar Prof. Dr. Gotthilf und Dr. Irmtraud Hempel, und die Direktorin des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung, Prof. Dr. Karin Lochte, die Neufassung des 1995 erschienenen Buches „Biologie der Polarmeere – Erlebnisse und Ergebnisse“ in einer englischen Version. Bedingt durch den erstaunlich raschen Fortschritt in der polaren marinen Biologie innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte sei eine vollständige Neufassung gerechtfertigt. Angestrebt würde, wie auch in der damaligen deutschen Fassung, kein umfassendes Lehrbuch, sondern eine Zusammenstellung von Artikeln über neuere Befunde vor allem deutscher aber auch ausländischer Teilnehmer an „Polarstern“-Expeditionen in Arktis und Antarktis. Dieses Ziel haben die Herausgeber und die beteiligten Autoren wahrlich gut erreicht.

Eingeführt wird das Buch durch ein Vorwort (einer Übersetzung der damaligen deutschen Version) des früheren deutschen Bundeskanzlers Helmut Schmidt, der 1989 mit seiner Frau an einer kurzen „Polarstern“-Expedition in die Arktis teilnehmen konnte und die Polarforschung aus erster Hand kennen lernen durfte.

Das Buch ist in acht Kapitel unterteilt. Den größeren Rahmen setzen im ersten Teil zwei ausführliche Artikel über die Ozeanografie und die geologische Vergangenheit beider Polargebiete. Im ozeanografischen Beitrag beschreiben Eberhard Fahrback und seine Kollegen die Mess- und Beobachtungsmethoden, die Wechselwirkungen zwischen Ozean, Eis und Atmosphäre sowie die Wassermassenverteilung und Strömungsmuster beider Polargebiete anschaulich. Schwerpunkte

des geowissenschaftlichen Beitrags von Hannes Grobe und Mitarbeitern sind die Klimageschichte mitsamt den verschiedenen Stadien der Vereisung sowie die Rolle der Meeressedimente, die als Archive der Vergangenheit wesentlich zu ihrer erdgeschichtlichen Entschlüsselung beigetragen haben.

Das zweite Kapitel, auch mit zwei Beiträgen, befasst sich mit dem Meereis. Während Christian Haas die physikalischen Aspekte anhand der gegenwärtigen Veränderungen im Ausmaß der Meereisflächen und -dicken beschreibt, geht der zweite Artikel auf die faszinierenden Lebensgemeinschaften ein, die das feine Kanalsystem, welches das Meereis durchzieht, in großer Artenvielfalt besiedeln. Auch die Gefährdung dieses einzigartigen Lebensraums durch den Klimawandel wird diskutiert.

Dem Plankton sind insgesamt acht Beiträge gewidmet, wobei nur im Artikel von Eva-Maria Nöthig und Kollegen das pflanzliche Plankton neben den tierischen Einzellern Erwähnung findet. Vorkommen, Zusammensetzung und Verteilung des Zooplanktons werden für die Arktis durch Hans-Jürgen Hirche und Ksenia Kosobokova und für die Antarktis durch Sigrid Schiel und Kollegen dargestellt. In zwei weiteren Arbeiten werden die Anpassungen der Planktonkrebse an die Polarbedingungen erläutert. Die restlichen Beiträge dieses Abschnitts sind schließlich dem antarktischen Krill gewidmet. Volker Siegel und Angus Atkinson gehen auf Verteilung, Vorkommen und Populationsdynamik ein, Bettina Meyer legt den Schwerpunkt auf Überwinterungsstrategien während Friedrich Buchholz Wachstumsabläufe beim Krill und anderen Krebsen beschreibt.

Das vierte Kapitel ist dem Bodenleben der Polargebiete mit fünf Beiträgen gewidmet. Jeweils ein Artikel befasst sich mit dem Zoobenthos der Arktis und der Antarktis, ein weiterer mit der überraschend reichen und diversen Tierwelt der antarktischen Tiefsee, während die abschließenden zwei Artikel eine wenig bekannte und artenarme Tiergruppe, die Priapuliden oder Priapwürmer vorstellen und schließlich die Makroalgen beider Polargebiete abhandeln.

Das fünfte Kapitel behandelt die Organismen, die an der Spitze der polaren Nahrungsketten stehen: Fische, Tintenfische, Vögel, Robben, Wale und schließlich auch der Mensch, der die Ressourcen ausgebeutet hat und teilweise noch heute nutzt. Gerade dieser letzte Aspekt wird von drei Artikeln aufgegriffen. Klemens Pütz und Sally Poncet beschreiben die Sterblichkeit von Seevögeln durch die Langleinenfischerei im Südozean, Karl-Hermann Kock geht auf den Walfang und seine Regulierung ein, während Volker Siegel und Karl-Hermann Kock die antarktischen Fischereiaktivitäten auf Krill und Fisch beleuchten.

Das folgende Kapitel fasst die Stoffkreisläufe in verschiedenen Systemen zusammen. Gerhard Dieckmann und David Thomas beschreiben die Vorgänge im Meereis, Ulrich Bathmann und Uta Passow heben die Bedeutung des Südozeans für den globalen Kohlenstoffkreislauf hervor und Philipp Assmy und Kollegen berichten über die Rolle der Eisendüngung für das Wachstum des Phytoplanktons.

Das siebente Kapitel ist überschrieben: „Polar marine biology in a changing world“. Dem Thema Klimawandel und seine

Bedeutung in Polargebieten werden vor allem die ersten beiden Beiträge gerecht. Rolf Gradinger befasst sich mit dem Einfluss der Klimaveränderungen für die Tierwelt sowie für die indigenen Völker und die Wirtschaft in der Arktis. Er skizziert dafür ein Szenario bis zur Mitte des nächsten Jahrhunderts. Julian Gutt und Michael Stoddart weisen auf Änderungen in der Faunenzusammensetzung im antarktischen Benthos hin. Die drei verbleibenden Arbeiten dieses Kapitels sind nur indirekt dem Klimawandel gewidmet, stellen aber eine weitere Bereicherung des Buches dar. Daniela Storch und Hans-Otto Pörtner beschreiben die Physiologie wechselwarmer Tiere in beiden Polargebieten. Michael Klages und Kollegen diskutieren den Einsatz und die Möglichkeiten, die neue Geräte und Technologien in der Meeresbiologie. Schließlich präsentieren Thomas Soltwedel und Michael Klages die neuesten Ergebnisse einer Langzeitstudie im „Hausgarten“, der in der Framstraße zwischen Spitzbergen und Grönland liegt. Hier werden schon seit 1999 kontinuierlich 16 Stationen in einem Tiefenbereich von 1000 bis 5500 m Wassertiefe beprobt, um langfristige Veränderungen zu detektieren.

Den Abschluss bildet das Kapitel „Zusammenschau und der Weg voraus“, der drei Aufsätze des Mitherausgebers, Gotthilf Hempel, enthält. Zum einen wird ein sorgfältiger Vergleich der Biologie beider sehr unterschiedlichen Polarregionen angestellt, gefolgt von einer Charakterisierung der entsprechenden Meeresgebiete und abgeschlossen durch einen Ausblick auf die Zukunft der Meeresbiologie in Arktis und Antarktis. Die restlichen Seiten enthalten eine Literaturübersicht, gegliedert nach den verschiedenen Kapiteln, ein ausführliches Glossar der wichtigsten Begriffe und Abkürzungen, eine Abbildungsbeschreibung der Fotos, die zwischen den Kapiteln stehen, ein Verzeichnis der Autoren und ein Schlagwortregister.

Es ist sehr lobenswert, dass es den Herausgebern gelungen ist, einen englisch-sprachigen Nachfolger für das sehr erfolgreiche und besonders bei Studierenden beliebten Buches „Biologie der Polarmeere“ auf den Markt zu bringen. Bei dem neuen Buch handelt es sich nicht um eine lediglich englische Version, sondern es konnte eine Vielzahl neuer und auch jüngerer Autoren gewonnen werden. Selbst die meisten der Artikel, die schon Bestandteil der deutschen Fassung waren, sind nicht nur weitgehend aktualisiert worden, sondern sie wurden auch mit neueren und aussagekräftigeren Abbildungen versehen. Eine Anschaffung lohnt daher durchaus auch für diejenigen, die die deutsche Version kennen.

Auch wenn es nicht sehr gewichtig ist, sind mir einige kleine Unzulänglichkeiten aufgefallen. Dies betrifft zum einen den Umgang mit der zitierten Literatur. Einzelne Zitate fehlen im Verzeichnis (z.B. auf S. 55, 57) oder andere werden mit unterschiedlichen Jahreszahlen gelistet (z.B. S. 85, 95, 101, 105). Zum anderen erscheint es mir mühsam, die Legenden der ausgezeichneten Fotos, die sich jeweils zwischen den einzelnen Kapiteln befinden, auf den Seiten 331 und 332 nachzublättern.

Die „Biological Studies in Polar Oceans“ sind eine echte Bereicherung nicht nur für jeden Biologen oder Polarforscher sondern auch für Studierende und interessierte Laien. Aus diesem Grunde wünsche ich dem Buch eine weite Verbreitung.

Michael Spindler, Kiel

Roland, N.W.: Antarktis – Forschung im ewigen Eis. - Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 2009, 334 S., 232 Abb., 23 Tab., je 1 Karte im Vorsatz, (ISBN 978-3-8274-1875-3) € 39,95

Um es vorweg zu sagen: Es handelt sich um ein hervorragendes Buch, und nachfolgend genannte Kritik möge vor allem als Anregung für die Neuauflage dienen. Das Werk enthält eine Fülle von Informationen, die in abschnittsweise vergleichbaren Schriften (z.B. WALTHER 2008, REINKE-KUNZE 2001) fehlen oder bestenfalls angerissen sind. Der Autor ist zwar Geologe und das Buch daher naturgemäß geologiebetont (fast die Hälfte der ca. 300 Textseiten betreffen geologische Themen), aber dennoch kommen alle anderen antarktischen Themenkreise ebenfalls zur Sprache. Ein derartiges Buch gibt es bis jetzt nicht.

Die 17 Kapitel des Bandes lassen sich zwanglos und vereinfacht in sechs Blöcken zusammenfassen:

- Kapitel 1-3: Allgemeines zur Antarktis: Definition, Größe, Besonderheiten, Erforschungsgeschichte, IPY, Forschungslogistik – all das umfasst etwa 15 % des Buchtextes.
- Kapitel 4-10: Geologie der Antarktis und ihre Bedeutung –knapp 50 %.
- Kapitel 11: Fauna und Flora – knapp 10 %.
- Kapitel 12-13: Eis, Subglazial und Verwandtes – gut 10 %.
- Kapitel 14-16: Wandel der Umwelt mit Klima und Atmosphäre – knapp 15 %.
- Kapitel 17: Polarpolitik und Umweltschutz – knapp 4 %.

Das Werk ist außerordentlich inhalts- und informationsreich und sehr umfassend. Es enthält viele wichtige und interessante Details, vom Wind-Chill-Effekt bis zu fraglichen Bakterien im Marsmeteorit der Grove Mountains in der Ostantarktis, von den Collemolen (Springschwänzen) bis zum Madrider Umweltschutzprotokoll von 1991.

Nicht alles kann der Rezensent - wie der Autor Geologe - bis ins letzte Detail beurteilen, jedenfalls nicht ohne den großen Aufwand, tief in die Fachliteratur einzusteigen, was der Autor offenbar intensiv getan hat (und belegt). Besonders kritisch werden im Folgenden naturgemäß die geologischen Abschnitte beleuchtet.

Die hilfreichen Eingangsabschnitte (S. 4-11) enthalten nahezu alle wichtigen geographischen Tatsachen, u.a. auch die korrekte Angabe, dass nur <1 % des Kontinents eisfrei, d.h. >99 % von Eis bedeckt sind, denn in vielen anderen Schriften werden fälschlicherweise 2 % oder mehr bzw. 98 % oder weniger genannt. Wünschenswert wären allerdings in diesem Teil auch die klaren Definitionen von Antarktis *versus* Antarktika und von West- *versus* Ostantarktis gewesen und vielleicht ein Hinweis auf die SCAR-Empfehlungen zur Benennung bisher unbenannter topographischer Objekte.

Die geologischen Kapitel beginnen mit plattentektonischen Aspekten. Sehr gut verständlich und anschaulich sind die diesbezüglichen allgemeinen Erläuterungen samt den zugehörigen Abbildungen (hauptsächlich auf S. 58-60 mit den Abb. 2 und 3 im *Exkurs* 4.1). Hier findet sich sogar die zaghaft angedeutete Begründung für die unterschiedlichen Vulkanit- bzw. Basalt- und Plutonit- bzw. Granittypen. Dies hätte gern etwas konkreter ausfallen dürfen. In diesen Zusammenhang gehört

naturgemäß auch die Diskussion von Orogen und Orogenese (Faltengebirgsbildung) und von alten Kontinentalkernen (Kratonen). Das geschieht überwiegend klar und korrekt. Allerdings sollte man *Orogen* nicht mit dem eher geomorphologischen Begriff *Kettengebirge* gleichsetzen. *Faltengebirge* wäre akzeptabler. Und mit *intrakratonischen Orogenen* (S. 79, als Beispiel werden die Alpen genannt) sind ganz offensichtlich Kollisions(falten)gebirge gemeint. Auch die Erläuterungen zu den Begriffen *Kraton* sowie deren Teilbereichen *Schild* und *Plattform* (S. 66, 74-76) bleiben ein bisschen unklar und unscharf. Dies wirkt sich denn auch auf die Diskussion über die Grenze ostantarktischer Kraton / relativ jüngere Faltengebirgsgürtel aus. So wird das Wilson-Terran in Victoria- und Oates-Land dem [ost]antarktischen Kraton zugeschlagen (S. 74), was offensichtlich nicht der Fall ist. Denn im Wilson-Terran wurden nur Deformations-, Metamorphose- und Intrusionsalter um die 500 Ma gemessen, wenn auch mit vielen Fragezeichen und Detailproblemen, d.h. keine einzige Datierung weist auf ein kratonisches Alter ($\geq 1,5$ Ga) hin. Wenn dort außerdem von einem mobilen *Plattform-Bereich* die Rede ist (S. 76), ist das ein Widerspruch in sich.

Sehr klar und genau werden alle relevanten Fachbezeichnungen der antarktischen Gesteinsformationen genannt und erläutert. Ihre hierarchischen Untergliederungen werden präzise dargestellt, ihre Bildungsbedingungen hergeleitet, so z.B. für die Beacon-Supergruppe mit ihren diversen Flachmeer-, Festlands- oder Eisablagerungen aus dem Zeitraum Devon bis Trias.

Ausführlich behandelt werden in einem eigenen Kapitel (9) beispielsweise auch die Meteoritenfunde in der Antarktis. Es wird erläutert, warum gerade in der Antarktis so viele und auch außergewöhnliche Meteorite gefunden wurden und werden (Anreicherungsprozesse). Die Bedeutung dieser Funde für astronomische Fragen wird herausgestellt.

Schließlich sei bei aller Bewunderung für die Vielfalt und Fülle in den Geologiekapiteln ein Manko nicht verschwiegen: Denn obwohl Geologie und Geologieverwandtes ja den größten Teil des Buches ausmachen, vermisst man eine geologische Übersichtskarte – schade.

Das Biologiekapitel (11) erscheint sehr knapp im Vergleich zur Geologie. Es reicht aber weit über Pinguine hinaus. Vollständigkeit wurde jedoch offenbar nicht angestrebt, denn es fehlen z.B. echte Insekten und die *größten Landraubtiere der Antarktis*, die Milben. Adélie- und Kaiserpinguine sind übrigens nicht die häufigsten Pinguinarten (S. 202); das wären allgemein die Felsenpinguine mit ca. neun Millionen und in der Antarktis die Zügelpinguine mit ca. sieben Millionen Brutpaaren.

Erfreulich ausgewogen sind die Klima-Kapitel über Klima, Klimawandel, Atmosphäre mit „Ozonloch“ und Wetter (14-16) – bis auf die (vermutlich scherzhafte) Bemerkung *Vegetarier liefern einen sinnvollen Beitrag zum Umweltschutz* (S. 274), denn der Autor ist m.W. selbst kein Vegetarier, und die Anatomie von *Homo sapiens* ist nicht die eines reinen Pflanzenfressers, widerspricht ihr vielmehr. Im übrigen werden handfeste Fakten geliefert, wie Paläotemperaturen aus den antarktischen Eistiefbohrungen (S. 269), Parallelität von Temperatur-, atmosphärischen CO₂- und CH₄-Schwankungen

in der Vergangenheit (S. 268), Schwankungen der O₃-Konzentration (S. 284), Wolkentypen (S. 287, 302, 303) und Wind-Chill-Effekt (Tab. 16.1, S. 306). Genauso ausführlich wird aber auch die Problematik von Klimawandel und Ozonloch behandelt, und zwar unvoreingenommen mit all ihren Facetten.

Kleiner Schönheitsfehler: Die Abb. 14.4 auf S. 266 mit der Verbreitung des Inlandeises während der letzten Eiszeit ist bezüglich Sibiriens veraltet; nach heutiger Auffassung gab es dort keine Inlandvereisung.

Die umfassende und gelungene Darstellung des Antarktis-Vertragssystem auch hinsichtlich Entstehungsgeschichte und Auswirkungen (Kap. 17) zeugt von der fundierten Kenntnis des Autors. Im selben Abschnitt wird naturgemäß auch das Konfliktfeld Umwelt / Forschung / Politik treffend beleuchtet.

Die einzelnen Abschnitte des Buches sind nicht einfach bezugslos hintereinander gesetzt, vielmehr kommt stets die Vernetzung von Geo-, Bio-, Klima- und Logistik-Aspekten untereinander und mit Umweltschutz, -recht und -politik zum Ausdruck. Gute Beispiele sind die Kapitel 10 und 11 sowie 13 und 14. Im ersten Fall wird geschickt die Brücke von Erdgeschichte und Paläontologie zur Rezentbiologie geschlagen (Stichwörter *Araucaria* und *Nothofagus*). Im zweiten Fall wird bereits im Kapitel über das Antarktiseis (\pm zwangsläufig) die globale Erwärmung angesprochen.

Formale Aspekte mögen z.T. Geschmackssache sein, so die Anordnung der benutzten Literatur oder die Bezeichnung der Abbildungen. ROLAND hat die zitierten Schriften jedem einzelnen Kapitel angefügt und nicht am Schluss des ganzen Bandes zusammengefasst. Die Abbildungsbezeichnungen sind ziemlich kompliziert. Sie beginnen für jedes Kapitel erneut mit 1. Gelegentlich, aber nicht immer, beginnen sie in einzelnen so genannten *Exkursen* innerhalb der Kapitel ebenfalls wiederum mit *Abb. 1*.

Ein Gesamtglossar gibt es nicht. Stattdessen werden viele Fachbegriffe in den genannten *Exkursen* erläutert. Trotzdem wäre ein Glossar wünschenswert gewesen, denn *Tonalit*, *Trondhjemit* oder ähnliche geologische Begriffe sind vermutlich nur dem Fachmann geläufig.

Das Buch ist sehr gut aufgemacht mit vorbildlichem, gelegentlich etwas kompliziertem Layout. Die Ausstattung ist hervorragend, insbesondere die Fotos, Zeichnungen und Schemata sind exzellent; die meisten Fotos hat der Autor übrigens selbst aufgenommen – und er ist ein guter Fotograf!

Fazit: ROLANDS Buch ist hervorragend geeignet für Fachleute und Laien (inkl. Antarktis-Reisender), für Studenten und Lehrer der Naturwissenschaften, insbesondere der Geographie, kurz für jeden, der sich für die Antarktis interessiert und sich einen Überblick verschaffen will

- über das Antarktis-Vertragssystem,
- über die wesentlichen Teile der Erforschungsgeschichte,
- über moderne Polarexpeditions-Logistik,
- über die antarktische Lebewelt,
- über die antarktische Atmosphäre und ihre globale Bedeutung und
- über die Geologie der Antarktis und deren globale Bezüge.

Letzteres allerdings mit leichten Einschränkungen, weil dazu doch sehr viele (zu viele?) Details genannt, vermutlich zu viel geologische Grundkenntnisse vorausgesetzt werden und weil – wie gesagt – eine geologische Übersichtskarte fehlt.

Die reiche Bebilderung, die Geologiebetonung – ohne dass jedoch andere Themenkreise ausgeklammert werden – und die Klarstellung, wie eng alle diese Themenkreise miteinander verflochten sind, verleihen dem Werk einen ganz eigenen Charme. *Summa summarum*: ein wunderschönes und sehr zu empfehlendes Buch!

Angeführte Literatur

Reinke-Kunze, Chr. (2001): Antarktis. Maritimer Reiseführer.- Koehlers Verlags-Ges., Hamburg, 1-239.

Walther, Chr. (2008): Antarktis. Ein Reise-, Lese- und Informationsbuch über den Kontinent am Südpol.- 6. Auflage, Conrad Stein Verlag, Welver, 1-245.

Georg Kleinschmidt, Frankfurt am Main

Thea Olsthoorn.: Die Erkundungsreisen der Herrnhuter Missionare nach Labrador (1752-1770) – Kommunikation mit Menschen einer nicht-schriftlichen Kultur.- Reihe: Zinzendorf, Materialien und Dokumente, Reihe 2 Band XXXV. Georg Olms Verlag, Hildesheim, 2010, 358 Seiten, 3 Karten, (ISBN: 978-3-487-14319-4) € 78,00

Ausgangspunkt der Dissertation über die Herrnhuter Erkundungsreisen nach Labrador im Zeitalter der Aufklärung war eine Reise der Autorin Thea Olsthoorn zum „whale watching“ in der kanadischen Arktis im Jahr 1995, wo sie erstmals mit dort lebenden Inuit in Kontakt kam. Als in einer ZDF-Dokumentation auch noch über die Labradormission der Herrnhuter Brüdergemeine berichtet wurde, kristallisierte sich schließlich das Thema ihrer Dissertation heraus, die sich mit der Kommunikation mit Menschen einer nicht-schriftlichen Kultur beschäftigen sollte. Dafür ging Olsthoorn an die Ursprünge der Labradormission zurück und analysierte nach einer einjährigen Transkriptionsarbeit die ersten Berichte der Herrnhuter aus Labrador, die im Unitätsarchiv in Herrnhut östlich von Dresden aufbewahrt werden. Das Buch gibt in vier Kapiteln die revidierte und ergänzte Dissertation wieder.

Zunächst steckt Olsthoorn das kommunikative Feld zwischen Europäern und Inuit in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ab. Die erste Rekognoszierungsreise nach Labrador von Johannes Christian Erhardt im Jahr 1752 scheiterte völlig, denn er und seine sechs Begleiter wurden von den Inuit umgebracht, weil sie anscheinend nicht über ausreichende Sprachkenntnisse verfügten und für Engländer gehalten wurden, die wegen ständiger Auseinandersetzungen um Fischereirechte äußerst unbeliebt waren. Erst nach dem Siebenjährigen Krieg zwischen Frankreich und England um die Fischereirechte vor den Küste Labradors (1756-1763) nahm der dänische Missionar Jens Haven nach seinem vorhergehenden Dienst in Grönland 1764 die Erkundungsreisen wieder auf. Labrador stand nun unter englischer Verwaltung, was einen bedeutenden bürokratischen Aufwand für Reisen und die geplante Missionierung zur Folge hatte. Auf den nächsten Reisen in den Jahren 1765 und 1770 wurde er von dem 13 Jahre älteren dänischen Missionar Christian Larsen Drachardt begleitet. Durch ihre grönländischen Sprachkenntnisse konnten sie sich

mit den Labrador-Inuit verständigen und ihr Vertrauen gewinnen, was schließlich 1771 zur Gründung der ersten Missionsstation „Nain“ führte. Anhand der Originalaufzeichnungen wird die Kommunikation zwischen den Herrnhutern und den Inuit bzw. den Engländern dargestellt, sowie die Beziehungen der Engländern zu den Inuit bzw. der Franzosen zu den Engländern und den Inuit aufgezeigt. Es ist sehr interessant, über diese im allgemeinen wenig bekannten sozialen und politischen Zusammenhänge der Labradormission etwas zu erfahren, leider langweilt es an manchen Stellen, wenn verständliche Originalzitate wegen der altertümlichen Ausdrucksweise anschließend nochmals inhaltlich zusammengefasst werden (z.B. S. 100-101).

Im zweiten Kapitel geht Olsthoorn auf das äußere Erscheinungsbild der Inuit, ihren Charakter, ihre Religion und ihre Sprache ein und stellt sie in den Zusammenhang mit dem europäischen Bild von den Naturvölkern zur Zeit der Aufklärung, das meist nicht sehr schmeichelhaft war. Erst der Herrnhuter David Cranz berichtete 1765 in seiner Historie von Grönland ausführlich über die Grönlander und beschrieb ihren Charakter recht positiv.

Detailliert beschäftigt sich Olsthoorn nun mit der Herrnhuter Pädagogik einer Kommunikation auf nicht-schriftlichem Wege, die hauptsächlich über das Abbauen von Misstrauen zum Vertrauensgewinn führt. Um die besonderen Fähigkeiten der Missionare Haven und Drachardt besser beurteilen zu können, geht Olsthoorn anhand der überlieferten Quellen auf die jeweilige Biographie und den Charakter der beiden Missionare ein, wobei sie auch deren Ansprachen und Predigten mit heranzieht. Ein weiterer Schwerpunkt des dritten Kapitels stellt die Beschreibung der Inuit-Frau Mikak und ihres Mannes Tuglunia dar, die 1770 als ortskundige Führer für die Gründung der Missionsstation dienten und später als „Erstlinge“ den christlichen Glauben unter ihresgleichen weiter verbreiteten. Außerdem wird ein überlieferter Dialog zwischen Mikak und Haven unter heutigen Gesichtspunkten nach dem Kommunikationsmodell von Schulz von Thun analysiert, der Mikak als intelligente Frau von guter Auffassungsgabe präsentiert.

Der Hintergrund dieser Kommunikationsanalyse wird im vierten Kapitel erläutert. Hier geht Olsthoorn auf die theoretischen Grundlagen in Bezug auf das kommunikative Handeln von Haven ein und stellt Drachards Unterrichtsmethode im Zusammenhang mit der Problematik der interkulturellen Verständigung während der Aufklärung dar. Das letzte Unterkapitel des Buches ist dem Empirismus und dem Sensualismus des Begründers der Herrnhuter Brüdergemeine Nikolaus Ludwig von Zinzendorf gewidmet.

In acht Anhängen werden tabellarische Biographien der Protagonisten, historische Ergänzungen zu den Herrnhuter Missionsstationen in Labrador und zwei Fragelisten an die Inuit zusammengestellt. Drei Karten von Labrador, ein gut angeordnetes Quellen und Literaturverzeichnis und ein kurzes nur knapp zwei Seiten umfassendes Personen- und Sachregister runden das Buch ab. Die Stichworte im Sachregister könnten jedoch viel detaillierter sein.

Das Buch gibt einen sehr interessanten Einblick in ein wichtiges Kapitel der Missionsgeschichte und die damit verbun-

denen Schwierigkeiten der interkulturellen Kommunikation. Die meisten Kapitel sind geradezu spannend, während andere Teile des Buches sehr spezialisiert sind und Nichtfachleuten eher wenig zusagen werden. Bei einem niedrigeren Preis könnte dennoch ein breiterer Leserkreis angesprochen werden. Ich freue mich jedenfalls, es zu besitzen, denn es beschreibt die Geisteshaltung der Herrnhuter und die Entstehungsgeschichte der Missionsstationen in Labrador, die Georg von Neumayer aktivieren konnte, während des 1. Internationalen Polarjahres 1882/1883 meteorologische Messungen durchzuführen. Bis zum 1. Weltkrieg bestückte die Deutsche Seewarte in Hamburg diese Stationen mit Instrumenten und veröffentlichte deren Beobachtungen. Es befinden sich im Herrnhuter Unitätsarchiv sicherlich noch weitere historische meteorologische Aufzeichnungen, die es zu heben gilt und die für die Untersuchung des Klimawandels der Arktis von großer Bedeutung sein können.

Cornelia Lüdecke, München

Meier, K.D. & Thannheiser, D.: Gletscher und Permafrost in Nordenskiöldland, Spitzbergen, als potentielle Klimaindikatoren.- Beiträge zur physischen Geographie und Landschaftsökologie 20, Univ. Hamburg, 2009 Institut für Geographie, 164 S., (ISSN1866-170X)

Svalbard wird bereits seit Jahrzehnten als ein natürliches Labor der Glazial- und Periglazialforschung genutzt. Zwei ausgewiesene Fachleute der arktischen Umwelt haben sich die Mühe und das Vergnügen gegönnt, langjährige eigene Forschungen und Beobachtungen mit umfangreichen Literaturstudien zu verknüpfen und zu einem Lern- und Lehrbuch dominierender glazialer und periglazialer Phänomene und Prozesse, die auf Svalbard landschaftformend sind, zusammenzuführen. Auf dieser Basis wird insbesondere das Potenzial von Gletscher- und Permafrosterscheinungen als Indikatoren möglicher Klimaveränderungen diskutiert.

Ein kompaktes Übersichtskapitel führt zunächst kurz aber umfassend in das Arbeitsgebiet die Halbinsel Nordenskiöldland ein, wobei die Geomorphologie und Hydrologie, der geologisch-tektonische Aufbau inklusive der quartären Ablagerungen sowie die Klima- und Vegetationsbedingung vorgestellt werden. Vom Schwerpunktgebiet Nordenskiöldland aus, auf der sich neben Longyearbyen dem Hauptort Svalbards auch das nahe Adventdalen eine der vielgestaltigsten, gern besuchten arktischen Landschaften befindet, geht der Blick immer wieder weiter auf das ganze Svalbard Archipel und darüber hinaus in die gesamte Arktis.

Unter dem Stichwort „Vergletscherung“ werden sowohl die aktuellen Kenntnisse zur quartären Vereisungs- und Deglaziationgeschichte der Inselgruppe inklusive der Meeresspiegelschwankungen bis in die Gegenwart vorgestellt als auch an verschiedenen Beispielen der glaziale Formenschatz gezeigt und detailliert erläutert sowie die große Geschichte der Glazialdynamik mit schlaglichtartigen kleinen Episoden spannend erzählt. In mehreren instruktiven Graphiken werden vor allem verschiedene Ausprägungen von Endmoränen sowie insbesondere Stauchmoränen gezeigt und die Vorstellung zu ihrer Genese diskutiert.

Unter dem Stichwort „Permafrostboden“ wird anschließend der zweite prägende Prozess- und Formenkomplex vorgestellt und erklärt, der die Hocharktis Spitzbergens dominiert. Nach der Erläuterung von Verbreitung, Mächtigkeit und Alter des Permafrostes im Arbeitsgebiet, liegen hier die Schwerpunkte auf den noch immer unklaren Prozessen der Blockgletscherogenese, auf der Ausprägung und Entstehung von Frostmusterböden, insbesondere von Eiskeilpolygonen und natürlich auf der Charakterisierung von Pingo-Formen, die vielleicht beeindruckendsten Permafrosterscheinungen und ihrer kleineren strukturellen Verwandten den Palsas und Frostblistern.

Sowohl Gletscher als auch Permafrost werden am Ende der jeweiligen Kapitel in ihrer Bedeutung als Klimaindikatoren erläutert und kritisch bewertet, was für die aktuelle Diskussion der sich ändernden arktischen Umwelt und insbesondere für zukünftige Forschungsthemen wesentlich ist. Für die Permafrostbeobachtungen wird dabei der aktuelle Kenntnisstand aus den Messungen der letzten Jahrzehnte eindrucksvoll zusammengefasst und diskutiert.

Um das in den beiden Schwerpunktkapiteln gelernte praktisch nachzuvollziehen und anzuwenden, werden dem geneigten Leser in einem weiteren Kapitel drei Wanderexkursionen über das Nordenskiöldland sowie in dessen Umgebung angeboten. Mit dem Buch in der Hand, Karte und GPS griffbereit sowie das wechselhafte arktische Wetter berücksichtigend, kann man die bisher präsentierten Formen und Prozesse begehnen, besehen und beobachten oder aber zuhause beim Lesen des Buches zurückblättern die generellen Erläuterung zu den konkreten Beispielen erneut studieren. Hier wäre manchmal ein kurzer Verweis auf die jeweiligen Passagen wünschenswert. Die Vorschläge zu den Wanderrouten zeigen die enormen und detaillierten Lokalkenntnisse der beiden Autoren, die auch die Authentizität des Buches ausmachen.

Der Gewinn dieses Buches ist ein Mehrfacher. Es enthält einen umfassenden Katalog des glazialen und periglazialen Formenschatzes Svalbards mit hervorragenden Beschreibungen und verständlichen Interpretationen. Es arbeitet die Gesetzmäßigkeiten und grundlegenden Prozesse der glazialen und periglazialen Landschaftsdynamik am Beispiel des Nordenskiöldlands heraus sowie die für das Verständnis der Umweltdynamik in terrestrischen Polargebieten wichtigen Wechselwirkungen und Verschachtelungen dieser Prozesse. Mit 66 bestechenden Photographien, 56 Graphiken und Karten, (letztere leider teilweise etwas schwer zu lesen) sowie sieben übersichtlichen Datentabellen und einem aktuellen Literaturverzeichnis ist diese Arbeit hervorragend illustriert und sehr gut recherchiert. Wiederholt wird durch die Autoren betont, dass viele Fragen der Genese und der Prozessursachen noch immer im Dunkeln liegen. Damit und auch mit dem abschließenden Kapitel zu Schlussfolgerungen und Ausblick wird das enorme Forschungspotential deutlich das weiterhin im und unter dem Eis Spitzbergens begraben ist. Wer schon einmal auf Spitzbergen war, für den ist dieses Buch wie ein Treffen mit alten Freunden von denen man ganz neue Seiten kennen lernt. Wer nach Spitzbergen unterwegs ist, hat eine wunderbare Vorbereitungs- und Einstimmungsmöglichkeit. Und all diejenigen, die sich aus den verschiedensten Gründen für die terrestrische Arktis begeistern, ist es eine neue Wissensquelle über eine exotische Welt.

Lutz Schirrmeister und Mathias Ulrich, Potsdam

Kerry, K.R. & Riddle, M. (eds.): Health of Antarctic Wildlife. A Challenge for Science and Policy.- Springer Verlag Berlin-Heidelberg, 2009, 470 S. 23 Abb., Hardcover, (ISBN: 978-3-540-93922-1). € 213,95

Die Idee zu diesem Buch geht auf einen Workshop in Hobart/Australien über Krankheiten bei antarktischen Wildtieren zurück, der 1998 stattfand. 52 Teilnehmer aus acht Ländern stellten damals fest, dass es ein signifikantes Risiko gibt, Krankheiten in die Antarktis einzuführen, die für die Tierwelt gefährlich werden können. Zehn Jahre hat es dann gedauert, bis das Buch fertig gestellt wurde.

Das Buch stellt eine umfassende Beurteilung der Gesundheitsproblematik antarktischer Vögel und Robben dar, wobei sowohl verfügbare wissenschaftliche und Umwelt-Informationen als auch die politischen und administrativen Prozesse einbezogen werden. Insgesamt werden 17 Kapitel in zwei Teilen präsentiert.

Der erste Teil (*Wildlife Disease*) besteht aus Reviews, Fallstudien und Bewertungen des Gesundheitszustandes. Dazu gehören folgende Arbeiten:

1. Risk of marine mammal die-offs in the Southern Ocean (GERACI, J.R. & LOUNSBURY, V.J.),
2. Diseases of Antarctic seabirds (WOODS, R., JONES, H.I., MILLER, G.D. & SHELLAM, G.R.),
3. Diseases and parasites of Antarctic and sub-Antarctic seals. (MCFARLANE, R.A., NORMAN, R.J. DE B. & JONES, H.I.)
4. Infectious bursal disease virus and Antarctic birds (WATTS, J.M., MILLER, G.D. & SHELLAM, G.R.),
5. An unusual mortality event among Adelie penguins in the vicinity of Mawson Station Antarctica (KERRY, K.R., IRVINE, L., BEGGS, A. & WATTS, J.),
6. Investigation of the 1998 mass mortality event in New Zealand Sea Lions (ROE, W.),
7. Health assessment of Weddell seals *Leptonochotes weddelli* in McMurdo Sound, Antarctica (YOCHEM, P.K., STEWART, B.S., GELATT, T.S. & SINIFF, D.B.),
8. Health assessment and diseases of the Weddell seal, *Leptonochotes weddelli*, Vestfold Hills, East Antarctica. (MCFARLANE, R.A.)
9. Health assessment of the leopard seal, *Hydruga leptonynx*, in Prydz Bay, Eastern Antarctica and New South Wales, Australia (GRAY, R.B., ROGERS, T.L. & CANFIELD, P.J.).

Im zweiten Teil (*External Factors*) werden Umwelt-, administrative und rechtliche Aspekte beleuchtet. Dazu gehören folgende Originalarbeiten:

10. Antarctic climate, weather and the health of Antarctic

wildlife (POOK, M.),

11. National Antarctic Programs and their impact on the environment (JABOUR, J.),
12. Antarctic tourism: an operator's perspective (MORTIMER, G. & PRIOR, E.),
13. Human mediated impacts on the health of Antarctic wildlife (RIDDLE, M.J.),
14. Measuring stress in Antarctic seals (HOGG, C. & ROGERS, T.L.),
15. Sewage disposal and wildlife health in Antarctica (SMITH, J.J. & RIDDLE, M.J.),
16. The international and legal framework for protecting the health of Antarctica wildlife (ROTHWELL, D.) und
17. The Antarctic Treaty System and wildlife health: awareness, prevention and response (RIDDLE, M.J.).

Im Anhang werden verschiedene Protokolle, Empfehlungen und Berichte angefügt:

- Appendix 1: Protocols for collection of samples for pathological analysis in the event of disease being suspected among monitored species of birds (standard methods, Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources).
- Appendix 2: Protocols for collecting samples for toxicological analyses (standard methods, Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources).
- Appendix 3: Recommendations arising from the Workshop on Diseases of Antarctic Wildlife, held in Hobart, Australia, on 25-28 August 1998.
- Appendix 4: Report on the Open-ended Intersessional Contact Group on Diseases of Antarctic Wildlife Report 1 – Review and risk assessment (a report to the Committee for Environmental Protection, Antarctic Treaty).
- Appendix 5: Report on the Open-ended Intersessional Contact Group on Diseases of Antarctic Wildlife Report 2 – Practical measures to diminish risk (draft) (a report to the Committee for Environmental Protection, Antarctic Treaty).
- Appendix 6: Unusual animal mortality response plan (Australian Antarctic Division)

Der Band ist nicht nur für Biologen und Veterinäre eine Fundgrube, sondern auch für Politiker und für die für die Logistik in der Antarktis Zuständigen. Das reicht bis zum Antarktistourismus, für den auch zunehmend Verfahrensweisen aufgestellt werden, um die Einfuhr von Krankheiten zu minimieren.

Im Buch werden nicht nur gesicherte Ergebnisse, sondern auch die großen Kenntnislücken aufgezeigt, so dass es für zukünftige Forschungen eine ausgezeichnete Basis darstellt.

Hans-Ulrich Peter, Jena