

POLARNEWS



POLARTIERE

Die Extremschläfer

FRAUENÜBERWINTERUNG

Einmalig in der Geschichte

ROSSMEER

Feuer, Eis und legendäre Hütten

UNTERWASSERWELT

Tauchen in der Antarktis

DURCHQUERUNG DER NORDWESTPASSAGE

ABFAHRT VOM 27. AUGUST BIS 24. SEPTEMBER 2025 | MIT AE EXPEDITIONS

Begeben Sie sich mit einem kleinen Schiff auf ein Abenteuer, das Sie aus dem Alltag heraus in Welten führt, deren Anblick nur wenigen Menschen vorbehalten bleibt.

Auf dieser Reise, die von den heldenhaften Abenteurern der Vergangenheit inspiriert ist, versuchen wir, die Nordwestpassage in der Kanadischen Arktis in voller Länge zu durchqueren.

Auf unserem Weg nach Westen werden wir beeindruckende Landschaften bewundern, nach Tieren Ausschau halten und die Inuit treffen, welche seit Generationen in dieser einzigartigen Region leben.

Als Zertifizierte B Corporation™ mit einem 100%igen CO2-Kompensationsprogramm ist AE Expeditions bestrebt, außergewöhnliche Erlebnisse auf kleinen Schiffen anzubieten. AE Expeditions leistet seit über 33 Jahren Pionierarbeit auf dem Gebiet der Expeditionskreuzfahrten an einige der abgelegensten und unglaublichsten Reiseziele der Welt.

Unsere Expeditionen sind gefüllt mit lehrreichen Vorträgen und Aktivitäten wie Zodiacrundfahrten, Citizen Science Programmen und vielem mehr.



KLEINES SCHIFF – GROSSE EXPEDITION

Jetzt ist die beste Zeit, um sich Ihre bevorzugte Kabine zum besten Preis zu sichern - mit Frühbucherrabatt von bis zu 20%*



Abenteuer zu den wildesten Orten der Welt

Kontakt: IKARUS TOURS +49 6174 29 020 oder + 41 44 211 88 33 oder über www.ikarus.com

Das Angebot gilt bis 31. Oktober 2024, sofern es nicht vorher ausverkauft ist. Der Rabatt gilt pro Person im Zweibettzimmer und unterliegt Änderungen und Verfügbarkeit. Weiter Informationen finden Sie auf der Webseite.



Frank Frick, www.wissenschaftsjournalist.eu

IMPRESSUM

Auflage:
30.000

Herausgeber:
PolarNEWS AG
CH-8001 Zürich

Redaktion:
Dr. Frank Frick, Eva Fuchs, Vreni Gerber,
Ralf Huber

Redaktion Schweiz:
PolarNEWS
Zähringerstrasse 22, CH-8001 Zürich
Tel.: +41 44 342 36 60
Mail: redaktion@polarnews.ch
Web: www.polarnews.ch

Redaktion Deutschland:
PolarNEWS
Am Kaltenborn 49-51
D-61462 Königstein

Korrektorat: Henning Aubel

Layout: Sadia Hug, CH-1727 Corpataux

Druck: Konradin Druck GmbH
D-70771 Leinfelden/Echterdingen

Anzeigen:
PolarNEWS AG, CH-8001 Zürich
Tel.: +41 44 342 36 60
Mail: redaktion@polarnews.ch

Mitarbeiter dieser Ausgabe:
Dr. Frank Frick, Eva Fuchs, Vreni Gerber,
Katrin Groth, Nicolas Kitzi, Achim und
Renate Kostrzewa, Susan Pumm, Monika
Puskeppeleit



LIEBE LESENDE

Das PolarNEWS-Magazin wird 20 Jahre alt! Seit 2004 haben wir Ihnen über 2100 Seiten voller Nachrichten, spannender Reportagen und Geschichten aus den Polargebieten nach Hause gebracht. Unsere Reise war geprägt von unzähligen Abenteuern, beeindruckenden Begegnungen, Beständigkeit einerseits und Veränderungen andererseits.

Unser Redaktionsteam hat sich im Laufe der Jahre erneuert, doch unsere Leidenschaft für die polaren Regionen sowie die Liebe zum Detail sind geblieben. Auch das Bestreben, die Probleme der Polargebiete zu beleuchten, zieht sich durch jede Ausgabe.

Der Markt für Polarreisen hat sich enorm verändert. Früher reisten wir mit unseren Lesern auf einfachen, russischen Expeditionsschiffen. Heute erreichen wir die entlegensten Orte auf modernen, komfortablen Schiffen. Luxuriöse Reisen zum Nordpol oder um die halbe Antarktis sind möglich, inklusive Tango Show an Bord.

Vom natürlichen Showprogramm im Rossmeer berichtet die Bildreportage unseres Autorenpaars Achim und Renate Kostrzewa. Sie folgen den Spuren früher Entdecker und besuchen historische Hütten (Seite 40).

Auch der Fotograf Daniel Höhne und die Journalistin Katrin Groth erzählen bildstark über verlassene Gebäude. Vor einem Vierteljahrhundert wurde die einst florierende sowjetische Bergbaustadt Pyramiden aufgegeben. Heute weckt diese Geisterstadt wieder geopolitisches Interesse (Seite 54).

Veränderung zeigt sich nicht nur an Städten und Menschen, sondern auch an Tieren, die sich evolutionär an die rauen Bedingungen ihrer polaren Umgebung anpassen. Arktische Ziesel beispielsweise senken während des Winterschlafes ihre Körpertemperatur auf unter null Grad Celsius. So verringern sie ihren Energieverbrauch und überstehen Hungerphasen. Unsere Titelgeschichte widmet sich den Geheimnissen tierischer Extremschläfer (Seite 26).

Zu unserem Jubiläum bedanken wir uns auch bei Ihnen, unseren treuen Lesenden, für Ihre Unterstützung. Ein besonderer Dank gilt unserer Layouterin Sadia Hug, die seit der ersten Ausgabe dabei ist und massgeblich zum unverwechselbaren Erscheinungsbild von PolarNEWS beigetragen hat.

Auf die nächsten 20 Jahre!

*Dr. Frank Frick
Redaktionsverantwortlicher PolarNEWS
und das gesamte Team*

Zum Titelbild

See-Elefanten dösen nicht nur an Land. Ein Forschungsteam hat herausgefunden, dass sie auch beim Tieftauchen im Meer schlafen.

Bild: iStock



FERNE WELTEN ENTDECKEN



IKARUS
TOURS

STUDIENREISEN • ERLEBNISREISEN
IN KLEINEN GRUPPEN ODER GANZ INDIVIDUELL
ZU DEN SCHÖNSTEN ORTEN DER ERDE



SEIT ÜBER 50 JAHREN
WELTWEIT UNTERWEGS

IKARUS.COM
D - TEL.: 06174-29 02 0
CH - TEL.: 044 211 8833
A - TEL.: 01 492 4095



REISETIPP ANDEN-LÄNDER

POLARNEWS 

Nr. 32 / August 2024



Tauchreise:

20 Meter unter dem Polarmeer 16

Die faszinierende Unterwasserwelt des weissen Kontinents.



Umwelt:

Mission Mikroplastik 46

Warum Experten der Internationalen Atomenergie-Agentur
in die Antarktis reisen.

Gesellschaft:

Geisterstadt Pyramiden 54

Zeitreise durch einen verlassen, aber strategisch
bedeutsamen Ort auf Spitzbergen.



POLARNEWS 

INHALT

Vergessene Helden:

Der fliegende Schlossherr von Lenzburg 20
Vom gescheiterten Abenteurer zum Flugpionier.

Biologie:

Tierisch geschlafen 26
Über sekundenschlafende Pinguine,
tauchschlummernde See-Elefanten, träumende
Tintenfische und eiskalte Ziesel.

Tourismus

Aus der Branche 32
Veränderungen auf dem Reisemarkt.

Geschichte:

Neun Frauen im Eis 34
Rückblick auf die Überwinterung eines reinen
Frauen-Teams in der Antarktis.

Rezension:

Antarctica Calling 39
Der neue Film vom Macher des Doku-Hits
„Die Reise der Pinguine“.

Reisebericht:

Abenteuer Rossmeer 40
Fotoreportage bis 78°44' Süd.

Polargeschnatter:

Von Nazis, Erdbeeren und Touristen 50
Abstecher ins Neuschwabenland.

Tourismus:

Antarktisreisen in Zeiten der Vogelgrippe 52
Regeln und Erfahrungen.

Jubiläum:

Die Gestalterin 60
20 Jahre PolarNEWS.

Rubriken

Polare Impressionen: 10 Fakten 6

News aus den Polarregionen 12

PolarNEWS-Reisen 61

Bilder: Ian Segebarth, Martin Klängenbock/IAEA, Zairon CC BY-SA 4.0

10 FAKTEN ÜBER

Goldschopfpinguine

1. MACARONI PENGUIN

Den englischen Namen verdanken sie britischen Modenarren des 18. Jahrhunderts. Ein „Macaroni“ war ein Mann, der sich jenseits des Schönheitsdiktates kleidete und einen mit Federn geschmückten Dreispitzhut trug.

2. EIER

Im Abstand von vier bis fünf Tagen legen sie zwei Eier. Das erste wiegt etwa 93, das zweite etwa 150 Gramm. Das erste Ei (oder Küken) dient als Reserve und wird meist aus dem Nest gestossen.

3. HÜPFEN UND STREITEN

An Land sind sie mehr „Hüpfer“ als „Watschler“. Sie gelten als streitsüchtig, picken sich gegenseitig oder schlagen sich mit den Flossen. Um keine Aufmerksamkeit zu erregen, richten sie beim Durchqueren der Kolonie den Kopf nach unten.

4. VIELFRASS

Goldschopfpinguine verbringen sechs Monate auf See, um Fische, Krebstiere und Tintenfische zu fangen. Sie fressen zusammen mehr Meereslebewesen als jede andere Seevogelart (geschätzt über 9.000.000 Tonnen Krill pro Jahr).

5. WEITREISEND

Um ein gutes Fressgebiet zu finden, können sie 400 Kilometer weit schwimmen.

6. LAUTE

Die meisten Laute bestehen aus trompetenähnlichen Rufen sowie einem lauten und harschen Belllaut. Eltern und Küken erkennen sich an der Stimme. Die Rufe der verschiedenen Küken sind jedoch erst eine Woche nach dem Schlüpfen erkennbar.

7. MISCHLING

1995 wurde ein Vogel beobachtet, dessen Schnabel und Gefieder es möglich erscheinen liess, dass es sich um einen Hybriden aus Goldschopf- und Felsenpinguin handelt.

8. GRÖSSTE KOLONIE

Die grösste Kolonie befindet sich in Südgeorgien.

9. FEDERKLEID

Wie die meisten Pinguine, mausert sich der Goldschopfpinguin einmal im Jahr.

10. SCHNABEL

Jungtiere besitzen einen schwarzen Schnabel. Mit zunehmendem Alter wird dieser dunkelorange.

10
FAKTEN



10 FAKTEN ÜBER

Bartrobben

10
FAKTEN

1. NAMENSgebung

Bartrobben sind nach ihrem langen Schnurrbart benannt. Sie haben einen kleinen Kopf und einen grossen Körper. Der wissenschaftliche Name *Erignathus barbatus* kommt von Griechisch *eri* und *gnathos*, was „schwerer Kiefer“ bedeutet. *Barbatus* bezieht sich auf den Bart.

2. TASTSINN

Die Barthaare sind ein empfindliches Tastorgan und helfen bei der Nahrungssuche.

3. GEWICHT

Das Gewicht schwankt saisonal zwischen 200 und 400 Kilogramm. Im Sommer besitzen sie weniger Fettgewebe und wiegen weniger.

4. WASSER IST IHR ELEMENT

Anfang Mai kommen die Jungtiere auf einer Eisscholle zur Welt. Nach wenigen Stunden können sie schwimmen. Jungtiere wagen sich bis in eine Tiefe von 450 Metern. Erwachsene bleiben hauptsächlich in den Buchten, wo das Wasser flacher ist.

5. VIELTRINKER

Jungtiere trinken täglich bis zu acht Liter Milch und legen etwa drei Kilogramm Gewicht pro Tag zu. Nach zwei bis drei Wochen sind sie entwöhnt und wiegen rund 100 Kilogramm.

6. HARTE HAUT

Die Bartrobbe hat eine härtere Haut als die meisten anderen Robben. Daher wird sie von den Inuit etwa für die Besohlung von Fellstiefeln oder Hundegeschirre verwendet.

7. LAUT

Der Gesang der männlichen Bartrobbe ist bis zu 20 Kilometer weit zu hören.

8. LEBENSERWARTUNG

Circa 25 Jahre. Bartrobben sind normalerweise Einzelgänger.

9. SCHLAF IN DER SENKRECHTEN

Während des Schlafs lassen sich Bartrobben vertikal zur Wasseroberfläche treiben, wobei die Schnauze herausragt.

10. ROTER KOPF

Einige Bartrobben – insbesondere auf Spitzbergen – haben rötliche Köpfe und Vorderflossen. Diese Färbung stammt von der Nahrungsaufnahme im eisenreichen Meeresboden. Die Sedimente haften an den Haaren und oxidieren beim Kontakt mit Luftsauerstoff.



10 FAKTEN ÜBER

Dickschnabel- lummen

1. VORKOMMEN

Dickschnabellummen sind zirkumpolar in der Arktis verbreitet, in grosser Anzahl vor allem auf Spitzbergen und Franz-Josef-Land.

2. AUSSEHEN

Dickschnabellummen ähneln Trottellummen. Beide haben einen weissen Bauch, einen schwarzen Kopf und Rücken und sind rund 40 Zentimeter gross. Hauptunterschied ist der dicke und kürzere Schnabel der Dickschnabellumme.

3. GUTE TAUCHER

Sie können bis 200 Meter tief tauchen. Im Durchschnitt sind es 20 bis 50 Meter.

4. NAHRUNG

Sie ernähren sich vor allem von Fisch und Zooplankton. Für die Futtersuche entfernen sie sich bis zu 100 Kilometer vom Brutplatz.

5. GESCHWINDIGKEIT

Aufgrund der kurzen Flügel sind sie nicht sehr wendig in der Luft. Sie erreichen jedoch eine Fluggeschwindigkeit von 80 Stundenkilometern.

6. BRUTPLATZ

Als Brutplatz dienen schmale Felsvorsprünge an senkrechten Felswänden, wo das Ei vor Füchsen und Eisbären geschützt ist.

7. EIN EI

Die Brutstelle wird im April/Mai angefliegen und das einzelne Ei Ende Mai/Anfang Juni direkt auf dem Fels abgelegt. Das Ei ist länglich und spitz, damit es nicht so leicht vom Vorsprung herunter fallen kann. Nach 32 Tagen schlüpft das Junge.

8. LUMMENSPRUNG

Anfang August stossen sich die noch flugunfähigen Jungvögel vom Felsen ab und landen (hoffentlich) im Wasser, wo der Vater wartet. Plumpsen sie stattdessen auf den Boden rappeln sie sich wieder auf, doch oft fallen sie auf dem Weg ins Meer dem Fuchs zum Opfer.

9. KOCHTOPF

Lummen landen in Grönland oder Neufundland manchmal im Kochtopf. Die Inuit fermentieren sie auch in Robbenhaut zu „Kiviak“.

10. LEBENSALTER

Dickschnabellummen können in freier Wildbahn bis zu 20 Jahren alt werden.

10
FAKTEN



News aus den Polarregionen

Zusammengestellt von Frank Frick



Wanderer auf dem grönländischen Inlandeis

Hoffnung fürs Grönlandeis?

Der Grönländische Eisschild bedeckt eine Fläche von rund 1,7 Millionen Quadratkilometern. Ein vollständiges Abschmelzen könnte den globalen Meeresspiegel um rund sieben Meter anheben. Eine Studie im Fachjournal «Nature» macht Hoffnung: Der Eisschild reagiert langsamer auf die Erderwärmung als angenommen. Selbst wenn die Tempe-

ratur bis 2100 um 6,5 Grad Celsius steigt, könnte eine spätere Abkühlung, etwa durch Entzug von CO₂ aus der Atmosphäre, das vollständige Abschmelzen des Eisschildes verhindern. Die Forschenden betonen jedoch, dass weltweite Klimaschutz-Massnahmen trotz dieser Erkenntnisse verstärkt werden müssen. Denn die Studie bestätigt, dass die

mittlere Erwärmung in künftigen Jahrhunderten unter 1,7 Grad gegenüber dem vorindustriellen Niveau bleiben muss, um das vollständige Abschmelzen des Eisschildes zu vermeiden. Zudem würde bereits eine vorübergehende Überschreitung der 1,7-Grad-Marke zu einem Meeresspiegelanstieg von mehr als einem Meter führen.

Bild oben: Uwe Brodrecht / Flickr-CC BY-SA 2.0 Deed / Bild unten: Laroslav Boretskii based on: <https://www.marfa.org/w/images/9/9e/Arctic.svg>

Auswirkungen des Ukraine-Kriegs

Infolge der russischen Invasion in der Ukraine haben die westlichen Arktisstaaten die meisten wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Kooperationen mit Russland abgebrochen. Der Arktische Rat, das wichtigste zwischenstaatliche Gremium der Region, kann seine Aufgabe als Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Politik nicht mehr erfüllen. Internationale Arktisforscher sind von über 60 Prozent ihrer Forschungsregion abgeschnitten, und der Datenaustausch mit ehemaligen russischen Partnern ist unmöglich. Das berichtet das Zentrum für Osteuropa- und internationale Studien (ZOIS), Berlin, in einer Studie. Die indigenen arktischen Bevölkerungsgruppen leiden demnach besonders unter den Folgen des Konflikts: Probleme mit der Energieversorgung und unterbrochene Lieferketten belasten sie zusätzlich zum Verlust ihrer wichtigsten Plattform für Mitsprache, dem Arktischen Rat. Die indigenen Gemeinschaften sind auch von der russischen Rekrutierungspolitik betroffen. Eine unverhältnismäßig hohe Anzahl von Männern aus diesen Gemeinschaften ist in der Ukraine ums Leben gekommen.

Eine Studie des ZoIS hat die Auswirkungen von Russlands Krieg gegen die Ukraine auf die Arktisregion analysiert.



Bild oben: Peter Frölich, AWI / Bilder rechts: Martin Radenz, TROPOS

WOLKEN ÜBER DER ANTARKTIS

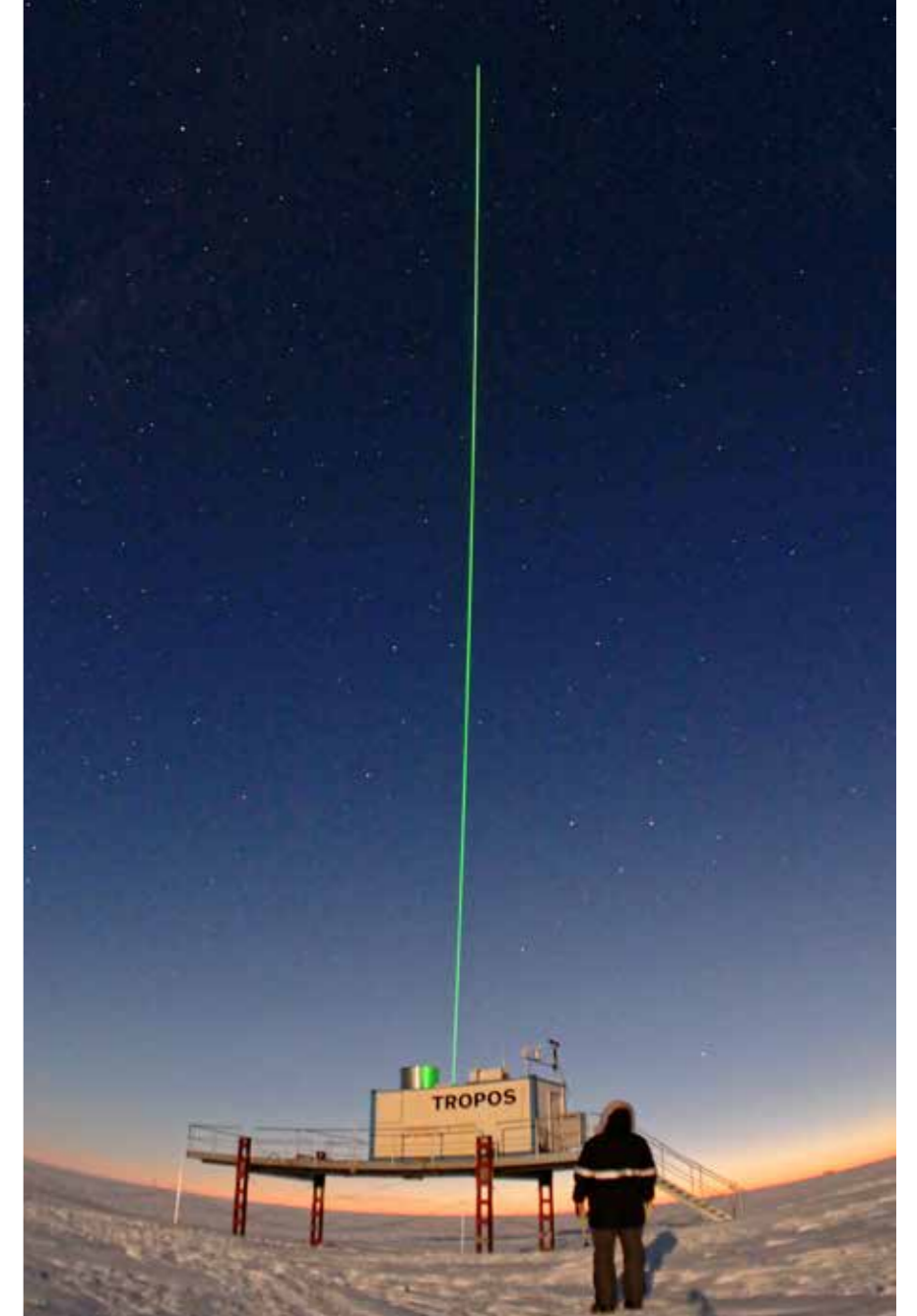


Dr. Martin Radenz, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Leibniz-Instituts für Troposphärenforschung.

Während des ganzen Jahres 2023 hat der Meteorologe Dr. Martin Radenz vom Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS) Wolken und Schwebeteilchen (Aerosole) über der deutschen Antarktis-Station Neumayer III vom Boden aus vermessen. Die Messungen haben ein überraschendes Ergebnis geliefert: Die Atmosphäre in einer Höhe von 9 bis 17 Kilometern enthielt unerwartet viele Aerosole, die auf Vulkanausbrüche zurückzuführen sind. Die gewonnenen Messdaten helfen auch dabei, Klimamodelle zu verbessern. Wichtige Erkenntnisse versprechen sich die TROPOS-Forschenden besonders von den Messergebnissen während zweier extremer Warmlufteinbrüche: einmal mit intensivem Schneefall und das andere Mal mit unterkühltem Nieselregen.

Radenz nutzte die TROPOS-Messplattform OCEANET-Atmosphäre – ein Container, ausgestattet mit Geräten wie Mehrwellen-Lidar, Wolkenradar und Doppler-Lidar. Ein Lidar sendet kurze Laser-Pulse in die Atmosphäre und empfängt das Licht mit einem speziellen Detektor. Aus Laufzeit, Intensität und Polarisation der Signale lassen sich Informationen über Höhe, Menge und Art der Aerosole ableiten. Die Messungen waren die ersten dieser Art im Königin-Maud-Land.

Prinzipiell lassen sich Aerosole und Wolken auch von Satelliten oder vom Flugzeug aus vermessen. „Doch Satelliten sind weniger empfindlich für manche Aerosole, liefern nicht so detaillierte Informationen. Forschungsflugzeuge lassen sich in der Antarktis kaum einsetzen“, erklärt Radenz. Ausserdem erlauben nur Messungen vom Boden aus Untersuchungen in kurzen Intervallen während eines langen Zeitraums.



TROPOS-Forschende untersuchten nahe der deutschen Station Neumayer III ein Jahr lang unter anderem per Lidar und Radar die Atmosphäre der Antarktis.



Leben im Meeresboden erkundet



Chyrene Moncada entnimmt mit einem neu entwickelten Greifer Proben von Bakterien im Meeresboden.



Forschende des Bremer Max-Planck-Instituts für Marine Mikrobiologie haben die Bakteriengemeinschaften im Meeresboden vor Spitzbergen untersucht. Dabei stellten sie fest, dass die Zusammensetzung der Bakterien

zwischen Polarnacht und Mitternachtssonne im Jahresverlauf stabil bleibt. Im Gegensatz dazu zeigen Bakterien im Wasser eine deutliche saisonale Veränderung. Weitergehende Untersuchungen der Forschenden ergaben,

dass die Bakterien im Meeresboden nicht nur frische Nahrung aus der Wassersäule im Frühjahr und Sommer vertilgen können, sondern auch schwerer verdauliches Material, das ganzjährig im Sediment vorhanden ist.

2.500.000 Quadratkilometer...

...kleiner als im Winter üblich war die Fläche, die das Meereis 2023 rund um die Antarktis bedeckte. Zum Vergleich: Diese Fläche ist rund 60-mal so gross wie die Schweiz. Der drastische Rückgang folgte auf ein jahrzehntelanges, stetiges Wachstum des Meereises bis 2015. Nach einer britischen Studie stufen die gängigen Computermodelle den Rekordtiefstand als Ereignis ein, das ohne den Klimawandel nur einmal in 2000 Jahren auftritt und unter dessen Einfluss viermal wahrscheinlicher ist.



Antarktisches Meereis

Bilder oben: Aspeisberger, Max-Planck-Institut für Marine Mikrobiologie / Bild unten: Lars Gribner / Alfred-Wegener-Institut, Freigabe unter CC-BY 4.0



Kleine Luftblasen, grosse Erkenntnis

Im 16. und 17. Jahrhundert ging der Gehalt von Kohlendioxid (CO₂) in der Atmosphäre zurück. Wissenschaftler der Universität Cambridge und des British Antarctic Survey haben nun herausgefunden, dass dies auf eine veränderte Landnutzung zu-

rückzuführen ist, die mit der Besiedlung Amerikas durch Europäer einherging. Die Forschenden analysierten Luftblasen in einem Eiskern und verglichen die Ergebnisse mit existierenden Computermodellen zur Landnutzung. Die Ankunft der Europäer

auf dem amerikanischen Kontinent brachte Krankheiten wie Pocken, Masern und die Pest mit sich, die die einheimische Bevölkerung stark dezimierten. Dadurch wurden ehemals bewirtschaftete Flächen zu Waldgebieten.

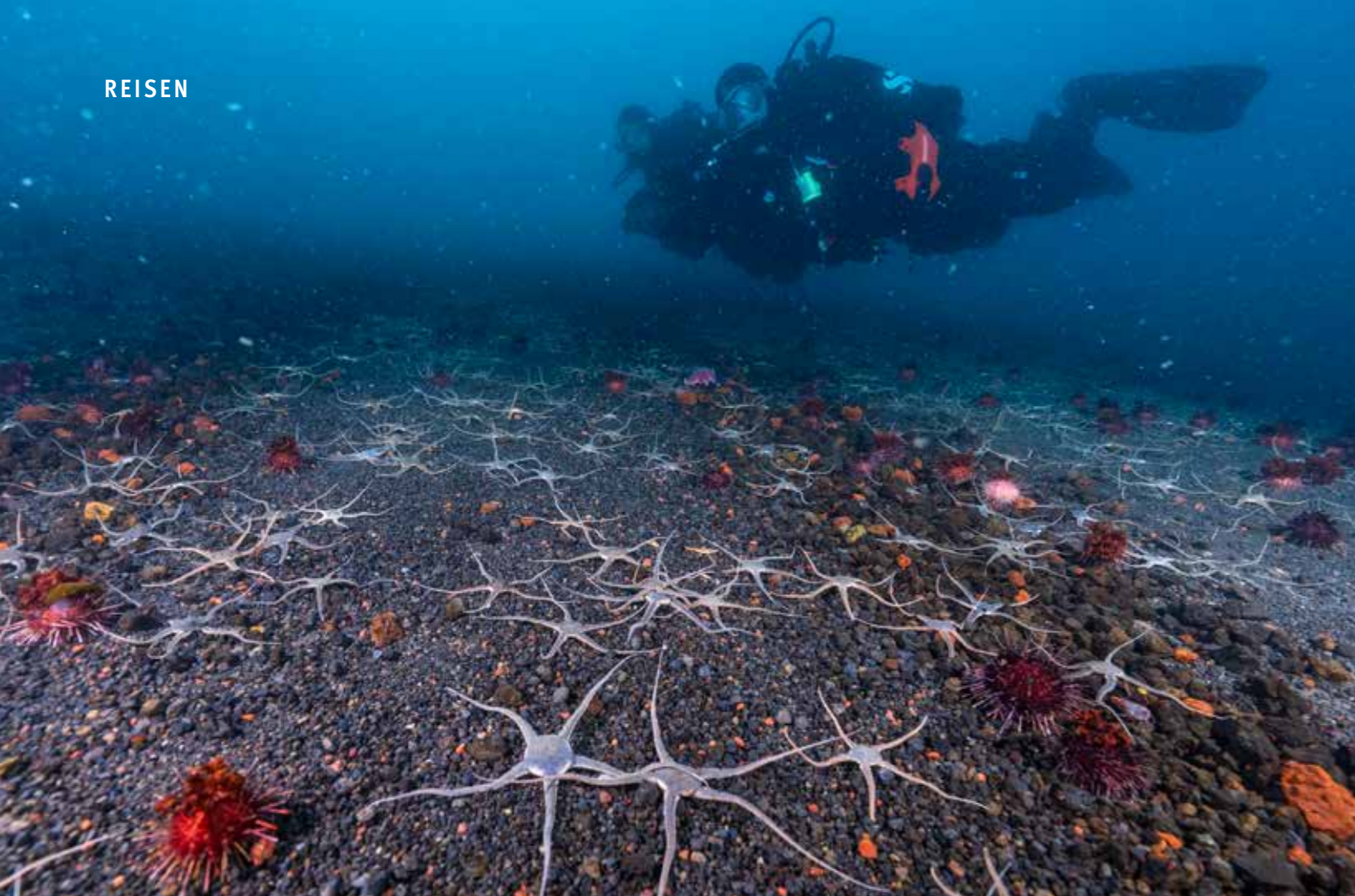


Wimmel-Quallen

„Einige Quallenarten neigen dazu, sich polwärts und in der Arktis auszubreiten. Als wir in der Polarnacht 2022 im Kongsfjord vor Spitzbergen waren, wimmelte es zu unserer Überraschung im Fjord nur so von Quallen verschiedener Arten und Lebensstadien. Sie schienen im Winter das dominierende Zooplankton zu sein.“

Charlotte Havermans, Leiterin einer Nachwuchsgruppe am Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI).

Havermans konnte nachweisen, dass Flohkrebse in den Gewässern Spitzbergens Quallen während der Polarnacht als Nahrung dienen.



Susan Pumm mit ihrem Buddy Mike auf Tauchgang bei Deception Island.

20 Meter unter dem Polarmeer

Tauchen in der Antarktis – ein frostiges Abenteuer. Die Kälte wird zur Nebensache für Susan Pumm, sobald sie in die Wunderwelt voller erstaunlicher Kreaturen und bizarrer Eislandschaften abtaucht.

Susan Pumm und Eva Fuchs (Text)

Der Meeresgrund ist grau und karg wie der Mond – doch er lebt! Hunderte Schlangensterne kriechen und krabbeln über den dunklen Sand und zwischen Seeigeln und leuchtend roten Seesternen herum. Sie sind flink wie Spinnen, und sehen auch fast so aus: Eine flache, hellgraue Scheibe bildet den Körper, daran angewachsen sind fünf lange, stachelige Arme und Beine. Nichts für Spinnenphobiker! Zum Glück weiss ich, dass mich die kuriosen Krabbeltiere in Ruhe lassen. Ich bin gefährlicher für sie als sie für mich. Sollte ich einen Schlangestern in Gefahr bringen, muss er seine Arme abwerfen und später nachwachsen lassen. Schwerelos wie ein Astronaut schwebte ich über diese fremde, faszinierende Welt. Die vor der Antarktischen Halbinsel liegende Vulkaninsel Deception Island ist kein klassisches Traumziel für Taucher. Die Wassertemperatur beträgt minus 0,5 Grad Celsius,

die Aussentemperatur liegt knapp über null. Es weht ein eiskalter Wind, dunkle Wolken hängen tief über dem Horizont. Die meisten Taucher bevorzugen Sonnenschein, Wassertemperaturen über 20 Grad und tropische Korallenriffe – und man kann es ihnen kaum verübeln.

Der Erste

Die ersten Tauchgänge in den Polargebieten waren dann auch eher unfreiwilliger Natur: Schiffszimmermann Willy Heinrich soll der erste Taucher gewesen sein, der im Eiswasser der Antarktis abtauchte. Das war irgendwann im April 1902. Während Erich von Drygalskis deutscher Südpolar-Expedition von 1901 bis 1903 musste Heinrich Dichtungsarbeiten und Reparaturen am Ruder des Expeditionsschiffes Gauss durchführen. An der Insel Kerguelen wurde er hinuntergeschickt, um die Ankerkette von Seetang zu befreien. Ausgerüstet war er mit der damals modernsten Technik: einem

klobigen Anzug, Bleistiefeln und einem Siebe-Taucherhelm aus Messing, über den er mit Luft von der Oberfläche versorgt wurde. Seit den späten 1990er-Jahren werden kommerzielle Expeditionen in die Polargebiete für Sporttaucher angeboten. Ich bin bei mehreren mitgetaucht und betreue ab und zu Gruppen als Dive Guide. Heute tauchen wir alle freiwillig ab, aus Abenteuerlust und Neugierde am Unbekannten.

Eiswürfel im Gesicht

Polartauchen ist noch immer ein ausrüstungsintensives Hobby. Mit Kapuzen-Trockenanzug, warmer Unterwasserkleidung, Trockenhandschuhen, frostsicheren Lungenautomaten, Stahl tanks, Druckmesser und Tarierweste, Gewichtsgürtel, Maske, Flossen und Schnorchel lassen wir uns vom Zodiac rückwärts ins Wasser plumpsen. Ich bin aufgeregt wie vor einem Fallschirmsprung. Anders als bei Landgängen weiss man nie genau,

was einen unter Wasser erwartet. Möglicherweise sind wir die ersten Menschen, die genau hier abtauchen! Das ist ein unbeschreibliches Gefühl.

Aussergewöhnlich brutal ist auch der erste Schock. Die Kälte sticht wie Nadeln im Gesicht. Zum Glück gewöhnt man sich an fast alles. Auch an Eiswürfel im Gesicht. Sie werden nach kurzer Zeit zur Nebensache. Im Anzug bleibt es sonst gemütlich warm, nur langsam kriecht die Kälte durch die Handschuhe in die Hände und Finger.

Unter Wasser stossen wir auf riesige Walknochen. Sie sind stumme Zeugen einer Zeit, die noch nicht allzu lange vergangen ist. Vor 93 Jahren wurde die norwegische Trankocherei aufgegeben, weil sich der Walfang nicht mehr lohnte. Heute bilden die Walskelette nährstoffreiche Siedlungsflächen für unzählige wirbellose Tiere. Leben und Tod an ein- und demselben Ort.

Irgendwann werden meine Lippen taub und steif. Als ich auftauche, sind sie aufgedunsen als ob ein Chirurg beim Aufspritzen gepfuscht hätte. Ich schaffe es trotzdem, breit zu grinsen. Deception Island ist nicht nur an Land ein sehr eindrücklicher Ort.

Ice, ice, Baby

Eis ist meist das Erste, woran man denkt, wenn die Rede vom Polartauchen ist. Eisschelfe und Eisberge sind natürlich eine der Hauptattraktionen für Polarreisende – sowohl über als auch unter Wasser. Das Expeditionsteam hat einen Eisberg ausgemacht, der auf Grund liegt. Hier können wir tauchen. Bei frei treibenden Eisbergen wäre dies zu gefährlich: Sie können jederzeit rollen und uns dabei in Gefahr bringen. Von weitem ist der Eisberg ein unspektakulärer grauweisser Block. Unter Wasser kann das Zusammenspiel von Licht und Eis ein einzigartiges Spektakel aus Blau- und Grüntönen zaubern. Mit Betonung auf „kann“. Jeder hat diese Bilder vom Taucher am türkisblauen Eisberg im Kopf, wahrscheinlich schwimmt in der Einbildung gerade noch ein Pinguin vorbei. Die Realität sieht jedoch meist anders aus. Schliesslich ist der Himmel in den Polargebieten oft bewölkt, und wenn ein Pinguin vorbeihuscht, schaut man vermutlich gerade in die andere Richtung. Es ist trotzdem ein unvergessliches Erlebnis an einer Wand aus Eis entlangzuschwimmen. Aus der Nähe sind die Strukturen im Eis zu erkennen, Muster, Rillen, kleine Löcher und Bläschen – Kunst, von der Natur erschaffen. Vielerorts sind die Eishöhlen bewohnt von winzigen Fischen, Seeschmetterlingen oder Ruderschnecken, die mit ihren durchschimmernden Körpern und den flügelartigen Flossen wie Engel aussehen. Auf Englisch heissen die Schnecken passenderweise „Sea Angels“. Obwohl das Tauchen in den Polargebieten



Der Riesen-Seestern wird oft als Sonnenstern bezeichnet.



Mike Pumm taucht an einem Eisberg bei Danco Island im Norden der Antarktischen Halbinsel.

selbst nicht als „technisch“ gilt, bringt es ungewohnte Herausforderungen. Die Aufrechterhaltung eines neutralen Auftriebs ist beim Tauchen unerlässlich, aber die eisige Umgebung erschwert das enorm. Salzwasser hat eine höhere Dichte als Süswasser, sodass wir darin mehr Auftrieb erfahren als im Süswasser. Wir brauchen mehr Blei, um unter Wasser zu schweben. Weil sich um den Eisberg Salzwasser mit Süswasser vermischt, verändert sich die Dichte des Wassers je nach Distanz und Strömung. Damit wir nicht unfreiwillig sinken oder steigen, müssen wir unseren Tarierwesten und Trockenanzügen immer mal wieder etwas mehr Luft hinzufügen oder entziehen. Beim ersten Hüpfen kann man sich ziemlich erschrecken. Die dicken Handschuhe machen die Handhabung der Tarierja-

cke auch nicht gerade einfach.

Unbekannte Wesen

Eine häufige Fehlannahme ist, dass es in den kalten polaren Gewässern kaum Leben gibt. Aber nichts könnte weiter von der Wahrheit entfernt sein. Tatsächlich erwartet uns in der Antarktis unter Wasser eine viel grössere Vielfalt an Lebewesen als an Land. Ein Grossteil davon lebt nirgendwo sonst. Ich bin überzeugt, dass einige der Kreaturen, die uns da unten begegnen, der Wissenschaft nicht genau bekannt sind. Wir können sie einer Familie zuordnen, aber sonst wissen wir kaum etwas über sie. Es sind vor allem die kleineren Tiere, die die Faszination des Polartauchens ausmachen: Qualen, Anemonen, Meeresschnecken, Seesterne, Seeigel, Seescheiden, Asseln, Meeresschmet-



Taucher im Kelpwald vor Südgeorgien



Flabellina falklandica, eine Fadenschneckenart der Falklandinseln



terlinge, Krabben und Massen von Krill, winzige garnelenähnliche Organismen. Wissenschaftler haben geschätzt, dass das Krill im Ozean rund um die Antarktis etwa gleich viel wiegt wie die gesamte Weltbevölkerung. Lediglich rund 1,3 Prozent der weltweiten Fischarten leben in der Antarktis – dafür sind viele der etwa 300 Arten endemisch, kommen also nur dort vor. Die meisten sind bodenlebend, denn Schwimmen kostet Energie, die im kalten Wasser besonders wertvoll ist. Recht häufig sind Antarktisdorsche, bei denen anstelle einer Schwimmblase das sehr fettreiche Körpergewebe für etwas Auftrieb sorgt. Damit sie nicht gefrieren, besitzen sie spezielle Frostschutzproteine im Blut.

Diese hätte ich auch manchmal gerne. Vor allem dann, wenn ich meinen Trockenhandschuh nicht richtig am Tauchanzug befestigt habe. Was für ein dummer Flüchtigkeitsfehler! Meine Kleider saugen sich tröpfchenweise voll, die Kälte und Nässe kriecht langsam den Arm entlang immer weiter zur Schulter und dann in den Oberkörper.

FOMO

Nach einer Weile beginne ich zu zittern und weiss, eigentlich sollte ich raus. Aber ein wenig kann ich mich noch durchbeissen. Der dicke Fisch am Boden ist gerade so lustig: Er schwimmt nicht viel herum, sondern hüpfet eher wie ein Frosch. Hinter dem nächsten Stein könnte ein anderes Wesen auf mich warten. Da ist sie wieder: die Angst, etwas zu verpassen. Im Angelsächsischen gibt es dafür eine eigene Abkürzung: FOMO für „Fear of missing out“.

Zurück an Bord wartet bereits eine heisse Schokolade. Was für eine Wohltat! Dann etwas Bewegung, raus aus dem Tauchzeug und ab unter die lauwarmer, aber nicht heisse Dusche. Denn auch wenn es verführerisch ist: Heiss duschen ist nach dem Kaltwassertauchen tabu. Sie kann dazu führen, dass der im Gewebe gespeicherte Stickstoff plötzlich Bläschen bildet und diese in den Kreislauf gelangen. Dann könnte es juckende „Taucherflöhe“ geben, eine Vorstufe der Dekompressionskrankheit. Auch wenn wir extra nur eine halbe Stunde und maximal 20 Meter abtauchen, um dieses Risiko zu minimieren, sollte man das nicht herausfordern.

Die Stars der Antarktis

Hat man Glück, kann man auch mit den Stars der Antarktis tauchen: den Robben und Pinguine. Pinguine wirken an Land gemütlich und tollpatschig, doch in ihrem Element werden sie zu rasenden Torpedos. Die Blasen-spuren, die sie hinterlassen, zeigen ihre Ge-

Napfschnecken auf einem Stück Braunalge

schwindigkeit. Pinguine sind oft schon wieder aus dem Sichtfeld verschwunden, bevor man richtig realisiert hat, wer da gerade vorbeigeschossen ist. Auch Robben huschen manchmal erstaunlich schnell vorbei. Manchmal kommen sie aber auch neugierig näher. Ich bin als Guide im Zodiac und beobachte, wie ein Seeleopard um „meine“ Tauchgruppe herumschwimmt. Ich stelle mir vor, was für eine wahnsinnige Tierbegegnung sie gerade erleben darf und bin fast ein bisschen neidisch. Als die Taucher zurück im Zodiac sind, erfahre ich, dass sie den Seeleoparden gar nicht bemerkt haben. Die kleinen Wunder der Unterwasserwelt haben sie so verzaubert, dass sie das grosse Spektakel um sich herum gar nicht bemerkten – und es auch nicht vermissten.



Neugieriger Seeleopard vor Fortuna Bay, Südgeorgien

Tipps und Informationen zum Polartauchen

Erfahrung im Kaltwasser- und Trockentauchen ist zwingend erforderlich (mindestens 30 Trockentauchgänge).

Taucher auf der Suche nach gefährlichen Stunts oder besonders tiefen Tauchgängen sollten zu Hause bleiben. Es gibt keine Dekompressionskammer an Bord des „Mutterschiffes“ oder irgendwo in der Nähe.

Abgesehen von Hart-Bleigewichten, Gürtel, Kompressor und Stahlflaschen muss die Tauchausrüstung selbst mitgeführt werden.

Es gibt keine Tauchführer, die einen im Wasser begleiten. Die Tauchgänge werden im Buddy-System durchgeführt. Taucher müssen in der Lage sein, ihren Kompass und Tiefenmesser zu lesen und aufeinander aufzupassen.

Antarktis-Taucher sollten einige Tage vor der Einschiffung nach Ushuaia anreisen und dort mit einem lokalen Tauchanbieter einen Testtauchgang machen. Die dichten Kelpwälder im Beagle-Kanal sind unabhängig vom Check-Dive ohnehin einen Tauchgang wert!

Arktis und Antarktis im Vergleich: Die Wassertemperatur in der Arktis beträgt meist um die 3 bis 4 Grad Celsius, in der Antarktis um die minus 1 bis 0 Grad Celsius. Die Antarktis bietet bessere Chancen, an Eisbergen zu tauchen, und meist die etwas bessere Sicht.

Walrosse und Eisbären sind gefährlich. Sind sie in der Nähe, wird nicht getaucht.

Bei aller Liebe zum Tauchen: Man sollte nicht vergessen, dass man zwischendurch auch die Landausflüge mitmachen sollte!



Seegurken kommen in allen Ozeanen vor – auch im Polarmeer.



Susan Pumm ist Dive Guide und Inhaberin des Tauch-Treffs Zug. Zusammen mit ihrem Partner Mike begleitet sie Tauchreisen in die Arktis und Antarktis. Bevor sie die Polargebiete für sich entdeckten, leiteten sie ein Tauchresort in Honduras. Wer das Trockenanzugtauchen oder Eistauchen in der Schweiz erlernen möchte, findet beim Tauch-Treff Zug entsprechende Kurse: www.tauch-treff.ch

Bild oben: Gerald Nowak, www.Gerald-Nowak.de / Bild Mitte und unten: Ian K. Segebarth

Bild oben und Mitte: Gerald Nowak, www.Gerald-Nowak.de / Bild unten: Uli Kunz, www.uli-kunz.com

Der fliegende Schlossherr von Lenzburg

Eva Fuchs (Text)

Eine wettergebräunte, schmächtige Gestalt steht 1935 beim Jugendfest in Lenzburg vor dem Rathaus und beobachtet den Umzug der Kadetten und die festliche Dorfjugend. Es ist Lincoln Ellsworth, der Flugpionier, der Polarforscher und Herr des örtlichen Schlosses. Seit einigen Jahren hat der Amerikaner in Lenzburg seine Wahlheimat gefunden. Hierher kommt er regelmässig mit seiner Frau, wenn er sich vom ganzen Trubel der amerikanischen High Society zurückziehen will. Man stelle sich das einmal vor – vom pulsierenden New York der 1930er-Jahre ins Städtchen im schweizerischen Aargau. „Es ist wunderschön hier, ich liebe diesen Ort, diese Einsamkeit. Wenn nur der viele Regen nicht wäre! Das Wetter ist beinahe schlimmer als in der Antarktis!“, erzählt er einem Journalisten, und dass er schon bald wieder zu einer Expedition in die Antarktis aufbrechen will. Die Neugierde der Lenzburger ist gross: Wie ist dieser Mann von Welt hier gelandet?

Das Kind, das die Kälte hasst

Es gibt kaum frühe Indizien, dass aus Lincoln einmal ein Auswanderer, Abenteurer und Flugpionier werden würde. Nur einmal, als gerade Zehnjähriger, verkündet er seinem Vater: „Ich fliege zum Mond!“. Nun,

dass ein Kind nach den Sternen greift, ist an sich kaum etwas Besonderes. Dass der Knirps bei seiner Regierung aber schriftlich um tatkräftige Unterstützung zur Verwirklichung seiner Pläne nachsucht, ist hingegen schon eher verblüffend. Uncle Sam, so die Antwort des Kongresses, hätte jedoch leider nicht genügend finanzielle Mittel zur Verfügung.

Lincoln wird am 12. Mai 1880 in Chicago geboren. Seine Mutter verliert er im Alter von neun Jahren. Der wohlhabende Vater James W. Ellsworth betreibt eine erfolgreiche Kohlegrube, reist zwischen Chicago, New York, Montreal und Europa hin und her und ist kaum zu Hause. Lincoln wächst mit seiner jüngeren Schwester Clara bei der Grossmutter auf. Die Kälte mag er nicht, er ist schwach, leidet an wiederkehrenden Atemwegsinfekten und vermisst ständig seinen Daddy. Auch die Schule ist ihm eine Tortur. Er ist ein schlechter Schüler, und nur dank des Einflusses seines Vaters schafft er es auf die Universität. Glücklicherweise wird er dort nicht, und nach einem Jahr ist seine akademische Karriere schon zu Ende.

Der Ruf der Wildnis

Mit Kommilitonen reist er zum Campieren in den Yellowstone-Nationalpark. Diese kurze Reise bewirkt mehr in Lincoln, als es die Schule je konnte. Er entdeckt seine Lie-

be für die Wildnis, reist nach Kanada und fällt Bäume für die transkontinentale Eisenbahn. Lincoln führt ein einfaches Leben. Er fühlt sich wohl, Seite an Seite mit Trappern, wandelt sich vom blassen Jugendlichen zum harten, wettergegerbten Lumberjack. Er belegt einige Kurse in Eisenbahntechnik, um danach gleich wieder in die Natur aufzubrechen. Es geht auf Bisonjagd, auf Fossilien suchende in den Grand Canyon und in die Goldminen Alaskas. Der Blick auf den Arktischen Ozean löst in ihm ein brennendes Verlangen aus, die Grenze zur unbekanntenen Arktis zu überschreiten.

Mit dem Ziel Polarforscher zu werden, absolviert er Kurse in praktischer Astronomie und geographischer Vermessung. Solange Studien einen praktischen Nutzen haben, kann er sie bewältigen. Man wird aufmerksam auf ihn, und schickt ihn als Assistent auf Forschungsreise in die kanadischen Berge und in die mexikanische Wüste.

Nach Eintritt der USA in den Ersten Weltkrieg meldet sich der inzwischen 37-jährige bei der Armee und lernt in Frankreich das Fliegen. Die Fliegerei entwickelt sich rasant, und Lincoln sieht darin neue Chancen zur Erforschung der Polargebiete. Er spricht kein Französisch und die Instrukturen kein Englisch. „Ein Stoss in den Rücken bedeutete das eine“, schrieb er später, „ein Schlag auf den Kopf das andere.“ Statt als Beobachter an die Front wird Lincoln krankheitsbedingt ins Büro geschickt und entlassen.

Mit Amundsen fast zum Nordpol

1924 findet Lincoln Roald Amundsen – oder Amundsen findet ihn. Der erfolgreiche Polarforscher hat bereits die Nordwestpassage durchquert und den Wettlauf zum Südpol gegen Scott gewonnen. Nun sucht er Sponsoren für sein neuestes Projekt: den Nordpol über den Luftweg zu erreichen. Lincoln wittert Morgenluft. Er will mitfliegen – und sein Vater hat das Kapital.

Der Vater ist vom verrückten Plan des Sohnes gar nicht begeistert. Überhaupt sein ganzes Leben! Wo er doch ins Unternehmen des Vaters einsteigen und sich ein bequemes Leben hätte machen sollen. „Neben anderen Dingen will Lincoln auch Fallschirme kaufen. Möchtest du wirklich, dass dein Sohn ohne einen abhebt?“ Dank dieses Denkanstosses seines Unternehmensberaters und

nach einem langen Gespräch mit Amundsen stimmt der Vater der Finanzierung zu, obwohl er das Gefühl hat, damit seinen Sohn in den Tod zu schicken. Im Gegenzug muss Lincoln versprechen, mit dem Rauchen aufzuhören – eine Zusage, die er widerwillig gibt, obwohl er nie wirklich von seinem Laster lassen will.

Im Mai 1925 findet sich das unerwartete Duo in Kings Bay (Ny-Ålesund) auf Spitzbergen wieder. Einer der grössten Polarforscher aller Zeiten, und der Sohn des Geldgebers, der weder besonders gut navigieren kann, noch je zuvor im Eis auf Skiern unterwegs war. In den Dornier-Flugbooten N24 und N25 fliegen sie zusammen mit den Piloten und Mechanikern acht Stunden gen Norden. Triebwerkprobleme zwingen die N25 zu landen. In einer Eisrinne kann Amundsens Pilot wassern. Die N25 bleibt unbeschädigt, aber eingeklemmt zwischen Eisschollen. Auch die N24 kann einige Kilometer davon entfernt landen, aber Lincolns Flugboot hat ein Leck, und der Motor versagt. Zur allgemeinen Enttäuschung befinden sich die Abenteurer rund 250 Kilometer von ihrem Sehnsuchtsort entfernt, auf 87 Grad 43 Minuten Nord. Bald geht es nicht mehr um den Nordpol, sondern ums Überleben. Sie haben nichts dabei, was als Werkzeug dienen könnte, um den Start des unbeschädigten Flugzeugs vorzubereiten. Den Eisblöcken gehen sie mit an Skistöcke gebundenen Taschenmessern zu Leibe. Die Männer schuften in der eisigen Kälte, befreien die N25 und retten sich gegenseitig, wenn einer im Eis einbricht. Mit improvisierten Schaufeln schippen sie Schnee bis zum Umfallen. Nach 24 Tagen ist die Startbahn präpariert, aber ein Startversuch nach dem anderen misslingt. Am 15. Juni hebt der Vogel trotz der erhöhten Passagierlast endlich ab und bringt die Männer zurück nach Spitzbergen. Niemand zuvor ist dem Pol in einem Flugzeug so nahe gekommen.

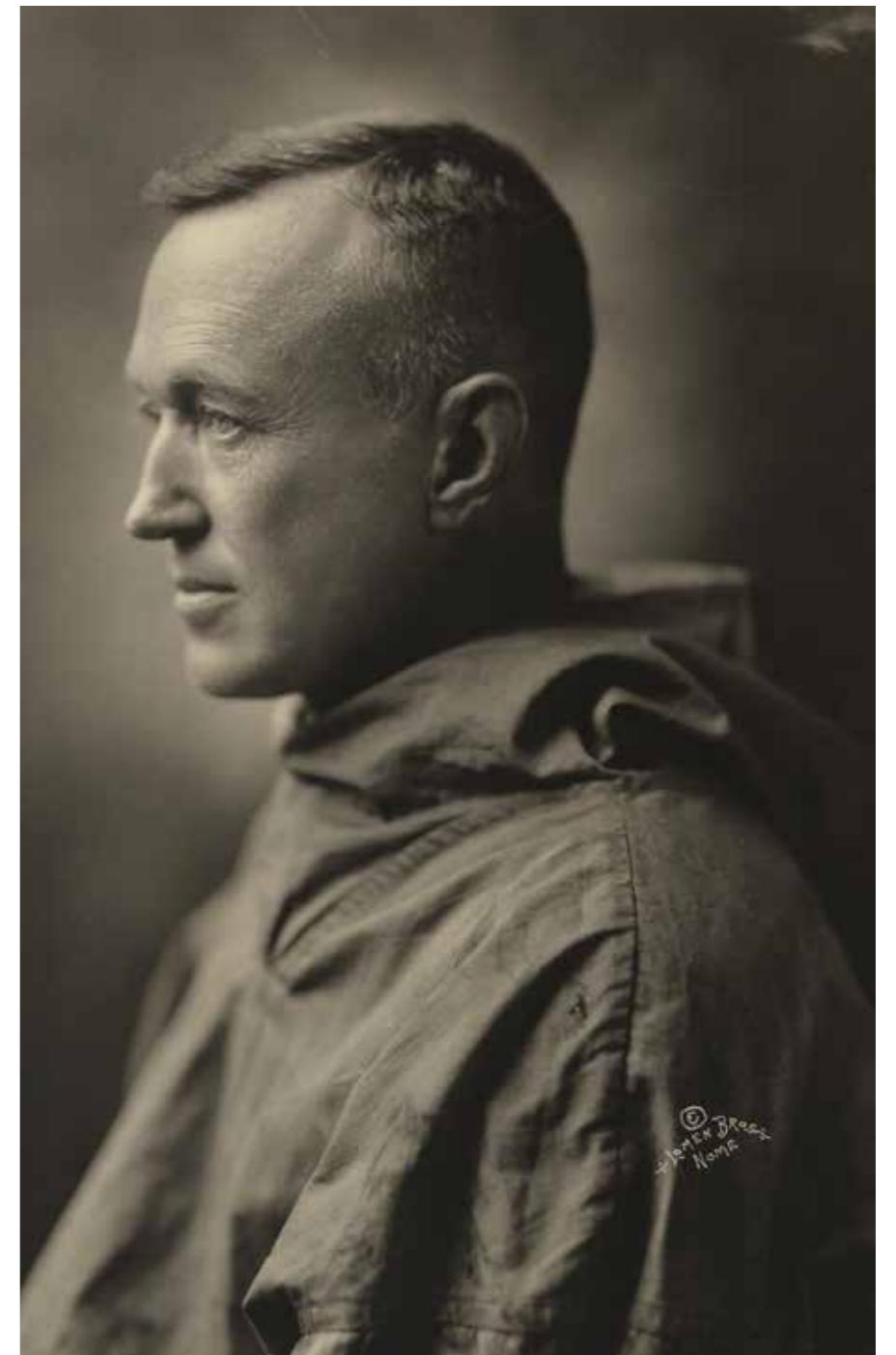
Zurück in Kings Bay erfährt Lincoln, dass sein Vater am 2. Juni verstorben ist. Lincoln vermutet, dass der Tod des Vaters auf die Sorge um ihn, den wochenlang verschollenen Sohn, zurückzuführen ist. Er macht sich Vorwürfe. Zugleich ist Lincoln nun endlich unabhängig von den Erwartungen des Vaters und um ein Vermögen reicher! Bald entstehen Pläne für einen weiteren Versuch über die Arktis zu fliegen, diesmal per Luftschiff.

Eine Medaille für sich selbst

Ein Jahr später zurück auf Spitzbergen. Zu Amundsen und Ellsworth stösst neben der dreizehnköpfigen Crew der italienische General Umberto Nobile dazu. Der norwegische Expeditionsleiter und der amerikanische Sponsor haben Nobile aufgrund der



Lincoln Ellsworth im Rosengarten auf Schloss Lenzburg. Die Aufnahme entstand zwischen 1933 und 1937, das genaue Datum ist unbekannt.



Lincoln Ellsworth anno 1926 nach der Norge-Expedition



Das Dornier-Flugboot N24 im Mai 1925 auf dem Eis in Ny-Ålesund

Bild: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv/Stiftung Luftbild Schweiz / Fotograf: Walter Mittelholzer

Bilder: National Library of Norway, Public Domain



Die Polar Star damals und heute: im Flug über der Antarktis (Gemälde von Albert J. Enkler) und das Originalflugzeug, ausgestellt im National Air and Space Museum in Washington D.C.

fortschrittlichen italienischen Luftschiff-technologie für die Expedition gewonnen. Die Rivalitäten sind vorprogrammiert. Ein Streit um Posten und Funktionen an Bord vergiftet schon zu Beginn die Zusammenarbeit und Atmosphäre an Bord. Trotzdem gelingt die Mission: Das Luftschiff Norge fliegt von Spitzbergen über den Nordpol bis Alaska! Amundsen wird für seinen Erfolg in Norwegen gefeiert. Mussolini zeichnet Nobile aus. Und die USA? Die feiern Richard E. Byrd, der den Nordpol per Flugzeug drei Tage vor der Norge erreicht hatte, und rühmen Amundsen und Nobile. (1997 fand man heraus, dass Byrd den Nordpol um vermutlich etwa 150 Meilen verfehlte.) Den Geldgeber betrachten sie lediglich als reichen Passagier, der gemäss Nobiles Anschuldigung sowieso fast den ganzen Flug verschlafen hat. Kurzerhand überreicht sich Ellsworth stattdessen selbst eine Medaille.

Neustart in Lenzburg

Das Zeitalter der heroischen Polarexpeditionen ist für Ellsworth erstmal beendet, als Amundsen bei seinem Rettungsflug für den in Not geratenen Nobile 1928 ums Leben kommt. Ein Jahr später verliert er mit seiner Schwester Clara auch seine engste Freundin.

Ein herber Schlag – und Zeit für einen Neuanfang. Ellsworth beschliesst nach Lenzburg in die Schweiz zu ziehen und das Schloss zu inspizieren, das er vom Vater geerbt hat. Dieser erwarb Schloss Lenzburg 1911, um sich für seine Kunstsammlung einen historischen Nussbaumtisch aus dem 10. Jahrhundert zu sichern, den er nur zusammen mit dem Schloss kaufen konnte.

Von Schloss Lenzburg aus verfolgt Ellsworth die Nachrichten über den neuen Wettlauf zum Südpol. 1928/29 findet dieser per Flugzeug, zwischen Byrd und dem Australier Hubert Wilkins statt. Während sich Amundsen 1911 dem Südpol schlittenziehend im Schnecken-tempo näherte, rast Byrds Flugzeug im November 1929 über die Eiswüste am Südpol. Ellsworth erfährt, dass der geschlagene Wilkins bereits eine neue Expedition plant und lädt ihn nach Lenzburg ein.

Nicht unter den Nordpol

Während seines Aufenthalts finalisieren die zwei Abenteurer die Idee, den Nordpol mit einem U-Boot zu erreichen. Interesse, daran teilzunehmen, hat Ellsworth nicht. Ohne Amundsen kann er sich keine Unternehmung in der Arktis vorstellen. Aber mit 70.000 US-Dollar übernimmt er den

Grossteil der Finanzierung. Die „Wilkins-Ellsworth Trans-Arctic-Expedition“ ist 1931 jedoch zum Scheitern verurteilt: Das U-Boot „Nautilus“ ist alt und unzuverlässig, die Motoren versagen schon auf der Atlantiküberquerung nach Grossbritannien. Vermutete Sabotageakte seitens der beteiligten Crew im weiteren Verlauf der Expedition sind für das Unternehmen nicht eben förderlich.

Die ersten Transantarktis-Flüge

Trotz des herben Rückschlages flammt Ellsworths Polarfieber wieder auf. Doch jetzt soll es die Antarktis sein. Sie bietet noch grosse Geheimnisse; ein Zehntel erst ist erforscht. Ellsworth will aus der Luft herausfinden, ob der antarktische Kontinent ein zusammenhängendes Festland bildet, oder ob er aus zwei Teilen besteht. Mit Wilkins hat Ellsworth den idealen Organisator und Berater gefunden. Sein Training führt Ellsworth immer wieder auf „den Berg“ der Schweiz. Im Sommer 1931 besteigt er den Pilatus über 40-mal. Seine Laufzeit von Hergiswil nach Pilatus Kulm beträgt knapp zwei Stunden, nur etwa 30 Minuten mehr, als damals die Dampf-Zahnradbahn für die Bergfahrt braucht. Später fährt Ellsworth nach Pontresina, um alles über die schweizerische Eis- und Seiltechnik zu



Lincoln Ellsworth (links) und Pilot Bernt Balchen an Bord der Polar Star (1933 oder 1934)

erfahren. Er lernt, wie er sich selbst oder einen Begleiter aus einer Gletscherspalte retten oder eine Schneebrücke erkennen und testen kann, um idealerweise gar nicht in der Gletscherspalte zu landen.

Zur Vorbereitung nimmt Ellsworth auch Unterricht beim Schweizer Luftfahrtpionier Walter Mittelholzer, der gerade die Swissair gegründet hat. Er lernt von ihm alles über die Luftfotografie. Auf dem Flugplatz Dübendorf trifft Ellsworth die junge Amerikanerin Mary Louise Ulmer, der Mittelholzer das Fliegen beibringt. Zwei Wochen später sind sie verlobt. Die Hochzeit findet im Mai 1933 in New York statt.

Ellsworth kauft ein norwegisches Schiff und tauft es nach dem Wild-West-Revolverheld „Wyatt Earp“. Es soll die Piloten und das Flugzeug sicher zum Startort in der Antarktis bringen. Am 10. Dezember 1933 bricht die Expedition in Neuseeland auf. Mit an Bord: Wilkins als technischer Assistent, der erfahrene Pilot Bernt Balchen, der bereits mit Byrd zum Südpol geflogen ist, und die „Polar Star“, der Tiefdecker mit dem Ellsworth vom Rossmeer zum Weddellmeer und wieder zurück fliegen will – fast 5000 Kilometer ohne Landung. Obwohl das Motorsegelschiff 13 Tage lang im dicken Packeis feststeckt, erreicht die

Mannschaft Anfang Januar 1934 die Basis „Little America“. Nach dem ersten erfolgreichen Testflug bricht die Eisscholle auf der das Flugzeug starten soll. Die stark beschädigte Polar Star muss zur Reparatur in die USA zurück.

Im September 1934 ist Ellsworth mit einem neuen Plan zurück: von Deception Island, einer Insel nördlich der Antarktischen Halbinsel, will er die Antarktis „nur“ einmal überfliegen. Auf einem kürzeren Flug kann mehr Gepäck für den Notfall mitgeführt werden. Unglücklicherweise bricht beim Start des Flugzeugs die Treibstange, und es fehlt ausgerechnet das benötigte Ersatzteil. Während sich Ellsworth und Balchen in der seit 1931 verlassenen Walfangstation einquartieren, bricht die Wyatt Earp nach Norden auf, um ein neues Teil in Chile zu holen. Zurück auf Deception Island sind die Schneefelder dünner geworden, Nebel und milde Temperaturen machen jede Chance auf einen Flug zunichte.

Glück, zu leben

Ellsworth lässt nicht locker. Weil Balchen in der Zwischenzeit in Norwegen in die kommerzielle Luftfahrt eingestiegen ist, sucht und findet er einen neuen Piloten: Herbert

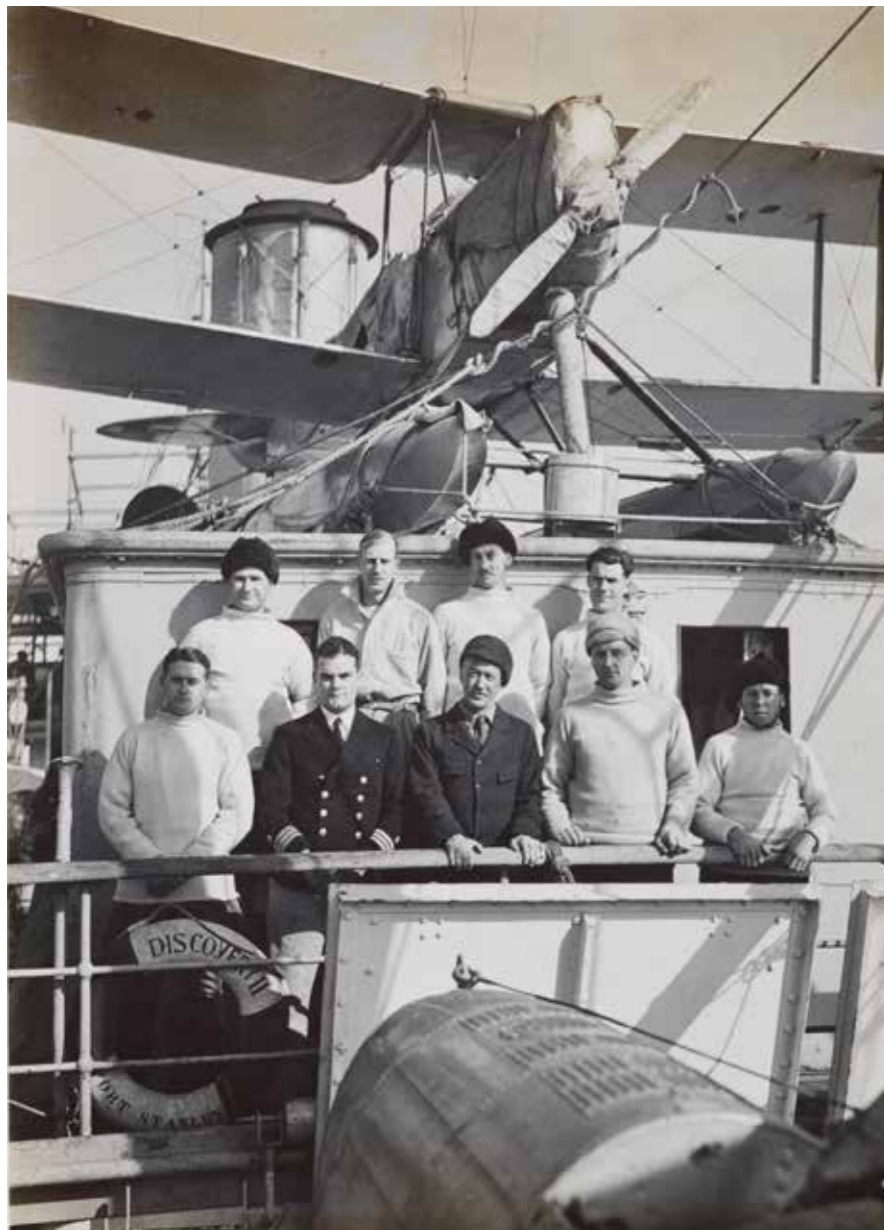
Hollick-Kenyon, von Canadian Airways. Am 23. November 1935 in der Früh gelingt auf Dundee-Insel im Weddellmeer der Start ins Unbekannte! Mit im Gepäck: eine Mickey-Mouse-Puppe, ein Geschenk von Mary Louise, und als zweiter Glücksbringer der Original-Munitionsgürtel von seinem Kindheitsheld Wyatt Earp. Voller Ehrfurcht betrachtet Ellsworth die mächtigen, zerklüfteten Berge unter ihm, die eine gewaltige Gebirgskette von über 120 Kilometer Länge bilden. Er nennt sie „Eternity Range“. Der Funkkontakt bricht schon am Nachmittag ab – wenige Tage später leitet Wilkins eine Rettungsaktion ein. Mrs. Ellsworth-Ulmer organisiert eine weitere auf eigene Faust. Doch den Männern geht es (noch) prächtig – abge-



Die Polar Star an Bord der HMAS Wyatt Earp

Bilder: Mit freundlicher Genehmigung von TE: www.texterrell.com / Alan Wilson (Flickr) CC BY-SA 2.0 (DEED)

Bild oben: San Diego Air and Space Museum Archive/ Bild unten: Australian National Maritime Museum



Lincoln Ellsworth (vorne Mitte) und die Mannschaft der RRS Discovery II auf der Rückfahrt nach Melbourne, Australien. Mit an Bord ein Wasserflugzeug der Royal Australian Airforce - die Polar Star wurde später an Bord der Wyatt Earp geborgen.



Die Route des Rekordfluges von Dundee Island im Weddellmeer nach Little America im Rossmeer

ter herumirren, dauert der mühevollen Marsch bis zur Station elf Tage. Diese ist kaum zu erkennen: Nur wenige Ofenrohre ragen aus dem Schnee heraus. Es gelingt ihnen, sich zu einem Dachfenster zu graben, und in eine Radiohütte einzusteigen. Viele Vorräte und Leckerbissen sind vorhanden. Hier können sie gut ausharren und auf die Wyatt Earp warten. Das britische Rettungsschiff RRS Discovery II, organisiert von Mrs. Ellsworth-Ulmer, erreicht am 15. Januar Little America. Endlich die erlösende Nachricht zu Hause: Die Männer leben! Auch in Lenzburg atmet die Bevölkerung auf, nach 55-tägigem Bangen um den Schlossherrn.

Ellsworth kehrt 1938 ein letztes Mal auf den weissen Kontinent zurück. Diesmal begibt er sich in die Region um Heard Island, das zum australischen Territorium gehört. Er wirft amerikanische Flaggen ab und erklärt das Gebiet zum US-amerikanischen Besitz. Australien ist damit nicht einverstanden – und die USA verfolgen die „Annexion“ nicht weiter. Weitere Expeditionspläne werden durch den Ausbruch des Zweiten Weltkriegs gestoppt. Ellsworth stirbt am 26. Mai 1951 im Alter von 71 Jahren in New York. Seine Witwe verkauft das Schloss 1956 an die Stadt Lenzburg und den Kanton Aargau, um es wieder der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Über den „Ellsworthweg“ erreiche ich Schloss Lenzburg. Den Innenhof zieren Rosenbeete und Kräutergärtchen. Ein kleiner Springbrunnen plätschert und über die Mauerbrüstung schweift mein Blick über die Dächer der Altstadt, die umliegenden Hügel und die Ketten des Jura in der Ferne. Im kalten Wind zieht eine einsame Dohle vorbei. Lincoln liebte diese Vögel. Und ich glaube, sein Geist reitet heute auf ihren Flügeln.

sehen davon, dass sie keine Ahnung haben, wo sie sich genau befinden. Nach 14 Stunden Flug landen sie zum ersten Mal, um über 19 Stunden hinweg mithilfe von Sextanten die Position zu bestimmen. Ihre Messergebnisse stimmen zwar nicht überein, aber eines ist klar: „Wir stehen im Herz des einzigen unbeanspruchten Territoriums der Welt!“, sagt Ellsworth, pflanzt die amerikanische Flagge in den Schnee und taufte das neu entdeckte Gebiet „James W. Ellsworth Land“. Nach weiteren kurzen Flugetappen kommt ein schwerer Sturm auf. Drei Tage lang sind die zwei Männer im Zelt gefesselt. Ihre grösste Sorge: die Wärme festhalten und das Benzin retten. Eiskalte Böen mit 65 Stundenkilometern rütteln am Zelt und drohen, es davonzutragen. Der Motor wird ins Zelt geschafft und in Gang gesetzt. Als der Sturm endlich nachlässt, ist das Flugzeugheck mit Schnee gefüllt,

aber alles funktioniert. Immer wieder landen die Männer, um die Position zu bestimmen. Ellsworth verspürt nach den angsterfüllten Sturmtagen das Glück, zu leben. Es sollte nicht lange währen: Gerade als die Männer das offene Meer erblicken, geht das Benzin zu Ende. Die Polar Star verlangsamt den Flug und sinkt wie ein müder Vogel zu Boden.

Endlich Erfolg

Trotz den schweren Störungen im Kompass durch die Nähe des magnetischen Pols haben die Männer ihr Ziel fast erreicht: Vom 23. November bis zum 5. Dezember sind sie 3800 Kilometer vom Weddellmeer bis zum Rossmeer geflogen – keine andere Expedition ist je weiter in die Antarktis vorgegrungen. Der Landeplatz der Männer liegt nur etwa 25 Kilometer von der Basis „Little America“ entfernt. Weil sie etwa 160 Kilome-



WEIT ÜBER ENTDECKEN HINAUS



Informationen und Reservierung in Ihrem Reisebüro oder direkt bei PONANT unter +49 40 80 80 39 60. Das Foto wurde in Übereinstimmung mit den AECO-Vorschriften und der lokalen Gemeinde aufgenommen. Nicht verbindliches Dokument. Alle Rechte vorbehalten PONANT. ©Ponant - Julien Fabro. IM013120040.

Bild: San Diego Air and Space Museum Archive

Polar-Abenteuer in Ostgrönland mit dem weltweit einzigen Luxus-Eisbrecher *Le Commandant Charcot* "Frühling mit den Inuit von Ammassalik" | 11 Tage/10 Nächte | 04. bis 14. Mai 2025



Tierisch geschlafen

Nichts macht so viel Arbeit wie der Schlaf – zumindest für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihn erforschen. In zahlreichen aufwändigen Untersuchungen haben sie herausgefunden, wann, wie lange und auf welche Weise Pinguine, Ziesel, Tintenfische und andere Polarbewohner ruhen. Letztlich wollen sie ein faszinierendes Rätsel der Biologie lösen: Warum müssen Lebewesen überhaupt schlafen?

Frank Frick (Text)

Gehören Sie zu den Glücklichen, die schon einmal Zügelpinguine beim Brüten beobachtet haben – beispielsweise auf den Südlichen Sandwichinseln oder den Südlichen Shetlandinseln? Falls ja: Hatten Sie den Eindruck, dass manche der Pinguine schlafen, während sie auf den Eiern sitzen? Vermutlich eher nicht, denn die Tiere mit dem charakteristischen schwarzen Kinnstreifen bewegen häufig ihren Kopf, zwinkern mit den Augen, verändern ihre Position. Angesichts des ständigen Gewusels und Streits in der Kolonie sowie der Bedrohung durch Raubmöwen scheint ein Nickerchen nach menschlichem Ermessen unmöglich. Und doch: Die Pinguine schlafen, nur eben ganz anders als Menschen. Sie tun das 10.000-mal pro Tag, meist nicht länger als vier Sekunden. So kommen sie insgesamt auf bis zu 12 Stunden Schlaf täglich. Dabei schlafen die Tiere abwechselnd mit beiden Gehirnhälften oder mit dem ganzen Gehirn. Auch beim Schwimmen auf dem Meer können sie schlafen. Allerdings tun sie das auf See insgesamt deutlich seltener als an Land und fast ausschließlich mit beiden Gehirnhälften.

Diese Erkenntnisse verdanken wir einem Forscherteam des Neuroscience Research Centre of Lyon, des Korean Polar Research Institute und des Max-Planck-Instituts für biologische Intelligenz. Die Forschenden sammelten 11 Tage lang Daten von 14 brütenden Pinguinen in einer Kolonie mit rund 3.000 Paaren auf der King-George-Insel. Sie massen die elektrische Aktivität im Gehirn mittels Elektroenzephalographie (EEG), nahmen Vi-

deos auf und nutzten Bio-Logging-Geräte wie GPS-Monitore und Beschleunigungsmesser, um Standort und Körperbewegungen der Vögel zu verfolgen.

Mit Störungen leben

Auf diese Weise deckte das Team den am stärksten zergliederten Schlaf auf, der je bei einem Tier festgestellt wurde. „Pinguine zeigen keine offensichtlichen negativen Folgen der Schlaffragmentierung. Da die Vögel sich fortpflanzen und effizient ernähren können, glauben wir, dass die Funktion des Schlafs auch dann erfüllt werden kann, wenn der Schlaf auf diese Weise gestört ist“, sagte der Lyoner Ökophysiologe Paul-Antoine Libourel, einer der beteiligten Forschenden, der Nachrichtenagentur Reuters.

Die Forschenden hatten aufgrund früherer Untersuchungen an Entengruppen vermutet, dass die Zügelpinguine am Rand der Kolonie weniger schlafen als die in der Mitte. Stattdessen stellten sie fest, dass die Vögel dort zehn Prozent mehr und 40 Prozent länger – das entspricht einer Sekunde – schliefen. Die Forschenden sehen dieses unerwartete Ergebnis als Hinweis, dass Störungen und Aggressionen durch andere Pinguine innerhalb der Kolonie einen grösseren Einfluss auf den Schlaf haben als die Gefährdung durch Skuas und andere Raubtiere.

Während der Zügelpinguin dem Sekunden-schlaf frönt, verbringt ein anderes Tier die meiste Zeit seines Lebens schlafend. Arktische Ziesel, die in Alaska, im Nordwesten Kanadas und in Sibirien vorkommen, halten in ihren



Arktische Ziesel halten einen Winterschlaf, der mehr als acht Monate dauert. Dabei fällt ihre Körpertemperatur manchmal bis minus drei Grad.

Erdbauten acht Monate lang Winterschlaf. Während dieser Zeit fällt die Körpertemperatur der Erdhörnchen manchmal unter den Gefrierpunkt. Herausgefunden und verlässlich nachgewiesen hat das schon Ende der 1980er-Jahre der Biologe Brian M. Barnes von der University of Alaska Fairbanks. Er hatte sieben männliche und fünf weibliche Ziesel gefangen und ihnen kleine temperaturempfindliche Funksender in den Bauch implantiert. Im September 1987 setzte er die Tiere in Drahtkäfige, die er in der freien Natur nahe Fairbanks 1,3 Meter tief vergrub. Während die Ziesel in den nächsten acht Monaten ihren Winterschlaf hielten, übermittelten Antennen an den Käfigen deren Körpertemperatur.

Flüssig ohne Frostschutzmittel

Die gemessene tiefe Körpertemperatur bis minus 2,9 Grad würde bei allen anderen Säugetieren zum Tod führen. Das wirft die Frage auf: Welche Besonderheiten des Stoffwechsels ermöglichen es den Erdhörnchen, ihre Körpertemperatur so weit abzusenken? Barnes suchte 1989 nach einer Antwort, fand jedoch keine. „Blutplasma-Proben von Tieren mit Körpertemperaturen unter null Grad Celsius wiesen normale Konzentrationen gelöster Stoffe auf

und enthielten keine Anzeichen für Frostschutzmoleküle“, schrieb er. Auch spätere Forschungen kamen zu keinem anderen Ergebnis: Frostschutzproteine, mit denen beispielsweise einige Fische bei niedrigen Temperaturen überleben können, fehlen den Erdhörnchen.

Ihre Körperflüssigkeiten frieren trotzdem nicht ein. Die Wissenschaft bezeichnet das Phänomen, das auch ausserhalb von Lebewesen auftritt, als „Unterkühlung“. Eine Flüssigkeit erstarrt nicht, obwohl sie es aufgrund ihrer Temperatur eigentlich müsste – beispielsweise, weil sie so rein ist, dass Keime zur Bildung von Kristallen fehlen. Letztlich bleibt es ein Rätsel, warum das Blut und die Gewebeflüssigkeiten der Ziesel die Fähigkeit zur Unterkühlung haben.

Es gibt jedoch eine Grenze des unterkühlten Winterschlafs: 2012 senkte Melanie Richter aus Barnes' Arbeitsgruppe die Temperatur in einem Windkanal, in dem ein Arktischer Ziesel schlief, langsam auf minus 26 Grad. Bei dieser Aussentemperatur begann das Tier zu zittern und aufzuwachen, wobei seine Körpertemperatur anstieg. Vermutlich hätte es im Schlaf nicht länger überlebt.

Die Wissenschaft weltweit ist von der einzigartigen Widerstandsfähigkeit der schlafenden Ziesel fasziniert. Eine Frage betrifft das Gehirn: Wie reagiert es auf die tiefen Temperaturen und den langen Schlaf? Dabei muss man wissen, dass das Gehirn des Erdhörnchen wohl immer etwas wärmer bleibt als der Rest des Körpers. Darauf weisen Messungen im Nacken hin, die stets Temperaturen über null Grad Celsius ergaben, auch wenn die Temperaturen im Bauch oder in den Füßen darunter lagen. Ausserdem bringen sich die Ziesel alle zwei bis drei Wochen durch Frösteln für 12 bis 15 Stunden auf ihre normale Körpertemperatur von rund 36 Grad Celsius.

Ein Grund für diese Zwischenphasen könnte sein, dass ansonsten das Gehirn während des Winters verkümmert. Russische Forschende haben herausgefunden, dass die Nervenzellen im Hippocampus der Ziesel während des tiefen Winterschlafs schrumpfen. Der Hippocampus ist ein Gehirnbereich, der für das Gedächtnis wichtig ist. Ausserdem besitzen die Hippocampus-Nervenzellen von Erdhörnchen mitten im Winterschlaf viel weniger Dendriten – verzweigte Zellfortsätze, die Signale von anderen Nervenzellen empfangen. Doch schon zwei Stunden in der Zwischen-



Die nahen Verwandten Arktischer Ziesel (l.) und Idaho-Ziesel (r.) schlafen die meiste Zeit des Jahres. Beim Idaho-Ziesel kann der Grund dafür aber kaum die Kälte sein.



phase genügen, um die Verluste an Dendriten auszugleichen. Es scheint energiesparender zu sein, die Nervenfortsätze zunächst zu kappen und später zu regenerieren, als sie laufend in Betrieb zu halten. Allerdings gibt es auch andere Vermutungen zu den Zwischenphasen. Sie könnten notwendig sein, damit periodisch Gene abgelesen oder Abfallprodukte des Stoffwechsels entfernt werden oder auch, damit das Immunsystem aktiviert wird.

Winterschlaf im Sommer

Auch die Frage, warum die Ziesel überhaupt in den Winterschlaf fallen, ist nicht eindeutig zu beantworten. Die gängige Annahme: Der Winterschlaf ist eine evolutionäre Anpassung, die es den Tieren ermöglicht, extreme Kälte im Winter zu vermeiden. Doch auch der verwandte Idaho-Ziesel hält einen rund neun Monate dauernden Winterschlaf, der bereits im Juli beginnt. Diese gefährdete Erdhörnchen-Art lebt im US-Staat Idaho, wo die Durchschnittstemperatur im Juli über 20 Grad Celsius liegt. „Das Eintauchen in den Winterschlaf im Sommer macht deutlich, dass diese Erdhörnchen den Winterschlaf nicht als Reaktion auf kalte Temperaturen einleiten“, schrieben Forschende der University of Idaho 2022 in einem Fachartikel.

Ist also der Nahrungsmangel entscheidend? Oder wären die Ziesel im Winter eine besonders leichte Beute für Raubtiere? Oder bietet der Winterschlaf Vorteile für die Fortpflanzung? Um diese Fragen zu klären, hatte das Wissenschaftler-Team aus Idaho über sieben Jahren hinweg pro Jahr mehr als 150 Ziesel gefangen, gekennzeichnet, das Körpergewicht gemessen sowie Geschlecht und Altersklasse – Jungtier oder ausgewachsenes Tier – bestimmt. Durchschnittlich fingen sie jedes Individuum fünfmal pro Jahr ein. So sammelten sie über 20.000 Daten über das Gewicht von mehr als 3000 Zieseln – eine enorme Fleissarbeit. Ausserdem statteten sie 200 Tiere mit Funkhalsbändern aus, die die Lichtintensität der Umgebung und die Hauttemperatur aufzeichneten. So konnten die Forschenden fast auf die Minute feststellen, wann das jeweilige Tier in Winterschlaf fiel. Die Idee hinter diesem Aufwand: Computermodelle, gefüttert mit den gewonnenen Datenbergen sollten zeigen, ob Nahrungsmangel, Raubtiervermeidung, sexuelle Selektion oder doch die Aussentemperatur den Beginn und die Dauer des Winterschlafs erklären können.

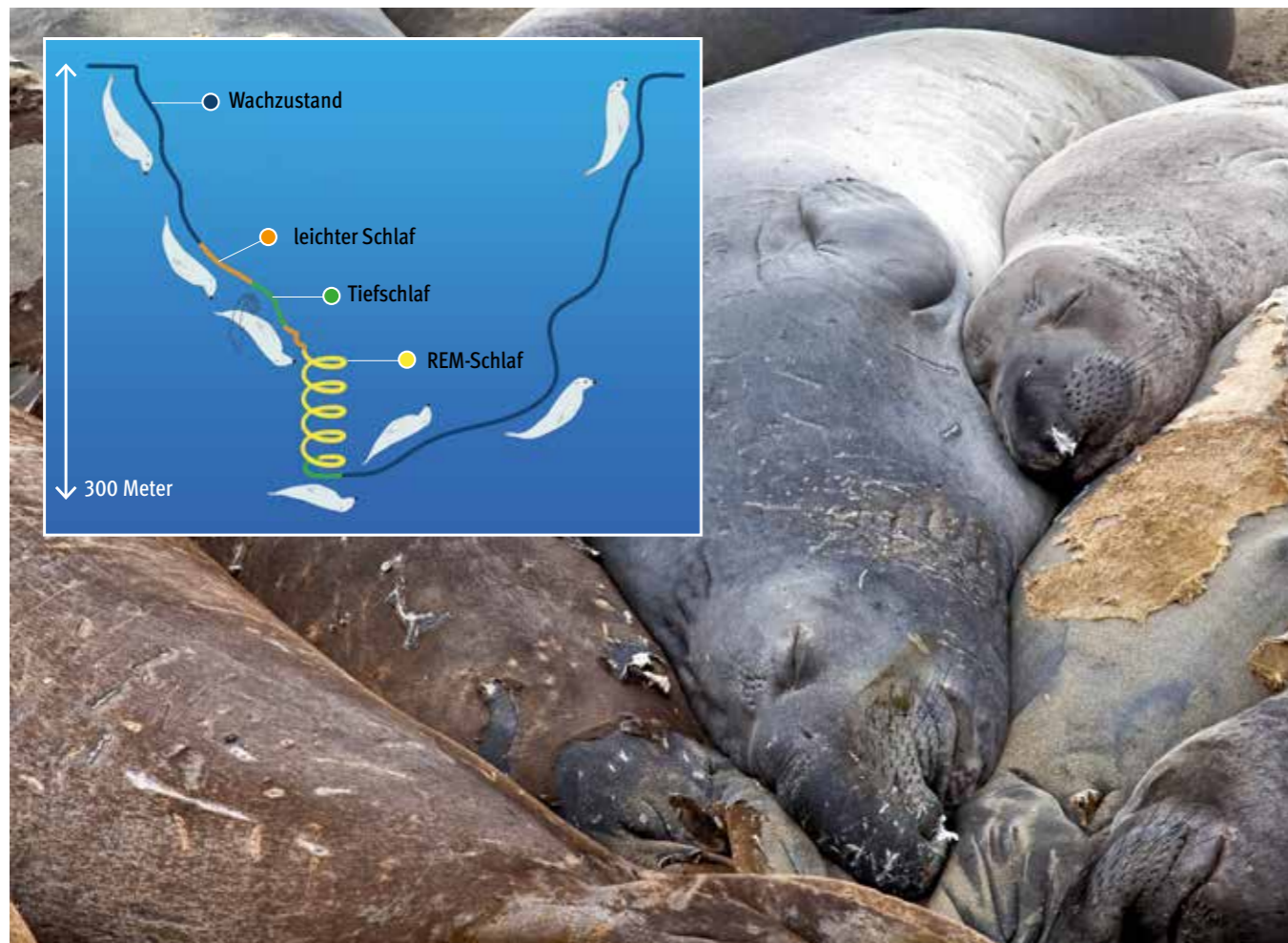
Der bescheidene Lohn der Mühe: „Unsere Ergebnisse deuten darauf hin, dass die ein-

zelnen Tiere den Zeitpunkt des Eintauchens in den Winterschlaf und des Auftauchens optimieren, um einen Kompromiss zwischen Raubtierisiko und Nahrungssuche auf jährlicher Basis zu finden. Darüber hinaus unterstützen die Unterschiede zwischen den Geschlechts- und Altersklassen die Hypothese, dass das Überwinterungsverhalten das Ergebnis des Versuchs eines Tieres ist, einen Ausgleich zwischen dem Energieeinsatz für die Fortpflanzung und das Überleben zu finden“, heisst es in der Publikation der US-amerikanischen Wissenschaftler. Ein eindeutiges Ergebnis ist das nicht. Es scheint jedenfalls, dass es auch beim Arktischen Ziesel nicht nur die Kälte ist, die es in den Winterschlaf versetzt.

Von Schlafsekundensammelnden Vögeln und den Langschläfern hin zu den Kurzschläfern unter den Säugetieren: den Nördlichen See-Elefanten (*Mirounga angustirostris*), die im Ostpazifik vor der Küste Nordamerikas und Alaskas leben. Eine verwandte Art, der Südliche See-Elefant (*Mirounga leonina*), kommt unter anderem in der Antarktis vor. Beide Arten verbringen den grössten Teil ihres Lebens im Meer, nur für die Paarungs- und Wurfzeit sowie den

Bild oben: Carla Frare

Bild oben links: Carla Frare / Bild oben rechts: Bill Rautsaw



Nördliche See-Elefanten schlafen nicht nur an Land, sondern auch beim Tauchen. Die Grafik zeigt den Verlauf eines typischen 23-minütigen Schlaftauchgangs.

Fellwechsel bilden sie grössere Verbände an der Küste und auf Inseln.

Nickerchen beim Tauchen

Um zu verstehen, wie die riesigen Robben ihr tägliches Schlafbedürfnis auf See befriedigen, hat ein internationales Forscherteam um die Kalifornierin Jessica Kendall-Bar ein Unterwassersystem entwickelt, mit dem es die Gehirnaktivität und den Herzschlag der Tiere messen und zugleich deren Bewegung im Meer und die Tauchtiefe erfassen kann. Mit diesem System rüsteten sie 13 jugendliche weibliche Nördliche See-Elefanten aus, davon 8 in freier Wildbahn.

So ermittelten sie, wie bei den See-Elefanten ein typischer „Schlaftauchgang“ aussieht, der durchschnittlich 23 Minuten dauert: Zunächst tauchen die Tiere im wachen Zustand nahezu senkrecht rund 150 Meter in die Tiefe. Dann nicken sie ein, können aber ihre Haltung für mehrere Minuten beibehalten, während sie weiter nach unten sinken. Bei rund 200 Metern Tiefe fallen sie in den REM-Schlaf, der von raschen Augenbewegungen (REM = rapid eye movement) und erhöhter Hirnaktivität gekennzeichnet ist. Beim Menschen finden in dieser Schlafphase die meis-

ten Träume statt. Die See-Elefanten verlieren in dieser Phase die Kontrolle über ihre Haltung, drehen sich auf den Kopf und driften spiralförmig bis zu 350 Meter in die Tiefe. Erreichen Sie dabei den Meeresboden, bleiben sie dort unbeweglich liegen. Nach dem REM-Schlaf und einer kurzen Tiefschlafphase erwachen sie, gewinnen zunächst langsam an Höhe und steigen schliesslich schnell zur Meeresoberfläche auf.

Die Forschenden um die Meeresbiologin Kendall-Bar nutzten das erkannte Bewegungsmuster während des Schlafs der Tiere, um die Daten von 334 erwachsenen See-Elefanten auszuwerten, die sieben Monate lang mit einfachen Bewegungssensoren gewonnen wurden. Es zeigte sich, dass „die Robben im Nordpazifik durchschnittlich nur zwei Stunden pro Tag schliefen und so mit dem Rekord für den geringsten Schlaf aller Säugetiere konkurrierten, den derzeit der Afrikanische Elefant hält“, so das Team in seiner Publikation von 2023.

Ein weiteres Ergebnis: Während Wale und Pelzrobben die Fähigkeit haben, nur mit einer Gehirnhälfte zu schlafen und während des Schlafs ein Auge offen zu halten, können

die See-Elefanten das nicht. Die Forschenden vermuten, dass die See-Elefanten im Gegensatz zu anderen Meeressäugern nicht darauf angewiesen sind, auch im Schlaf Raubtiere wahrzunehmen. Denn die See-Elefanten ruhen so tief unter der Meeresoberfläche, dass sie von Raubtieren nicht entdeckt werden.

Träumende Tintenfische

REM-Schlaf gibt es nicht nur bei See-Elefanten und anderen Säugetieren. Auch wenn es ins Reich der Fabel zu gehören scheint: Wahrscheinlich hat auch wirbelloses Meerestier, wie es im Arktischen Ozean vorkommt, Träume. Forschende haben zum einen während der MOSAIC-Expedition mit Hilfe einer im Eis verankerten Tiefseekamera zahlreiche grosse Kalmare, die zu den Tintenfischen gehören, in Meerestiefen von 375 beziehungsweise 213 Metern gefilmt. Und zum anderen haben Forschende der Graduate University, Okinawa (Japan) bei bestimmten Tintenfischen REM-Schlaf nachgewiesen. Tiere der nachtaktiven Art *Octopus laqueus* schliessen bei Tageslicht ihre Augen, nehmen eine flache Ruheposition ein und zeigen ein einheitlich weisses Hautmuster. Ungefähr jede Stunde wird dieser ruhige Schlaf durch eine etwa einminütige Periode unterbrochen, die durch



Schlafender und möglicherweise träumender Tintenfisch (*Octopus laqueus*).



Ein Tintenfisch im Arktischen Ozean, aufgenommen mit einer Tiefseekamera.

schnell wechselnde farbige Muster auf der Haut sowie Augen- und Körperbewegungen gekennzeichnet ist. Die Forschenden analysierten computergestützt nicht nur die Hautmuster, sondern massen auch mit winzigen Sonden die Hirnaktivität der Tintenfische. So stellten sie fest, dass die Hirnaktivität während dieser aktiven Schlafphase Ähnlichkeiten zum Wachzustand aufweist. Das könnte auf Träume hindeuten.

Dass die Tintenfische sich tatsächlich im aktiven Schlaf und nicht im Wachzustand befanden, überprüften die Forschenden

jeweils: In der REM-Phase benötigen die Tiere wesentlich stärkere Schwingungen im Wasser, bevor sie reagierten, als im Wachzustand. Generell gilt ein Organismus dann als schlafend, wenn er unbeweglich atypische Körperhaltungen einnimmt, eine erhöhte Reaktionsschwelle auf äussere Reize hat und die Hirnaktivität – gemessen etwa mittels EEG – bestimmte Muster aufweist.

Warum Tiere schlafen

Während die biologischen Funktionen wacher Verhaltensweisen wie Fortpflanzung, Nahrungssuche, Fütterung und Fortbewegung offensichtlich sind, ist das beim Schlaf anders. Schliesslich nimmt ein Lebewesen während des Schlafs seine Umwelt nicht wahr und ist folglich stärker bedroht, etwa durch Raubtiere, als im Wachzustand. Jedoch „wurde nach umfangreichen wissenschaftlichen Studien über mehr als ein halbes Jahrhundert hinweg noch kein wirklich schlafloses Tier gefunden“, schreiben die Wissenschaftler John Lesku und Markus Schmidt 2022 in einem Artikel über „Energetische Kosten und Nutzen des Schlafes“. Und ihre französischen Kollegen Paul-Antoine Libourel und Anthony Herrel folgern in einem Übersichtsartikel: „Wenn der Schlaf für

ein Tier nicht notwendig wäre, hätte die natürliche Auslese diesen Zustand wahrscheinlich eliminiert, zumindest bei einigen Arten (...). Folglich muss der Schlaf für den Organismus von echtem Nutzen sein.“

Worin dieser Nutzen liegt, darüber gibt es eine Vielzahl von Hypothesen, die sich in zwei Grundannahmen bündeln lassen. Erstens: Schlaf hilft, Energie zu sparen oder verbrauchte Energiereserven wieder aufzufüllen. Zweitens: Schlaf ist wichtig für Prozesse in Nervenzellen, für die Gehirnfunktion und das Gedächtnis.

Um die Hypothesen zu prüfen, haben Forschende weltweit zahlreiche Analysen durchgeführt, bei denen Schlafdauer und Schlafunterbrechungen von verschiedenen Säugetierarten mit Körpergewicht, Stoffwechsel, Ernährung und Gehirngrösse in Beziehung gesetzt wurden. Das Ergebnis, so Libourel und Herrel in typischer Wissenschaftssprache: „Diese korrelativen Ansätze weisen jedoch aufgrund der unterschiedlichen Methoden einige Widersprüche auf, und es hat sich kein eindeutiger Konsens herauskristallisiert.“ Mit anderen Worten: Die Funktion des Schlafes bleibt ein Mysterium.

Neue Umweltregelungen für Spitzbergen

Im Frühjahr 2024 hat die norwegische Regierung neue Umweltschutzvorschriften für Spitzbergen beschlossen, die ab 2025 in Kraft treten. Wesentliche Änderungen betreffen insbesondere den Zugang zu den Schutzgebieten sowie Mindestabstände, die zu Eisbären und Walrossen eingehalten werden müssen.

Innerhalb der Naturschutzgebiete sind ab 2025 nur noch 43 Landeorte von besonderem touristischen Interesse zugänglich. Diese zählten bisher schon zu den am meisten frequentierten Landeplätzen. Zodiac-Rundfahrten sind ohne Gebietseinschränkung möglich, zum Beispiel zu Vogelfelsen oder Gletschern. Küstenabschnitte

ausserhalb der Schutzgebiete bleiben frei zugänglich.

Ski-/Schneeschuhtouren sind weiterhin vom 1. Januar bis 25. Mai uneingeschränkt möglich, solange der Boden gefroren ist.

Für die Tierbeobachtung sind folgende Neuerungen relevant: Zodiacs müssen einen Abstand von 150 Metern zu Walrossliegeplätzen einhalten. Zu Fuss darf man sich den Tieren unverändert bis auf 30 Meter nähern. Gute Walrosssichtungen bleiben also weiterhin möglich.

Zu Eisbären hat die norwegische Regierung einen Mindestabstand von 300 Metern festge-

legt. Vom 1. März bis zum 30. Juni darf man sich den Tieren sogar nur auf 500 Meter nähern. Das ist für Polarreisende zunächst keine erfreuliche Nachricht. Das norwegische Gesetz greift jedoch nur für die Inseln und innerhalb der Zwölfmeilenzone um Svalbard. Im Packeis ausserhalb der Zwölfmeilenzone bestehen immer noch solide Chancen, Eisbären auf kurze Distanz zu sehen.

Die meisten Spitzbergenreisen konzentrieren sich jedoch nicht auf Eisbärbeobachtung, sondern auf das Erleben der grandiosen Natur drumherum, zu der auch Polarfüchse, Rentiere, Robben und verschiedene Vogelarten zählen. Eine Vielfalt, auf die sich Spitzbergen-Reisende weiterhin freuen können.

Postschiff in Grönland läuft neue Ziele an

Wer in Grönland von A nach B reisen will, nimmt in der Regel den Helikopter, das Flugzeug oder ein Schiff – denn Strassen gibt es keine. Die Sarfaq Ittuk, das Küstenschiff der Arctic Umiaq Line, ist ein bei Einheimischen und Touristen gleichermaßen beliebtes Transportmittel entlang Grönlands Westküste. Bisher beförderte sie Passagiere und Post zwischen Narsaq im Süden bis Ilulissat im Norden. Während der Sommersaison zwischen Juni bis Mitte Oktober 2024 werden nun zusätzliche Ziele angelaufen: Im Süden

wird die Strecke bis Nanortalik erweitert, und im Norden geht es jeden zweiten Dienstag bis Uummannaq. Die Siedlung am Fusse des charakteristischen herzförmigen Berges gilt als eine der schönsten in Grönland. Von hier aus erreichen Reisende mit einem kleineren Schiff des Partnerunternehmens Naleraq Sea Safari die noch nördlicher gelegenen Orte Upernavik, Ukkusissa, Saattut und Ikerasak. Für kommendes Jahr wird eine Ausweitung bis Qaanaq (Thule) geprüft, die nördlichste Stadt der Welt. Zudem wurden die Fahrpläne mit längeren Liegezeiten in einigen Häfen optimiert, um Ortsbesichtigungen zu ermöglichen. Das Postschiff hat 238 Schlafplätze sowie Platz für Tagespassagiere.



Die Sarfaq Ittuk befördert seit 1992 Passagiere und Post entlang Grönlands Westküste.

Bild links: David Stanley - CC BY 2.0 Flickr / Bild oben: Eva Fuchs



Patagonien · Chile



ab 5.959 EUR
p. P. bei Buchung bis 31.10.2024

FLUGPAKET INKLUSIVE!

Südamerika-Kreuzfahrt mit VASCO DA GAMA

DURCH CHILES FJORDE ANS ENDE DER WELT

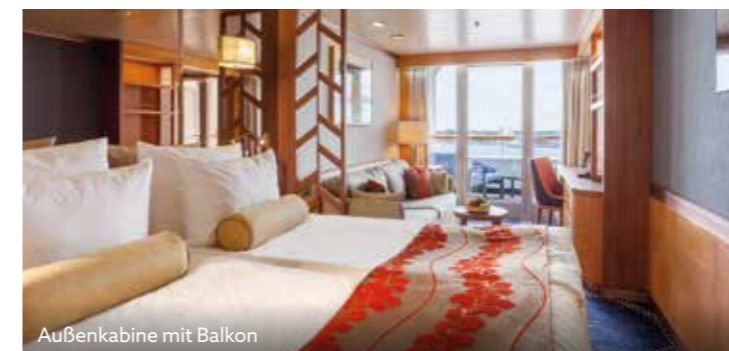
time to discover

23 Tage | Valparaíso · Chilenische Fjordwelt · Puerto Natales · Punta Arenas · Ushuaia · Falklandinseln · Montevideo

Wie schön, dass Sie mit der VASCO DA GAMA auf einem vergleichsweise kleinen Schiff unterwegs sind! Das ermöglicht das Ansteuern von neuem Terrain mit unvergesslichen Erlebnissen und Erfahrungen aus nächster Nähe. Gletscher bestaunen, die Magellanstraße passieren, Feuerland erkunden und vor Kap Hoorn kreuzen: Wovon Seefahrer vor wenigen hundert Jahren noch kaum zu träumen gewagt haben, wird für Sie ganz komfortabel Wirklichkeit.

Ihr Schiff: VASCO DA GAMA

- echtes Kreuzfahrterlebnis mit viel Liebe zum Detail
- besonders lange Liegezeiten für ausgedehnte Landausflüge
- persönliche Atmosphäre für maximal 1.000 Reisegäste
- überdachtes Pooldeck, 5 Restaurants und 7 Bars
- erstklassige Unterhaltung mit Shows und Livemusik



Außenkabine mit Balkon



Beratung und Buchung im Reisebüro oder bei IKARUS TOURS
+49 (0) 6174 - 29 02 0

IKARUS TOURS GmbH | Am Kaltenborn 49-51 | 61462 Königstein / Ts.

Veranstalter: nicko cruises Schiffsreisen GmbH | Mittlerer Pfad 2 | 70499 Stuttgart | info@nicko-cruises.de
Angebot gilt nur für Neubuchungen. Stark begrenztes Kontingent. Es gelten die Reisebestätigung und AGB der nicko cruises Schiffsreisen GmbH.

Reisetermin 2025

VASCO DA GAMA Code: V353VAM-VDG
21.01. - 12.02.2025

Preise p. P. in Euro mit inkludiertem Flugpaket bis 31.10.2024

Kabinenkategorie (2-Bett)

Innenkabine	ab 5.959
Außenkabine mit Bullauge	6.489
Außenkabine mit Fenster	ab 6.849
Außenkabine mit Balkon	ab 9.499
Suite mit Balkon	ab 12.999
Zuschlag zur Alleinbenutzung (Suiten auf Anfrage)	nur + 15 %
Getränkpaket Classic / Premium / Kids und Teens	726/1.166/308





Neun Frauen im Eis

Die deutsche Ärztin und Polarforscherin Monika Puskeppeleit hat von Ende 1989 bis Anfang 1991 die bislang international einzige Antarktis-Überwinterung eines reinen Frauenteam geleitet. Die Pionierin zeichnet ihren mutigen und beharrlichen Weg in die damals männergeprägte Polarforschung nach.

Dr. med. Monika Puskeppeleit (Text)

Bis weit ins 20. Jahrhundert hinein war die Forschung in der Antarktis grösstenteils von Männern dominiert. Männer waren die gefeierten Helden. Ihre Namen gingen in die Geschichte der Eroberung des Südpols ein. Sie allein bestimmten die Forschungsschwerpunkte auf dem kältesten und lebensfeindlichsten Kontinent der Erde.

Männerspielplatz

Bis Anfang der 1980er-Jahre war es nur wenigen Frauen möglich, sich an Wissenschaftsprojekten in den Polargebieten zu beteiligen. Meist waren es US-amerikanische, russische oder australische Wissenschaft-

lerinnen, die in den antarktischen Sommermonaten lediglich kurze Forschungseinsätze an Bord eines Expeditionsschiffes absolvieren konnten. Auch die erste deutsche Antarktisstation Georg-von-Neumayer des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI) bildete keine Ausnahme: Von Beginn an im Jahr 1981 war die Station ganzjährig mit neun Polarforschern besetzt – selbstverständlich alles Männer.

Bereits 1979 als junge Medizinstudentin hatte ich eine Filmdokumentation über eine Überwinterung auf der US-amerikanischen Antarktisstation McMurdo gesehen. Danach stand mein Plan fest: Ich wollte eines Tages als Expeditionsärztin und

Wissenschaftlerin in der Antarktis überwinter. So reiste ich direkt nach meinem Staatsexamen im Jahr 1984 nach Bremerhaven, um mit dem Direktor des AWI, dem Meeresbiologen und Polarforscher Gotthilf Hempel, über mein Anliegen zu sprechen. Er hatte zwar ein offenes Ohr und verwies mich an die damalige Deutsche Gesellschaft für Polarmedizin und Grenzgebiete weiter, aber an die Überwinterung einer Frau auf der deutschen Station war damals nicht zu denken. Die Antarktis war Spielplatz männlicher Polarhelden.

Nachdem ich 1986 auf einer internationalen Polartagung in Bremerhaven einen polarmedizinischen Vortrag zu den Ver-

änderungen des menschlichen Immunsystems während Langzeitaufenthalten in Polargebieten hielt, öffneten sich die Türen das AWI einen Spalt. Zwar war die Überwinterung eines gemischten Teams für die Verantwortlichen des AWI zu diesem Zeitpunkt undenkbar, doch der Möglichkeit eines reinen Frauenteam stand man(n) positiver gegenüber als erwartet.

Frauen-Power

Zwei Jahre später kam die Lawine ins Rollen. Zwei junge Diplomandinnen der Geophysik hatten 1988 dem AWI gegenüber ebenfalls ihr Interesse an einem Einsatz in der Antarktis geäussert. Schon waren wir zu Dritt, eine kannte die andere, die andere die nächste... Am Schluss stand das Team aus neun polarforschungsbegeisterten Überwinterinnen. Das AWI und der damalige Bundesforschungsminister Professor Heinz Riesenhuber hatten die Zeichen der Zeit erkannt. Deutschland sollte weltweit die erste Nation sein, die ein reines Frauenüberwinterungsteam in die Antarktis entsendet. Das war ein Novum in der internationalen Polarforschung und fand dementsprechend grosse Aufmerksamkeit. Kurz nach dem Berliner Mauerfall im November 1989 verliessen wir Westdeutschland in Richtung Antarktis. Wir, das waren zwei Meteorologinnen, zwei

Geophysikerinnen, zwei Ingenieurinnen, eine Köchin, eine Funkerin und ich, die Ärztin und Stationsleiterin der Georg-von-Neumayer-Station. Jede von uns hatte sich für dieses grosse Abenteuer am südpolaren Ende der Welt zwei Jahre lang physisch wie psychisch intensiv vorbereitet – inklusive Survival Outdoor Training in den Öztaler Alpen. Als zukünftige Überwinterungsärztin durchlief ich ein umfangreiches medizinisches Weiterbildungsprogramm, unter anderem in Notfallmedizin, Zahnheilkunde und Kieferchirurgie, Anästhesie und Röntgendiagnostik – und ganz wichtig in einem Frauenteam: Gynäkologie. Das Ziel war erreicht: Die Frauenüberwinterung war Realität geworden.

Die Erwartungen an uns waren hoch. Bis zu diesem Zeitpunkt wusste niemand, wie neun Frauen vierzehn Monate lang, davon neun Monate in völliger Isolation, unter extremen klimatischen Bedingungen mit Temperaturen bis zu minus 50 Grad und Windgeschwindigkeiten von mehr als 160 Stundenkilometern sozusagen ihren Mann stehen würden. GVN, wie die Station fast liebevoll von den Überwinterern genannt wurde, lag bei unserer Ankunft 1989 fast neun Meter unter dem Eis. Im antarktischen Winter war ein Treppenturm der einzige Ausgang nach draussen. Es gab keine

psychologischen Verhaltensstudien dazu, wie ein reines Frauenteam unter den extremen Isolationsbedingungen der Antarktis reagieren würde.

Neben dem Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) richtete die gesamte internationale Polarwissenschaftsszene ihr Augenmerk auf uns. Darunter gab es auch einige männliche Kollegen, die von Anfang an skeptisch waren. Später wurden sie von uns Frauen als zehntem Überwinterungsteam eines Besseren belehrt.

Frauen schreiben Polargeschichte

Während unserer Frauenüberwinterung haben wir neue wissenschaftliche Pilotprojekte selbst initiiert und durchgeführt. Wir Frauen waren die ersten, die erfolgreich Windkraftanlagen als alternative Energiequelle in der Antarktis aufgebaut und getestet haben. Wir entwickelten vor Ort ein neues Antarktis-Müllentsorgungskonzept.

Als Überwinterungsärztin konnte ich erstmals polarmedizinische Laborstudien und ein biomedizinisches Projekt zur UV-B-Strahlenbelastung in der Antarktis durchführen. Dazu stand ich im Austausch mit den Luft- und Raumfahrtmedizinern des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Köln. Entsprechende internationale



Die Überwinterinnen bei Aussenarbeiten an der Schelfeiskante

Bild: Monika Puskeppeleit

Bild: Monika Puskeppeleit



Der QR-Code führt zu bisher nie veröffentlichten kurzen Videosequenzen der Frauenüberwinterung. Ein faszinierender Einblick in das Leben und die Forschung auf der GvN-Station. (Video: Monika Puskeppeleit)



Die Windkraftanlage auf der Georg-von-Neumayer-Station (1991)



Eine Rampe führt in die Georg-von-Neumayer-Station neun Meter unter dem Eis.



Die Überwinterungsärztin und Stationsleiterin Dr. med. Monika Puskeppeleit im Hospital der Georg-von-Neumayer-Station.

wissenschaftliche Publikationen folgten. Das war insofern auch ein Novum, da sich die Ärzte vor mir jeweils um die Stationsleitung und die medizinische Akutversorgung der Expeditionsteilnehmer kümmerten, nicht jedoch selbst medizinische Forschung betrieben.

Ich bin auch heute noch sehr froh und dankbar, dass ich als Ärztin und verantwortliche Stationsleiterin uns alle gesund nach Hause gebracht habe. In der lebensfeindlichen Antarktis ist dies alles andere als selbstverständlich. Wir neun Frauen haben mit unserem Mut, unserer Beharrlichkeit und unserem Engagement international Polargeschichte geschrieben. Wir haben „das Eis gebrochen“, und das nicht nur für uns sondern auch für Generationen weiterer Polarwissenschaftlerinnen nach uns – sowohl national wie international.

Wende im Eis

1990 war das Jahr der deutschen Wiedervereinigung. Als Überwinterinnen, fernab der westdeutschen Heimat, konnten wir die Ereignisse damals nur eingeschränkt verfolgen. Mit den ostdeutschen Überwinterungskollegen auf der DDR-Antarktisstation „Georg-Forster“ bestand bis Anfang 1990 kein Kommunikationsaustausch. Wir als westdeutsches Frauenteam haben dann per Funk den Kontakt aufgenommen und trotz der vielen Kilometer, die zwischen uns lagen, kontinuierlich aufrechterhalten.

Es gab endlich wissenschaftlichen Informationsaustausch. Natürlich bestanden während dieser unklaren Situation in Deutschland auch viele Unsicherheiten, und wir westdeutschen Frauen versuchten die ostdeutschen

Frauen in der Antarktis



Eine Gruppe Yámana auf Feuerland (1882)

Unbekannte Yámana-Frau (ca. 1819-1825)

1985 wurden auf Livingstone Island (Südliche Shetlandinseln) die ältesten bekannten menschlichen Überreste der Antarktis gefunden: der Schädel einer indigenen Frau aus Feuerland. Sie war Anfang 20 und starb vermutlich zwischen 1819 und 1825. In der Nähe befand sich ein Lager von Robbenjägern. Es bleibt ein Rätsel, wie die junge Indigene in die Antarktis kam. Weibliche Robbenjäger aus dieser Zeit sind keine bekannt. Die Yámana waren ein Seenomadenvolk: Ihr Lebensmittelpunkt war das Kanu.

Shackletons Transantarktische Endurance-Expedition (1914-1917)

Shackleton erhielt auch Bewerbungen von Frauen, die sich seiner Mannschaft anschließen wollten. „Wir sind drei starke, gesunde Frauen“, schrieben sie in einem Brief. „Bereit, alle Strapazen auf uns zu nehmen, die Sie selbst auf sich nehmen.“ Ob Shackleton antwortete, ist nicht bekannt. Sicher ist, dass das Trio nicht an Shackletons Expedition teilnahm.

Caroline Mikkelsen (1935)

Die Dänin, Ehefrau eines norwegischen Walfangkapitäns, war die erste namentlich bekannte Frau, die ihren Fuß auf eine der antarktischen Inseln setzte. Sie hielt sich im Jahr 1935 nur wenige Stunden vor Ort auf, bevor die Walfangreise weiterging. Später benannte man in der Ostantarktis einen Berg nach ihr, den „Caroline Mikkelsen Mountain“, der mit seinen 235 Metern Höhe von weitem sichtbar ist.

Ingrid Christensen (1937)

Sie war die erste Frau, die das antarktische Festland betrat: 1937 in der Nähe der heutigen australischen Davis Station. Auch die Norwegerin war die Ehefrau eines Schiffskapitäns. Nach ihr wurde in der Ostantarktis die Ingrid-Christensen-Küste benannt, an der sich heute mehrere internationale Forschungsstationen befinden.



Jackie Ronne & Jennie Darlington (1946/47)

Sie waren die ersten Frauen, die zusammen mit ihren Ehemännern ein Jahr in der Antarktis verbrachten und Teil eines Forschungsteams waren. Einige Expeditionsmitglieder starteten eine (erfolglose) Petition, um die Teilnahme der Frauen zu verhindern. Ein Mann, der die Frauen auf dem antarktischen Stützpunkt ankommen sah, soll erschrocken geflüchtet sein, weil er dachte, er sei verrückt geworden. Ehemann Finn Ronne taufte das Ronne-Schelfeis zu Ehren seiner Frau.

Michele Eileen Raney (1979)

Die US-Ärztin überwinterte allein unter Männern auf der Amundsen-Scott South Pole Station. Zu dieser Zeit war das eine Sensation. Im Jahr 2007 wurde nach ihr der 2050 Meter hohe Raney Peak in Victoria Land benannt.

Monika Puskeppeleit, Grazyna Muhle, Susanne Baumert, Susanne Korhammer, Elisabeth Schlosser, Monika Sobiesiak, Ursula Weigel (†1997), Estella Weigelt und Ulrike Wyputta haben Polargeschichte geschrieben – dennoch ist ihr Beitrag bis heute der Öffentlichkeit kaum bekannt. Die mutigen Frauen wurden bisher nie für ihre hervorragenden Leistungen ausgezeichnet. PolarNEWS hofft, dass dies eines Tages noch geschehen wird – es ist höchste Zeit.

„Vielleicht wird eines Tages nach jeder von uns auch ein Berg oder eine Küstenlinie in der Antarktis benannt werden, aber bis dahin gibt es noch viel zu tun.“ (Monika Puskeppeleit)

Bilder: Alfred-Wegener-Institut

Bild oben links: Monika Puskeppeleit / Bild oben rechts: M. Gusinde CC BY 2.0 / Bild unten rechts: Ronne Antarctic Research Expedition

Überwinterer zu unterstützen. Das Jahr 1990 gab der deutschen Wiedervereinigung auch polarhistorisch Bedeutung. Die Filmdokumentation „Eiskalt vereint“ von Anna Schmidt gibt einige der damaligen Ereignisse im Eis eindrucksvoll wieder.

Polarforschung heute

Mittlerweile sind auf der deutschen Forschungsstation gemischte Überwinterungsteams die Regel. In den sozialen Medien sieht man eine neue Generation von jungen Wissenschaftlerinnen, die ihren eigenen Polartraum verwirklichen. Vieles ist einfacher für sie geworden, aber dennoch liegt der Anteil an Frauen bei den deutschen Überwinterungen auch heutzutage immer noch unter 50 Prozent.

Citizen Science Reisen

Die Faszination und Einzigartigkeit der Polarregionen haben unsere Autorin ein Leben lang nicht mehr losgelassen. Mehrfach ist sie in den letzten Jahren in die Antarktis zurückgekehrt. Im Jahr 2020 hat sie gemeinsam mit zwei Kollegen „Citizen Science Reisen“ gegründet. Ziel von Citizen Science Reisen ist es, jungen Wissenschaftler:innen Forschung auf Expeditionsreisen zu ermöglichen. Ausserdem sollen die Forschungsreisen einer kleinen Gruppe interessierter Laien offenstehen, die als Bürgerwissenschaftler:innen die Forschenden an Bord unterstützen und so ihren Horizont im Urlaub erweitern. Derzeit plant Citizen Science Reisen den Neubau des Forschungsschiffes MS Freya Stark.

www.citizen-science-reisen.de

„Besonders in Zeiten des Klimawandels bleibt es auch weiterhin ein Privileg und eine besondere Aufgabe, in der Antarktis forschen und arbeiten zu dürfen. Hierfür lohnt es sich, alle Strapazen und neuen Herausforderungen anzunehmen.“ (Monika Puskeppleit)

Die deutschen Antarktisstationen



Georg-Forster-Station (1976–1993)

Die Station wurde 1976 von der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) in Betrieb genommen. Sie lag in der Nähe der sowjetischen Nowolassarskaja-Station in der Schirmacher-Oase in Neuschwabenland. Benannt wurde sie nach Georg Forster, der als Reisebegleiter von James Cook als erster Deutscher 1775 auf Südgeorgien antarktischen Boden betrat.



Georg-von-Neumayer-Station (1981–1993)

Die erste Überwinterungsstation der Bundesrepublik Deutschland wurde im Sommer 1980/81 auf dem Ekström Schelfeis, wenige Kilometer von der Schelfeiskante der Atkabucht entfernt erbaut. Namensgeber war der 1826 in der Pfalz geborene Geophysiker und Polarforscher Georg von Neumayer. Die Station diente als Observatorium für Geophysik, Meteorologie und Luftchemie und als logistische Basis für Expeditionen. Sie bestand aus zwei miteinander verbundenen Stahlrohren, in die die eigentliche Station aus Containern hineingebaut wurde. Aufgrund ihrer Wärmeentwicklung und neuen Schnees sank sie immer tiefer ins Eis und wurde 1993 aufgegeben.



Neumayer-Station II (1992–2009)

Sie wurde in etwa zehn Kilometer Entfernung von der ursprünglichen Station weiter landeinwärts errichtet, sodass kein Abbruch von der Eiskante drohte. Das Aufgabenspektrum erweiterte sich: Hinzu kamen Ozonmessungen der Atmosphäre, die Untersuchung des Meereises und das akustische Monitoring von Meeressäugern. Auch Neumayer II wurde vom Schnee und den Eisbewegungen deformiert und unbewohnbar.

Neumayer-Station III (2009 bis heute)

Sie wurde etwa 6 Kilometer südlich von der Neumayer-Station II erbaut und treibt mit dem fließenden Schelfeis 157 Meter pro Jahr in Richtung offenes Meer. Sie ist doppelt so gross wie ihre Vorgängerin. Die Station ist auf Stelzen erbaut, die das Gewicht verteilen und ein Einsinken im Eis verhindern. (Bild links)

ANTARCTICA CALLING

Dr. med. Monika Puskeppleit (Text)

Der französische Regisseur Luc Jacquet ist dank des Grosserfolgs seines oscarprämiierten Dokumentarfilms „Die Reise der Pinguine“ (2005) weltbekannt. Von 1992 bis 1993 hatte Jacquet auf der französischen Antarktisstation „Dumont d'Urville“ in Adélieland seinen Militärdienst als Biologe absolviert und dort überwintert. Der weisse Kontinent lässt ihn seither nicht mehr los. Neben „Die Reise der Pinguine“ drehte er auch andere Dokumentationen in der Antarktis, beispielsweise „Der Kongress der Pinguine“ (1993) unter der Regie des Schweizer Filmemachers Hans-Ulrich Schlumpf. Mit seinem neuesten Werk „Rückkehr zum Land der Pinguine“ reist Jacquet erneut in die Stille und Weite des weissen Kontinents.

Den Zuschauer erwartet diesmal jedoch keine Tierdokumentation, wie der deutsche Titel suggerieren könnte. Der Originaltitel „Voyage au pôle sud“ oder der Englische Titel „Antarctica Calling“ trifft den Inhalt des Films besser. Tatsächlich sind die Pinguine nur Nebendarsteller – stattdessen wird Jacquet selbst zum Protagonisten. Der Regisseur nimmt die Zuschauer mit auf eine Seereise zum antarktischen Kontinent und teilt ihm aus dem Off seine sehr persönliche Erfahrung mit. Die Reise wird vielmehr zur inneren Reise, in der die Gefühle und Gedanken des Filmemachers im Fokus stehen. Die Reise beginnt im windigen Patagonien, dem Ausgangspunkt vieler historischer Antarktisexpeditionen. Sein Film, der überraschenderweise in Schwarz-Weiss produziert ist, zeigt die bizarre und karge Schönheit Feuerlands. Doch ist die Suche nach unberührten Orten in der heutigen Zeit nur noch etwas für Träumer? Auf den historischen Spuren Ferdinand Magellans begibt sich Jacquet in die Wälder Patagoniens. Es ist das verlassene Land der südamerikanischen Ureinwohner, in dem die Naturgewalten dem Reisenden stets den Plan vorgeben.

Auf seiner Reise nähert er sich nur sehr langsam dem magischen weissen Kontinent. Die sich wiederholenden Bilder aus Patagonien lösen beim Zuschauer eine gewisse Ungeduld aus. Warum lässt der Protagonist nicht schon zu Beginn seiner Reise den Zuschauer an seinem Traumbild Antarktis teilhaben?



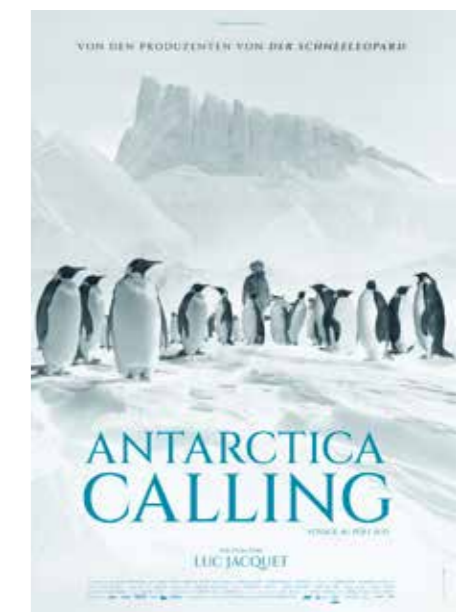
Der Protagonist Luc Jacquet wird in den Weiten der Antarktis zum kleinen schwarzen Punkt. Als ehemalige Überwinterungsärztin fühlt sich die Autorin (kleines Bild) mit ihm verbunden.

Warum will er es noch für sich behalten? Die Antwort bleibt er schuldig.

Fast erlösend wirken die gischt- und sturm-erprobten Gewässer um Kap Hoorn, denn sie vermitteln, dass die Reise zum Land der Pinguine mit Kurs auf die subantarktischen Inseln nun endlich weitergeht. Die ersten Eisberge bieten, wenn auch nur schwarz-weiss, einen schillernden Kontrast zu Patagonien. Untermalt werden die dramatischen Landschaftsbilder von perfekt abgestimmter Musik. In fast schon traumhaften Bildsequenzen erscheint die majestätische Gletscherwelt für wenige Sekunden in zarten Blautönen. Was für eine Inszenierung! Dabei wirkt der fortwährende Monolog des Protagonisten fast erdrückend. Es braucht Mut, die ewige Stille auszuhalten, mit dem Wissen, ihr am Rande der Welt nicht entkommen zu können. Als Wanderer zwischen gigantischen Gletschern zeigt Jacquet auch die Verletzlichkeit der Polarregionen in Zeiten des Klimawandels.

Immer wieder stellt sich die Frage: Was zieht Menschen in die extremen Weiten des polaren Südens? Sind es die physischen und psychischen Grenzerfahrungen in der extremen Kälte? Ausfühlich vermittelt der Protagonist seine tiefe und unerschütterliche Verbundenheit mit den extremen Eiswelten der Antarktis. Es ist eine sehr introspektive Reise, an der Jacquet seine Zuschauer teilhaben lässt. Am Ende des Filmes, fast schon wie eine Illusion, verschwindet der Protagonist am Horizont im weissen Nichts. „Antarctica Calling“ ist ein bemerkenswerter und abso-

lut sehenswerter Film. Er hinterlässt beim Zuschauer, gerade weil er in Schwarz-Weiss gedreht wurde, einen fast existenziellen Eindruck. Als Zuschauerin kamen mir viele meiner eigenen Seelenbilder aus der Zeit im ewigen Eis wieder zu Bewusstsein. Wie der Regisseur und viele Antarktis-Überwinterer habe ich ein magisches Band zur Stille und Einsamkeit geknüpft, verbunden mit dem Wunsch, wieder in die Antarktis zurückzukehren. Das Wunderbare dabei ist, dass die Wandelbarkeit des Eises Fantasien freisetzt, jenseits von Schwarz und Weiss.



„Antarctica Calling“ ist voraussichtlich ab 17. Oktober auf folgenden Schweizer Streamingplattformen verfügbar: www.filingo.ch, www.myfilm.ch oder www.cinefile.ch

Bild oben: Prof. Dr. Steffen Wagner / Bild unten: Felix Riess CC BY-SA 3.0 DE

Bilder: Xenix Filmdistribution



Abenteuer Rossmeer: bis 78°44' Süd

3.000 Kilometer Luftlinie trennen Neuseeland von der Antarktis. Per Schiff dauert die Anreise ins Rossmeer vier bis sechs Tage. Unser Autorenpaar verschlägt es gleich mehrmals in diese abgeschiedene Wunderwelt. Es locken die Spuren von Scott und Shackleton, eine atemberaubende Eis- und Tierwelt und das Wahrzeichen der Region: die Rossinsel mit dem Vulkan Mount Erebus. Manchmal spuckt er kleine Wölkchen aus seinem immer noch aktiven Krater. Achim und Renate Kostrzewa beschreiben Höhepunkte ihrer vergangenen Reisen.

Achim und Renate Kostrzewa
(Text und Fotos)

Superlativ Subantarktis

Auf dem Weg ins Rossmeer gibt es einige lohnenswerte Ziele: die subantarktischen Inseln südlich von Neuseeland. Besonders das australische Macquarie hat es uns wegen seiner vielen Hauben- und Königspinguine angetan. Die Insel ist als Regenloch berüchtigt: Im „Sommer“ regnet es an 27 von 30 Tagen. Bei unserem Besuch schüttet es regelrecht. Wir werden völlig durchnässt. Zum Glück bleiben die Kameras im Fotorucksack trocken. Die grossartigen Pinguine entschädigen uns. Es leben etwa 850.000 Haubepinguine, auch Schlegelpinguine genannt, hier – und nur hier, in den subantarktischen Gewässern des Pazifiks.



Adare Adelines

Nach dem Queren der antarktischen Konvergenzzone und dem 60. Breitengrad kommen wir ozeanografisch wie biologisch in die Antarktis. Vorbei an den sturmumtosten, teilweise bizarren Balleny Islands mit Zügel- und Adeliepinguinen geht es weiter nach Kap Adare. Hier treffen wir erstmals auf das antarktische Festland, den riesigen 7. Kontinent. Uns erwartet eine der grössten Adeliekolonien: 227.000 Brutpaare wurden 2014 gezählt. Die rund 800.000 Pinguine teilen sich eine 300 Hektar grosse Strandfläche, die sich über vier Kilometer erstreckt. Weitere grosse Adeliekolonien befinden sich am Kap Hallett (60.000 Brutpaare) und Kap Bird (40.000 Brutpaare) auf der Rossinsel. Was für ein Privileg, hier zu sein.

Historische Hütten



Scotts Hütte

Der nächste Punkt unserer Reise ist Scotts Hütte am Cape Evans. Bei minus 16 Grad Celsius und 35 Stundenkilometern Wind wird es auf dem Zodiac echt kalt. Die Fahrt ist nur kurz, das Zodiac bekommt einen hübschen Eisrand. Selbst unser Fahrer ist mit Eis überzogen. Das Spritzwasser gefriert sofort auf unseren Klamotten. Neben der Hütte erwarten uns wieder Adeliepinguine, dahinter ein toller Blick auf den Vulkan Mount Erebus. In Scotts Hütte überwinterten 1911 zeitweise 25 Männer. Es ist beklemmend eng.



Shackletons Hütte

Die Hütte bei Cape Royds wurde von Shackleton und seiner Crew von 1907 bis 1909 genutzt, während ihres Versuchs, den Südpol zu erreichen. Legendar, aber erfolglos. Wir landen in der 1,5 Kilometer entfernten Sandbucht an. Der Marsch zur Hütte ist nur etwas für Wandervögel, denn es geht weglos über Lava, Basaltkies und Schnee bergauf und bergab. Diesen Weg hat unser Expeditionsteam letztes Jahr ausfindig gemacht, denn auch damals war die Landestelle direkt unterhalb der Hütte vom Eis blockiert. In den Hütten sieht es überall ziemlich gleich aus: Die Form folgt der Funktion.



Metropole McMurdo



An der US-amerikanischen McMurdo Station herrschen minus 14 Grad Celsius, aber die Sonne lacht vom strahlend blauen Himmel und der Wind haucht mit lediglich 5 bis 8 Stundenkilometern im nahezu zärtlichen Bereich. McMurdo ist mit seinen 1.200 Einwohnern eine richtige kleine Stadt. Neben den Forschungseinrichtungen gibt es ein Krankenhaus, eine Schule, eine Kirche und ein Kraftwerk. Auf dem drei Meter dicken Dauereis wurde

ein richtiger Flughafen mit einer vier Kilometer langen Landebahn angelegt. Die Amerikaner lassen leider seit 9/11 keine Touristen mehr in ihre Stationen. Wir dürfen aber unweit davon Hut Point besuchen. Die Discovery-Expedition (1901 bis 1904) unter Scott baute hier ihre Hütte, die auch später wieder von der Terra Nova Expedition benutzt wurde. Logistik in der Antarktis war damals noch teurer als heute!



Magischer Mond

Das Rossmeer ist aufgrund der zahlreichen Gletscherzuflüsse auch reich an Tafel- und sonstigen Eisbergen. Nach einem kitschigen Sonnenuntergang erscheint ein erster Silberstreif am Horizont, dann weitet sich dieser über den ganzen Himmel aus. Und dann kommt auf Backbord auch noch der Vollmond dazu....

FERIEN.

EINFACH HIN UND WEG

23. - 26. JANUAR 2025 IN BERN
www.ferienmesse.ch

Eine Veranstaltung der
BERNEXPO



FESPO
World of Travel

DIE GANZE WELT AN EINEM ORT

30. JANUAR - 2. FEBRUAR 2025 IN ZÜRICH
www.fespo.ch

Eine Veranstaltung der **BERNEXPO** | Partnermesse
Golfmesse



Mission Mikroplastik



6. Januar 2024: Eine Delegation der Internationalen Atomenergie-Agentur (IAEA) trifft in der Antarktis ein.

Die Internationale Atomenergie-Agentur (IAEA) ist bekannt dafür, dass sie regelmässig Inspektoren in 141 Staaten entsendet, um die Verwendung nuklearen Materials zu überwachen. Anfang 2024 flog ein Team der IAEA in die Antarktis. Der überraschende Grund: Mikroplastik.

Frank Frick (Text)

„Winzige Plastikteilchen finden sich überall.“ So lautet die Überschrift einer Pressemitteilung der Universität Basel vom April 2024. Hat die Presseabteilung übertrieben, um Auf-

merksamkeit zu bekommen? Die Antwort: Nein. Beispielhaft seien vier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Kanada, Schottland und Iran zitiert, die 2022 nach Durchsicht aller verfügbaren Fachpublikationen schrieben: „In jüngster Zeit wurde Mikro- und Nanoplastik in Süswasser, Schnee, Eis, Boden, terrestrischen Biota, Luft und sogar in der Gischt der Ozeane entdeckt. Mikro- und Nanoplastik wurde inzwischen in allen Umweltkompartimenten der Erde gefunden, sowie in Geweben und im Magen-Darm-Trakt von Tausenden von Arten, einschliesslich des Menschen.“

Bis 2012 nahm die Wissenschaft an, so die Autorinnen und Autoren des Übersichtsartikels, dass Plastikteilchen bis zu einer Grösse von fünf Millimetern lediglich die Meere verschmutzen und das Leben im Meer beeinflussen. Doch im letzten Jahrzehnt sei „das Ausmass und die Grössenordnung der Verschmutzung selbst an den entlegensten Orten der Welt“ deutlich geworden.

Verräterische Hinterlassenschaften

Auch in der Antarktis fand man Mikroplastik in Lebewesen – etwa im Darm von Antarktischen Springschwänzen auf King George Is-

land. Diese ein bis zwei Millimeter grossen Insekten hatten offensichtlich Polystyrol gefressen. Manche Kotproben von Pinguinen, gesammelt zwischen 2006 und 2016 in Brutkolonien auf der Antarktischen Halbinsel und in der Scotiasee, enthielten ebenfalls Mikroplastik. Bei den Adelies waren es 15 Prozent der Proben, bei den Esels- und Zügelpinguinen fast 30 Prozent. Ein europäisches Forschungsteam konnte dabei keinen Zusammenhang zwischen der Anzahl der Mikroplastik-Partikel und dem Jahr der Probenahme feststellen. Andere Tiere standen im Mittelpunkt der Untersuchung spa-

Bild: Martin Klingenberg, IAEA

Bild: iStock



Winzige Plastikteilchen verschmutzen inzwischen auch die Polargebiete.

nischer Wissenschaftler: Antarktische Seebären. Doch in den Hinterlassenschaften dieser Robbenart auf Deception Island fanden sie kein Mikroplastik.

Untersucht wurde aber nicht nur, ob Lebewesen in der Antarktis Mikroplastik aufgenommen haben, sondern auch, in welchen Mengen die winzigen Plastikteilchen in der antarktischen Umwelt vorkommen. So analysierten britische und deutsche Forschende die obersten zwei Zentimeter von 30 Bohrkernen, die vom 136 bis 3342 Meter tiefen Meeresgrund nahe der Antarktischen Halbinsel, der Südlichen Sandwichinseln und Südgeorgien stammen. Das Ergebnis: 93 Prozent dieser Proben waren mit Mikroplastik verunreinigt – von Polyester (PE) und Polypropylen (PP) über Polyurethan (PU) bis Polyvinylchlorid (PVC) war alles dabei. In jedem Gramm analysiertem Meeresboden fanden die Forschenden durchschnittlich etwas mehr als ein Mikroplastik-Teilchen.

Schweizer und deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler veröffentlichten 2021 die Messergebnisse von Proben aus dem Weddellmeer vor der Antarktis. In 100 Kubikmeter Oberflächenwasser hatten sie durchschnittlich ein Mikroplastik-Teilchen nachgewiesen. In der gleichen Menge Wasser aus einer durchschnittlichen Tiefe von 11,2 Metern waren es vier Partikel. 2024 kam die gleiche Forschergruppe jedoch bei anderen Proben aus dem Weddellmeer auf mehr als 100-mal höhere Konzentrationen an Mikroplastik – Anlass für die eingangs erwähnte Pressemitteilung der Universität Basel. Sind die Unterschiede von Ort zu Ort oder von Zeit zu Zeit tatsächlich so gross?

Oder hatten die Forschenden schlicht falsch gemessen?

Durch die Maschen gegangen

Die Antwort geben die Schweizer Forschenden selbst: Um das Mikroplastik aus dem Meer zu fischen, hatten sie bei der früheren Untersuchung Netze verwendet, in deren Maschen Partikel nicht hängen bleiben, die kleiner als 300 Mikrometern – 0,3 Millimeter – sind. Für die aktuelle Studie pumpeten sie dagegen Wasser in Tanks, filterten es und lasen dabei sämtliche Partikel auf, die grösser als 11 Mikrometer waren. Das Ergebnis: 98,3 Prozent der erfassten Kunststoff-Teilchen waren kleiner als 300 Mikrometer. Sie waren also vorher nicht berücksichtigt worden. „Die Verschmutzung im Südpolarmeer geht weit über das hinaus, was in früheren Studien berichtet wurde“, folgert Clara Leistenschneider, Doktorandin an der Universität Basel und Erstautorin der Studien.

Die neu ermittelten Konzentrationen an Mikroplastik-Teilchen im Südpolarmeer sind ähnlich hoch wie jene, die dänische Wissenschaftler an der Meeresoberfläche rund um die Nordspitze der dänischen Halbinsel Jütland gemessen haben. Auch die Dänen erfassen wie das Team um Leistenschneider alle Partikel, die mindestens 11 Mikrometer gross waren. Da die Meerengen Kattegat und Skagerrak viel näher an bewohnten Gebieten liegen als grosse Teile des Südpolarmees und einen stärkeren Schiffsverkehr haben, ist das durchaus ein erstaunliches Ergebnis.

Die IAEA rückt an

Obwohl es bereits einige Mikroplastik-Messungen in der Antarktis gibt, ist das Wissen



Eine Veranstaltung der NUTEC Plastics-Initiative Ende 2021 in Wien, dem Hauptsitz der IAEA.

der Schwingungsspektroskopie liefern unterschiedliche Informationen und sind unterschiedlich genau.

Schon die Namen der Methoden klingen kompliziert. Und in der Tat ist es eine Wissenschaft für sich, Anzahl, Grösse und chemische Zusammensetzung der winzigen Kunststoff-Teilchen zu bestimmen. Die IAEA nimmt für sich in Anspruch, darin besonders kompetent zu sein: „Die Laboratorien der IAEA für Meeresumwelt sind in der Lage, Kunststoffe bis hinunter zu einer Grösse von 20 Mikrometern zu analysieren und zu charakterisieren. Dieses Niveau der Charakterisierung kann nur mit Methoden erreicht werden, die von nuklearen Technologien abgeleitet sind“, behauptet eine Pressesprecherin gegenüber PolarNEWS. Zweifel an dieser Aussage sind angebracht: Anderen Wissenschaftlern ist es mit konventionellen schwingungsspektroskopischen Methoden durchaus gelungen, bei Partikeln dieser Grösse aufzuklären, um welchen Kunststoff es sich handelt.

Die Wissenschaft beschäftigt sich aber nicht nur damit, wie viel und welche Art von Mikroplastik in der Welt ist. Sie sucht auch nach Antworten auf weitere Fragen: Aus welchen Quellen stammt das Mikroplastik in der Antarktis? Wie gelangt es dorthin? Wie nehmen Organismen das Mikroplastik auf? Wie schädlich sind die gefundenen Mengen für polare Ökosysteme? „Wenn wir den Ursprung, die Bewegung und die Auswirkungen von Kunststoffen in der Umwelt verstehen, können wir fundierte Entscheidungen treffen, wie wir das Problem angehen können.“

darüber, wie verbreitet Mikroplastik dort ist, noch sehr lückenhaft. Seit Anfang des Jahres bekommt die entsprechende Forschung in der Antarktis Unterstützung aus einer eher unerwarteten Richtung. „Die Internationale Atomenergie-Agentur (IAEA) hat heute in Zusammenarbeit mit Argentinien ihre erste wissenschaftliche Forschungsexpedition gestartet, um das Vorhandensein von Mikroplastik in der Antarktis zu untersuchen – als Teil der Bemühungen zur Bekämpfung dieses auch in entlegenen Gebieten wachsenden Umweltproblems“, verkündete die IAEA am 6. Januar 2024 in einer Pressemitteilung. Um den Beginn der Mission zu feiern, so heisst es weiter, begleiteten der IAEA-Generaldirektor Rafael Mariano Grossi und der argentinische Präsident Javier Milei das aus zwei Personen bestehende Forschungsteam während seines Aufenthaltes auf den argentinischen Antarktis-Stützpunkten Marambio und Esperanza. Grossi macht normalerweise Schlagzeilen damit, dass er Iran zu mehr Transparenz bei der Kontrolle des Atomprogramms auffordert oder wenn er vor einem Atomunfall in der Ukraine warnt. Milei, der sich selbst als Anarchokapitalist bezeichnet, gilt als Leugner des Klimawandels und schwächt Umweltstandards in Argentinien.

Aufgabe des Forschungsteams war es, in der Antarktis innerhalb eines Monats das Vorkommen und die Verteilung von Mikroplastik in Meerwasser, Seen, Sedimenten, Sand, Abflusswasser und Tieren des antarktischen Ökosystems in der Nähe der argentinischen Forschungsstation Carlini zu untersuchen. Die Mission war Teil der 2020 gestarteten IAEA-Initiative NUTEC Plastics – ein Kürzel, das für „NUclear TECnology for Controlling Plastics Pollution“ steht (Nukleartechnologie zur Kontrolle der Kunststoffverschmutzung). „Mikroplastik ist ein globales Problem, aber der internationalen Gemeinschaft fehlen noch immer die wissenschaftlichen Daten, um fundierte Entscheidungen zu treffen“, sagte Grossi während seines Besuchs der Station Marambio.

das für „NUclear TECnology for Controlling Plastics Pollution“ steht (Nukleartechnologie zur Kontrolle der Kunststoffverschmutzung). „Mikroplastik ist ein globales Problem, aber der internationalen Gemeinschaft fehlen noch immer die wissenschaftlichen Daten, um fundierte Entscheidungen zu treffen“, sagte Grossi während seines Besuchs der Station Marambio.

Schwierige Analyse

Tatsächlich steht die Mikroplastik-Forschung nicht auf einem festen Fundament, sondern eher auf tönernen Füßen: Nicht nur die Probenahme – wie das Beispiel aus Basel zeigt – beeinflusst die Ergebnisse. Die Methoden der Analytischen Chemie, die zur Untersuchung der Proben verwendet werden, spielen ebenfalls eine Rolle: Lichtmikroskopie, Thermoanalysen, Rasterelektronenmikroskopie, Massenspektrometrie und modernste Verfahren

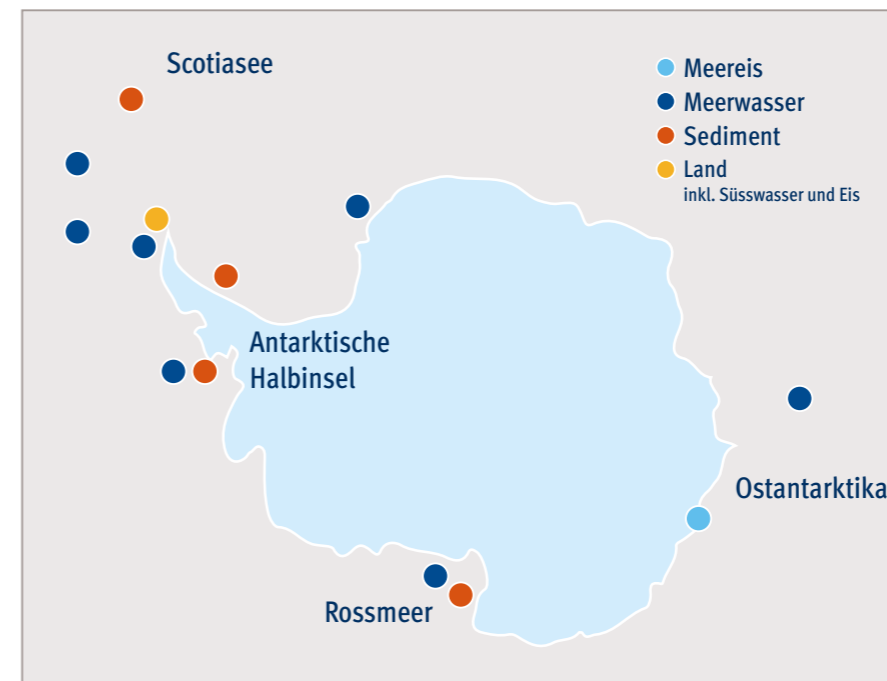


Bilder oben: Dean Calma, IAEA, unten: Diego Candano-Laris, IAEA

IAEA-Experten von den Meeresumwelt-Labors in Monaco nehmen Proben.



Rafael Mariano Grossi (r.), Generaldirektor der IAEA, auf dem Weg in die Antarktis.



An diesen Orten wurden Mikroplastik-Gehalte bestimmt (Stand 2022): im Meerwasser und im Meereis, im Sediment am Meeresboden sowie an Land.

nen“, so IEAE-Chef Grossi. Darum gehe es bei der Initiative NUTEC Plastics.

Ferntransport

Sicher ist, dass die Verschmutzung durch Mikroplastik grundsätzlich verschiedenen Ur-

sprungs sein kann: Zum einen gibt es die winzigen Kunststoffpartikel, die in Kosmetika, Medikamenten und Reinigungsmitteln enthalten sind. Zum anderen solche, die durch den mechanischen, chemischen oder biologischen Abbau von grösserem Plastikmüll ent-

stehen. Mikroplastik gelangt über weite Strecken hinweg vor allem auf zwei Wegen in die Polarregionen: über die Luft- oder die Meeresströmungen. Dort angekommen, können die winzigen Plastikteilchen während der Meereisbildung im Eis eingeschlossen werden, weiter umgewandelt und während der Eisschmelze wieder freigesetzt werden. In der Antarktis gibt es trotz aller Abgeschlossenheit neben globalen auch lokale Quellen für das Mikroplastik, etwa Forschungsstationen und Schiffe.

Nachgewiesen ist, dass die Kleinstlebewesen am Grund des Südpolarmees Mikroplastik aufnehmen können. Unklar ist dagegen, ob beziehungsweise in welchem Ausmass es über die Nahrungskette in Fische oder andere Tiere gelangt. Ebenso nicht geklärt ist, ob die Besiedlung der Plastikteilchen mit marinen Mikroorganismen dazu führt, dass sich diese Organismen in den Polargebieten ausbreiten. Dazu gehören auch antibiotikaresistente Bakterien und Krankheitserreger.

Es bleibt also in der Antarktis – und weltweit – noch viel zu tun für die Mikroplastik-Forschung. Jede neue Messung liefert ein weiteres Puzzleteil. Wenn auch der Beitrag der IAEA sicher nicht so gross ist, wie es die Anwesenheit von Generaldirektor Grossi und Präsident Milei beim Start der Mission nahelegt – er ist in jedem Fall willkommen.

Von Nazis, Erdbeeren und Touristen



Nicolas Kitzki (Text)

Verschwörungstheorien sind allgegenwärtig. Sie sind sozusagen die Ahnen dessen, was wir heutzutage als „Fake-News“ bezeichnen: unwahre Geschichten, die sich auf der Basis einiger bekannter Fakten als real oder zumindest als möglich der staunenden Öffentlichkeit präsentieren. Die berühmteste unter ihnen ist sicherlich die von der Mondlandung in Filmstudios, eine der hanebüchensten hingegen die von Nazis und deutschen Ufos im Eis der Antarktis.

Die Rede ist von der Region Neuschwabenland, einer Küstenregion im Queen Maud Land, der Afrika zugewandten Seite der Antarktis. Sie verdankt ihren Namen dem Schiff „Schwabenland“, mit dem in den Jahren 1938/1939 eine Expedition in die Region durchgeführt wurde – auf Geheiss des Nationalsozialisten Hermann Göring, oberster Wirtschaftsplaner im Dritten Reich. Die „Schwabenland“ war von der Deutschen Luft-Hansa mit Katapulten für Flugboote ausgestattet worden, was es ermöglichte, das zu erforschende Land per Luftaufnahmen abzulichten. Die Expedition wurde dabei keineswegs durchgeführt, um Bunker unter dem Eis anzulegen und dort gemeinsam mit Aliens neue Flugobjekte zu entwickeln. Stattdessen ging es um den Zugang zu sogenannten technischen Fetten, deren erhöhter Bedarf durch den bevorstehenden Krieg absehbar war. Der Kapitän und Expeditionsleiter hiess Alfred Ritscher und war kein Schwabe, sondern Hannoveraner.

Heutzutage ist es zunächst die Ablegenheit, die den Reisenden lockt. In dieser wenig besuchten Region der Antarktis weht der Wind mit solcher Beständigkeit, dass die Berge im Hinterland eisfrei bleiben; sie sind immer mal wieder das Ziel für Extrembergsteiger. Doch ansonsten verirrt sich bisher kaum jemand hierher.

Reise für Entdecker

Nun, im Frühjahr 2025, wird sich ein Schiff von Feuerland auf den Weg machen, um abenteuerlustige Touristen nach Neuschwabenland zu bringen (POLARNEWS berichtete – PN31). Es ist eine Reise ins Unbekannte, sowohl geografisch als auch mental, die die Sehnsucht nach Abenteuer und die Faszination für das Mystische vereint. Die meisten Passagiere an Bord der MS Ortelius wird verbinden, dass sie Orte auf unserer Erde bereisen möchten, an denen man sich als wahrer Entdecker fühlen kann und nicht ausgetretenen Pfaden folgt oder auf Schilder «recommended by Lonely Planet» trifft. Doch dies allein wäre elitäres Gehabe ohne inhaltliche Berechtigung. In Wirklichkeit lockt die beeindruckende Natur mit ihren fantastischen Eislandschaften an der Küste und einer Fauna, die ihr Überleben jeden Tag aufs Neue den harten klimatischen Bedingungen in den Hohen Breiten abtrotzt. Die dauerhaft ansässige „Landbevölkerung“ beschränkt sich auf Milben und Springschwänze von kaum einem Millimeter Grösse.

Natürlich ist nicht auszuschliessen, dass sich unter den Antarktisreisenden auch der eine oder andere Anhänger von Nazi- und UFO-Theorien mischen wird, in der Hoffnung, Beweise für die absurden Geschichten zu finden. Dabei sollten wir nicht vergessen, dass die Realität oft genauso seltsam und faszinierend ist wie

globetrotter[®]

Das Reisemagazin für Weltentdecker

Reisen im Kopf

Raus aus der Hektik des Alltags. Zurücklehnen. Abschalten. Das Globetrotter-Magazin nimmt Dich viermal jährlich mit auf Reisen in bekannte und unbekannte Gegenden rund um den Globus. Mit spannenden Reportagen und faszinierenden Bildern. Entspannung, Horizonterweiterung und Lesegenuss für 40 Franken im Jahr. Dazu gibts die Globetrotter-Card mit attraktiven Rabatten aus der Welt des Reisens.

Das Globetrotter-Magazin gibts auch als Abo zum Verschenken

Jedes Mal, wenn ein neues Heft erscheint, wird der/die Beschenkte an Dich denken – denn wir versenden es stets in Deinem Namen.

www.globetrottermagazin.ch



Jetzt online bestellen



die wildesten Verschwörungstheorien. Nehmen wir zum Beispiel den jüngsten Fund aus den eisigen Gewässern der Antarktis: eine Kreatur mit 20 federähnlichen Armen, den antarktischen Erdbeerfederstern. Das Tiefseewesen sieht wie eine merkwürdige Kreuzung zwischen Tintenfisch und Seestern aus. Wenn man auf seinen Körper – einen Knubbel an der Basis all dieser Arme – heranzoomt, ähnelt er in Grösse und Form einer Erdbeere. Die Realität übertrifft Fantasie und Vorstellungskraft bei Weitem.

Wahrscheinlich wird der Neuschwabenland-Tourist keine neuen Wesen in der Tiefsee entdecken. Und so fest er auch suchen mag, sicher keine Spuren der Nazi-UFOs finden. Ihm wird nur eines klar werden: Die einzige fremde Kreatur in Neuschwabenland ist er selbst, ein in Eis und Schnee unbeholfenes, dick eingepacktes, kurioses Alien.



Bild: Emily McLaughlin, Nerida Wilson und Greg Rouse

Der QR Code führt zu weiteren Informationen über den Erdbeerfederstern in einem Bericht von National Geographic.



Die Neuschwabenland-Expedition 2025 ist bereits fast ausgebucht!

(8. Februar – 12. März 2025, Restplätze auf Anfrage).

Eine weitere Reise findet 2026 statt.

15. Februar – 19. März 2026

Eine tolle Chance, für alle Antarktis-Liebhaber, die die Antarktische Halbinsel schon kennen, vielleicht sogar in der Zeit vor- und nach dem Schlüpfen der Pinguinküken. Wer vom Virus des südlichen Eises befallen ist, der sollte sich vielleicht mit dem Gedanken an eine solche „Once-in-a-lifetime“ Reise befassen. Oder sagen wir es so: Neuschwabenland-Besucher verhalten sich zu Antarktis-Reisenden in etwa so wie die bisher zwölf Mondbesucher zu allen Weltraumtouristen.

Der QR Code führt zu Details der Reise.





Auch in Zeiten der Vogelgrippe bleibt eine Zodiac-Rundfahrt entlang der Salisbury Plain-Bucht auf Südgeorgien möglich.

Antarktisreisen in Zeiten der Vogelgrippe

Was lange Zeit befürchtet wurde, ist Realität geworden: Das Vogelgrippevirus hat die Antarktis erreicht. Coole Expeditionskreuzfahrten gelingen dennoch.

Eva Fuchs (Text)

Die Welt erlebt gerade eine Panzootie, eine Pandemie unter Tieren. Das Vogelgrippevirus H5N1 breitete sich ursprünglich im Ge-



flügel aus, führt jedoch seit 2020 auch zu einem erheblichen Sterben von Wildtieren. Längst grassiert die Vogelgrippe in immer mehr Weltregionen. Sie betrifft nicht mehr nur Vögel, sondern auch Säugetiere. Nach dem Ausbruch in Südamerika Ende 2022 war die weitere Ausbreitung des Virus in die Antarktis nur eine Frage der Zeit.

Ende Oktober 2023 wurde der erste Vogelgrippe-Verdacht bei Raubmöwen (Skuas) auf Südgeorgien, und schliesslich im Februar 2024 bei Skuas in der Antarktis bestätigt. Die ersten Fälle betrafen neben Raubmöwen auch Dominikanermöwen. «Skuas überwintern in

Skuas haben vermutlich die Vogelgrippe von Südamerika nach Südgeorgien eingeschleppt.

Südamerika, und wir vermuten, dass sie die Krankheit nach Südgeorgien eingeschleppt haben», erklärt Dr. Norman Ratcliffe, Ornithologe beim British Antarctic Survey (BAS). Im Januar dieses Jahres wurden Fälle bei Seeelefanten und Pelzrobben bestätigt. Später folgten Antarktisseeschwalben und Albatrosse, zuletzt fielen Esels- und Königspinguine dem Virus zum Opfer. «Skuas sind ständig zwischen den Pinguinkolonien unterwegs, um Eier und Küken zu fressen und zu jagen. Überraschenderweise hat es ziemlich lange gedauert, bis sich das Virus bei den Pinguinen manifestiert hat», meint Ratcliffe. Prof. Ash Banyard, Leiter der Abteilung für Influenza und Vogelvirologie der britischen Tier- und Pflanzengesundheitsbehörde (APHA), ergänzt: «Es ist traurig, die Auswirkungen der Vogelgrippe auf diese Populationen zu beob-

Bilder: Vreni und Stefan Gerber

achten. Diese Fälle bleiben jedoch relativ vereinzelt, und wir beobachten keine schnelle Ausbreitung in den Pinguinkolonien.»

Auf einer Forschungsreise zur Antarktischen Halbinsel im Januar 2024 haben Forschende entdeckt, dass zahlreiche Adéliepinguine infiziert waren, aber keine typischen Symptome zeigten. Bei einer weiteren Expedition im März 2024 wurde auf Heroina Island im Weddellmeer ein Massensterben von Adéliepinguinen festgestellt. Obwohl das Forscherteam vermutete, dass dies durch die aviäre Influenza verursacht wurde, konnte das Vorhandensein des Virus bisher nicht bestätigt werden.

Auswirkungen auf Polarreisen

Um die unbeabsichtigte Ausbreitung von Krankheiten durch Touristen in unberührten Gegenden zu verhindern, halten sich die Mitglieder der International Association of Antarctica Tour Operators (IAATO) schon lange an entsprechende Protokolle. Diese beinhalten beispielsweise das gründliche Reinigen und Desinfizieren der Stiefel nach jedem Landgang. Die Vorschriften wurden in der vergangenen Touristensaison 2023/24 verschärft: Es war nicht mehr erlaubt, sich auf den Boden zu setzen oder zu legen. Zu den Tieren musste jederzeit ein Abstand von zwei Metern eingehalten werden. Weiterhin wurden die betroffenen Landstellen durch die lokalen Behörden auf Südgeorgien vorläufig für den Tourismus gesperrt. «Niemand landet an einem Strand, bis das Expeditionsteam untersucht hat, ob es seltsames Verhalten bei den Tieren oder eine hohe Sterblichkeit gibt», erläuterte Amanda Lynnes, IAATO-Direktorin für Umwelt- und Wissenschaftskoordination. Wasseraktivi-



Dr. Marco Falchieri vom Team der APHA entnimmt einer Robbe eine Probe.

täten wie Zodiacfahrten oder Kajaktouren entlang der Küste blieben jederzeit erlaubt.

Die Situation entwickelte sich dynamisch. Während neue Verdachtsfälle zu immer mehr Schliessungen führten, wurden andere Landstellen wieder freigegeben. Der Ausbruch wurde dabei auch durch die Expeditionsteams an Bord der IAATO-Schiffe überwacht, um Beobachtungen an die zuständigen Behörden zu melden.

Reaktionen der Reisenden

Reiseveranstalter und Polarguides waren nach dem Ausbruch der Vogelgrippe zuerst alarmiert und befürchteten enttäuschte und unzufriedene Passagiere. Doch diese Befürchtungen haben sich nicht bewahrheitet. Trotz der Einschränkungen sind faszinierende Reisen gelungen, und die Antarktisreisenden kamen mit wunderbaren

Erinnerungen nach Hause. «Obwohl wir auf Südgeorgien nur in Grytviken anlanden konnten, erlebten wir eine wunderschöne Reise mit vielen fantastischen Zodiac-Rundfahrten. Ich habe schon einige Expeditionen in diese Region begleitet und kann ehrlich sagen, dass dies eine meiner schönsten Touren war, trotz der Schwierigkeiten», so Mike Domnick, Reisebegleiter einer PolarNEWS-Gruppe im Januar 2024.

Aussichten

Eine Prognose zum weiteren Verlauf der Vogelgrippe ist nicht möglich, denn jeder Ausbruch in Europa und Amerika verlief unterschiedlich. Die Verwaltung Südgeorgiens wird die Situation weiter beobachten. Momentan (Stand: Juli 24) erscheint es wahrscheinlich, dass die Zugangsbeschränkungen während der nächsten Touristensaison gelockert werden..



Der Amerikaner **David Flack** war im Januar 2024 an Bord der Greg Mortimer unterwegs und berichtet für PolarNEWS ausführlich von seinem Aufenthalt auf Südgeorgien:

«Als ich einige Monate vor der Reise vom Ausbruch der Vogelgrippe erfuhr,

war ich verunsichert und frustriert. Es gab Gerüchte, dass ganz Südgeorgien gesperrt würde. Ich befürchtete ausserdem, dass von der Vogelgrippe vor allem die Pinguine betroffen sein würden und uns ein Anblick von hunderten dahingeraffter Pinguinen erwartet. Vor Ort habe ich dann das pralle Leben in den Pinguinkolonien gesehen, und erfahren, dass eher die Seeelefanten und Pelzrobben von der Seuche betroffen sind. Es war traurig, einige tote Robben zu sehen. Den Königspinguinen hingegen schien es wirklich prächtig zu gehen. Wir waren fünf Tage auf Südgeorgien, und ein Grossteil der Landeorte war geschlossen. Wir konnten an drei Orten anlanden, wo es nicht so viele Tiere gab.

Meine grösste Enttäuschung war, dass wir nicht ans Grab von Shackleton konnten. Die Zodiac-Rundfahrten waren genial. Ich hätte nicht gedacht, dass wir so nahe an die Tiere herankommen. Mein Highlight war die Rundfahrt in der St. Andrews Bay. Wir sind die ganze Bucht entlanggefahren, umgeben von tausenden Königspinguinen. Sie schwammen ganz dicht ans Zodiac, wir sahen sie tauchen und konnten beobachten, wie sie ans Ufer watscheln. Eine fantastische Perspektive. Meine Freunde, die vor Jahren nach Südgeorgien reisten, sind sogar neidisch auf meine Fotos. Ich habe nicht das Gefühl, dass meine Reise schlechter war als ihre.»

Bild unten links: David Flack / Bild oben rechts: Animal and Plant Health Agency (APHA)

Geisterstadt Pyramiden – eine Zeitreise

Sowjetische Architektur, eine prominente Lenin-Büste und Propagandaplakate, die das Mutterland preisen – die Bergarbeiterstadt Pyramiden war einst die grösste Stadt Spitzbergens. Vor einem Vierteljahrhundert wurde sie verlassen, doch das strategisch-geopolitische Interesse an ihr ist geblieben.

Katrin Groth (Text) Daniel Höhne (Bild)

Am Ende der Welt steht die Zeit still. Moos wächst auf den Fensterbänken, das Klavier ist von einer Staubschicht bedeckt, Balalajas lehnen tonlos an der Wand. Ein paar Räume weiter ein ermattetes Glas, daneben ein Teller mit einer Gabel darin. Als wäre jemand nur kurz vom Tisch aufgestanden – Zigaretten holen, vielleicht – und nie wieder gekommen.

Auf dem Friedhof sind die Grabsteine wind-schief und blau angelaufen, manche gekrönt von einem roten Stern. Die arktische Kälte konserviert, was längst vergangen ist.

Fotos zeigen: Bergleute stiefeln mit Grubenlampen aus dem Schacht, das Gesicht schwarz von Kohle, Kinder sausen auf Rollbrettern die Hauptstrasse hinunter. Glückliche Gesichter. So beginnt es. Leere Betten, vergilbte Fotos, die Mine dicht. So endet es. Pyramiden, eine Bergarbeiterstadt auf Spitzbergen, wurde vor mehr als 25 Jahren zur Geisterstadt.



Schlägel, Eisen und Eisbär: das Schild der sowjetischen Kohleminengesellschaft Arktikugol rostet vor sich hin.



Kontrast der Zeiten: Die nördlichste Lenin-Büste der Welt steht heute einsam auf dem zentralen Platz vor dem Sport- und Kulturhaus.

Die nördlichste Kohlemine, der nördlichste Kindergarten, die nördlichste bewohnte Stadt der Welt, das alles war und hatte Pyramiden einmal – bis 1998 die Mine aufgegeben, die Stadt verlassen wurde. Seitdem erobert sich die Natur zurück, was ihr immer gehörte. Nach Pyramiden zu reisen, einst die grösste Stadt Spitzbergens, ist heute wie eine Zeitreise, ein Blick zurück in sowjetisches Leben. Verwaltet wird die Stadt vom Trust Arktikugol, einem russischen Staatskonzern. Die Folgen des russischen Krieges gegen die Ukraine, sie sind selbst in einer Geisterstadt in der Arktis zu spüren. Langsam schaukelt das Boot an den Pier, ein Ungetüm aus Stahlgerüsten, Kränen und Holzplanken. In den Sommermonaten bringen Schiffe Tagesausflügler aus Longyearbyen nach Pyramiden. Zehn, fünfzehn Menschen, die Gruppen sind selten gross. Vom Hafen führt der Weg über Betonplatten und Bretterkonstruktionen, die wie uralte Laufstege anmuten, erhöht und wackelig, darunter Leitungen für Wasser und Wärme.

Bergbau in der Höhe

Häuser auf Stelzen, oberirdische Leitungen, Aggregate, um im Sommer den Staudamm zu kühlen: Der Permafrost erforderte kreative Lösungen. Auch der Bergbau funktionierte auf Spitzbergen anders als üblich. Die Flöze befinden sich nicht unter der Erde, sondern in der Höhe. 400 Meter mussten die Bergarbeiter von Pyramiden den gleichnamigen Berg hinauf. Sieben Minuten dauerte die Fahrt im Grubenwägelchen. Oben wurden die Stollen fast horizontal in den Berg getrieben, Schmalspurbahnen (andernorts auch Seilbahnen) brachten die Kohle zu den Verladestellen.

Holzverkleidete Schächte führen heute noch zum Eingang der Mine. Stahlträger liegen auf dem Boden, verbogene Gleise, eine Lore darauf. Rostige Reste einer vergangenen Zeit. In der Ferne schieben sich die Eismassen des Nordenskjöldbreen unablässig in den Billefjord.

Wie Tschernobyl, nur in der Arktis – und ohne Atom, so beschreiben manche diesen Ort in der aufs Minimum reduzierten Landschaft. Kein Internet, kein Handynetz, keine Menschen. Manchmal ist die Stille so laut, dass sie schreit.

Auf der Hauptstrasse steht die wahrscheinlich nördlichste Lenin-Büste der Welt. Hinter ihr der einstige Kultur- und Sportkomplex, sowjetische Fortschrittsarchitektur in rotem Backstein. Vor ihm reihen sich rote, zweistöckige Holzhäuser, Gras wiegt sich im Wind. Es wurde aus Sibirien importiert. Heimatgefühl in der Arktis.

Bild oben rechts: Alvhelmi/Svalbardposten, Herlev - Svalbard Museum



Im Jahr 1975 strömten Einwohner von Pyramiden zu einer Veranstaltung im Kulturhaus.

Auf Fotos und Videos kann man sehen, wie es mal war. Schüler, die in Hefte kritzeln, Gewächshäuser, in denen Tomaten bis zur Decke wachsen. Ein Mann springt kopfüber ins 25-Meter-Becken. Heute ist das Wasser im Schwimmbad abgelassen, die Sporthalle verlassen. Immer noch spornen patriotische Plakate die Athleten und Athletinnen an, schneller zu rennen und höher zu springen. Kulturzentrum, Krankenhaus, Kantine: Pyramiden hatte alles. Ein Kino mit 300 Plätzen und 600 Filmen – sie sind bis heute erhalten –, eine Bibliothek mit hunderten Büchern. Die Kantine versorgte die Bewohner und Bewohnerinnen dreimal täglich mit Essen. Küchen baute man erst gar nicht in die Wohnungen. Ein wandgrosses Mosaik im Speisesaal zeigt die Arktis als blendend schönen Lebensort.

Sowjetische Vision

Pyramiden war als sowjetische Utopie, als ideale Welt konzipiert. Und eine Machtdemonstration der UdSSR. Bis zu 1.500 Menschen gleichzeitig lebten seit den 1950ern in Pyramiden. Während sich die Norweger auf Hundeschlitten und Skiern fortbewegten, hatten die Sowjets vier Hubschrauber in Spitzbergen. Der Billefjord ist nur wenige Monate im Jahr eisfrei.

Flugplatz, Feuerwehrstation, Gefängnis, und das Herzstück der Stadt: das Kohlekraftwerk, das die Menschen mit Strom versorgte. Das erhitzte Kühlwasser floss durch ein Röhrensystem bis in die Ställe, wärmte Hühnern und Kühen die Füsse. Sie lieferten Fleisch, Milch, Eier – und Dung. Der wurde im Gewächshaus wieder in Töpfe gefüllt, um Gurken, Tomaten, Zwiebeln und sogar Blumen zu ziehen.

Während die Norweger ihre Siedlung Longyearbyen per Flugzeug mit Lebensmitteln versorgten, war Pyramiden autark: 1975 produzierten die Sowjets dort rund 35.000 Kilo Fleisch, 48.000 Liter Milch, 110.000 Eier und 5.700 Kilo Gemüse. Auch Müll wurde genutzt: Verbrannt wurde die Asche zu Ziegeln verarbeitet, um neue Wohnblöcke zu bauen.

Bis zu neun Monate im Jahr war die Stadt abgeschnitten von der Welt. Trotz Kälte, Isolation und monatelanger Dunkelheit war es eine Auszeichnung, in Pyramiden zu leben. Die Arbeiter mussten sich bewerben, nur die besten durften mit ihren Familien für zwei Jahre dorthin. Arbeit, Vollversorgung, Kultur- und Sportangebote – das Leben, heisst es, soll hier deutlich besser gewesen sein als in der UdSSR.



Schweden, Russen, Norweger

Es waren Schweden, die 1910 Kohle im Berg Pyramiden entdeckten. Spitzbergens Status war zu dieser Zeit umstritten, jahrhundertlang hatte die Inselgruppe als Basis für Walfänger und Fischfangflotten unterschiedlichster Nationen gedient. Da es keine Urbevölkerung gab, sahen viele die Inseln als internationales Gebiet an. Niemandland.

Dabei sollte es nicht bleiben. Und so verhandelten Norwegen, Schweden und Russland über ein Abkommen. Der 1. Weltkrieg kam, die Oktoberrevolution in Russland. 1918 verhandelte man weiter – allerdings ohne das mit innenpolitischen Umbrüchen beschäftigte Russland.

Der 1920 geschlossene Vertrag stellte Spitzbergen schliesslich unter norwegische Verwaltung. Gleichzeitig bestimmte er: „Alle Menschen und alle Unternehmen jeder Nation, die diesen Vertrag unterzeichnen, haben die Erlaubnis, Einwohner Spitzbergens zu werden und Zugang zu Spitzbergen zu bekommen, inklusive das Recht zu fischen, zu jagen oder jede Art von maritimer, industrieller, bergbaulicher oder Handelsaktivität auszuüben.“ Kurz: visafreier Zugang für Menschen, wirtschaftliche Nutzung für Unternehmen. Ausserdem wurde Spitzbergen zur entmilitarisierten Zone erklärt. Das Abkommen gilt bis heute. Und bis heute glauben einige Russen, dass sie betrogen wurden und Spitzbergen zumindest teilweise ihnen gehört. Ein Machtanspruch, der 2024 wieder sichtbar wird.

Zu Zeiten des Kalten Krieges war es eine kuriose Situation: Pyramiden, eine sowjetische Stadt im Nato-Gebiet, Ost und West nur durch einen Fjord getrennt. 1926 hatte die schwedische Bergbaugesellschaft Pyramiden an die von Stalin regierte Sowjetunion verkauft.

1948 begannen die Sowjets mit dem Aufbau der Stadt. Jedes Rohr, jedes Brett, jeder Nagel wurde mit dem Schiff in die Arktis geschafft. Und hunderte Familien. So viele, dass in den 1950ern Russen und Ukrainer in den drei sowjetischen Siedlungen – neben Pyramiden noch Grumant (1961 aufgegeben) und Barentsburg – die grösste Gruppe auf Spitzbergen stellten. Auf einen

Oben: 1964 kommen Passagiere mit einem sowjetischen Hubschrauber nach Pyramiden.

Mitte: Heute unvorstellbar: Viehzucht auf Spitzbergen anno 1964.

Unten: Eine norwegische Delegation besucht 1975 ein Treibhaus in Pyramiden.



Die Kohleförderungsanlagen in Pyramiden stehen heute still.

Norweger kamen, rein statistisch, 2,5 Russen und Ukrainer.

Der Niedergang

Die Wende kam 1990. Die Sowjetunion verschwand, die Probleme wurden offenbar: Pyramidens Mine, die nie mit dem Festland konkurrieren konnte, wurde auf dem freien Markt vollkommen unrentabel. Immer weniger Kohle, immer schlechtere Qualität. Sinkenden Kohlepreisen standen enorme Kosten für Logistik und Instandhaltung gegenüber. Dazu kamen Unfälle, innerhalb von acht Jahren sollen über 20 Arbeiter in den Minen umgekommen sein. Schnell war klar: zwei Minen, zwei Städte – Pyramiden und Barentsburg – kann Trust Arktikugol nicht finanzieren.

Im August 1996 zerschellte eine russische Tupolew beim Landeanflug auf Longyearbyen an einem Berg, alle 141 Menschen an Bord, Arbeiter und ihre Familien auf dem Weg nach Pyramiden, starben. Rund zehn Prozent der Bevölkerung Pyramidens. Das Ende der Stadt war besiegelt.

Am 31. März 1998 fuhr die letzte Lore aus der Mine. Die Bergleute schickte man zurück ins ukrainische Kohlerevier Donbass und in die Braunkohlegruben des zentral-

russischen Tula.

Still und leise leerte sich Pyramiden. Hein Bjerck, norwegischer Archäologieprofessor und ehemaliger Denkmalpfleger auf Spitzbergen, erinnerte sich in einem Interview mit dem Arctic Institute 2018 an die Zeit: „Niemand sprach darüber, den Ort zu verlassen. Jedes Mal, wenn wir kamen, waren weniger Leute da. Jedes Mal, wenn ein Boot oder ein Hubschrauber kam, gingen die Leute mit ihren kleinen Rucksäcken.“

Tierische Bewohner

Inzwischen gibt es neue Bewohner: Dreizehenmöwen haben sich in den Fenstern des „Familienhauses“ eingenistet. Wo früher Kinder tobten, machen jetzt Vögel Krach. An der Fassade klebt der Vogelkot. Davor liegt, ausgestorben, die Champs-Élysées, so nennen sie hier die kurze, breite Hauptstrasse liebevoll. Eigentlich erinnert ihr Name an die Oktoberrevolution von 1917. Statt Kindern auf Rollbrettern und halbstarker Jugendlicher lungern nun Polarfüchse vor den Häusern herum. Rentiere grasen. Manchmal schaut ein Eisbär vorbei.

Knapp zwei Hände voll Menschen leben wieder in Pyramiden, temporär. Sie betreiben das Hotel, kümmern sich um die Dieselgenerato-



Eine Möwe im Hier und Jetzt und die kindliche Vorstellung von einem Vogel aus vergangenen Tagen. Anders als viele Bergbausiedlungen, in denen fast nur Männer lebten, war Pyramiden eine familienfreundliche Gemeinschaft.

Bild oben und Mitte: Hans-Jacob Halvvang – Svalbard Museum / Bild unten: Abheim/Svalbardposten, Herlev – Svalbard Museum



Die Bewohner von Pyramiden hatten keine Küche in ihrer Wohnung. Stattdessen wurden sie selbst in den langen, dunklen Wintern in der Gemeindekantine kostenlos verpflegt – stets mit Frischprodukten vom lokalen Bauernhof.



Innen so prächtig wie aussen: Ein Mosaik-Wandbild der idealisierten arktischen Umgebung Pyramidens ziert den zentralen Speisesaal.

ren im Heizungshaus, arbeiten als Fahrer und Guide. Der morbide Charme lockt Touristen, und so vermarktet das russische Tourismusunternehmen Grumant Pyramiden als Ausflugsziel mit Lenin-Anstecker und Karl-Marx-Kappen. 2014 kamen 7.000 Touristen nach Pyramiden, 2018 sollen laut Grumant

40.000 Touristen Pyramiden und Barentsburg besucht haben. Das Erdgeschoss des Hotels Pyramiden atmet Sowjetschick. Gemusterte Stofftapeten, aufwendige Holzvertäfelung, Ledersofas und Schnitzereien. Dazu werden Borschtsch, Pelmeni und Bier aus Barentsburg serviert. In

Barentsburg, der zweiten russischen Siedlung in Spitzbergen, leben etwa 450 Menschen. Sie liegt 60 Kilometer westlich von Longyearbyen, der Hafen ist ganzjährig eisfrei. Russlands Krieg gegen die Ukraine spüren sie auch hier. Die meisten Veranstalter haben Pyramiden von ihrer Route gestrichen, Tages-touren aus Longyearbyen sind ausgesetzt.

„Vor 2022 hatten wir eine gute Beziehung zum Tourismusunternehmen in Barentsburg“, sagte Ronny Brunvoll, Leiter der Tourismusbehörde Visit Svalbard in einem Interview. Mit dem Überfall auf die Ukraine im Februar 2022 habe sich die Situation verändert. „Das russische Tourismusunternehmen Arctic Travel Company Grumant in Barentsburg gehört zu 100 Prozent dem staatlichen Bergbauunternehmen Trust Arktikugol und ist damit ein verlängerter Arm des russischen Staates in Spitzbergen“, so Brunvoll.

Zollkontrollen wurden wieder eingeführt, die Kontakte zu Grumant auf Eis gelegt. Aufgrund der russischen Invasion in der Ukraine und der Verstöße gegen internationales Recht nahm Visit Svalbard alle Touren, die mit den russischen Staatsunternehmen in Verbindung

2013 wandelte man ein altes Wohngebäude in dieses Hotel um.



Das Kino wirkt, als wäre es von einer Naturkatastrophe heimgesucht und urplötzlich verlassen worden.

stehen, von der Webseite. Bei Grumant wirbt man um Verständnis. Die meisten Einwohner von Barentsburg seien selbst Ukrainer, die das Land wegen des Konflikts verlassen hätten.

Aus Russland tönt es wenig beschwichtigend. Während der Arktikugol-Chef Idar Neverov von Direktflügen aus Russland träumt, drohte

der russische Vize-Ministerpräsident Juri Trutnew im Februar unverhohlen den Spitzbergen-Vertrag zu kündigen, sollte Norwegen die Rechte der Russen in irgendeiner Weise beschneiden. Pyramiden sei ein Stück sowjetischer Geschichte, „ein historisches Denkmal für die Eroberung durch die Sowjetunion“, sagte vor einigen Jahren Neverovs Vorgänger.

Interesse dürfte Russland nicht wegen ein paar alten Häusern haben. Die Arktis wird eisfreier, da scheint der Zugang zu „eigenem“ Territorium von Vorteil.

Geopolitik um eine Geisterstadt

Zurück nach Pyramiden. Wochen vergehen, in denen kein einziges Schiff anlegt. Fotograf Daniel Höhne, der Pyramiden mehrmals besuchte, zuletzt im Spätsommer 2022, beschreibt die Stimmung damals als angespannt. Und Russland markiert weiter: Im August baute es ein grosses orthodoxes Kreuz in die Nähe des Hafens auf und liess es von einem Bischof weihen, der als Putin-Unterstützer bekannt ist. Eine Demonstration nationaler Zugehörigkeit, eine weitere Eskalationsstufe? Ist das russischer oder norwegischer Boden, auf dem Pyramiden steht?, könnte man fragen. Laut Spitzbergen-Vertrag gehört das Land allen – und niemandem. Oberhalb von Pyramiden, an einem Berghang, prangen die Wörter „миру мир“, „miru mir“. Sie bedeuten Frieden für die Welt. Wenn sich nur alle daran hielten.

Pyramiden buchen bzw. im Hotel übernachten nur über den russischen Anbieter Grumant: www.goarctica.com/pyramiden



Sadia Hug ist seit 2004 bei PolarNEWS dabei.

gabe hineinzupacken. Seither ist PolarNEWS immer professioneller geworden. Heute produzieren wir ein gehaltvolles Magazin, das hohen journalistischen und wissenschaftlichen Ansprüchen gerecht wird.

Meine Arbeit fiel und fällt mir schwer, wenn es thematisch um tote oder verletzte Tiere geht. Aber PolarNEWS will und soll auch auf solche Geschehnisse hinweisen. Besonders grossen Gefallen finde ich an Berichten über die Lebensumstände und die Leistungen von Tieren. Eine andere Geschichte aus der letzten Zeit, die mich sehr angesprochen hat, trug die Überschrift „Gemüseernte in der Antarktis“ (Ausgabe Nr.30). Ich konnte ein tolles Bild in die Geschichte einbinden: Eine Frau hält frisches Gemüse aus dem Gewächshaus in den Händen – ein unerwarteter Anblick in der Antarktis.

Selbst habe ich die Polarregion in Spitzbergen erlebt. Wir waren mit der MS Ortelius unterwegs. Es war eine sehr schöne, eindrückliche und erlebnisreiche Reise durch eine karge, mystische Landschaft. Wenn man in die Fjorde fährt, an Eisbergen oder gar Wale vorbei, ist das beeindruckend. Auch ich habe mich dabei dem Fotografieren nicht entziehen können und neben Robben sogar einige Eisbären vor die Linse bekommen.

Ich bin glücklich, dass ich seit Beginn dabei bin und wünsche PolarNEWS zum Jubiläum alles Gute und weiter viel Erfolg.

Die Gestalterin

Sadia Hug (Text)

PolarNEWS feiert Jubiläum: Das Magazin existiert nun seit 20 Jahren. Ein Grund zum Feiern – für mich ganz besonders. Ich bin die Einzige, die bereits an der ersten Ausgabe im November 2004 mitgearbeitet hat.

Als freie Layouterin bin ich verantwortlich für das äussere Erscheinungsbild des Magazins. Ich bekomme die Texte und die dazu verfügbaren Fotos zugestellt. Ich wähle die Bilder aus und gestalte dann die Seiten nach meinem Empfinden. Es ist die künstlerische Freiheit, die mich am Layouten fasziniert. So kann ich meine eigenen Ideen einbringen und nutze beispielsweise immer wieder breite Panoramabilder, um die un-

endlichen Weiten der Polarregionen darzustellen.

Es war die Fotografie, die mich vor 20 Jahren zu PolarNEWS geführt hat. Mein damaliger Partner war Fotograf und hat mich mit Heiner Kubny, dem Gründer von PolarNEWS, in Kontakt gebracht. Seitdem hat sich einiges verändert: Die heutige Technik erlaubt es mir, viel kreativer zu sein als in der Anfangszeit. In den letzten Jahren konnte ich das Layout des Magazins aktualisieren und umgestalten.

Gerne erinnere ich mich an die erste Ausgabe, deren Titelbild eine Pinguin-Familie zierte. Das Produktionsteam war sehr euphorisch und versuchte, alles in diese Aus-

REISEN

Expeditionen mit PolarNEWS; ein einzigartiges Abenteuer und für viele die Erfüllung eines lang gehegten Reisetraums. Vielleicht sind Sie auch schon mit dem «Polarfiebers» infiziert, denn wer einmal diese Regionen besucht hat, kommt schwer von den einzigartigen Erlebnissen und Stimmungen wieder los, die unsere Sinne weiten: die kalte, klare Polarluft, die beeindruckenden Licht- und Landschaftsstimmungen und die einzigartige Tierwelt.

Wir waren da und können deshalb unsere Erfahrungen mit Ihnen teilen. Dank unseres fundierten Wissens können wir Sie kompetent über die verschiedenen Routen und optimalen Reisezeiten beraten.

Auf den nächsten Seiten finden Sie nur eine kleine Auswahl aus unserem Programm. Die detaillierten Routenbeschreibungen und weitere Informationen zu den ausgewählten Reisen sowie weitere Termine und andere Expeditionen finden Sie in unserem separaten Katalog.

ANTARKTIS

„Terra australis incognita“ – das unbekanntes südliche Land. Zweieinhalb Tage ist man von Feuerland mit dem Schiff unterwegs, bis man den weissen Kontinent erreicht. Hier offenbart sich uns eine fast ausserirdisch anmutende Wunderwelt aus Eis und Schnee. Auch die Tierwelt bringt uns immer wieder zum Staunen: Pinguine die Pfeilschnell durchs Wasser schiessen, Küken die nach mehr Futter schreien, Beute schlagende Seeleoparden, freche Skuas, wandernde Wale...

Fast noch gigantischer ist die Subantarktis! Auf Südgeorgien, dem „Galápagos des südlichen Ozeans“, erwarten uns Königspinguinkolonien mit tausenden von Brutpaaren und Jungvögeln, Gruppen von Seeelefanten, die um ihren Harem kämpfen oder auch nur faul am Stand herumliegen. Und am Himmel breitet der Wanderalbatros seine Flügel aus.

ARKTIS

Nördlich des 66. Breitengrades liegt die Arktis – eine mystische Region. Die vielfältigen Landschaften beeindrucken: mal flach, karg und weit, mal üppig blühende Tundra, dann wieder spektakuläre Felsnadeln, die weit in den Himmel ragen. Dazu tiefe Fjorde, in die Gletscher ihre eisige Fracht entladen. Gigantische Eisberge in allen Formen und Blautönen finden wir hier genauso wie Meereis bis zum Horizont. Als wären diese Bilder an sich nicht schon spektakulär genug, sorgt das Licht in der Arktis für ganz besondere Stimmung: Wenn sich die Sonne im Eis bricht oder Nebelschleier zwischen den Bergspitzen hängt, wenn die Mitternachtssonne scheint oder das Nordlicht am Himmel tanzt. Man mag kaum glauben, dass es in dieser scheinbar lebensfeindlichen Umgebung eine unglaubliche Vielfalt an Tieren und Pflanzen gibt, von denen man viele nur hier beobachten kann: Eisbären, Moschusochsen, Rentiere, Polarfüchse und eine reiche Vogelwelt.

Falkland – Südgeorgien – Antarktische Halbinsel



Auf unserer ausführlichen und umfassenden antarktischen Kreuzfahrt im Südatlantik wandeln wir auf den Spuren der legendären Expedition von Shackleton und anderer berühmter Entdecker. Wir erleben nicht nur die beeindruckenden Landschaften der Antarktis, sondern auch die der Inselwelt der Falklands und Südgeorgiens. Diese Route bietet ein Maximum an Möglichkeiten, die einzigartige Tierwelt der Region zu beobachten: Riesige Pinguinkolonien, darunter die grösste Königspinguinkolonie, Robben, Wale und Seevögel. Unterwegs erleben wir unendliche Eisweiten, gewaltige Gletscher, karge Täler und schneebedeckte Berggipfel.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache Englisch/Deutsch
- Deutschsprachige PolarNEWS Reisebegleitung
- Einzigartige Tierwelt und traumhafte Landschaften
- Naturparadies Südgeorgien

REISEDATEN

18.10.2024 – 07.11.2024, 13.01.2025 – 05.02.2025 und 16.01.2026 – 08.02.2026 mit MS PLANCIUS

Tourcode 467719-01, 567718-01 und 667718-01

PREISE PRO PERSON

Reise 2024: Cruise only: ab CHF/EUR 8'950

Reise 2025: Inklusive Flug ab/bis Zürich in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab CHF/EUR 18'980

Reise 2026: Inklusive Flug ab/bis Zürich in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab CHF/EUR 19'280

Reise 2025: Inklusive Flug ab/bis Frankfurt in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab EUR 18.690

Reise 2026: Inklusive Flug ab/bis Frankfurt in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab EUR 18.990

Auf den Spuren von Scott & Shackleton



Das Rossmeer ist eine der entlegensten Regionen auf unserem Planeten Erde und einer der faszinierendsten Orte in der Geschichte der Menschheit. Da der Schiffsverkehr durch das undurchdringliche Packeis auf nur zwei kurze Monate in jedem antarktischen Sommer beschränkt ist, haben nur wenige Menschen dieses wunderschöne Gebiet je besucht. Die Möglichkeiten für Touristen diese Region zu bereisen sind auf eine geringe Anzahl von Expeditionsschiffen beschränkt. Heritage Expeditions bietet eine solche Reise auf dem eisverstärkten Schiff HERITAGE ADVENTURER an. Dies ist eine einzigartige Gelegenheit, die Natur in einem Ausmass zu erleben, die sich nicht in Worte fassen lässt.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache: Englisch
- Ross-Insel: Mount Erebus sowie die Hütten von Scott und Shackleton
- Subantarktische Inselparadiese Macquarie und Campbell Island
- Spektakuläre und ursprüngliche Landschaften
- Artenreiche Tierwelt: Pinguine, Wale, Robben und Albatrosse
- 28 tägige Expeditionsreise

REISEDATEN

07.01.2025 – 03.02.2025 und 02.02.2025 – 01.03.2025 mit MS HERITAGE ADVENTURER

Tourcode 567653-01 / -02

PREISE PRO PERSON

Hotel bei Ankunft und Schiffspassage: ab CHF/EUR 31'390

Flüge ab/bis Zürich oder ab/bis Frankfurt können dazu gebucht werden.

66 Grad Süd



Diese spezielle Expeditionsfahrt in die Antarktis beginnt in Ushuaia, Argentinien. Die Luft wird kühler und das Tageslicht länger, umso weiter wir nach Süden kommen. Majestätische Albatrosse begleiten uns, ihr Gleiten ist ein ganz besonderes Schauspiel während der Überquerung der berühmten Drakepassage. Die erste Sichtung des Weissen Kontinents werden die Südshetlandinseln sein - bekannt für die vielen antarktischen Tiere und die unzähligen historischen Plätze. Das Gebiet um die Gerlachstrasse ist voll von landschaftlichen Höhepunkten: hoch aufragende, mit ewigem Schnee bedeckte Gipfel, gewaltige Gletscher und im Wasser treibende Eisbergkathedralen. Wir stossen weiter gen Süden vor in Regionen, die nicht häufig besucht werden und überqueren den Polarkreis. Bei dieser Expeditionsreise erleben wir die Antarktis hautnah und wir erwarten gebannt, wohin das Eis und der Wind uns treibt.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache: Englisch/Deutsch
- Wilde, ursprüngliche Landschaften
- Eisberge in jeglicher Form
- Möglichkeit zum Campen im Eis, gegen Gebühr
- Kayaking, gegen Gebühr

REISEDATEN

22.01.2025 – 09.02.2025 und 23.01.2026 – 10.02.2026 mit MS SEA SPIRIT

Tourcode 567732-01 und 667732-01

PREISE PRO PERSON

Reise 2025: Inklusive Flug ab/bis Zürich in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab CHF/EUR 19'880

Reise 2026: Inklusive Flug ab/bis Zürich in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab CHF/EUR 20'680

Reise 2025: Inklusive Flug ab/bis Frankfurt in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab EUR 19.590

Reise 2026: Inklusive Flug ab/bis Frankfurt in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab EUR 20.390

Frühling mit den Inuit von Ammassalik



Nach der langen Winterzeit ist die Ostküste Grönlands noch von einem Mantel aus Eis bedeckt. Isolierte Dörfer mit bunten traditionellen Häusern heben sich von der weissen Landschaft ab. Wir gehören zu den ersten Besuchern der Saison und werden von der Gemeinschaft der Inuit herzlich in Empfang genommen. Sie bringen uns die Bräuche der Dorfbewohner näher und wir haben die Gelegenheit, mit ihnen einen Ausflug mit Hundeschlitten durch die Polarlandschaft zu unternehmen. Während die Sonne über der weissen Wüste und den kalbenden Gletschern strahlt, reisen wir durch die märchenhafte Eislandschaft, die uns eine ständige Abwechslung bietet. Bei einem Ausflug mit dem Kajak oder dem Zodiac auf einer offenen Wasserfläche im Meereis oder bei einer Polarwanderung können wir die im Packeis gefangenen Eisberge aus der Nähe entdecken.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache: Englisch/Französisch
- Begegnungen mit den Inuit
- Unvergessliche Fahrt mit dem Hundeschlitten
- Alpine Landschaften, Eiskappen, eingeschlossene Eisberge und kalbende Gletscher
- Möglichkeit für einen zweitägigen Polar-Trek (kostenpflichtig, Teilnehmerzahl begrenzt)
- Kajaktouren und Eisangeln (Teilnehmerzahl begrenzt)
- An Bord eines Eisbrechers

REISEDATEN

04.05.2025 – 14.05.2025 und 14.05.2025 – 24.05.2025 mit LE COMMANDANT CHARCOT

Tourcode 567556-01 / -02

PREISE PRO PERSON

Schiffspassage: ab CHF/EUR 15'330

Flug ab/bis Zürich oder ab/bis Frankfurt sowie Transfer bis/vom Schiff können dazu gebucht werden.

Island-Umrandung



Wir erleben eine unvergessliche Reise rund um Island und lernen die Kultur und Natur dieser aussergewöhnlichen Vulkaninsel im Nordatlantik kennen. Die facettenreiche Landschaft der Insel aus Feuer und Eis bietet eine einzigartige Kulisse für unvergessliche Reiseerlebnisse. Mit MS GREG MORTIMER bereisen wir nicht nur die unglaubliche Küste der Insel, sondern erfahren auch viel über die Lebensart der Isländer. Abwechslungsreiche Landausflüge werden uns in das faszinierende Landesinnere führen.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache: Englisch
- Seydisfjörður: Juwel der Ostküste
- Godafoss: der bekannteste Wasserfall Islands
- Wasserfälle
- Heisse Quellen
- Einzigartige Landschaften

REISEDATEN

01.06.2025 – 12.06.2025 MIT GREG MORTIMER
Tourcode 567408-01

PREISE PRO PERSON

Hotel bei Ankunft und Schiffspassage: ab CHF/EUR 9'890
Flüge können dazu gebucht werden.

Spitzbergen mal ganz anders



Wir begeben uns auf eine Expeditions-Seereise im Licht der arktischen Mitternachtssonne Spitzbergens. Im Sommer erlauben eisfreie Gewässer und 24 Stunden Helligkeit Erkundungstouren zu jeder Tageszeit. Spitzbergen blüht voller Leben im kurzen arktischen Sommer – ein Paradies für Abenteuerer und Naturliebhaber. Der Fokus dieser Reise liegt auf der Erkundung der einzigartigen Flora und Fauna Spitzbergens. Wenn es Wind und Wetter zulassen, werden wir jeden Tag Landgänge in die wilde Natur unternehmen - begleitet von deutschsprachigen Guides. Unser Ziel ist es, den Nordwesten von Spitzbergen zu erkunden und den Archipel mit viel Zeit für intensive Naturerlebnisse und ausführliche Tierbeobachtungen zu erleben. Wann immer Wind und Wetter es erlauben, werden auch die Segel gehisst. Ein unbeschreibliches Erlebnis, vom Wind getrieben durch die wilde arktische Natur zu gleiten. Unter der sachkundigen Anleitung des Kapitäns und seiner Crew darf wer möchte auch gerne beim Segelsetzen mit anpacken. Diese Reise verspricht ein intensives Kennenlernen von Spitzbergen.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache: Deutsch/Englisch
- Deutschsprachige Guides
- Maximal 10 Passagiere an Bord
- Spitzbergen in kleinster Gruppe erleben
- Überall ganz nah dran

REISEDATEN

13.06.2025 – 22.06.2025 mit SV MEANDER
Tourcode 567000-01

PREISE PRO PERSON

Inklusive Flug ab/bis Zürich in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab CHF/EUR 7'980

Inklusive Flug ab/bis Frankfurt in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab EUR 7.690

Spitzbergen-Umrandung



Eine Spitzbergen-Umrandung gehört sicherlich zu den ungewöhnlichsten Schiffsrouten Europas. Walrosse, Seehunde, Robben und riesige Kolonien von Seevögeln haben hier ihren natürlichen Lebensraum. Aber auch der Eisbär ist hier in seinem Element und wir haben gute Chancen, ihn im Packeis zu sichten. Die norwegische Inselgruppe ist überwiegend mit Eis und Gletschern bedeckt, im Hochsommer aber können wir die Gewässer rund um die Inseln gut befahren. Der Golfstrom sorgt für das gemässigte Klima und einen unglaublichen Reichtum an arktischer Flora. Im Juli blüht die Tundra insbesondere an der Westküste Spitzbergens farbenfroh in voller Pracht. Eine optimale Gelegenheit für Wanderungen. Im Osten Spitzbergens erwarten uns dagegen die kargen Kältewüsten.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache: Englisch/Deutsch
- Deutschsprachige PolarNEWS-Reisebegleitung
- Tundra in voller Blütenpracht
- Tägliche Wanderungen und/oder Zodiactouren

REISEDATEN

09.07.2025 – 20.07.2025
Tourcode 567400-01

PREISE PRO PERSON

Inklusive Flug ab/bis Zürich in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab CHF/EUR 7'580

Inklusive Flug ab/bis Frankfurt in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab EUR 7.290

Spitzbergen – Ostgrönland – Südgrönland



Diese spektakuläre und einzigartige Route wird nur selten bereist und beginnt auf einer der nördlichsten Inselgruppen im Nordpolarmeer, auf Spitzbergen. Die Küste ist geprägt von hohen Bergen und tiefen Fjorden, an denen unzählige Gletscherzungen bis ans Meer reichen und Abbruchkanten steil aus dem Wasser aufragen. Die hiesige Tierwelt ist reich an Seevögeln. Wir fahren entlang der Packeisgrenze nach Grönland. Unser nächstes Ziel ist die raue Küste Ostgrönlands. Das gewaltige Fjordsystem und die beeindruckende, meist menschenleere Küstenlinie werden uns in ihren Bann ziehen. Der Küste entlang nach Süden treffen wir auf weitere spektakuläre Fjorde. Wir durchqueren eine der schönsten Seestrassen der Welt, den einzigartigen Prins Christian Sund, und besuchen mehrere Siedlungen, wo wir auf die Spuren der Wikinger treffen, oder in einer warmen Quelle umgeben von Eisbergen baden können.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache: Englisch/Deutsch
- Deutschsprachige PolarNEWS-Reisebegleitung ab 15 Gästen
- Scoresby-Sund; das grösste Fjordsystem der Welt
- Einzigartiger Prins Christian Sund
- Spektakuläre Fjorde Südgrönlands
- Faszinierende, vielfältige, farbenfrohe Landschaft
- Besuch diverser Siedlungen
- Überbleibsel aus der Wikingerzeit

REISEDATEN

12.08.2025 – 03.09.2025 mit MS PLANCIUS
Tourcode 567403-01

PREISE PRO PERSON

Inklusive Flug ab/bis Zürich in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab CHF/EUR 12'080

Inklusive Flug ab/bis Frankfurt in Economy Class, Hotel und Schiffspassage: ab EUR 11.790

Durchquerung der Nordwestpassage



Auf dieser Reise, die von Roald Amundsens historischer Expedition inspiriert ist, versuchen wir, die Nordwestpassage in ihrer gesamten Länge zu durchqueren. Wir bahnen uns einen Weg nach Westen durch das Labyrinth der Wasserstrassen, die die sagenumwobenen Inseln des arktischen Kanadas umschliessen, bis wir die Beaufortsee erreichen. Wir besuchen historische Stätten, die von heldenhaften Entdeckern erforscht wurden, treffen die unglaublichen Menschen, die diese Region ihr Zuhause nennen, und suchen nach der Tierwelt, die in dieser einzigartigen Ecke der Welt zu Hause ist. Packeis kann unsere Reise durch die Passage unterbrechen. Dies wird eine echte Expedition, bei der uns das Abenteuer auf Schritt und Tritt begleitet.

AUF EINEN BLICK

- Bordsprache: Englisch
- Beechey Island, Denkmäler und Gräber der Franklin-Expedition
- Vollständige Durchquerung der Nordwestpassage von Grönland bis Alaska
- Ilulissat-Eisfjord: UNESCO Weltkulturerbe
- 29 tägige Expeditionsreise auf den Spuren bekannter Entdecker

REISEDATEN

27.08.2025 – 24.09.2025 mit MS SYLVIA EARLE
Tourcode 567504-01

PREISE PRO PERSON

Inklusive Charterflug Toronto nach Nuuk und von Nome nach Anchorage, Hotel und Schiffspassage: ab CHF/EUR 32'890

Flug ab/bis Zürich oder ab/bis Frankfurt kann dazu gebucht werden.

Optional Hubschrauberflug Ilulissat, gegen Gebühr möglich.

GALÁPAGOS

Die Galápagos-Inseln; ein Naturparadies auf Erden. Der Archipel, mehr als 1.000 km vor der ecuadorianischen Küste mitten im Pazifik gelegen, besteht aus 13 grossen und einer Vielzahl kleinerer Inseln und beherbergt einen Artenreichtum endemischer Pflanzen und Tiere: Echsen die im Meer schwimmen und dort auf Nahrungssuche gehen, die einzige nachtaktive Möwe der Welt, die im Dunkeln auf Tintenfischjagd geht, der flugunfähige Kormoran, der Pinguin, der am Äquator lebt. Sie alle sind Kuriositäten der Evolution und leben nur auf den Galápagos-Inseln. 40 Prozent aller auf dem Archipel lebenden Tiere sind endemisch.

Ecuador und Galápagos mit Exklusiv Charter



Ecuador und die Galápagos-Inseln sind eine Idealkombination für jeden Naturliebhaber. Eine umfassende, zweiwöchige Kreuzfahrt durch einen Grossteil des Archipels ermöglicht einen profunden Einblick in das einzigartige Tier- und Pflanzenleben, aber auch in die biologischen Zusammenhänge und die Entstehungsgeschichte dieser „Arche Noah im Pazifik“. Und da Ecuador noch weitaus mehr an Natur zu bieten hat, wird die intensive Galápagos-Erfahrung ergänzt durch ein neuntägiges Ecuador-Programm, das die gesamte Schönheit des kleinen südamerikanischen Landes beinhaltet. Das Andenhochland und der Amazonas-Urwald werden dabei ebenso berücksichtigt wie Quito als eine der schönsten Städte Südamerikas. Diese neun Tage vielfältigen Erlebens werden der zweiwöchigen Kreuzfahrt vorangestellt und ergeben zusammen eine 25-Tage-Tour, die an Vollständigkeit, aber auch an Abwechslungsreichtum ihresgleichen sucht.

Möglichkeit, die 14-tägige Kreuzfahrt auch allein ohne den Festland-Teil zu buchen.

AUF EINEN BLICK

- PolarNEWS-Leser Kreuzfahrt mit Vollcharter (max. 15 Passagiere)
- Deutschsprachige PolarNEWS-Reisebegleitung
- Intensives Galápagos-Erlebnis
- Ecuador mit Andenhochland und Amazonas-Urwald
- Einzigartige Tier- und Pflanzenwelt, faszinierende Landschaften
- Schnorchelparadies

REISEDATEN

10.09.2025 – 04.10.2025
Tourcode 567901-01

PREISE PRO PERSON

Inklusive Flug ab/bis Zürich in Economy Class, Übernachtungen und Schiffspassage: ab CHF/EUR 14'540

Inklusive Flug ab/bis Frankfurt in Economy Class, Übernachtungen und Schiffspassage: ab EUR 14.390

Die Galápagos-Nationalparkgebühren müssen vor Ort bezahlt werden (nicht im Preis inkludiert).

POLARNEWS

Verlangen Sie detaillierte Unterlagen!

In der Schweiz:
Zähringerstrasse 22
CH-8001 Zürich

Tel. +41 44 342 36 60

Mail: reisen@polarnews.ch
www.polarnews.ch

In Deutschland:
Am Kaltenborn 49-51
D-61462 Königstein

Tel. +49 (0)6174 932007

Mail: reisen@polarnews.de
www.polarnews.de

POLARNEWS



bleibt **GRATIS**

PolarNEWS berichtet über die polaren Gebiete unserer Erde und greift vertieft Themen aus Wissenschaft und Tierforschung auf. Wir porträtieren Menschen, die in der Kälte leben, veröffentlichten ergreifende Reiseberichte und vieles mehr – alles gratis.

Natürlich könnten wir einen Abonnementspreis berechnen und das PolarNEWS-Magazin am Kiosk und im Buchhandel verkaufen. Aber wir möchten insbesondere Jugendlichen und Schülern diese lehrreiche und informative Lektüre nicht vorenthalten und verzichten daher auf die Erhebung einer Gebühr.

Dass viele Leserinnen und Leser dennoch einen finanziellen Beitrag für unsere Arbeit geben möchten, liegt nicht daran, dass unser Magazin „einen Wert“ erhalten soll, sondern weil sie gerne PolarNEWS unterstützen. Sind Sie auch dabei?

Für eine Spende in Schweizer Franken nutzen Sie bitte folgendes Konto:
PolarNEWS AG,
IBAN: CH82 0483 5129 7305 9100 0,
BIC: CRECHZZ80L, Credit Suisse.

Für eine Spende in EURO nutzen Sie bitte folgendes Konto:
PolarNEWS AG, IBAN: DE53 5004 0000 0348 0027 00,
BIC: COBADEFFXXX, Commerzbank.

Vielen Dank für Ihre wertvolle Unterstützung!

Redaktion PolarNEWS
Zähringerstrasse 22 | CH-8001 Zürich
Mail: redaktion@polarnews.ch
Telefon +41 44 342 36 60

www.polarnews.ch



Jetzt online kostenlos abonnieren
Für unseren Newsletter anmelden
Weitere Exemplare bestellen
Oder einfach mit uns in Kontakt treten!
Wir freuen uns!

Redaktion PolarNEWS
Am Kaltenborn 49-51 | D-61462 Königstein
Mail: redaktion@polarnews.de
Telefon +49 (0)6174 932007

www.polarnews.de

POLAR NEWS



**DER NEUE
EXPEDITIONS-
SEEREISEN-
KATALOG IST
DA!**

