

# Polar NEWS

Zeitschrift über polare Regionen

[www.polar-news.com](http://www.polar-news.com)

Ausgabe 14 / Oktober 2011



## Abenteuer Antarktis

Extremtourismus im Eis:  
Wann hört der Spass auf?



## 100 Jahre Südpol

Amundsen gegen Scott:  
Dramatischer Wettlauf



## Sirene mit Stosszahn

Dicke Haut, weicher Kern:  
Walrosse mögens gesellig

# Expeditionsschiffsreisen an Bord MS Plancius, MS Ortelius, MS Antarctic Dream und SV Rembrandt van Rijn



## Kleine Expeditionsschiffe – große Vorteile

- ✦ Kleine, moderne und nach höchsten Sicherheitsstandards ausgerüstete Polarschiffe
- ✦ Deutschsprachige Reisen, fachkundige Vorträge durch erfahrenes Expeditionsteam
- ✦ Je nach Wetterbedingungen täglich zwei Anlandungen: Vormittag und Nachmittag
- ✦ Kurze Seestrecken – viel Zeit an Land. Schnelle Ausbootung aller Passagiere
- ✦ Aktiv Natur erleben: Wandern, Kajak-, und Zodiacausflüge, Fotoworkshops
- ✦ Komfortable Unterbringung, sehr gute Verpflegung, exzellenter Service
- ✦ Flexible Reiserouten, legere und komfortable Atmosphäre an Bord



MS Plancius

MS Ortelius

MS Antarctic Dream

SV Rembrandt van Rijn



Oceanwide Expeditions: 'World's Leading Polar Expeditions Operator' prämiert mit dem 'World Travel Award 2010'

World's Leading Polar Expedition Operator

Photo credits: Rinie van Meurs; Hanneke Dallmeijer, Femke Wolfert, Gérard Regle, Franco Banfi, Oceanwide Expeditions

## Liebe Leserin, lieber Leser

Was für eine Freude: Diese Ausgabe von PolarNEWS ist mit 68 Seiten die dickste, die je erschienen ist! Und es ist die erste mit einem Themenschwerpunkt, dem Nord- und dem Südpol. Denn einerseits jährt sich im Dezember zum 100. Mal die Eroberung des Südpols durch Roald Amundsen, der in einem wochen- und monatelangen Wettstreit ein dramatisches Rennen gegen Robert Falcon Scott gewann. Der mehrfach ausgezeichnete deutsche Journalist und Buchautor Wolf Schneider hat diese Geschichte spannend aufgearbeitet. Der österreichische Bergsteiger und Doktor der Geografie Christoph Höhenreich analysiert dazu den Südpol-Expeditions-Tourismus heute.

Andererseits war das PolarNEWS-Team am Nordpol unterwegs: Zum ersten Mal überhaupt wurde die aufwändige Logistik zum Aufbau des Camps Barneo auf dem 89. Längengrad filmisch dokumentiert. Dass dieser Auftrag ausgerechnet in die Schweiz vergeben wurde, sorgte in der patriotischen russischen Mannschaft für Unruhe. Wir wurden aber trotzdem wärmstens aufgenommen: Im plus 40 Grad heißen Zelt in der minus 40 Grad kalten Arktis. Dazu klären wir in unserer Serie «Vergessene Helden», wer denn wirklich und nachweislich der erste Mensch am Nordpol war.

Und wie gehts eigentlich den Eisbären? Peter Balwin, unser Mann an der Forschungsfront, hat die neusten Studien gelesen, wie der Klimawandel das Leben des Königs der Arktis verändert.

Viel Vergnügen, Spannung und viele überraschende Momente mit diesem Heft wünschen Ihnen

*Rosamaria und Heiner Kubny*



## Inhalt Nr. 14, Oktober 2011

**Zum Anfang** 4

Rituale der Albatrosse zur Brutablösung – das Grosse liegt im Kleinen.

**News aus der Polarforschung** 12

Grauwale wechseln das Menü, Forscher kartieren Vulkane und Krill bringt Eisen.

**Tierwelt: Wie gehts dem Eisbär?** 14

Der König der Arktis ist durch den Klimawandel ernsthaft bedroht.



**Service: Marktplatz** 21

Postkarten, CDs, Foulards... Alles, was das Herz eines PolarNEWS-Fans begehrt.

**Serie: Vergessene Helden** 22

Der erste Mensch, der wirklich am Nordpol stand, war ein Russe: Iwan Papanin.

**Geschichte: 100 Jahre Südpol** 24

Scott und Amundsen lieferten sich einen dramatischen Wettlauf in der Antarktis.



**Dies & Das / Impressum** 34

Die Pole aus der Sicht von Reinhold Messner, Circus Stey führt den Eisbären spazieren.

**Analyse: Abenteuer Antarctica** 36

Bergführer und Geograf Christoph Höhenreich über Sinn und Unsinn von Expeditionen ins Eis.



**Intern: Schweizer Meister** 46

Werner Breiter ist der beste Amateurfilmer, PolarNEWS ist an den Ferienmessen.

**Abenteuer: Barneos Logistik** 48

Das PolarNEWS-Filmteam dokumentiert den Aufbau des Camps am 89. Längengrad.



**Lexikon: Walross** 58

Der massige Zahn-Läufer mag's gern gemütlich, solange man ihn nicht herausfordert.



**Spezial: PolarNEWS-Reisen** 62

Expeditionen in die Arktis und in die Antarktis. Exklusive PolarNEWS-Angebote.

## PolarNEWS

### Zum Titelbild

Rund 25'000 Eisbären leben in der Arktis, ihre Zukunft ist ungewiss: Wenn sich das Klima weiter aufwärmt, ist ihr Fortbestehen in den nächsten Jahrzehnten ernsthaft bedroht. Diese Eisbärenmutter durchstreift mit ihrem fast ausgewachsenen Jungtier die Eislandschaft nördlich von Spitzbergen auf der Suche nach Nahrung, hauptsächlich Robben. Bis zu zwei Jahre wird ein Jungtier von der Mutter behütet.

Bild: Rosamaria Kubny





### Erntezeit in der Tundra

In der arktischen Tundra sind die Sommer kurz, der Vegetation bleibt nicht viel Zeit zu blühen und Früchte zu treiben. Trotzdem bringt sie reiche Ernte hervor: Die ersten Krähenbeeren sind bereits reif, sie hängen schwarz und schwer an den nur wenigen Zentimetern hohen Zweiglein. In einigen Tagen werden auch die roten, noch unreifen Krähenbeeren soweit sein. Als Vitamin-C-Bomben werden sie von Einheimischen gesammelt: Das Beerenmus, das sie daraus zubereiten, schmeckt köstlich. Mitten im engen Geflecht der Krähenbeeren macht sich eine Weide breit: Ihre Blätter leuchten in tiefem Rubinrot. Der Herbst ist auch in der Tundra die Zeit der satten Farben und prallen Früchte.

*Bild: Heiner Kubny*



### Das grosse Halli-Hallo

Auf der hohen See, wo die Wanderalbatrosse die meiste Zeit leben, sind sie Einzelgänger. Aber wenn so ein Vogel mit etwa 10 Jahren geschlechtsreif wird und einen Partner gefunden hat, bleibt er diesem ein Leben lang treu – Wanderalbatrosse werden über 80 Jahre alt. Alle zwei Jahre, wenn in der Antarktis der Frühling beginnt, trifft sich das Paar fortan zum Brutgeschäft wie hier auf der Prion-Insel in Südgeorgien. Ein ganzes Jahr dauert es vom Nestbau bis zum Flügel-Werden der Jungen, elf Wochen nimmt alleine das Ausbrüten des einzigen Eis in Anspruch. Dabei wechseln sich die Elterntiere im Zweiwochen-Rhythmus ab. Zum Wiedersehen begrüßen sich die beiden ausführlich mit einer ritualisierten Abfolge von Posen, Gesten, Gesängen und Berührungen.

*Bild: Priska Abbühl*

# Bärenstarke Reisen ins Eis

## Exklusive Kontiki-Saga Spezialreisen:

- 13.06. – 22.06.12 Expedition Grönland  
«Mit dem Segelschiff durch die Diskobucht»  
05.08. – 15.08.12 Expedition Spitzbergen  
«Auf den Spuren der Eisbären»

## Begleitete Spezialreisen in Zusammenarbeit mit PolarNews:

- 23.06. – 01.07.12 Expedition Spitzbergen–Polar Bear Special  
09.07. – 19.07.12 Expedition Spitzbergen  
30.07. – 09.08.12 Expedition Spitzbergen  
25.08. – 08.09.12 Höhepunkte Spitzbergen–Ostgrönland–Island  
17.07. – 29.07.12 Eisbrecher-Abenteuer Franz-Josef-Land  
12.04. – 16.04.12 Barneo Nordpol Camp  
01.11. – 24.11.12 Expedition Antarktis  
30.12. – 22.01.13 Expedition Antarktis  
18.01. – 09.02.12 Expedition Antarktis

**Oder entdecken Sie unsere zahlreichen individuellen Reisen: Bestellen Sie jetzt gratis den neuen Eiszeit-Katalog!**



**kontikisaga**

Unser Partner:

**Polar**  
NEWS

Ihr Kontiki-Saga Eiszeit-Team berät Sie gerne:  
Telefon 056 203 66 11 · [www.kontiki-eiszeit.ch](http://www.kontiki-eiszeit.ch)

### Schönheit liegt im Auge des Betrachters

Grösse ist in den Weiten der polaren Gebiete etwas Relatives: Sehen wir hier die Luftaufnahme eines Berges, an dessen Abhängen Gletscher ins offene Meer fliesen? Oder ist es nur ein Stein, der in einem gefrorenen Bach liegt? Es ist ein Kiesel, keine drei Zentimeter gross, irgendwo in einem namenlosen Bach irgendwo im Osten Russlands irgendwann im Herbst. Die Oberfläche des Wassers ist erst zart gefroren, die Tage sind noch warm. Darunter sieht man unscharf die Steine liegen. Die Bewegung des Wassers dazwischen und der stete Wind darüber haben feine Risse ins Eis gedrückt und geometrische Formen geschliffen. So beeindruckend gross die Arktis ist: Ihre Schönheit liegt auch im Kleinen.

*Bild: Rosamaria Kubny*





# News aus der Polarforschung

Zusammengestellt von Peter Balwin

## Die Ernährung umgestellt

In der Eiszeit vor 12'000 Jahren war die Beringsee vor Alaska zum grössten Teil eine steppenartige Landbrücke. Als eines der ökologisch produktivsten Meeresgebiete weltweit ist die Beringsee heute das bevorzugte Nahrungsgebiet von Tausenden von Pazifischen Grauwalen – wo aber fanden diese Wale am Ende der Eiszeit ihr Fressen? Und in den vielen Eiszeiten davor? Zwei US-amerikanische Forscher, ein Paläobiologe und ein Molluskenspezialist, fanden heraus, dass Grauwale das Zeitalter des Plei-

stozäns (2,58 Mio J. v. Chr. bis 9600 J. v. Chr.) einzig dadurch überlebt haben, weil sie zwischen unterschiedlichen Ernährungsweisen wechseln können. Gerade eben ist ein solcher Prozess zu beobachten: Etliche Grauwale bleiben das ganze Jahr über bei Vancouver Island, anstatt zwischen Alaska und dem Golf von Kalifornien hin und her zu wandern, und fressen Heringe anstatt Flohkrebs wie ihre Artverwandten vor Alaska.

Quelle: PlosOne

## Der Eisbär – ein Ire?

Eine 18-köpfige Forschergruppe aus Biomathematikern, Genetikern und Evolutionsbiologen ist der Entstehungsgeschichte des Eisbären nachgegangen. Die Studie zeigt, dass sich die Abstammungslinie der Muttertiere heutiger Eisbären auf Mischlinge zwischen Eisbären und einer heute ausgestorbenen Population von Braunbären aus Grossbritannien und Irland zurückführen lässt. Jene Hybridbildung muss kurz vor oder während der letzten Eiszeit erfolgt sein.

Quelle: Current Biology

## Neue Gletscherflüsse kartiert

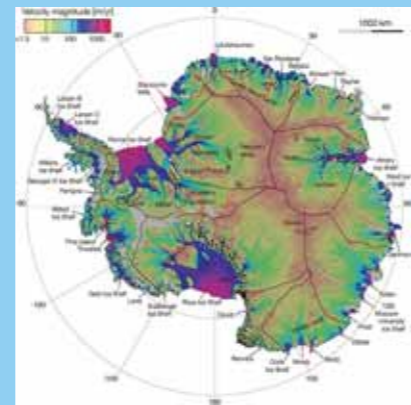
Amerikanische Wissenschaftler haben ein riesiges Netz von bisher unkartierten Gletschern auf dem Kontinent Antarktika entdeckt. Dabei kamen unglaublich riesige, bisher unbekannte Eisbewegungen zu Tage, vom Herz des Kontinents über tausende Kilometer hin zu den Küsten. Die Forscher entdeckten auch einen neuen Gebirgszug unter den Eismassen, welcher den fast 14 Millionen Quadratkilometer grossen Kontinent von Ost nach West durch-

kreuzt, sowie Eisbewegungen bis zu 250 Meter pro Jahr selbst auf den immensen Hochplateaus des Inlandeises.

Quelle: University of California, Irvine

Film zum Fluss der Gletscher unter: [www.polar-news.ch/antarktis/forschung-umwelt/403-fliessende-gletscher-in-der-antarktis.html](http://www.polar-news.ch/antarktis/forschung-umwelt/403-fliessende-gletscher-in-der-antarktis.html)

Unterschiedlich schnell fliessende Gletscher.

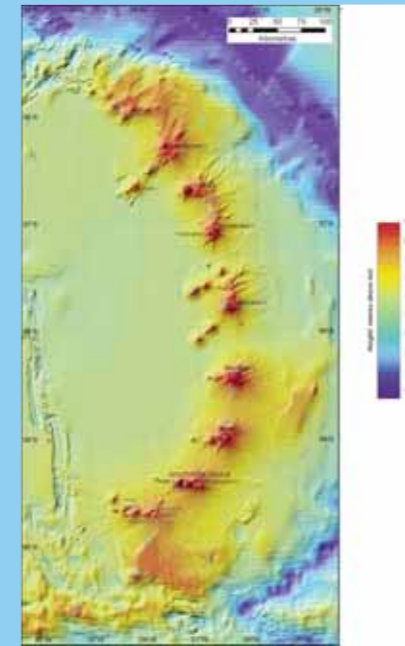


## Zwölf Vulkane in der Antarktis entdeckt

Während einer Forschungsfahrt zu den Süd-Sandwich-Inseln in der Antarktis haben Wissenschaftler des British Antarctic Survey beim Kartieren des Meeresbodens 12 neue, bisher unbekannte untermeerische Vulkane entdeckt. Einige davon sind bis zu 3000 Meter hoch. Man fand auch einen eingestürzten Vulkankrater, dessen Durchmesser 5 Kilometer betrug. Diese Entdeckung trägt dazu bei herauszufinden, was passiert, wenn untermeerische Vulkane ausbrechen oder zusammenstürzen. Tsunamis könnten die Folge sein. Die eigenartige Tierwelt im vulkanisch aufgewärmten Wasser bietet neue Einblicke in die Entstehung von Leben auf der Erde.

Quelle: British Antarctic Survey BAS

Neue Tiefsee-Vulkane kartografiert.



## Krill schafft Eisen an die Oberfläche

Bis zu 20 Prozent des Antarktischen Krills, der Basis der Nahrungspyramide in antarktischen Gewässern, wandert im freien Wasser ständig auf- und abwärts, wie eine Studie kürzlich belegte. Am Meeresgrund fressen die bis zu 6 Zentimeter grossen Ruderfusskrebseisenhaltige Partikel zerfallender Organismen. Mit einem Magen voll mit Eisen kehren die Krillkrebse zurück an die Meeresoberfläche, wo sie das Eisen ins Wasser bringen. Darauf hat das pflanzliche Plankton nur gewartet: Es verzehrt den Mikronährstoff Eisen. Auf diese Weise fällt dem Krill eine Schlüsselrolle bei der Eisendüngung des Südozeans zu.

Quelle: SciencePoles

## Beim Alpenschneehuhn sind Schnellläufer gefragt

Während einer Studie über das Alpenschneehuhn auf der hocharktischen Inselgruppe Svalbard/Spitzbergen haben Ornithologen einer britischen Universität bemerkt, dass grosse Männchen viel effizienter und vor allem um bis zu 50 Prozent schneller rennen können als Weibchen. Wer gut und schnell laufen kann, verteidigt sein Territorium erfolgreicher gegen andere Männchen. Und prompt finden solche Schnellläufer schneller ein Weibchen.

Quelle: Science Daily



Dichtes Walross-Gedränge in Alaska.

## Walrosse flüchten an Land

Weil die Tschuktschensee zwischen Russland und dem nördlichen Alaska auch diesen Sommer sehr früh eisfrei war, retteten sich Tausende von Walrossen an die Küsten Alaskas. Bis Mitte August hatten sich an einer Uferlinie bei der Siedlung Point Lay bereits an die 8000 Walrosse versammelt. Dieses durch die Klimaerwärmung erzwungene Verhalten war bereits 2010 beobachtet

worden; damals flüchteten rund 20'000 Walrosse wegen Eismangels an die Küsten Alaskas. Dieses Jahr trat dieses tragische Ereignis sogar drei Wochen früher ein als letztes Jahr. Durch die forcierten langen Schwimmstrecken und das grosse Gerangel an solch riesigen Ruheplätzen sind Weibchen mit Jungtieren stark gefährdet.

Quelle: WWF

## Der Klimawandel bringt Regen ins Meereis

Als Folge des wärmeren Arktisklimas fällt immer mehr Niederschlag in Form von Regen. Zunehmend fehlt dem arktischen Meereis somit jene Schneeschicht, die das Eis bisher dank einem Rückstrahlungsfaktor (Albedo) von 85 Prozent vor zuviel Sonnenlicht geschützt hat. Weil die abstrahlende Schneedecke abnimmt, ist immer mehr Meereis der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Fazit: Das Eis schmilzt schneller.

Quelle: Science Daily



# Wie weiter?

Der Eisbär ist zum Symbol des Klimawandels geworden. Doch während Forscher und Politiker weiterhin bloss debattieren statt handeln: Wie geht es eigentlich dem König der Arktis?

### Von Peter Balwin (Text)

Der arktische Sommer war schon ziemlich weit fortgeschritten. Vor den Küsten Spitzbergens trieb keine einzige Eisscholle mehr; alles Meereis war seit Wochen geschmolzen, und die Eiskarten auf den Kreuzfahrtschiffen um die fast menschenleere hocharktische Inselgruppe herum zeigten die Packeisgrenze gute zweihundert Kilometer weiter nördlich von hier. So war es immer gewesen in den letzten paar Jahren im späten August: Die Inseln Spitzbergens lagen jetzt, am Ende des arktischen Sommers, in einem jeweils eisfreien Meer.

Sicherlich muss es ein enormes Hungergefühl gewesen sein, welches das mächtige, schäbig-schmutzig anzuschauende Eisbären-Männchen auf der Tundra im Woodfjord dazu bewogen hatte, sich mit aller Vorsicht den paar Eiderenten am Ufer zu nähern.

Seit zwei, vielleicht sogar seit drei oder mehr Monaten hatte dieser Eisbär nichts mehr in seinen riesigen Magen gekriegt. Irgendwie hatte er im Frühsommer den Anschluss verpasst. Das vereiste Meer hatte zu tauen begonnen, er aber versäumt es, mit der sich nach Norden verschiebenden Eiskante mitzuhalten – und sah sich plötzlich auf der erblühenden Tundra festsitzen. Einen Sommer lang ohne Nahrung! Die fetten Robben nämlich, das Lieblingsessen des Eisbären, waren dort, wo sich jetzt das Eis befand.

Trotz seiner imposanten Körperfülle gelang es dem Eisbären, sich auf wenige Dutzend Meter an die Wasservögel heranzumanövrieren. Die ruhenden Eiderenten schienen die Gefahr nicht zu bemerken, bis der Bär mit seinen letzten Kräften zu einem gewaltigen Sprint ansetzte. Blitzschnell stieben die Enten auseinander und flogen davon – bis auf eine; sie war noch in der Mauser und deshalb flugunfähig. Auf sie sauste mit roher Kraft eine Bärenpranke hernieder, mehrmals, wieder und wieder, bis von der flach geklopften Ente im sich bildenden Erdloch kaum etwas übrig blieb. Diese Beute wollte sich der Eisbär keinesfalls entgehen lassen, ein Amuse-bouche zwar nur, ein winziges Appetithäppchen für einen Bärenmagen, der ohne weiteres 70 Kilogramm auf einmal aufnehmen könnte.

Szenen wie diese vom Woodfjord in Spitzbergen spielen sich auch andernorts in der Arktis immer häufiger ab, seit der weltweite Klimawandel das Nordpolargebiet erwärmt. Den Eisbären schmilzt ihr ureigener Lebensraum, das Eis des Arktischen Ozeans, praktisch unter den Tatzen weg. Als eisbewohnender Jäger hängt der Eisbär vom Packeis ab. Seine Hauptbeute, Bart- und Ringelrobben, bekommt er nur dort zu fassen, an den Atemlöchern der Robben. Im mehrheitlich eisfreien Sommer hingegen, wenn ihm seine Nahrung buchstäblich davonschwimmen kann, ist fasten angesagt. Dann steht alles,

was irgendwie essbar erscheint, auf dem Speiseplan des grössten Landraubtieres der Erde: Vögel und deren Eier, Seetang, Aas und Siedlungsabfälle müssen herhalten, um den Eisbären irgendwie über die schwierige Sommerzeit zu bringen.

### Forschung per Sender

Seit sich der Eisbär vor erst 150'000 Jahren vom Braunbären getrennt und zu einer eigenen Tierart entwickelt hat, ist *Ursus maritimus*, der «Meeresbär», auf das Packeis im Arktischen Ozean angewiesen. Damit hat er sich den wohl extremsten Lebensraum dieser Erde erobert, denn das Eis des Meeres verändert sich ständig. Es schmilzt und gefriert erneut, es bricht auf, verschiebt sich, oder türmt sich zu meterhohen Presseisrücken auf. Dies ist die Bühne des Lebens für die 20'000 bis 25'000 Eisbären, die es heute gibt. Nur hier finden sie ihre Nahrung, nur hier gelingt es ihnen, auf einen paarungswilligen Partner zu treffen und ihre Jungen aufzuziehen. Gleissend hell in den Monaten immerwährenden Tageslichtes im Sommer – bitterkalt und dunkel in der monatelangen Polarnacht: wer die endlose Eisfläche eines gefrorenen Meeres seine Heimat nennt, muss gut zu Fuss sein. Eisbären sind denn auch tatsächlich ständig unterwegs. Obwohl die Packeisfläche aus menschlicher Sicht keinerlei Anhaltspunkte zu bieten scheint, irren Eisbären nicht einfach ziellos umher.

Bei neueren Studien machen sich Zoologen vermehrt die Vorteile eines Satellitensenders zunutze. So gelingt es den Forschern, besondere Eisbären über Monate zu verfolgen und ihr Bewegungsmuster auf dem Eis auszuwerten. Erstaunlich, was dabei herauskommt! Es gibt Eisbären, die in einem Jahr nachweislich zwischen 3300 und 7100 Kilometer zurücklegten.

Bei ihren einsamen Wanderungen übers Eis bleiben die Bären zudem in einem angestammten Aktionsraum, Home Range genannt, dessen Grenzen sie nur selten überschreiten. Ein solches Aktivitätsgebiet, das eisige Reich des Königs der Arktis, misst oftmals zwischen 100'000 und 340'000 Quadratkilometer.

Und was macht ein Eisbär auf seinen langen Wanderstrecken?

### Packeis und Eisbrücken

Die Suche nach den Atemlöchern von Robben, an denen irgendwann die ersehnte Nahrung in Form einer leckeren Bart- oder Ringelrobbe auftauchen muss, ist das eine. Das andere dient der Fortpflanzung: Als Einzelgänger müssen sich Eisbären gegenseitig auf dem Packeis suchen, wenn's zwischen März und Mai um die Zeugung von Nachwuchs geht.

Dank ihres herausragenden Riechvermögens können Männchen den Geruch paarungsbe-reiter Weibchen bereits über viele Kilometer wittern und der Duftspur folgen. Auch in einer solchen Lebensphase gilt: ohne Packeis keine Paarung.

Für trüchtige Eisbären-Weibchen sowie später für deren Junge spielt die Meereisdecke (und der Schnee) ebenfalls eine bedeutende Rolle. Die meisten trüchtigen Eisbärinnen der Arktis suchen zu Anfang des Winters bestimmte Landgebiete auf, um dort auf genügend Schnee zu warten und dann ihre Wurfhöhle im Triebschnee anzulegen.

Nur wenn das Meer rechtzeitig und ausreichend zufriert, können die künftigen Eisbärenmütter solche Geburtszentren, wie zum Beispiel die Kong-Karls-Inseln in Spitzbergen, die Wrangelinsel oder Franz-Joseph-Land in der russischen Arktis, einfach und energiesparend über die Eisbrücke erreichen. Und nur wenn ausreichend Schnee in optimaler Qualität fällt, gelingt es den Bärinnen, eine Geburtshöhle zu bauen, die bis in den nächsten Frühling hält.

Wie wichtig der Zeitpunkt des Gefrierens ist, zeigt sich am Beispiel der kleinen Insel Hopen im Südosten von Spitzbergen: Friert das Meer im Herbst zu spät zu, kommen die trüchtigen Weibchen nicht nach Hopen zum Gebären. Wie weit sich das Eis von den Landgebieten zurückgezogen hat im Verlaufe des Sommers, hat wiederum massgeblich



Bis zweieinhalb Jahre bleiben die Jungtiere bei ihrer Mutter. Findet die Mutter nicht genug Nahrung, sterben die Kleinen zuerst.

damit zu tun, wie stark und schnell das Meer im Sommer aufgetaut ist.

Die derzeitige klimatische Entwicklung weltweit wird den Eisbären nicht nur mit Blick auf die Erreichbarkeit der Wurfhöhlengebiete schwer zu schaffen machen. Auch beim arktischen Schnee, einer wichtigen Komponente zur Konstruktion einer dauerhaften, gut isolierenden Kinderstube, ist nichts mehr wie früher.

Schnee muss natürlich in ausreichender Menge fallen. Fällt er reichlich und zur rechten Zeit und bläst ihn der Wind zu tiefen Verwehungen an den Leeseiten von Gelände-unebenheiten zusammen, erst dann sind die optimalen Voraussetzungen für die Konstruktion einer Wurfhöhle gegeben.

Während die meisten Eisbärinnen rund um den Nordpol die Variante «Wurfhöhle an Land» bevorzugen, gibt es in der Beaufortsee Abwechlerinnen von dieser Norm. Dort, im Eismeer vor den Küsten Nordalaskas und Kanadas, bleiben viele der trüchtigen Weibchen gleich auf dem Meereis. Sie wählen Schneehöhlen auf dem driftenden Packeis und auf dem Küsten-Festeis.

### Schnee muss liegen bleiben

Aber dieses natürliche Bedürfnis der Eisbären in der Beaufortsee ist durch die Erderwärmung gestört. Zoologen haben herausgefunden, dass die Zahl jener Bärinnen, die sich ihre Wurfhöhle auf dem Packeis graben, in den letzten zwei Jahrzehnten von 62 Prozent auf 37 Prozent zurückgegangen ist. Grund hierfür ist einerseits die zeitliche

Verzögerung, mit welcher das Meer im Herbst zufriert, und andererseits die schlechtere Eisqualität.

Letztere führt dazu, dass sich das Packeis nicht mehr optimal zu Presseisrücken oder anderen Unebenheiten auftürmt. Damit sich der windverfrachtete Schnee aber hoch genug ansammeln kann, muss er sich an Hindernissen auf dem Packeis ablagern können. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass man jeweils im Herbst der vergangenen Jahre an den Ufern der Beaufortsee so viele Eisbären wie nie zuvor gesehen hat. Falls der Trend anhält und weiterhin wertvoller Eisbären-Lebensraum wegschmilzt, ist anzunehmen, dass die rund 2800 Eisbären der Beaufortsee-Region innerhalb der nächsten hundert Jahre aussterben werden.

### Düstere Prognosen

In einer neuen Studie, welche im Februar dieses Jahres im wissenschaftlichen Online-Journal «Nature Communications» veröffentlicht wurde, gingen kanadische Zoologen der Frage nach, wie sich die Wurfgrösse beim Eisbären in der Zukunft entwickeln wird. Als Basis des Berechnungsmodells dienten die Eisbärinnen an der westlichen Hudson Bay in den frühen 1990er-Jahren. Damals schlug die Fortpflanzung bei fast 30 Prozent der dortigen Bärinnen aus energetischen Gründen (Nahrungsmangel) fehl.

Würde nun das Eis infolge der Klimaerwärmung um einen Monat früher aufbrechen, so die Studie, dann könnten zwischen 40 und rund 70 Prozent der Bärinnen in der »



Als Allesfresser frisst der Eisbär auch Vogelei. Wenn er aber keine Robben mehr findet, reicht das nicht.

BERATUNG NEUBAU  
PLANUNG UMBAU  
AUSFÜHRUNG REPARATURSERVICE

Kyburgstrasse 29  
8037 Zürich

Tel. 044 272 66 75  
Fax 044 271 97 94

## Gebr. Nötzli AG

### BAUUNTERNEHMUNG

**25** Jahre  
Ihr Bau-Team

Maurerarbeiten • Gipserarbeiten • Plattenarbeiten • Kernbohrungen

Brunaustasse 91 • 8002 Zürich

Telefon 044 202 63 08 • Fax 044 202 63 61 • [info@noetzliag.ch](mailto:info@noetzliag.ch)

[www.noetzliag.ch](http://www.noetzliag.ch)



Ausgewachsene Eisbären schwimmen über sehr weite Distanzen. Jungtiere haben für so lange Strecken nicht genug Ausdauer.

westlichen Hudson Bay keine Jungen werfen oder diese nicht aufbringen.

Noch schlimmer ist das Szenario bei einer um zwei Monate früheren Eisschmelze: Die Hälfte bis alle Bärinnen würden ihre Jungen verlieren mangels verfügbarer Robben. Gleichzeitig würde sich die durchschnittliche Wurfgrösse im ersten Fall um ein bis zwei Drittel, im zweiten Fall um die Hälfte bis 100 Prozent reduzieren.

Dies jedoch bedeutet schlichtweg, dass die Eisbären-Subpopulation an der westlichen Hudson Bay unter den gegebenen Zukunftsaussichten nicht überleben wird.

Die Forscher gehen davon aus, dass bei über einem Drittel aller Eisbären in der Arktis mit ähnlichen Auswirkungen gerechnet werden muss, weil die Möglichkeit zur Nahrungssuche (und Energiespeicherung) auf dem Eis verkürzt und die Zeit des Fastens an Land verlängert wird.

#### Eis wird Mangelware

Wenn das Packeis früher als sonst auftaut und später im Jahr zufriert, verkürzt sich die Zeit, während der Eisbären Robben jagen können. Trächtige Weibchen haben dann Mühe, sich den dringend benötigten Fettvorrat für die lange Zeit in der Wurfhöhle anzufressen. Und Bärenweibchen mit Jungtieren, die im Frühling aus den Wurfhöhlen hervorkommen, finden bei ungünstigen Eisverhältnissen weniger Jungrobben – ei-

gentlich die Kraftnahrung für die kleinen Eisbärchen.

Weil das wenige Eis auch noch viel schneller wegschmilzt in den wärmeren Sommern, müssen viele Eisbären länger an Land ausharren, praktisch ohne Nahrung. Jene Bären allerdings, die im Sommer auf dem Meer eis bleiben, werden wegen des rapiden Abschmelzens mit dem Eis in weit nördliche Gebiete verfrachtet, in denen weniger (oder keine!) Robben mehr vorkommen.

Je früher und leichter die geschlossene Packeisdecke in einzelne Schollen (Treibeis) aufbricht, desto häufiger entstehen grosse offene Wasserflächen. Obwohl der Eisbär als Meeressäuger ein vortrefflicher Schwimmer ist, zehren weite und häufige Schwimmstrecken am Energiehaushalt. Für den Nachwuchs in den ersten Lebensmonaten sind weite Wasserrinnen im Eis tödlich – die Kleinen können nicht zu lange im kalten Wasser schwimmen.

Das arktische Packeis, ein faszinierender Lebensraum, ein vernetztes Ökosystem, ist in Bedrängnis. Viele aktuelle Beobachtungen quer durch die Arktis machen klar, dass der Bericht des Weltklimarates von 2007 das Tempo, mit dem das arktische Meereis schmilzt, drastisch unterschätzt hat.

#### Drei Bedrohungen

Diese drei grossen Veränderungen des Meereises bedrohen das Leben der Eisbären:

- Rapide Abnahme der sommerlichen Minimalausdehnung: Jeweils im September hat das sommerliche Abschmelzen des Meereises seinen Höhepunkt erreicht. Dann ist die Eisbedeckung im Arktischen Ozean natürlicherweise am geringsten, bevor sie kurz danach durch das neuerliche Zufrieren im Herbst und Winter wieder anwächst. Diese im September gemessene minimale Ausdehnung des Meereises nimmt dramatisch ab, weil im Sommer mehr Eis wegschmilzt als je zuvor. Geht dies im gleichen Tempo weiter, wird der Arktische Ozean in 30, 40 Jahren im Sommer praktisch eisfrei bleiben. Ein warnendes Beispiel: 2008 waren die Nordost- und gleichzeitig die Nordwestpassage praktisch eisfrei – zum ersten Mal in der Geschichte.

- Verlust von mehrjährigem Meereis: Obwohl grosse Flächen des Arktischen Ozeans seit Urzeiten im Winter gefrieren und im Sommer auftauen, blieben bisher immer weite Teile dieses Polarmeeres von Eis bedeckt, welches einem oder mehreren sommerlichen Auftauprozessen widerstanden hatte und so zu mehrjährigem Eis wurde. Heute findet sich kaum noch älteres Meereis, und altes Eis, das fünf oder mehr Sommer überdauert hat, ist beinahe ganz aus der Arktis verschwunden.

- Geringere Dicke des Packeises: Die durchschnittliche Dicke der Eisdecke über dem Arktischen Ozean betrug im Jahre 1980 noch »



Der König der Arktis verkörpert Kraft, Stolz und Überlebenswillen. Allerdings muss zu letzterem auch das Klima mitspielen.

3,64 Meter. Seither hat sie um 1,75 Meter abgenommen und wird fürs Jahr 2008 mit 1,89 Meter angegeben.

Auch bei anderen Formen des Eises in der Arktis sind tragische Veränderungen im Gang. So stieg etwa die Temperatur des Permafrostes, des Dauerfrostbodens, um 2 Grad, und die Südgrenze der arktischen Permafrostböden hat sich in Russland und Kanada nach Norden verschoben.

### Trauriger Rekord

Fressen, sich paaren, gebären – Eisbären sind in jeder Lebensphase auf ihr Packeis angewiesen. Ohne diesen eisigen Deckel, der im Winter bis zu 15 Millionen Quadratkilometer des Arktischen Ozeans bedeckt, können Eisbären nicht überleben – und mit ihnen zahlreiche andere Meeressäuger, für die das Meereis der Schlüssel zum Leben darstellt. Zu ihnen gehören das Walross und andere Robbenarten sowie Wale wie Beluga/Weisswal oder der Narwal.

Die weltweite Erwärmung des Klimas wird die Arktis besonders hart treffen. Das Nordpolargebiet wird sich stärker erwärmen als der Rest der Welt. Spricht man von einem mittleren Temperaturanstieg von 3 Grad auf globaler Basis, so rechnet man für die zentrale Arktis mit einer Erwärmung bis 4 Grad allein in den kommenden fünf Jahrzehnten. Bei den Wintertemperaturen wird ein Anstieg von bis zu 7 Grad bis im Jahr 2080 vorausgesagt.

Neuerliche Rekonstruktionen des uralten Arktisklimas zeigen, dass die Sommertemperaturen in der Arktis während der letzten paar Jahrzehnte höher lagen als jemals zuvor in den vergangenen zweitausend Jahren. Allein die sechs Jahre zwischen 2005 und 2010 brachten

die wärmsten Temperaturen, die man jemals in der Arktis gemessen hat.

### Schleichende Vergiftung

Höhere Lufttemperaturen führen zu mehr Niederschlag in der Arktis: Die fünf feuchtesten Monate seit 1950 traten alle während der letzten zehn Jahre auf. Die Jahre nach 2000, und insbesondere seit 2004, fielen besonders feucht aus. Wenn es im Winter oder Vorfrühling neuerdings auf die Schneehöhlen regnet, in denen die Eisbärinnen ihre Jungen geworfen haben, kann die Höhle einstürzen. Klimatologen rechnen uns vor, dass die Niederschläge in der Arktis um rund 20 Prozent zunehmen werden.

Doch es ist nicht nur der Regen, welcher den Wurfhöhlen der Bärinnen zusetzt – es fehlt

immer häufiger an einer genügenden Menge Schnee zum Bau solcher Höhlen!

Bisher war die arktische Landschaft während acht bis zehn Monaten im Jahr von Schnee bedeckt. Doch auch die Dauer dieser Schneebedeckung verringert sich – es schneit später, es taut früher wieder weg, durchschnittlich um fast 14 Tage setzt die Schneeschmelze in den Landgebieten der Arktis heute früher ein als noch in den 1970er-Jahren. Kommt hinzu, dass der Schnee in immer weniger Gebieten liegen bleibt – die schneebedeckte Fläche in der Arktis ist in den letzten fünfzig Jahren um beinahe einen Fünftel kleiner geworden.

Eisschmelze, Wärmephasen, Regen, als ob solche klimatischen Veränderungen in der Arktis nicht schon jede für sich eine Hiobsbotschaft für den Eisbären bedeuten – es gibt eine noch perfidere Bedrohung. Jene mausernde Eiderente, die unser ausgehungertes Eisbär im spitzbergischen Woodfjord erhaschte und vor lauter Jagdeifer flach klopfte, hatte Umweltgifte in ihrem Körper aufgenommen.

So abgelegen die Arktis auf dem Globus auch scheinen mag, vor einer Chemiedusche aus unseren Breiten ist diese Region nicht gefeit. Der Eisbär jedoch thront an der Spitze der polaren Nahrungskette – in seinem Körper sammeln sich die Schadstoffe wie Quecksilber, PCB, Dioxine, DDT usw. in erhöhter Konzentration. Sollten die Eisbären wegen der Klimaerwärmung über immer längere Perioden fasten müssen, würden sie sich vermehrt mit langlebigen organischen Schadstoffen belasten, welche dann aus ihrem eigenen Fettgewebe freigesetzt würden. Der König der Arktis würde sich von innen her vergiften. Doch dies ist eine andere traurige Geschichte.

PolarNEWS



Riesenfüsse: Der Sohlengänger Eisbär hinterlässt bis zu dreissig Zentimeter lange Fussabdrücke. Ist das bald alles, was von ihm übrig bleibt?

## Marktplatz



### Reisebegleiter Antarktis

Beschrieben werden die Geografie, Klima, Geschichte, Tierwelt und Reiserouten der Falklands, Südgeorgiens und der Antarktischen Halbinsel.

### Tierwelt der Antarktis

Beschrieben werden mit Text und Bild zur Erkennung die Tierwelt der Antarktis und der Subantarktis.

Preis: je Fr. 27.50  
Beide zusammen Fr. 50.–



In unserem Shop finden Sie diverse DVDs

## PolarNEWS Rucksack

Grösse: 31 x 49 x 22/16 cm

- 2 Aussenfächer mit Reissverschluss
- 1 Innenfach 20 x 20 cm für Ihre Reisedokumente
- 2 seitliche Netzsteckfächer mit Kordelzug

Preis: Fr. 20.–



Farben: Gelb / Schwarz, Blau / Schwarz

## Seiden-Foulard

Grösse: 140 x 35 cm Preis: Fr. 39.–



Pinguine: weiss & grau



Eisbären – grau



Wale – hellblau



Delfine – hellgelb

## Spitzbergen – Svalbard

Wissenswertes rund um die arktische Inselgruppe. Informationen zu Spitzbergen des langjährigen Expeditionsleiters Rolf Stange. Beschrieben werden die Geografie, Flora und Fauna, sowie die Reiserouten um Spitzbergen.

Das Buch ist ein unverzichtbarer Begleiter jedes Spitzbergenbesuchers.

560 Seiten / 21 x 15 cm

Preis: Fr. 42.50



Plüschtiere finden Sie in unserem Online-Shop unter [www.pinguine.ch](http://www.pinguine.ch)

## Pinguin – Kalender 2012

Grösse: 30 x 42 cm



Preis: Fr. 18.–

Sämtliche Artikel können Sie im Polarshop bestellen: [www.pinguine.ch](http://www.pinguine.ch)  
Tel. +41 44 342 36 60 / Fax +41 44 342 36 61