



# Leseprobe

Professor Dr. Markus Rex

## Eingefroren am Nordpol

Das Logbuch von der »Polarstern«. Die größte Arktisexpedition aller Zeiten - Der Expeditionsbericht. Durchgängig farbig illustriert

---

»Faszinierendes Buch« *Markus Lanz*

Bestellen Sie mit einem Klick für 28,00 €



---

Seiten: 320

Erscheinungstermin: 16. November 2020

Mehr Informationen zum Buch gibt es auf

[www.penguinrandomhouse.de](http://www.penguinrandomhouse.de)

# Inhalte

- Buch lesen
- Mehr zum Autor

## Zum Buch

---

### **Expeditionsleiter Markus Rex über sein Jahr im Eis – mit exklusiven Fotos von der Expedition, vielen Grafiken und Karten**

Am 20. September 2019 startete die größte Arktisexpedition aller Zeiten: Die »Polarstern« verließ den Hafen von Tromsø, um sich am Nordpol einfrieren zu lassen. An Bord hat sie Wissenschaftler aus 20 Nationen, die in der Arktis ein Jahr lang die Auswirkungen des Klimawandels untersuchen werden. Markus Rex, der Leiter der »MOSAiC« genannten Forschungsmission, erzählt in seinem Buch die Geschichte dieser einmaligen Expedition: Er berichtet vom Alltag unter den extremen Bedingungen der Arktis, von den logistischen und planerischen Herausforderungen und von den wissenschaftlichen Erkenntnissen, die die Forscher im Eis sammeln konnten. »Eingefroren am Nordpol« ist die Geschichte eines großen Forschungsabenteuers und zugleich ein eindringlicher Blick auf die dramatischen Folgen des Klimawandels.

»Eingefroren am Nordpol« wurde ausgezeichnet mit dem ITB BuchAward 2021 in der Kategorie »Sustainable Responsibility«.

Ebenso erscheinen:

Bildband: Esther Horvath; Texte von Sebastian Grote und Katharina Weiss-Tuider, Expedition Arktis: Die größte Forschungsreise aller Zeiten (Prestel Verlag, 978-3-7913-8669-0)

Kindersachbuch: Katharina Weiss-Tuider, Expedition Polarstern (cbj Kinderbuch, 978-3-570-17814-0)



**Autor**

**Professor Dr. Markus Rex**

---

Markus Rex

**EINGEFROREN  
AM  
NORDPOL**

MARKUS REX

# EINGEFROREN AM NORDPOL

---

DAS LOGBUCH VON DER »POLARSTERN«

In Zusammenarbeit mit  
Marlene Göring

C. Bertelsmann

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten,  
so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung,  
da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf  
deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



Penguin Random House Verlagsgruppe FSC® Noo1967

4. Auflage 2021

© 2020 C. Bertelsmann Verlag, München, in der

Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH,

Neumarkter Straße 28, 81673 München

Umschlaggestaltung: Büro Jorge Schmidt, München

Bildredaktion: Annette Baur

Satz: Andrea Mogwitz

Repro, Druck und Bindung: Mohn Media Mohndruck GmbH, Gütersloh

Printed in Germany

ISBN 978-3-570-10414-9

[www.cbertelsmann.de](http://www.cbertelsmann.de)

*Für Friederike, Tim und Philipp*

# Inhalt

Prolog ..... 9

## Teil I: Herbst

Kapitel 1: Es beginnt ..... 15

Kapitel 2: Auf dünnem Eis ..... 32

Kapitel 3: Ein neues Zuhause ..... 59

## Teil II: Winter

Kapitel 4: Allein am Ende der Welt ..... 99

Kapitel 5: Sturm in der Polarnacht ..... 129

Kapitel 6: Weihnachten im Eis ..... 157

### **Teil III: An Land**

Kapitel 7: Auf Messers Schneide ..... 183

### **Teil IV: Frühling**

Kapitel 8: Wieder im Eis ..... 203

Kapitel 9: Das große Schmelzen ..... 219

### **Teil V: Sommer**

Kapitel 10: Hochsommer auf dem Eis ..... 237

Kapitel 11: Der Nordpol – und eine neue Scholle ..... 267

Kapitel 12: Es geht nach Hause ..... 287

Epilog ..... 301

Dank ..... 309

Register ..... 313

Bildnachweis ..... 319



## Prolog

*»Ungesehen und unbetreten, in mächtiger Todesruhe schlummerten die erstarrten Polar-  
gegenden unter ihrem unbefleckten Eismantel vom Anbeginn der Zeiten. In sein weißes  
Gewand gehüllt, streckte der gewaltige Riese seine feuchtkalten Eisglieder aus und brü-  
tete über Träumen von Jahrtausenden.*

*Die Zeiten gingen; tief war die Stille.*

*Da – in der Dämmerung der Geschichte, fern im Süden – erbob der erwachende  
Menschengeist sein Haupt und schaute über die Erde; gegen Süden begegnete ihm Wärme,  
gegen Norden Kälte, und hinter die Grenzen des Unbekannten verlegte er dann die bei-  
den Reiche: das der allverzehrenden Hitze und das der vernichtenden Kälte.*

*Aber vor dem stets wachsenden Drange des menschlichen Geistes nach Licht und  
Wissen mußten die Grenzen des Unbekannten Schritt für Schritt zurückweichen, bis  
sie im Norden an der Schwelle des großen Eiskirchhofs der Natur, der endlosen Stille  
der Polargegenden, stehen blieben. Bisher hatten keine unüberwindlichen Hindernisse  
sich den siegreich vordringenden Scharen in den Weg gestellt, und sie zogen getrost weiter.  
Aber hier machten die Riesen Front gegen sie, im Bunde mit den ärgsten Feinden des  
Lebens: dem Eise, der Kälte und der langen Winternacht.«*

So beginnt der große Entdecker und Polarforscher Fridtjof Nansen seinen Expeditionsbericht 1897. Der menschliche Entdeckergeist hat seitdem fast allen Winkeln unseres Heimatplaneten ihre Geheimnisse entrissen und sie mit modernstem wissenschaftlichen Instrumentarium vermessen und studiert. Aber die Polarregionen setzen unserem Forscherdrang noch immer Grenzen. Das Licht unserer Erkenntnis verliert sich in der zentralen Arktis

in den Wintermonaten bis zum heutigen Tag. Zu undurchdringlich ist das Eis auf dem Arktischen Ozean dann, zu widrig die äußeren Bedingungen. Kein Forschungseisbrecher konnte bislang hierhin vorstoßen. Noch nie hat ein Eisbrecher das komplexe System der zentralarktischen Klimaprozesse ganzjährig studiert.

In einer gewaltigen internationalen Gemeinschaftsleistung haben sich 20 Nationen verbündet, um mit der MOSAiC-Expedition, dem multi-disziplinären Drift-Observatorium für das Studium des Arktischen Klimas, die Geheimnisse der Arktis zu entschlüsseln, mit der *Polarstern* erstmals einen modernen Forschungseisbrecher ganzjährig in die zentrale Arktis zu bringen und auch im Winter die direkte Umgebung des Nordpols zu untersuchen. In einer Expedition, die die Grenzen des Machbaren verschiebt, überwintert *Polarstern* fest eingefroren im Eis der Zentralarktis, unterstützt von einer Flotte von sechs weiteren Eisbrechern und Forschungsschiffen, und sammelt ein ganzes Jahr lang die Daten, die wir so notwendig brauchen.

Denn die Arktis ist das Epizentrum des Klimawandels. Nirgendwo sonst erwärmt sich unser Planet so rasant wie hier – mindestens doppelt so schnell wie im Rest der Welt und im Winter sogar noch viel ausgeprägter. Vieles davon verstehen wir bis heute nicht. Unsere Klimamodelle haben ihre größten Unsicherheiten in der Arktis. Hier weicht das, was verschiedene Klimamodelle für die Erwärmung bis zum Ende des Jahrhunderts vorhersagen, bis zu einem Faktor drei voneinander ab – im pessimistischen Szenario für die zukünftigen Treibhausgasemissionen reichen diese Vorhersagen von 5 Grad Celsius Erwärmung bis zu sage und schreibe 15 Grad. Viele Modelle sagen voraus, dass die Arktis in wenigen Jahrzehnten im Sommer eisfrei sein wird. Andere nicht. Keiner weiß, ob und wann das passieren wird. Aber wir brauchen robuste und verlässliche wissenschaftliche Grundlagen für die so dringenden und tiefgreifenden gesellschaftlichen Entscheidungen zum Klimaschutz.

Klimamodelle beruhen auf Daten und auf einem genauen Verständnis der Prozesse im Klimasystem, die wir im Computer so realitätsnah wie möglich nachbauen müssen. Nur so erzielen die Modelle robuste Ergebnisse. Aber wie will man das tun für eine Region, in der unsere modernen Instrumente noch nie zur Beobachtung des Klimasystems eingesetzt werden konnten? Mangels Beobachtungen müssen die Modelle hier Ad-hoc-

Annahmen darüber treffen, wie die Prozesse funktionieren und wie sie ablaufen. Man könnte auch sagen: Sie müssen raten. Dies führt zu den gewaltigen Unsicherheiten in den Prognosen.

Dabei ist die Arktis die Wetterküche für Wetter und Klima in Europa, Nordamerika und Asien, den Gegenden, in denen ein Großteil der Weltbevölkerung lebt. Der Temperaturkontrast zwischen der kalten Arktis und den wärmeren mittleren Breiten treibt das Hauptwindssystem der Nordhemisphäre an und bestimmt zu einem erheblichen Teil unser Wetter. Die schnelle Erwärmung der Arktis verändert diesen Temperaturkontrast. Das Ergebnis sind vermehrte und intensivere Extremwetterlagen in unseren Breiten. Und was eine sommerlich eisfreie Arktis für unser Klima bedeuten würde, lässt sich zurzeit kaum mit Sicherheit sagen, zu unbekannt sind die arktischen Prozesse.

Wie erreicht man also die zentrale Arktis im Winter, wenn das Eis so dick ist, dass auch unsere besten Forschungseisbrecher es nicht durchbrechen können? Unsere Expedition folgt den Fußstapfen des großen Polarforschers Fridtjof Nansen, des Entdeckers der arktischen Eisdrift. Nansen hatte aus den nördlich von Grönland aufgefundenen Trümmern der vor Sibirien im Eis gescheiterten *Jeannette*-Expedition von 1879 auf ein quer über die Polkappe führendes Förderband aus Eis geschlossen: die Transpolardrift. Diese nutzte er, um tiefer als jemals jemand zuvor in die Zentralarktis vorzustoßen. Er ließ sich mit der *Fram*, einem eigens gebauten hölzernen Segelschiff, vor der sibirischen Küste im Ursprungsbereich des Förderbandes vom Eis gefangen nehmen und wurde von dem Eisstrom quer über die Polarkalotte innerhalb von drei Jahren bis in den Nordatlantik getragen.

Diesem Ansatz folgen auch wir mit der MOSAiC-Expedition. Wir arbeiten mit dem Eis statt gegen das Eis. Das Konzept: Wenn wir uns an der richtigen Stelle ins Eis einschließen lassen, wird uns die Transpolardrift ohne jedes weitere Zutun quer durch die Zentralarktis tragen und uns so den Zugang zu dieser sonst abgeschotteten Region auch im Winter verschaffen. Dabei sind wir für eine lange Phase im Winter und Frühjahr fest und unentrinnbar in das driftende Eis eingeschlossen.

Der Verlauf der Expedition liegt vollständig in den Händen der Natur. Sie ist auf Gedeih und Verderb den Naturgewalten ausgesetzt, keiner kann sagen oder beeinflussen, wo uns die Eisdrift hintragen und wie die

Expedition verlaufen wird. Wir verlassen uns auf die Natur. Nicht wir bestimmen den Kurs und den Verlauf der Reise, die Kräfte der Natur tun das. Bei einem solchen Unterfangen ist nichts planbar, alles entwickelt sich aus dem Gang der Expedition. Gewaltige Herausforderungen stellen sich uns dabei: Eisrisse, die dramatische Auffaltung riesiger Gebirge aus Eisplatten, die sich übereinanderschieben, heftige Stürme, extreme Kälte, die undurchdringliche Schwärze der monatelangen Polarnacht, gefährliche Eisbären und nicht zuletzt die Corona-Pandemie. Wir sind bereit.

# Teil I

## Herbst

