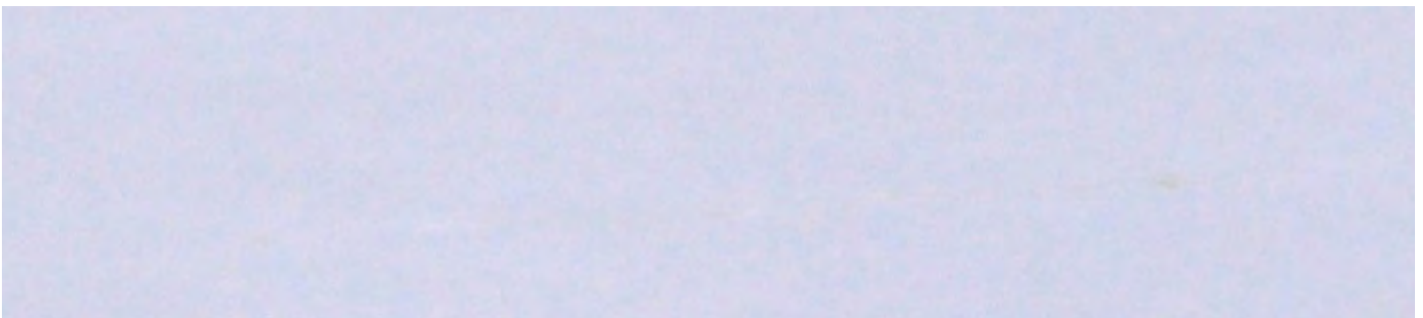


# Nordpol

Originaltitel der Expedition: A Trip to the North Pole



## Themen der Expedition:

Nordpol, Eisbären

## Lehrplanbezug und Unterrichtsziele:

Perspektive Raum – ökologische Zusammenhänge bei der Gestaltung und Nutzung von Räumen erkennen und beachten; ausgewählte Wirkungen raumverändernder Maßnahmen auf Pflanzen, Tiere und Menschen erfassen und bewerten; Vereinbarungen zum Schutz der Lebensräume von Menschen, Tieren und Pflanzen sowie zum Schutz natürlicher Ressourcen kennen und berücksichtigen; den Nordpol als schützenswerten Lebensraum für seltene Tiere kennenlernen

## Unterrichtsfächer:

Sachunterricht, Deutsch

## Sprache der Expedition:

Englisch

## Klassenstufen:

3 und 4

**Anmerkung zum Material:** Im Grundlagenmaterial „Virtual Reality im Klassenzimmer“ finden Sie weiterführende Informationen rund um den Einsatz von Google Expeditionen im Unterricht: [www.derlehrerclub.de/expeditionen](http://www.derlehrerclub.de/expeditionen)

Falls Sie das Material ausgedruckt nutzen möchten, können Sie den hinter jeder Verlinkung hervorgehobenen Shortlink in die Browserzeile eingeben. Dann öffnet sich die entsprechende Seite.

## Szenen der Expedition (die gefetteten Szenen sind Teil des Unterrichtsmaterials):

- 1. A Trip to the North Pole**  
(Eine Reise zum Nordpol)
- 2. Who Lives at the North Pole?**  
(Wer lebt am Nordpol?)
- 3. The Ice** (Das Eis)
4. An Abandoned Station *(Diese Szene eignet sich nicht für den Grundschulunterricht.)*

Zusätzlich wurde die erste Szene „Antarctica’s Environment“ aus der Expedition „Antarctica“ integriert.

**Hinweis:** Um das Thema Eisbären weiter zu vertiefen, empfiehlt sich die Expedition „Polar Bears and the Arctic Ecosystem“.

## IMPRESSUM

Herausgeber und Verleger: Stiftung Lesen, Römerwall 40, 55131 Mainz, [www.stiftunglesen.de](http://www.stiftunglesen.de); Verantwortlich: Dr. Jörg F. Maas, Programme: Sabine Uehlein; Fachautorin: Isabelle Angelberger, päd. Landesinstitut Rheinland-Pfalz; Redaktion: Silke Schuster; Gestaltung: wordsimages Mainz; Bildnachweis: © pixabay.com (Cover), commons.wikimedia.org/wiki/File:Arctic\_Ocean.png, by CIA (S. 3), Bettina Nutz (S. 4, 5)  
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.  
© Stiftung Lesen, Mainz 2018. Die Arbeitsblätter dürfen für Unterrichtszwecke kopiert werden.

# Impulse zum Einstieg in Expedition und Thema

## Beobachten und Beschreiben

Geben Sie Ihren Schülerinnen und Schülern zunächst einige Minuten Zeit, um sich in einer Szene umzusehen und einen ersten Eindruck zu gewinnen. Auf diese Weise können Sie in jeder Szene verfahren, die Sie mit Ihrer Klasse entdecken möchten. Hier geht es um das Betrachten, das Wahrnehmen und die Faszination an den Bildern.

Achten Sie darauf, regelmäßig Pausen einzulegen und die Schülerinnen und Schüler jeweils max. fünf Minuten in einer Szene verweilen zu lassen. Das Gespräch und die thematischen Vertiefungen können anschließend ohne den Blick in die Szene weitergeführt werden. Nachdem Ihre Schülerinnen und Schüler einen Eindruck bekommen haben, können Sie ihre Aufmerksamkeit mit Fragen leiten (als Guide lenken Sie den Blick an die entsprechende Stelle in der Expedition).

### Mögliche Fragen wären:

- Beschreibt, was ihr hier seht.
- Wo steht ihr gerade?
- Wie sieht die Landschaft aus?

*(Antworten: Es gibt kein „Land“, nur Eisschollen und Treibeis. Bäume oder andere Pflanzen existieren nicht.*

*Zwischendrin kann man Wasserlöcher erkennen. Dabei handelt es sich nicht etwa um Pfützen oder Seen, sondern um offene Wasserlöcher, in denen das Meerwasser nicht gefroren ist.)*

## Aktivierung von Vorwissen

Wenn sich Ihre Schülerinnen und Schüler ein paar Minuten in der jeweiligen Szene umgesehen und Einzelheiten beobachtet haben, legen Sie eine Pause ein, um vorhandenes Wissen zum Thema Nordpol zusammenzutragen. Nehmen Sie ggf. eine Karte oder einen Globus zur Hilfe.

### Mögliche Fragen wären:

- Wo liegt der Nordpol?  
*(Antwort: Der Nordpol liegt im Arktischen Ozean, auch Nordpolarmeer genannt. Es gibt dort kein Land, man kann lediglich - wenn es kalt genug ist - auf Eisschollen stehen.)*
- Was ist der Nordpol?  
*(Antwort: der nördlichste Punkt der Erde)*
- Was denkt ihr, wie kalt es dort wohl ist?  
*(Antwort: Die Leute, die in der Expedition zu sehen sind, sind sehr warm angezogen und rundherum ist alles gefroren. Die Durchschnittstemperatur am Nordpol liegt bei  $-20^{\circ}\text{C}$ . Zum Vergleich: Der Gefrierpunkt von Wasser liegt bei  $0^{\circ}\text{C}$ .)*
- Leben Menschen am Nordpol?  
*(Antwort: Nein, denn am Nordpol gibt es kein Land. Er liegt mitten im Meer. Die Eismassen sind ständig in Bewegung, dadurch ist es unmöglich, Häuser zu bauen. Im Sommer verschwindet das Eis ganz oder fast ganz.)*
- Wie oft kann man am Nordpol einen Sonnenaufgang bzw. Sonnenuntergang beobachten?  
*(Antwort: Es gibt nur einen Sonnenaufgang im März und einen Sonnenuntergang im September).*



**Klassenbibliothek:** Bauen Sie, ggf. gemeinsam mit Ihren Schülerinnen und Schülern, eine kleine Klassenbibliothek zum Thema Nordpol auf. Vielleicht hat das ein oder andere Kind zu Hause ein passendes Buch, das es für das Projekt ausleihen würde, und/oder Sie stellen mithilfe der Schul- und Stadtbibliothek eine thematische Lesekiste mit Sachbüchern und erzählender Literatur zusammen. Eine Auswahl an Lesetipps finden Sie am Ende des Dokumentes.

# Eine Reise zum Nordpol (Szene 1)

## Aufgabe 1:

Vergleiche die Karte mit einem Globus. Markiere den Nordpol mit einem roten Kreuz. Welche Länder (die sogenannten Polarstaaten) liegen direkt um den Nordpol herum? Schreibe sie auf und markiere sie auf dem ausgedruckten Arbeitsblatt auf der Karte.



---

---

---

---

---

---

## Aufgabe 2:

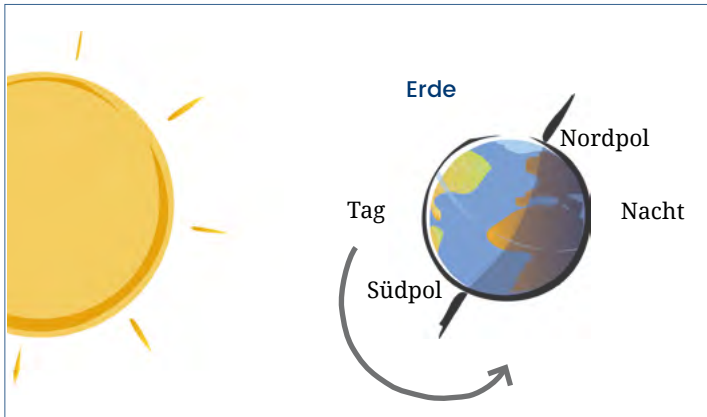
Werde zum Nordpol-Experten! Finde so viele Informationen wie möglich über den Nordpol. Recherchiere in Sachbüchern oder auf Kinderseiten, z. B. [www.kindernetz.de](http://www.kindernetz.de), [www.helles-koepfchen.de](http://www.helles-koepfchen.de), [www.klexikon.de](http://www.klexikon.de).

Folgende Fragen helfen dir dabei:

- Warum können die Leute in der Szene um den Nordpol herum stehen?
- Mit welchem Schiff kann man zum Nordpol fahren?
- Wann wurde der Nordpol entdeckt?
- Welchen Stern kannst du sehen, wenn du am Nordpol zum Himmel schaust?
- Welche Tiere leben am Nordpol?
- Welche Pflanzen wachsen am Nordpol?

# Mitternachtssonne (Szene 2)

Schau dir die Zeichnung genau an und lies den Text dazu.



Die Erde dreht sich. Nur eine Seite der Erde wird von der Sonne beleuchtet. Dort ist Tag und auf der anderen Seite ist Nacht. Am Nordpol und am Südpol besteht das Jahr aus einem einzigen Tag und einer einzigen Nacht. Man nennt sie Polartag und Polarnacht. Sie dauern jeweils sechs Monate. Der Winter beginnt im September und endet im März. Das bedeutet, es wird den ganzen Winter lang nicht hell, und im Sommer geht die Sonne nicht unter.

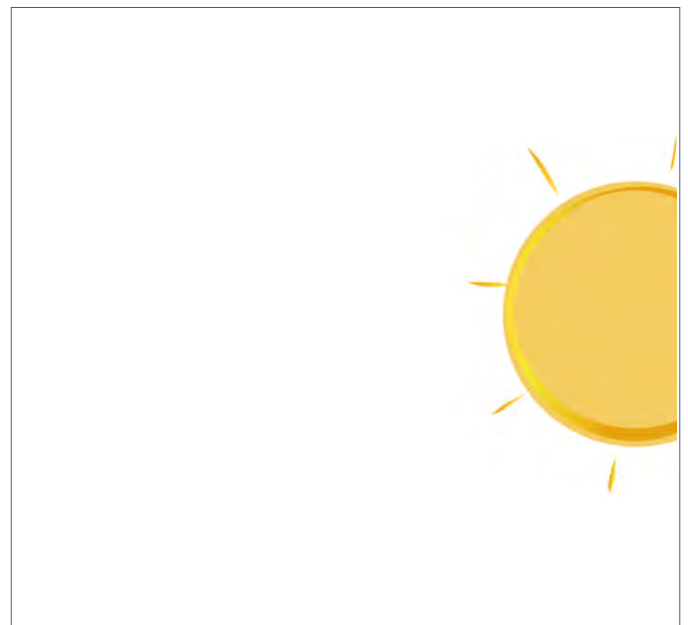
## Aufgabe:

Auf der Zeichnung ist es am Nordpol Nacht und am Südpol Tag. Wenn es nur eine Polarnacht und einen Polartag gibt, wann kannst du dann am Nordpol einen Sonnenaufgang sehen? Und wann einen Sonnenuntergang?

Was denkst du: Warum nennt man die Sonne am Nordpol im Sommer „Mitternachtssonne“?

Kannst du die Zeichnung so verändern, dass es am Nordpol Tag ist? Wo muss die Erde nun stehen? Zeichne deine Skizze in den Kasten.

*Tipp:* Die Erde dreht sich auch um die Sonne.



# Eisbären (Szene 3)

## Aufgabe 1:

Was findest du über Eisbären heraus? Recherchiere in Sachbüchern oder zum Beispiel auf [www.tierchenwelt.de](http://www.tierchenwelt.de) oder [www.helles-koepfchen.de](http://www.helles-koepfchen.de).

Dort leben Eisbären:

---

Größe und Gewicht:

---

Aussehen:

---

Nahrung:

---

Was ich sonst noch über Eisbären weiß:

## Aufgabe 2:

Bist du Eisbärexperte? Teste dein Wissen [hier](https://goo.gl/S9Vw6Y): [goo.gl/S9Vw6Y](https://goo.gl/S9Vw6Y)

## Aufgabe 3:

Wissenschaftler beobachten, dass es am Nord- und Südpol immer weniger Eis gibt, weil die Erde wärmer wird. Was denkst du, warum ist es gefährlich für die Eisbären, wenn das Eis am Nordpol immer dünner wird? Vergleiche deine Antwort mit der Antwort einer Mitschülerin oder eines Mitschülers.

# Die Antarktis

Die Antarktis bezeichnet den Südpol, den Kontinent Antarktis und den Südlichen Ozean (auch Südpolarmeer genannt). Es ist die kälteste Region der Erde, im Winter können bis zu  $-70^{\circ}\text{C}$  erreicht werden. Der Kontinent ist von dicken Eisschichten bedeckt, die bis zu 2.200 Meter aufragen können.

Bei der Betrachtung der Regionen Arktis und Antarktis fällt auf: Im Gegensatz zum Nordpol befindet sich der Südpol an Land, ist aber von einer dicken Eisschicht bedeckt. Ein Vergleich der beiden Szenen zeigt es deutlich: Am Nordpol gibt es keine Erhebung, am Südpol sind Felsen und Berge unter dem Eis sichtbar.

## Aufgabe:

Finde so viel wie möglich über den Südpol heraus: Recherchiere in Sachbüchern oder auf Kinderseiten [www.kindernetz.de](http://www.kindernetz.de), [www.helles-koepfchen.de](http://www.helles-koepfchen.de), [www.klexikon.de](http://www.klexikon.de).

*Folgende Fragen helfen dir dabei:*

- Wie nennt man das Gebiet um den Südpol noch?
- Welche Tiere leben dort?
- Welche Pflanzen wachsen dort?
- Wann wurde der Südpol entdeckt?
- Wie dick ist das Eis?

Vergleiche zu zweit eure Ergebnisse mit den Ergebnissen aus dem Arbeitsblatt „Reise zum Nordpol“.

# Lese-, Medien- und Linktipps

## Lese- und Medientipps

*Manfred Baur*

**Polargebiete. Leben in eisigen Welten**

Reihe „WAS IST WAS“ (Bd. 36)

Tessloff Verlag, Nürnberg 2018, 48 S., € 9.95, ab 8

Die Polargebiete tragen nicht umsonst den Namen „Schneewüste“. Hier herrschen Eis, Kälte und Finsternis. Doch selbst in diesen vermeintlich lebensfeindlichen Umgebungen tummeln sich Tiere wie Robben und Eisbären, Wale und Tintenfische. Die Bedingungen für Polarforscher sind herausfordernd. Doch die Erforschung der eisigen Pole ist wichtig, hätte ihr Schmelzen doch schwerwiegende Folgen für das weltweite Klima.

*Martin Nusch/Wigald Boning (Sprecher)*

**Arktis und Antarktis.**

**Von schlauen Füchsen und mutigen Forschern**

GEOLino extra Hör-Bibliothek

cbj audio, München 2009, Hörbuch CD/Laufzeit ca. 60 Min.,

€ 8.95, ab 10

Es ist nicht einfach, in der Nähe der Pole zu überleben. Extreme Kälte und scheinbar nicht enden wollende Nächte und Tage sind für Menschen und Tiere gleichermaßen eine

Herausforderung. Wie das Volk der Inuit, die Bewohner einer Forschungsstation am Südpol, Polarfüchse, Narwale und andere Bewohner der eisigen Weiten damit umgehen, erklärt Wigald Boning seinen Zuhörern.

*Sue Hiegemann*

**Max und die Eisbären**

Papierfresserchens MTM-Verlag, Lindau 2013, 96 S., € 9.20, ab 8

Max ist zehn Jahre alt und hat einen Traum: Er möchte einmal im Leben einen Eisbären in freier Wildbahn sehen. Doch er glaubt, dass er dafür nicht mehr allzu viel Zeit hat und es Eisbären bald nur noch in Zoos geben wird. Kurzerhand schleicht er sich auf das Forschungsschiff, auf dem sein Vater Kapitän ist. Die Seekrankheit ist nur das erste von vielen Problemen bei dem Abenteuer, das nun seinen Lauf nimmt ...

## Linktipps

- **Können Eisbären frieren?** (SWR Kindernetz): <https://goo.gl/CeKS39>
- **Nord- und Südpol** (Kinderzeitmaschine): <https://goo.gl/rSwKfH>
- **Polarregionen Arktis** (Planet Wissen): <https://goo.gl/39Yd6u>

### Hinweis:

Weiterführende Informationen zum Thema Klimawandel gibt es auch beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. Dort steht z. B. ein Unterrichtsmaterial „Klimawandel“ für Grundschulen zum Download bereit: <https://goo.gl/Xs3cyJ>



# Lösungshilfe

## Arbeitsblatt Mitternachtssonne

- Im März sieht man einen Sonnenaufgang und im September einen Sonnenuntergang.
- Warum nennt man die Sonne am Nordpol im Sommer „Mitternachtssonne“?  
Weil im Sommer die Sonne auch um Mitternacht noch zu sehen ist.
- Veränderte Zeichnung:

