

A polar bear is sitting on a small, sandy island with patches of green grass and snow. The island is surrounded by a dark blue sea with large, jagged icebergs in the background. A full moon is visible in the dark blue sky. The text is overlaid on the top half of the image.

LARS

DER KLEINE EISBÄR


im Planetarium

WAS KINDER NOCH ÜBER EISBÄREN WISSEN WOLLEN

Begleitheft zur 360°-Produktion für Kinder zwischen fünf und acht Jahren

WWW.LARS-EISBAER.DE

AUF DER BASIS DES BUCHES «KLEINER EISBÄR IN DER WALBUCHT»
VON HANS DE BEER, ERSCHIENEN IM NORD-SÜD-VERLAG AG, ZÜRICH, 2008

A watercolor illustration of a landscape. The scene is dominated by soft, light blue washes representing water or mist, interspersed with patches of green. The green areas are defined by dark, sketchy outlines, suggesting hills or islands. In the middle ground, a small, white boat with a blue interior is visible on a green patch. The overall style is delicate and artistic, with a focus on texture and color blending.

*„Meine Kinderbücher sind
lustig, sollen aber auch
zum Nachdenken anregen.“*

HANS DE BEER,
ILLUSTRATOR UND AUTOR DER KINDERBÜCHER „LARS EISBÄR“

WIE BEGEISTERT MAN DIE FORSCHER VON MORGEN?

Der Eisbär ist in den vergangenen Jahren zu einem Symbol für den Klimawandel geworden. Die Szenen, in denen ein Eisbär von einer wässrigen Eisscholle zur nächsten springt, kennen viele Menschen. Die bisher feste meterdicke Eisdecke in der Arktis schmilzt von Jahr zu Jahr weiter, und schon bald werden im Sommer regelmäßig weite Teile des Arktischen Ozeans eisfrei bleiben. Auch wenn sich der Eisbär an die neue Situation anpassen kann, der Lebensraum des stattlichen Bären ist bedroht. Verantwortlich dafür ist der Klimawandel.

Aber nicht nur das Klima verändert sich. Auch die Ozeane sind betroffen. Schon heute wissen wir, dass der Meeresspiegel wegen der Erwärmung der Meere steigen wird. Dazu kommt, dass die Gletscher und der Grönländische Eispanzer schmelzen und dadurch kleine Inselreiche beispielsweise in der Südsee überflutet werden. Aber was wird noch passieren? Werden wir noch lange Fisch essen können? Wie entwickelt sich das Leben im Meer überhaupt? Was müssen wir Menschen an Land befürchten? Werden Sturmfluten oder gar Tsunamis die Bevölkerung an den Küsten noch häufiger überraschen? Das alles sind wichtige Fragen. An diesen und vielen weiteren forschen wir im Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“. Das ist ein Verbund von mehr als 250 Kieler Wissenschaftlern, die alle das gleiche Ziel verfolgen. Wir wollen Antworten finden, den Ozean verstehen und aus unseren Erkenntnissen unsere Zukunft gestalten.

Denn noch wissen wir nicht genau, was es für Lars und seine Freunde bedeutet, wenn es vielleicht schon in hundert Jahren im Sommer kein Eis mehr am Nordpol geben wird. Was wir aber wohl wissen ist, dass wir Menschen sehr viel tun können, um solch bedrohten Lebensräume zu schützen. Aber dafür müssen wir mehr über sie erfahren. So wie die jungen Besucher im Kieler Mediendom. Wir möchten mit der gemeinsamen Produktion erreichen, dass sich viele Kinder für den Lebensraum Arktis und den Ozean interessieren und mehr wissen wollen. Und was eignet sich da besser, als die Geschichte von Lars Eisbär zu erzählen.



PROF. DR. MARTIN VISBECK,
SPRECHER DES EXZELLENZCLUSTERS „OZEAN DER ZUKUNFT“

WARUM BESUCHT LARS EISBÄR DEN MEDIENDOM IN KIEL?

Berühmte Gäste zu haben – darauf freut man sich natürlich. Aber es ist schwierig, solche Gäste auch zu bekommen! Zuerst hatte Berit Thomas – sie ist Lehrerin und kümmert sich im Mediendom um die Vorstellungen für die kleinen Gäste - die Idee, Lars Eisbär in unsere Kuppel im Mediendom einzuladen. Diese Kuppel ist nämlich etwas Besonderes! Mit einer raffinierten Technik schaffen wir es, dass sich unsere Gäste mitten im Geschehen fühlen. Es ist ein bisschen so, als säßen wir in einem Boot und reisen durch ferne und fremde Welten. Die Wissenschaftler verwenden dieses Gefühl „Immersion“, ein kompliziertes Wort. Wissenschaftler nehmen gern komplizierte Worte, weil sie dann ganz genau wissen, worüber sie reden. Eisbären interessiert das nicht so sehr.

Lars Eisbär lebt in der Arktis. Und da kommt man als Kind nur sehr schwer und ganz selten hin. Es ist so weit weg, so kalt und natürlich auch gefährlich. Auch wegen der Eisbären. Deswegen wollten wir gemeinsam mit den Meereswissenschaftlern der Kieler Universität, eine davon ist Katrin Knickmeier - sie kümmert sich um die Aktivitäten für Schulen - die Arktis in den Mediendom holen. Wir wollten, dass auch die Kinder die Arktis kennen lernen.

Zuerst brauchten wir aber die Zustimmung vom Verlag, der die Bücher von Lars herstellt. Mit ein bisschen Glück haben wir die bekommen. Dann haben wir ein Team gesucht, das die Geschichte so gestaltet, dass sie in die Kuppel kommt. Das nennt man ein Produktionsteam. Dazu gehörten neben mir, Berit und Katrin, besonders Ralph (Design) und Jens (Musik) und noch Janne, Markus, Heidi und Friederike.

Sie alle haben die Geschichte geschrieben, die Sternbilder erklärt und ganz normale Bilder von Eisbären so verändert, dass sie in die runde Kuppel passen. Das Team hat auch einige Effekte wie Schnee am Computer hergestellt, eine Musik komponiert und Geräusche ausgesucht – so lange, bis die Produktion fertig war und die Kinder jetzt die ganze Geschichte sehen und hören können. Auch Hans de Beer, der die Bilderbücher von Lars erfunden hat, die Bilder zeichnet und die Geschichten von Lars schreibt, war in Kiel. Heute freuen sich schon viele Kinder in vielen anderen Städten über die Präsentation von Lars Eisbär.



EDUARD THOMAS,
LEITER DES ZENTRUMS FÜR KULTUR- UND WISSENSCHAFTS-
KOMMUNIKATION AN DER FACHHOCHSCHULE KIEL



STERNZEICHEN

Um sich am Sternenhimmel zurechtzufinden, helfen uns die Sternbilder. Vor langer Zeit haben sich die Menschen in Gedanken Striche zwischen die Sterne gemalt und so sind Gegenstände, Menschen und Tiere als Sternbilder entstanden. Das bekannteste Sternbild an unserem Nachthimmel ist der Große Wagen. Er steht bei uns am Himmel immer in Richtung Norden. Er besteht aus sieben Sternen. Drei bilden die Deichsel und vier den Kasten des Wagens. Die Räder des Wagens müssen wir uns dazudenken.

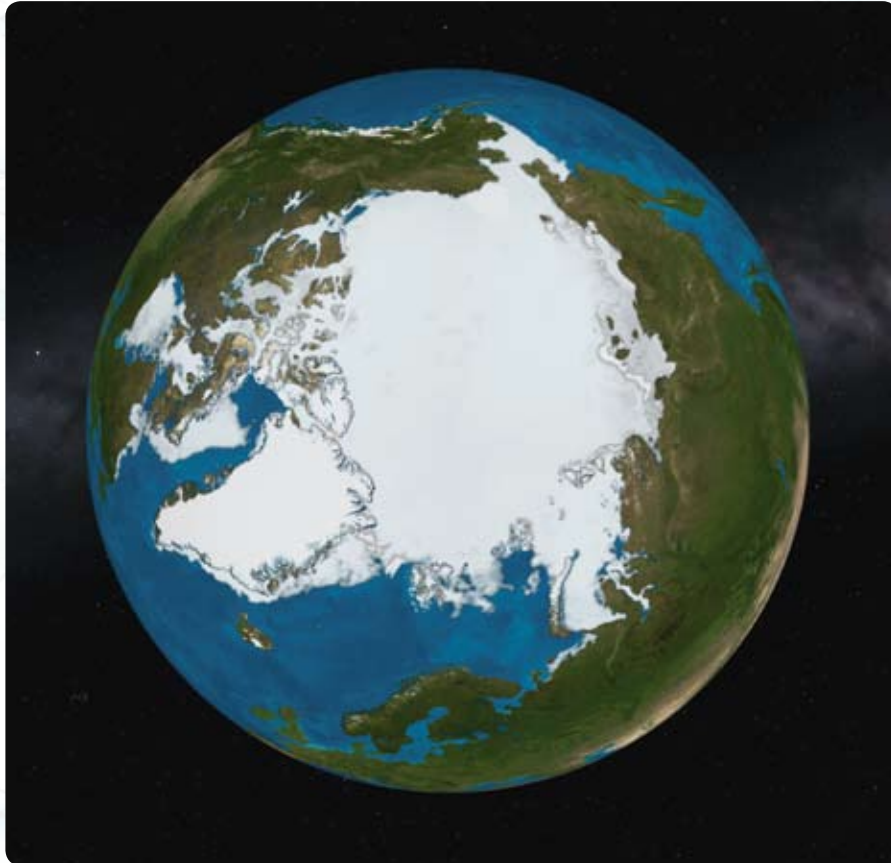
Eigentlich ist der Große Wagen nur ein Teil eines noch viel größeren Sternbildes. Er gehört zur Großen Bärin. Dort hat sich hinten im Schwanz und im Hinterteil der große Wagen versteckt. In den Bärenatzen stehen immer zwei Sterne ganz dicht beieinander. Die könnt ihr auch am Himmel schön finden. Dann kann man sich die ganze Bärin vorstellen. Der Kopf ist allerdings schwer zu sehen, da gibt es wenig helle Sterne.

Ganz in der Nähe der Großen Bärin steht auch der Kleine Bär. Um ihn zu finden, müsst ihr folgendes tun: Stellt euch einmal vor, ihr nehmt einen Stift und verbindet die beiden hinteren Kastensterne des Großen Wagens mit einer Linie und verlängert diese Linie schräg nach oben bis zum nächsten hellen Stern. Nun seid ihr beim Polarstern angekommen. Er ist gleichzeitig die Schwanzspitze des kleinen Bären und der erste Deichselstern des kleinen Wagens. Der kleine Wagen sitzt im kleinen Bären. Leider hat er nicht so helle Sterne wie der große Wagen. Nur seine Schwanzspitze leuchtet als Polarstern und gab den Seeleuten früher die Nordrichtung an. Wenn ihr von diesem Stern gerade hinunterrutscht, kommt ihr genau nach Norden. So heißt dieser Stern auch manchmal der „Nordstern“.

Im Laufe der Nacht dreht die Erde sich um sich selbst. Stellt Euch einmal vor, ihr könntet eine lange Stange durch die Erde schieben. Die Stange schiebt ihr am Südpol in die Erde hinein und quer durch, so dass sie am Nordpol wieder herausguckt. Jetzt macht ihr die Stange so lang, dass sie ins Weltall zeigt. Die Stange zeigt dann fast genau auf einen Stern, den ihr schon kennt: Es ist der Polarstern. Wenn die Erde sich jetzt um die Stange dreht, scheint der Polarstern stehen zu bleiben. Alle anderen Sterne wandern um ihn herum. Auch der Große und Kleine Wagen drehen sich im Kreis um den Polarstern herum. Deshalb stehen sie nachts nicht immer genau an der gleichen Stelle am Himmel. Aber ihr könnt sie immer in Richtung Norden finden.

DIE ARKTIS

Unter dem Polarstern aus den Sternzeichen Kleiner Wagen und Kleiner Bär liegt der Nordpol. Hier wohnen Eisbären wie Lars aus den Geschichten vom Kleinen Eisbär. Es ist eine Landschaft voller Eis und Schnee, man nennt sie die Arktis. In der Arktis ist es kälter als bei uns. Während wir nur im Winter Schnee haben, gibt es in der Arktis auch im Sommer noch Schnee und Eis. Diesen Schnee kann man sogar aus dem Weltall auf der Erdkugel sehen.



Die NASA (Nationale Luft- und Raumfahrtbehörde der USA) zeigt auf Satellitenbildern die Eisbedeckung des Meereises der Arktis am Ende der sommerlichen Schmelzphase (September). Im Vergleich von 1979 und 2003 ist ein deutlicher Rückgang des Meereises zu verzeichnen.



Während sich die Erde dreht, seht ihr viele blaue Flächen, das ist das Wasser. Die braunen und grünen Flächen sind das Land. In der Arktis könnt ihr weiße Flächen aus Schnee und Eis entdecken.

Die Arktis ist das Zuhause der Eisbären. Sie ist Inbegriff einer kalten, weißen Ödnis im hohen Norden der Welt. Lange Zeit war die Arktis für die meisten Menschen ein lebensfeindlicher und unheilvoller Ort, dessen Erforschung zahllosen Entdeckern das Leben gekostet hat.

Die Arktis ist auch die Heimat des ewigen Eises. Zur Arktis gehören Grönland (die größte Insel der Welt) und die nördlichen Teile von Amerika, Asien und Europa. Der Nordpol befindet sich inmitten eines großen, eisbedeckten Ozeans.

Die zentrale Arktis wird von einem tiefen Meer bedeckt - dem Nordpolarmeer. Direkt am Nordpol ist das Nordpolarmeer über vier Kilometer tief. Insgesamt, das heißt mit seinen flacheren Randmeeren vor den Küsten Nordamerikas und Eurasiens, bedeckt es eine Fläche von über zehn Millionen Quadratkilometern und ist damit größer als Europa. Im Gegensatz zum ringförmigen Südlichen Ozean rund um die Antarktis (d.h. rund um

den Südpol) ist das Nordpolarmeer zu einem großen Teil von kontinentalen Landmassen umschlossen. Das ganze Jahr über finden wir wunderschöne Eiswelten.

Hier leben viele Wale und Robben. Und in der Arktis gibt es natürlich Eisbären, wie Lars aus der Geschichte „Kleiner Eisbär in der Walbucht“ von Hans de Beer.

Der Sommer in der Arktis ist kurz. Auch nachts ist es hell. In manchen Gebieten geht die Sonne sogar wochenlang gar nicht unter. In dieser Zeit ziehen andere Tiere in die Arktis, um Kinder zu bekommen und zu fressen.

Das Leben in der Arktis ist hart. Im Winter ist es monatelang dunkel. Es kann sehr stürmisch und eisig kalt werden. Die Temperaturen fallen weit unter Null, einmal wurden sogar minus 72° Grad gemessen!!



WOHER KOMMT DER NAME EISBÄR?

Wissenschaftler nennen den Eisbären *Ursus maritimus*, das ist Latein und bedeutet übersetzt „Seebär“ oder „Meerbär“. Er heißt so, weil er im Meer und auf dem Eis zuhause ist.

Sein nächster Verwandter ist der Braunbär, der immer auf dem Land lebt. Der Eisbär ist jedoch im Grunde ein „Meereslebewesen“, genauer gesagt ein Element des Meereis-Nahrungsnetzes. Er hat sich erst vor relativ geringer Zeit, wahrscheinlich in der vorletzten Eiszeit vor etwa 200.000 Jahren, aus einer isolierten Braunbären-Gruppe entwickelt. Er hat sich auf die Jagd von Robben im arktischen Meereis spezialisiert.



WIE SEHEN EISBÄREN AUS?

Der Eisbär hat einen mächtigen Körper, er kann von Kopf bis Schwanz drei Meter lang werden und bis zu 900 Kilogramm wiegen, so viel wie ein kleines Auto. Der Eisbär hat sehr kräftige Beine, mit denen er sogar zehn Meter weit springen kann!

Lars Eisbär und der echte Eisbär in der Arktis haben einen kleinen Schwanz und kleine Ohren. Das ist wichtig, damit Schwanz und Ohren in der eisigen Kälte nicht abfrieren. Gegen die Kälte ist der Eisbär noch auf andere Weise geschützt. Seine Haare sind hohl und sie wirken dadurch wie eine besonders warme Winterjacke. Auch eine dicke Fettschicht unter dem dichten Fell hält den Eisbären warm. Das ist im Wasser sehr wichtig, wo ihm das nasse Fell nicht mehr viel nützt. Der Eisbär hat ganz besondere Fußsohlen. Zum Schutz vor der Kälte sind sie teilweise mit Haaren bewachsen. Das verhindert auch das Ausrutschen auf dem Eis.

Mit seinem Körper ist der Eisbär also bestens an die arktischen Bedingungen angepasst.





WAS MACHEN EISBÄREN EIGENTLICH DEN GANZEN TAG? UND WAS FRESSEN SIE?

Hier seht ihr eine Eisbärenfamilie, die gerade etwas gerochen hat. Sie ist aufmerksam. Ihr seht auch, dass die Jungen dicht bei der Mutter sind. Die Mutter schützt sie vor Gefahren. Und die Jungen haben gelernt, in der Nähe der Mutter zu bleiben und sich hinter ihr zu halten.

Eisbären sind große Raubtiere. Sie fressen so ziemlich alles, aber am liebsten Robben. Diese leben am offenen Wasser oder haben sich im Eis Atemlöcher frei gestoßen. Auf der

Jagd nach Robben wandern die Eisbären weit über das Packeis. Finden sie ein Atemloch, stürzen sie sich auf die Robbe, wenn sie zum Luftholen nach oben kommt. Mit einem einzigen gewaltigen Prankenschlag kann der Eisbär eine Robbe töten.

Wenn Eisbären einmal Witterung aufgenommen haben, laufen sie zielstrebig in eine Richtung und lassen sich von nichts aufhalten. Ihre Spuren verlaufen fast immer gerade. Auch Eisschollen, kleine Eishügel – sie heißen Presseisrücken – und Wasser sind kein Hindernis für sie.

UND WAS IST, WENN DAS EIS IM ARKTISCHEN SOMMER DÜNNER WIRD ODER SCHMILZT?

Wenn es nur ein bisschen dünner wird, kann der Eisbär noch darauf laufen. Er verteilt sein Gewicht, indem er sich auf den Bauch legt und mit den Vorderpfoten vorwärts zieht. Er kann auch von einer Scholle zur anderen springen oder er benutzt eine Eisscholle als Wassertaxi.

Eisbären sind auch gute Schwimmer. Sie können sogar mehr als 100 Kilometer im eisigen Meerwasser zurücklegen.

An warmen Tagen geht ein Eisbär manchmal ins Wasser, um sich abzukühlen. Wenn er aus dem Wasser kommt, schüttelt er sich kräftig. Er kann sich aber auch im Schnee trocken rubbeln.

WO WERDEN DIE EISBÄRENJUNGEN GEBOREN?

Eisbären sind eigentlich Einzelgänger, nur während der Paarungszeit suchen sich die Männchen ein Weibchen. Die Eisbärenkinder, wie unser kleiner Lars, werden in einer Schneehöhle geboren. Bei der Geburt ist am Nordpol gerade tiefster Winter. Wie ihr inzwischen wisst, ist es dann immer dunkel, eiskalt und windig. Deshalb bleibt die Bärin mit den Jungen in der warmen Schneehöhle liegen. Im Frühjahr verlassen Mutter und Kinder die Schneehöhle. Nach dem langen Winter hat die Mutter einen Bärenhunger. Sie muss für sich und die Jungen schnell etwas zu Fressen finden. Es dauert eine Weile, bis die Jungen eine dicke Fettschicht bekommen, die sie vor der Kälte schützt. Vorher dürfen sie nicht im eisigen Wasser schwimmen. Oft liegen sie dicht an ihre Mutter gedrängt im Windschutz.

Junge Bären bleiben bis zu zwei Jahre bei der Eisbärin, dann ziehen sie alleine weiter. Mit fünf bis sechs Jahren sind Eisbären schon erwachsen und gründen ihre eigene Familie.

WELCHE TIERE LEBEN NOCH IN DER ARKTIS?

In der Arktis gibt es ganze viele andere Tiere. Zum Beispiel Walrosse, Polarfüchse, viele Vogelarten und die freundlichen Belugas, die aus der Walbucht gerettet werden.

Belugas heißen auch Weißwale. Sie können bis zu sechs Meter lang werden. Sie fressen Tintenfische, Muscheln und Krebse und finden diese wirklich in schmalen, flachen Buchten.

Die Belugas sind bekannt für ihre Sprache, die man mit einem Unterwassermikrofon aufnehmen kann. Weil sie so schön Zwitschern, nennt man die Belugas auch die Kanarienvögel des Meeres.

WIE SIEHT DIE ZUKUNFT DER EISBÄREN AUS?

Die Eisbären sind für uns die Botschafter der Arktis. Leider ist die Heimat von Lars bedroht. Sie verändert sich. Die Gletscher verschwinden allmählich und das Meereis im Sommer wird jedes Jahr etwas weniger und immer dünner. Die Heimat des Eisbären schmilzt. Warum? Auf der Erde wird es immer wärmer.

Das liegt am Klimawandel. Und der betrifft besonders die Arktis. Riesige Eisflächen drohen zu verschwinden und ohne Eis gibt es keine Eisbären!

Aber es ist noch nicht zu spät, die Arktis zu retten. Der erste Schritt, eine bedrohte Welt zu schützen, ist sie kennenzulernen. Das habt Ihr heute schon getan. Erzählt anderen von diesen fantastischen Tieren und ihrer Heimat.

Denn: Nur was Ihr kennt, könnt Ihr auch wirklich schützen!



IMPRESSUM:

TEXTE: Katrin Knickmeier, Dieter Piepenburg, Berit Thomas, Eduard Thomas, Martin Visbeck & Friederike Balzereit

REDAKTION: Katrin Knickmeier & Friederike Balzereit
Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“

FOTOS: Gerit Birnbaum, Katrin Knickmeier, Bernhard Römmelt, Sylvia Stevens

MALBUCHVORLAGEN: Ralph Heinsohn, mit Genehmigung von Hans de Beer

LAYOUT: Markus v. Fehrn-Stender

Ausdruck, auch in Auszügen, nur mit ausdrücklicher Genehmigung vom Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“, Kiel

Kiel im August 2011

EINE PRODUKTION VON:



DER KIELER EXZELLENZCLUSTER

OZEAN DER ZUKUNFT

Der Kieler Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ ist ein in Deutschland einmaliger Forschungsverbund von mehr als 240 Wissenschaftlern aus sechs Fakultäten der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, des Leibniz-Instituts für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR), des Instituts für Weltwirtschaft (IfW) und der Muthesius Kunsthochschule.

Ziel des interdisziplinären Verbundes aus Meeres-, Geo- und Wirtschaftswissenschaftlern sowie Mediziner, Mathematikern, Juristen und Gesellschaftswissenschaftlern ist es, den Ozean- und Klimawandel gemeinsam zu erforschen, die Risiken und Chancen neu zu bewerten und ein weltweit nachhaltiges Management der Ozeane und mariner Ressourcen zu ermöglichen. Der Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ wird im Rahmen der Exzellenzinitiative von der deutschen Forschungsgemeinschaft im Auftrag von Bund und Ländern gefördert.

Weitere Informationen unter: WWW.OZEAN-DER-ZUKUNFT.DE

