



# Tauveln gamm

**STØRK** 2018  
NAJU JUGENDMAGAZIN 8

# STØRK

NAJU JUGENDMAGAZIN

# 2018

## IMPRESSUM

NAJU (Naturschutzjugend im NABU)  
Bundesgeschäftsstelle  
Karlplatz 7, 10117 Berlin  
www.NAJU.de

**V.i.S.d.P.:** Vassiliki Chryssikopoulou

**Redaktion:** Veliko Kardziev, Elena Lange, Frederik Lenz, Alena Küntzel, Lukas Menzel, Kathrin Mordeja, Anna Peter, Milena Runte, Isabel Steglich, Jördis Stührenberg, Stefanie Winner, Cassandra Wuttig

**Gestaltung:** Julia Friese

**Foto Umschlag:** Zen Photographer / Unsplash

**Gedruckt** auf 100 % Recyclingpapier

**Gefördert** durch



Bundesministerium  
für Familie, Senioren, Frauen  
und Jugend

## NA JU,

wie schön, dass du zu unserem neuen Magazin gegriffen hast! Ab sofort bekommst du es jährlich, jedes Mal prall gefüllt mit spannenden Artikeln zu einem Thema. In dieser Ausgabe geht es um Wasser, eine klare Flüssigkeit, die uns das Leben schenkt.

Auf der Erde gibt es 1,4 Milliarden Kubikkilometer Wasser, das ist 65.000 Mal die Wassermenge der Ostsee. Davon sind circa drei Prozent trinkbar. Die ungleiche Verteilung von Trinkwasser bestimmt darüber, wo Menschen leben und wo nicht. Kein Gut, abgesehen von unserer Atemluft, ist so kostbar. Und doch öffnen wir in vielen Teilen der Welt den Wasserhahn, ohne einen zweiten Gedanken daran zu verschwenden, wie dankbar wir dafür sein können, dass auch wirklich Wasser rauskommt.

Abgesehen von uns Menschen sind über zwei Millionen Tier- und Pflanzenarten bekannt und alle brauchen Wasser zum Leben. Geht das Wasser zur Neige oder wird unbrauchbar, sitzen wir alle in einem Boot – und zwar auf dem Trockenen. Entscheidend ist, dass wir die Hauptkonsumenten und somit hauptverantwortlich für den Wasserverbrauch sind. Jede\*r Einzelne von uns.

Wenn du also das nächste Mal die Dusche fünf Minuten lang warmlaufen lässt oder eine nagelneue stonewashed Jeans kaufst, denk daran: Du bist Teil des großen Ganzen. Auch du stehst mit am Steuer.

**Viel Spaß,  
deine STØRK-Redaktion**

## 6 HOW TO: WASSERSPAREN

Alltagsheld\*innen aufgepasst:  
So schützt ihr jeden Tag die  
Umwelt und spart dabei Geld.



## DIE VERMESSUNG DES MEERESBODENS

Komm mit in die Arktis – erfahre  
Spannendes über das Leben und Arbeiten  
an Bord eines Forschungsschiffes.



## 12 AUS DEM NETZ GEFISCHT

Wir haben Web-Tipps rund ums Trink-  
und Leitungswasser an Land geholt.

## 14 SYLT ODER RÜGEN

Die Urlaubsplanung  
kann beginnen!

## ANGEBERWISSEN

Du interessierst dich für das  
marine Leben und Ökosystem?  
Hier findest du wichtige Fakten.

## 16

## Inhalt

## 2 POPSICLE ANYONE?

Dieses Wassereis ist  
garantiert zuckerfrei!



## 4 WIE VIEL WASSERSPAR- FUCHS STECKT IN DIR?

Gehörst du zu den Top-Wassersparer \*innen  
oder ist noch Luft nach oben? Finde es heraus!



## EIN KOSTBARES GUT

Hahn auf und nichts passiert?  
So gehen Kubaner mit dem  
Wassermangel um.

## 18



## TIEFER TAUCHEN 20

Lust auf noch mehr Wasser?  
Dann sind diese Bücher und  
Serien genau das Richtige  
für dich!



Im Rhythmus von  
klopfenden Tropfen  
und rauschenden  
Meeren - Wasserpoesie.

## BERAUSCHEND

## 19



# POPSICLE ANYONE?

**Montag, 03. Juli, 30 Grad und du bist mitten in der Stadt. Kleine Abkühlung gefällig? Jetzt ein Eis, das wär's. Wie wäre es mit einem von denen?**

Auf den ersten Blick sehen sie aus wie eine neue Kreation Eis am Stiel von einem dieser hippen Eisläden im Herzen Berlins. Aber denk nicht mal darüber nach, einen dieser fancy Eislutscher nur mit deiner Zungenspitze zu berühren!

Dieses vermeintliche Wassereis ist Bestandteil eines Projekts mit dem Namen »Polluted Water Popsicles«, also Eis am Stiel aus verschmutztem Wasser – klingt eher unappetitlich, hm?

»Polluted Water Popsicles« ist ein Projekt von drei jungen Leuten aus Taiwan, die an der National Taiwan University of the Arts Design studieren. Ziel des Projekts ist es, auf das Problem der zunehmenden Wasserverschmutzung in ihrem Land aufmerksam zu machen und die Bevölkerung für eben dieses zu sensibilisieren.

Chinas Gewässer werden immer dreckiger. Ein Drittel der Seen und Flüsse sind nicht mehr nutzbar. Sie stellen eine wachsende Gefahr für das Land dar. Die 30 größten Metropolen des Landes werden mit Wasser aus bestimmten Einzugsgebieten versorgt. Drei Viertel dieser Gebiete sind laut der Umweltschutzorganisation »The Nature Conservancy« mittelschwer bis stark verschmutzt. In Taiwan, dem Heimatland der Student\*innen, ist die Situation sehr ähnlich.

Auslöser für diese starke Verschmutzung ist hauptsächlich die Industrie? Der Schein trügt. Denn Landnutzung und damit einhergehend sowohl die Verwendung von Dünge- und Insektenvernichtungsmitteln als auch Abfälle aus der Viehwirtschaft tragen erheblich zur Verschmutzung bei. Problem: Das Grundwasser ist aufgrund des Regens, der die Schadstoffe unter die Erde trägt, auch betroffen und das nicht wenig. 60 bis 80 Prozent des Grundwassers aus niedrig liegenden Quellen, wie zum Beispiel Brunnen, sind eigentlich nicht trinkbar. Trotzdem werden Millionen Bäuerinnen und Bauern mit diesem Wasser versorgt. Für uns in Deutschland, die den Wasserhahn einfach aufdrehen und die herausströmende Flüssigkeit ohne weiteres trinken können, unvorstellbar.

Für ihr außergewöhnliches Kunstprojekt sind die drei Student\*innen Hung I-chen, Guo Yi-hui und Cheng Yu-ti durch halb Taiwan gereist und haben an 100 verschiedenen Orten Wasserproben gesammelt. In dem trüben Wasser war ganz verschiedener Müll enthalten. Das Sortiment reichte von Teilen von Plastikflaschen über Verpackungen bis hin zu Kronkorken. Auf jeden Fall sind 90 Prozent der gefundenen Teile aus Plastik – ein Stoff, der mitunter 450 Jahre braucht, um abgebaut zu

Foto: 100% 純污水製冰所

*Die schönen Verpackungen, die die Student\*innen vom »Polluted Water Popsicle« Project hergestellt haben, machen die Illusion vom schmackhaften Wassereis perfekt.*



werden. Das ist fast sechsmal so lange wie ein\*e Durchschnittsdeutsche\*r lebt!

Um die Wasserproben in die Form von Eis am Stiel zu bringen, wurde das Dreckwasser zuerst mit einem typischen Holzstiel versehen und eingefroren. Danach wurde es mit Polyesterharz, ein härteres, synthetisches Harz, ummantelt und haltbar gemacht. Et voilà, fertig ist die Leckerei. Leckerei? Zumindest für die Augen.

Perfekt wird diese ungewöhnliche Version von Eis durch typisch bunte Verpackungen, die die Student\*innen für jedes einzelne Produkt designt haben. Aufgelistet sind auf ihnen die jeweilige Region, aus der die Probe stammt, und die enthaltenen Giftstoffe.

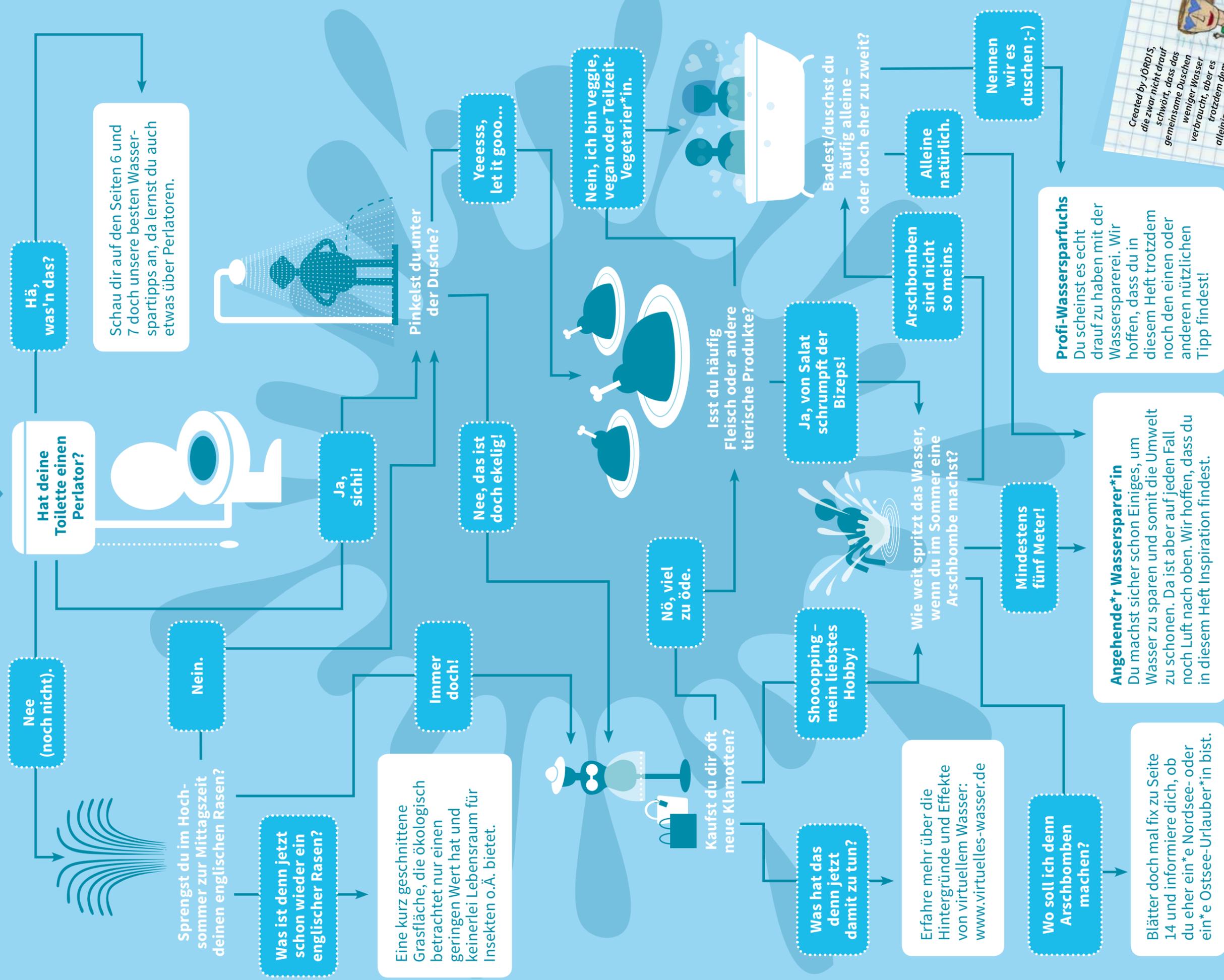
Letztendlich wurde das »Polluted Water Popsicle« Projekt sogar für den Young Pin Design Award nominiert und ist Teil einer Designausstellung im Taipeh World Trade Center in der Hauptstadt Taiwans geworden.

Für mich ist es ein großartiges und, vor allem im Zeichen des Umweltschutzes, effektives Projekt. Es lässt uns das Thema Wasserverschmutzung noch einmal aus einer ganz anderen Perspektive betrachten. Jemand Lust auf Eis am Stiel?

ISABEL  
isst jetzt kein  
Wassereis mehr.

# WIE VIEL WASSERSPARFUCHS STECKT IN DIR?

START



Created by JÖRD/S,  
die zwar nicht drauf  
schwört, dass das  
gemeinsame Duschen  
weniger Wasser  
verbraucht, aber es  
trotzdem dem  
alleinigen Duschen  
vorzieht.

# HOW TO: WASSER WERTSCHÄTZEN UND SCHÜTZEN

*Du drehst den Wasserhahn beim Zähneputzen immer zu, wäschst mit Kastanien und lässt dein Fahrrad vom Regen putzen? Super! Wir haben weitere Tipps für Alltagshelden \*innen zusammengestellt. Das spart Wasser, Geld und hilft der Umwelt.*



## TRINKWASSER NICHT VERSCHMUTZEN

Mikroplastik, also Plastik kleiner als fünf Millimeter, landet im Wasser und kann von Klärwerken in der Regel nicht herausgefiltert werden. So wird es von Tieren und von uns wieder aufgenommen. Achte auf den Inhalt von Peelings, Zahnpasta, Shampoos und Co. Die App Codecheck hilft dir dabei.



## NEUE HAUSHALTSGERÄTE MIT MEHR UMWELT- FREUNDLICHKEIT

Ungefähr 20 Prozent des Wasserverbrauchs und zwölf Prozent des Energieverbrauchs im Haushalt gehen auf Geschirrspülen, Wäschewaschen und -trocknen zurück. Wenn du oder deine Eltern neue Geräte kaufen, informiert euch vorher über die Zertifikate, achtet z.B. auf den Blauen Engel oder das EU-Energielabel.



## IM SOMMER IN DEN BADESEE, NICHT INS SCHWIMMBAD GEHEN

Suche nach schönen Badeseen in deiner Nähe. Das spart nicht nur Wasser, sondern du kannst auch viele Tiere und Pflanzen entdecken.

PS: Solltest du den Luxus eines Swimming-Pools genießen oder – realistisch gesehen – ein Planschbecken aufstellen, dann decke es ab. So vermeidest du Verdunstung.



## SUNDOWNER IM GARTEN

Pflanzen genießen ihre Erfrischung am besten nach Sonnenuntergang. In der Mittagssonne verdunstet das Gießwasser schnell. Du drückst dich außerdem vorm Rasenmähen? Umso besser: Kurzer Rasen trocknet schneller aus.



## KLEINES GESCHÄFT – KLEINE WASSERMENGE

Bei älteren Spülkästen rauscht dein Geschäft mit bis zu neun Litern in Richtung Klärwerk. Baue einen Spülstopp oder eine Zwei-Mengen-Spülung ein und spare bis zu 60 Prozent Wasser.

Weitere Möglichkeiten: Durchflussbegrenzer für den Wasserhahn (ab 5 Euro) und Sparduschköpfe (ab 15 Euro) senken den Verbrauch um bis zu 50 Prozent.



## REGENWASSER NUTZEN

Das ist immerhin kostenlos. Du kannst eine Regentonne aufstellen. Am effektivsten sammelst du Wasser, indem du die Tonne an eine Dachrinne anschließt. Wenn das Budget etwas größer ist, können deine Eltern und du über eine Zisterne nachdenken. Das Regenwasser nutzt ihr dann für die Klospülung, zum Wäschewaschen oder einfach zum Blumengießen.



## AUF VIRTUELLES WASSER ACHTEN

Schon davon gehört? Virtuelles Wasser beinhaltet den Verbrauch bei der Herstellung und dem Transport eines Produkts. Für ein Kilogramm Rindfleisch sind es beispielsweise 15.500 Liter, für eine Jeans 8.000 Liter.



## KEIN TROPFEN ZU VIEL!

Tropft ein Hahn alle zwei Sekunden, fließen im Jahr 800 Liter Wasser ungenutzt in den Abfluss. Also repariere ihn schnell.



## WASCHMITTEL RICHTIG DOSIEREN

Finde die richtige Menge an Waschmittel je nach Verschmutzung und Härtegrad des Wassers. Denn je weniger davon im Grundwasser landet, desto besser.

Hast du schon mal von Kastanien als Alternative zu Waschmittel gehört? Sie enthalten Saponine – also seifenähnliche Chemikalien. Fünf mit dem Nussknacker oder Hammer aufbrechen und schälen. Dann packst du sie in einem Wäschenetz in die Trommel oder legst die Stücke über Nacht in Wasser ein und nutzt den Sud.



## DUSCHEN STATT BADEN – AM BESTEN ZU ZWEIT

Während man beim Baden 150 bis 200 Liter verbraucht, sind es beim Duschen nur 50 bis 80 Liter. Achte auch darauf, dass du beim Einseifen das Wasser abdreht.

KATHRIN

spart gern an Wasser, aber nicht an Worten, wenn sie die NAJU als Bundesjugendsprecherin vertritt.



# Die Vermessung des Meeresbodens

**Einmal in die Arktis reisen, Eisberge mit eigenen Augen sehen und einen der entferntesten Winkel von unserem faszinierenden Planeten erkunden – was für viele ein Traum sein mag, ist für mich zum zweiten Mal Realität geworden. Als Mitglied der wissenschaftlichen Besatzung eines Forschungsschiffes bin ich für fünf Wochen in der Baffin Bay zwischen Grönland und Kanada unterwegs.**

Foto: NAJU / Frederik Lenz

74,120° N 078,474° W, BAFFIN BAY,  
08.08.2017, 03:35 UHR

»Beeep Beeep!«. Mein Wecker reißt mich aus dem Schlaf. Verschlafen klettere ich aus meiner Koje und ziehe mich leise an, um meinen Kammermitbewohner nicht aufzuwecken. Durch das Bullauge kann ich den orange-roten Himmel draußen erahnen. Nach einem kurzen Umweg über das Badezimmer geht es erstmal ein Deck nach unten in den Bauch des Schiffes. Was ich jetzt unbedingt brauche, ist ein Kaffee zum Wachwerden.

Während der Automat in der Messe, dem Aufenthaltsraum des Schiffes, vor sich hin surrt, werfe ich einen Blick aus dem Bullauge. Das Wasser und ich sind hier unten fast auf Augenhöhe. Heute ist die Meeresoberfläche spiegelglatt. Bei Seegang schwappen die Wellen durchaus bis auf die Höhe der Bullaugen und man hat das Gefühl, beim Essen in einer Waschmaschine zu sitzen. Endlich! Mein Kaffee ist fertig. Mit der Tasse in der Hand gehe ich wieder ein Deck nach oben, durch drei Türen und zweimal um die Ecke. Die verwinkelten Wege auf dem Schiff, die anfangs noch ein echtes Labyrinth waren, kenne ich mittlerweile im Schlaf. Noch einmal abbiegen und ich stehe draußen auf dem Arbeitsdeck.

Der Ausblick ist immer wieder beeindruckend, vor allem wenn das Wetter mitspielt so wie heute Morgen. Das Wasser ist ganz ruhig und klar, nur wir ziehen einen Streifen von Wellen hinter uns her. In einiger Entfernung treibt ein Eisberg vorbei. Am Horizont ist das kanadische Festland mit seinen schneebedeckten Bergen zu erkennen. Die ganze Szenerie wird von der tiefstehenden Sonne in orange und rote Farben getaucht. Hier, nördlich des Polarkreises, geht die Sonne in den Sommermonaten gar nicht unter. Das macht das frühe Aufstehen ein wenig erträglicher. Ein Lächeln schleicht sich auf meine Lippen bei dem Anblick dieser atemberaubenden Landschaft und es wird mir wieder bewusst, wie außergewöhnlich der Ort doch ist, an dem ich gerade bin. Eine frische Brise weht mir durchs Gesicht. Ein Blick auf die Temperaturan-

zeige verrät mir, dass es 3°C warm ist. Willkommen im arktischen Sommer. Nach einem letzten Blick auf das Meer gehe ich wieder ins Innere des Schiffes. Ohne Polarkleidung sind die 20°C in den Aufbauten dann doch angenehmer.

74,136° N 078,490° W, BAFFIN BAY,  
08.08.2017, 03:45 UHR

Dafür, dass ich erst vor zehn Minuten aufgestanden bin, fühle ich mich inzwischen schon erstaunlich wach. Bis zu meinem Arbeitsplatz im Hydroakustiklabor ist es jetzt nicht mehr weit. Auf dem Gang treffe ich meine Kollegin, die die nächsten vier Stunden mit mir zusammen Wache gehen wird. »Good morning«, begrüßen uns unsere zwei kanadischen Kollegen, als wir durch die Labortür kommen. Zu

*„Wir wissen mehr über die Oberfläche von anderen Planeten, als über unseren Meeresboden.“*

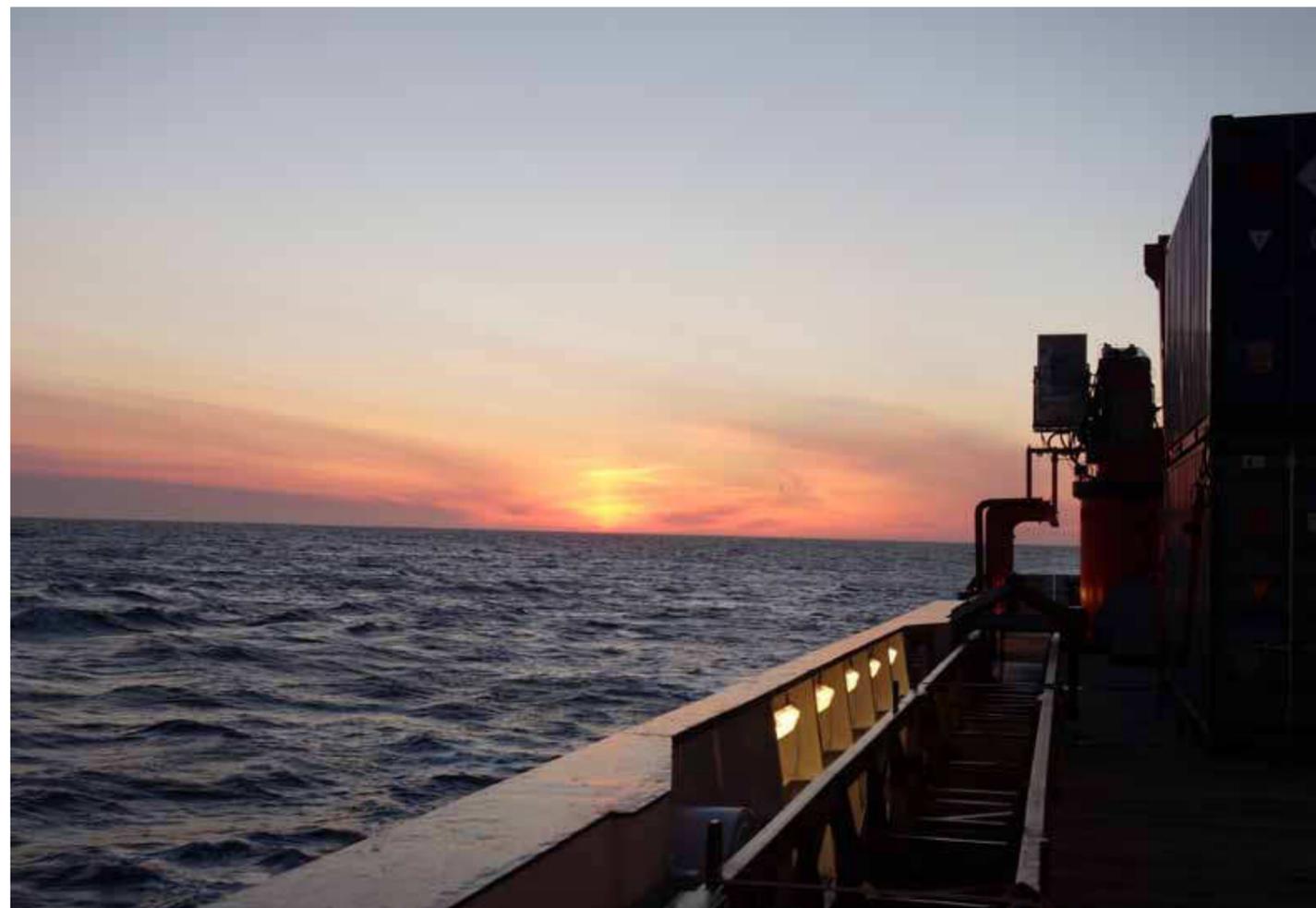
viert schauen wir auf die vielen Monitore an der Wand. Sie sind voll mit Kontrollfenstern, Karten und Daten der hydroakustischen Geräte, die wir von hier steuern und überwachen. Schnell machen

wir die Wachübergabe, besprechen kurz, was in den letzten Stunden passiert ist und was uns in den kommenden Stunden erwarten wird. »Have a relaxed shift«, sind die letzten Worte der Kanadier, bevor sie in Richtung Kojen verschwinden. Wir wünschen ihnen eine gute Nacht und setzen uns vor die Computer. Für die nächsten vier Stunden, bis acht Uhr, ist es jetzt unsere Aufgabe, die Messsysteme zu überwachen und die gewonnenen Daten zu analysieren.

Grundsätzlich wollen wir etwas über die Struktur des Meeresbodens erfahren. Da dieser mit Wasser bedeckt ist, helfen uns Satelliten oder Flugzeuge leider nicht weiter. Tatsächlich wissen wir heutzutage mehr über die Oberfläche von anderen Planeten in unserem Sonnensystem, als über den Meeresboden auf der Erde, und der macht immerhin fast 70 Prozent der Oberfläche aus. Um das zu ändern, bleibt uns nur eine Möglichkeit: mit einem Schiff in die noch unbekannteren Gebiete fahren und den Meeresboden untersuchen. Dafür nutzen wir Schallwellen mit deren Hilfe wir zum einen etwas über die Meeresoberfläche und zum anderen etwas über die Beschaffenheit der obersten Schichten unterhalb des



Links oben: In dicker Polarkleidung lassen sich die frischen Temperaturen gut aushalten. / Links unten: Ein Messgerät zur Untersuchung der Wassermassen beim Aussetzen. / Mitte oben: Ein beeindruckender Eisberg / Mitte unten links: Greifer zum Gewinnen von geologischen Proben / Mitte unten rechts: Ein Eisschollenfeld vor der kanadischen Küste. / Rechts: Polarnacht in der Arktis. Die Sonne taucht alles in rote und orange Farben.



Meeresbodens erfahren. In der Baffin Bay zwischen Grönland und Kanada interessieren uns dabei vor allem Strukturen, die mit den Gletschern und der Eisbewegung zusammenhängen. Natürlich befinden sich heute keine Gletscher mehr auf dem Ozeanboden, aber während der letzten Eiszeit war der Meeresspiegel etwa 120 Meter tiefer als heute. Somit sind Bereiche, die während der letzten Eiszeit Festland waren, heute unter Wasser.

Um den Meeresboden 24 Stunden an sieben Tagen in der Woche untersuchen zu können, sind wir in der Hydroakustik zu Sechst. Aufgeteilt in drei Zweier-teams arbeiten wir immer vier Stunden und haben dann acht Stunden frei. So muss ich immer von vier bis acht arbeiten. Wenn wir in unseren Daten vom Meeresboden etwas Interessantes entdecken, kommt das Geologenteam zum Einsatz. Sie nehmen an ausgewählten Stellen Proben vom Meeresboden. Dadurch wissen wir, wie das Material auf dem Meeresboden tatsächlich beschaffen ist, und können später im Labor an den Proben weitere Untersuchungen machen. Durch die Verbindung von den ausgewählten Proben und der Vermessung des Meeresbodens können wir etwas über die

Klimavergangenheit in unserem Untersuchungsgebiet lernen. Dabei liefert jede neue Expedition ein kleines Puzzleteil zum Verständnis von unserem komplexen Erdsystem. Je mehr wir über die Entwicklung vom Klima auf unserer Erde wissen, desto besser können wir Voraussagen zur zukünftigen Klimaentwicklung treffen.

74,115° N 77,750° W, BAFFIN BAY,  
08.08.2017, 06:30 UHR

»Das Labor von der Brücke«, ertönt es aus dem Lautsprecher der Funkanlage. Ich schaue vom Bildschirm hoch und schnappe mir den Sprechfunk: »Das Labor hört«, antworte ich dem Offizier auf der Brücke. »Wir haben einen Eisberg auf unserem Kurs«. Ich schaue auf unsere Monitore. Jetzt muss ich entscheiden, ob wir nach links oder rechts ausweichen wollen. Ich entscheide mich für links: »Fünf Grad nach Backbord«, ist meine Antwort an die Brücke. »Okay, alles klar«. Der Offizier ist damit einverstanden und ein paar Minuten später lassen wir den Eisberg hinter uns. Ich werfe einen Blick auf die Uhr. 6.30 Uhr. Mehr als die Hälfte

meiner Wache ist schon vorbei. Inzwischen ist es draußen schon wieder richtig hell und die Sonne steht hoch am Himmel.

Um kurz nach sieben geht die Labortür auf. Unser Fahrleiter und zwei aus dem Geologenteam wollen wissen, ob in den Daten der letzten Nacht etwas Interessantes zu sehen ist. Zusammen gehen wir die Daten der letzten Stunden durch. Einige Punkte betrachten wir genauer und entscheiden uns für zwei Stellen, die beprobt werden sollen. Gemeinsam wird der Plan für die nächsten Stunden festgelegt. Als dieser fertig ist, dauert es nicht mehr lange bis zum Frühstück. Wir bereiten alles für den Wachwechsel um acht vor und freuen uns auf ein leckeres Frühstück. Nach dem Wachwechsel um kurz vor acht ist dann eine weitere Schicht für mich auf dieser Expedition vorbei. Die nächsten acht Stunden habe ich jetzt frei, bevor ich um 16 Uhr wieder arbeiten muss. Neben den alltäglichen Dingen wie Essen, Schlafen, Wäschewaschen und dem Aus-

tausch mit den anderen Wissenschaftlern an Bord bleibt auch immer ein wenig Zeit, die atemberaubende Natur, durch die wir fahren, zu beobachten.

Die Arktis ist für mich einer der beeindruckendsten Orte auf unserem Planeten. Doch gerade diese besondere und abgelegene Region ist von den globalen Veränderungen unseres Klimas mit am extremsten betroffen. Damit auch die kommenden Generationen noch die Gelegenheit haben, diesen faszinierenden Ort erleben zu dürfen, ist es besonders wichtig, dass wir uns für den Schutz der Arktis und des globalen Klimas einsetzen.

*„Wir haben einen Eisberg auf unserem Kurs.“*

Fotos: o.l.: Jens Weiser, alle anderen: Frederik Lenz





# Sylt oder Rügen

HAUPTSACHE MITTELMEER

Genug von kalten Wintertagen?  
Wie wäre es mit einem Urlaub am Meer?  
Doch spätestens in Hamburg muss  
man sich entscheiden:  
Geht es zur Ost- oder Nordsee?

Für manche Wasserratten mögen die Gezeiten nervig sein. Andere genießen es, das Watt zwischen den Zehen zu spüren.

Hier kannst du dir ordentlich Wind um lassen und dich in die nächsten Wellen stürzen, vorausgesetzt es ist gerade Flut.

Die Nordsee ist ein Randmeer des Atlantiks und das größte Wattenmeer weltweit. Sie hat doppelt so viel Wasservolumen wie die Ostsee.

Allein im deutschen Teil der Nordsee liegen dreizehn Inseln, auf denen dreizehn verschiedene Sprachen gesprochen werden. Neben Hochdeutsch und Dänisch gibt es dort zehn friesische Dialekte.

SYLT ist die größte der Nordfriesischen Inseln. Besuche doch einen der vielen Kurorte oder erkunde die Insel mit dem Rad. Aber beeil dich, denn bei jeder Sturmflut verliert die Insel Land.

Dir fehlt noch Action für den nächsten Urlaub? Ob surfen, segeln, Reiten oder Fahrrad fahren, alles ist an der Ost- und Nordsee möglich.

Sowohl in der Nord- als auch in der Ostsee kann man die Meeressäuger Seehund, Schweinswal und Kegelrobbe beobachten.

In der Ostsee bringt allerdings lediglich der Schweinswal Junge zur Welt.



Skandinavische Gletscher hinterließen in der Eiszeit ihre Spuren und sorgten dafür, dass ein flaches Becken entstand.

RÜGEN ist die größte Insel Deutschlands. Hier kannst du dich nach dem Schwimmen im feinen Sand eingraben lassen, oder einen der Nationalparks erkunden.

Die Ostsee ist das größte Brackwassermeer der Erde. Und das, obwohl sie nur etwas größer als Deutschland ist.

An der Ostsee gibt es seichte Strände, kaum Wellen und wenig Strömung.

Perfekt für den nächsten Familienurlaub!

Ob jetzt die Ost- oder Nordsee das nächste Reiseziel wird, ist reine Geschmackssache. Aber vielleicht könntest du deinen Favoriten finden?!

Hier herrscht ein mildes Klima mit den meisten Sonnenstunden Deutschlands.

ANNA schwimmt lieber in abgelegeneren Gewässern als in der Ost-/Nordsee, genießt dort aber den Wind.



KASSANDRA mag an Wasser vor allem, dass man daraus Tee kochen kann.



# ANGEBERWISSEN

Die Nordsee und die Ostsee sind zwei grundlegend verschiedene Meereslebensräume. Die Nordsee unterliegt ständigen Veränderungen bedingt durch Ebbe und Flut. Zweimal täglich fallen küstennahe Bereiche trocken und legen einen besonderen Lebensraum frei – das Wattenmeer, das weltgrößte seiner Art. Hier leben besonders spezialisierte Tierarten, die mit der wechselnden Wasserverfügbarkeit während Ebbe und Flut umgehen können. Zwei von ihren Vertretern stellen wir dir im Folgenden vor.



## Die Miesmuschel

Die Miesmuschel lebt als einzige einheimische Muschel auf der Wattbodenoberfläche, doch das ist nicht ihre einzige Besonderheit. Zwar gehört sie, wie alle Muscheln, zu den Filtrierern, allerdings fehlen ihr Grabfuß und Siphon. Wo andere Muschelarten sich mit ihrem Grabfuß in den Wattboden arbeiten und ihr strohhalmartiges Organ, den Siphon, an die Oberfläche strecken, da lebt die Miesmuschel gemeinschaftlich an der Wattoberfläche. Bei Flut öffnet die Miesmuschel ihre Schalenklappen und filtert durch eine Einströmöffnung die Kleinstlebewesen aus dem Wasser. Ihre Filterleistung ist so enorm, dass alle Miesmuscheln und Herzmuscheln zusammen die gesamte Wassermenge des Wattenmeers binnen einer Woche säubern.

Um nicht von der Strömung weggetrieben zu werden, spinnt sie sogenannte Byssusfäden, mit denen sie auf festem Untergrund und an Artgenossen Halt findet. Auch helfen diese Fäden ihr, sich von Dreck zu befreien. Auf einem Quadratmeter Miesmuschelbank befinden sich bis zu 12 kg Muscheln.



## Der Wattwurm

Wer schon einmal im Watt war, der kennt das Markenzeichen des Wattwurms – seinen Sandschnur-Kothaufen. Er lebt vorwiegend im Mischwatt, dieses besteht zu einem Teil aus Sand und zum anderen Teil aus Schlick. Seine Behausung ist eine bis zu 30 cm tiefe, u-förmige Röhre. Mithilfe von gelbem Schleim fixiert er die Wände so, dass sie nicht einstürzen.

In dem waagerechten Teil seiner Röhre liegt er und saugt den Sand ein, sodass sich ein trichterförmiger Eingang bildet. Während der Sand den Wurm durchläuft, werden ihm alle tierischen und pflanzlichen Kleinstteile entzogen, die dem Wurm als Nahrung dienen. Der unverdauliche Sand wird wieder ausgeschieden. Hierzu kriecht der Wattwurm alle 45 Minuten mit dem Hinterteil durch den Röhrenausgang, um blitzschnell seine Kotschnur abzugeben. In dieser Zeit ist er für Fressfeinde eine leichte Beute. Wird er, beispielsweise von einem Vogel, am Schwanz gepackt, kann er Segmente seines Körpers abwerfen und dann die Flucht antreten.

MEIKE  
braucht  
regelmäßig  
Vitamin Sea.



Foto: fotolia

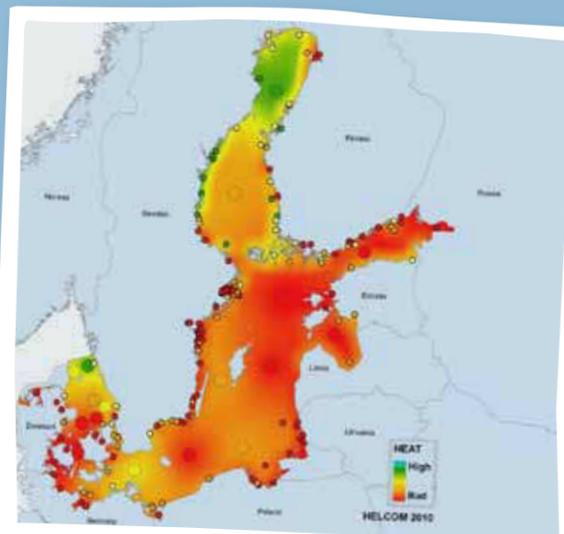
## Was kannst du auf der Karte sehen?

Hier wurde der Grad der Eutrophierung im Bereich der Ostsee an unterschiedlichen Stellen gemessen.

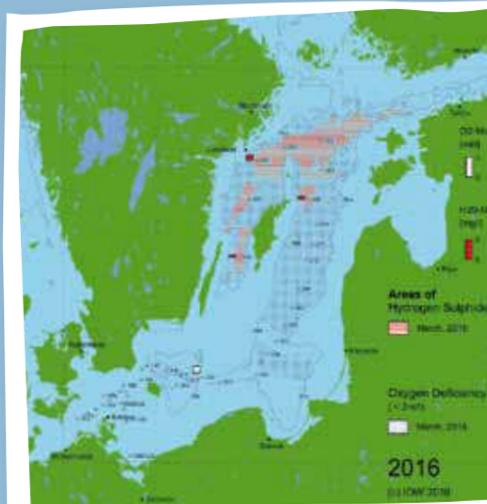
## Und was soll dir das jetzt sagen?

Eutrophierung ist ein Zustand, bei dem zu viele Nährstoffe (also Sauerstoff, Stickstoff, Phosphor, etc.) im Wasser vorhanden sind. Es kommt dann zu einem übermäßigen Algenwachstum. Als Folge sterben die Fische und das Wasser riecht faulig. Du hast vielleicht auch bei dir einen See in der Nähe, in dem du nicht baden darfst, weil dort Cyanobakterien, sogenannte Blaualgen, sind. Das bedeutet nichts anderes, als dass er eutrophiert ist.

Dasselbe geschieht in der Ostsee. Es passiert an Stellen mit hohem Nährstoffeintrag extremer, als dort, wo wenige Nährstoffe eingetragen werden. Größtenteils fängt der Weg der Nährstoffe bei der Landwirtschaft an, wo beispielsweise Stickstoffdünger benutzt wird. Durch den Regen gelangt dieser dann in die Flüsse, die ihn wiederum in die Meere leiten. Auf der Karte ist z.B. ersichtlich, dass der russische Fluss Newa bei St. Petersburg mehr Nährstoffe in die Ostsee einträgt als der schwedische Fluss Skellefteälven. Um den Status quo zu verbessern, liegt der erste Schritt bei der Politik, die für härtere Richtlinien besonders im landwirtschaftlichen Bereich sorgen sollte.



Quelle: [www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/ostsee/eutrophierung-der-ostsee#textpart-5](http://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/ostsee/eutrophierung-der-ostsee#textpart-5)



Quelle: [www.io-warnemuende.de/im-fokus-details/items/entwicklung-der-ostsee-todeszonen-von-1969-2015-iow-publiziert-langzeitdaten-als-detaillierte-karten.html](http://www.io-warnemuende.de/im-fokus-details/items/entwicklung-der-ostsee-todeszonen-von-1969-2015-iow-publiziert-langzeitdaten-als-detaillierte-karten.html)

## Was kannst du auf der Karte sehen?

Auf der Karte sind die sogenannten Totzonen der Ostsee eingetragen.

## Und was soll dir das jetzt sagen?

Die Ostsee ist kein Meer im typischen Sinne, sie ist von den übrigen Weltmeeren weitestgehend isoliert. Nur über die kleine »Straße« zwischen Dänemark und Schweden kommt Frischwasser aus der Nordsee. Von diesem sauerstoffreichen frischen Wasser gelangen allerdings nur unregelmäßig kleine Mengen in die Ostsee.

An der Wasseroberfläche gibt es Organismen, die mithilfe des Sonnenlichts Photosynthese betreiben, also Sauerstoff produzieren. Und ab der Schicht, in die keine Sonne mehr gelangt, bis zum Meeresboden, wird der Sauerstoff »veratmet«. Irgendwann ist es soweit und es gibt keinen Sauerstoff mehr in der unteren Schicht. Dann setzen Bakterien ein, die bevorzugt Schwefelatmung betreiben. Hierbei entsteht Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S), der tödlich für viele andere Lebewesen ist. Alle Tiere, die beweglich sind, wie zum Beispiel Fische oder Krebstiere, fliehen. Alle sesshaften Bodenbewohner sterben. So entstehen die Totzonen der Ostsee.



JÖRDIS  
geht am liebsten  
in wärmeren Meeren  
als Nord- und  
Ostsee baden.

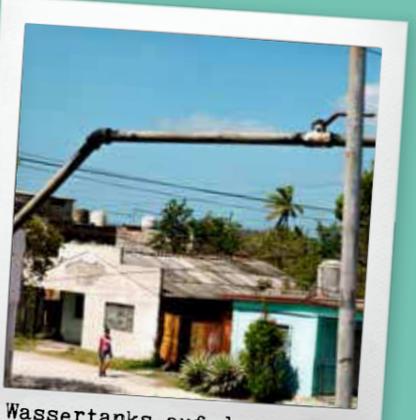
# EIN KOSTBARES GUT

*Gut 120 Liter Trinkwasser verbrauchen wir in Deutschland pro Tag. In Kuba unvorstellbar: Aufgrund von Dürren fallen Wasserspeicher und Stauseen trocken, durch brüchige Leitungen geht vom ohnehin kostbaren H<sub>2</sub>O unterwegs mehr als die Hälfte verloren. Aber die Kubaner haben da so ihre Mittel und Wege gefunden, mit dem Mangel umzugehen...*



Gemauerter Wassertank (caja de agua) in der Sierra Maestra,...

...ein Ort in den Bergen, an dem unter Fidel Castro die kubanische Revolution begonnen hat. Mit Hilfe einer Pumpe wird aus einer Quelle Wasser hochgepumpt, um die Versorgung für die umliegenden Häuser zu gewährleisten.



Wassertanks auf den Dächern von Manzanillo, Provinz Granma.

Das Wasser wird an bestimmten Wochentagen über die öffentliche Wasserversorgung aufgefüllt und kann dann über Wasserleitungen im Haus genutzt werden. Die Tanks fassen zwischen 2000 und 5000 Liter; zum Vergleich: Eine Badewanne fasst ca. 100 Liter.



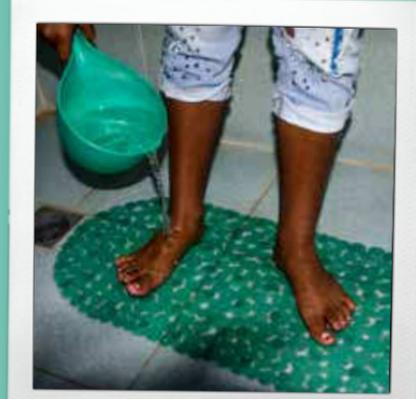
Plastiktanks auf dem Hof...

...für alle diejenigen, die keinen Tank auf dem Dach haben oder eine Reserve brauchen. Man füllt sie per Schlauch auf und trägt das Wasser in Eimern ins Haus. Die Deckel schützen vor Mückenlarven und sind Pflicht, um Krankheiten zu vermeiden. Dies wird regelmäßig kontrolliert und treten Larven auf, drohen Strafen.

Da Wasser nicht unerschöpflich ist, haben die Kubaner viele kleine Tricks für den Alltag. Hier wird Geschirr mit einem Becher in einer Schüssel abgespült.



(Ab)waschen auf kubanisch.



In Kuba wird Hygiene groß geschrieben...

... und es einem übel genommen, wenn diese nicht eingehalten wird. Trotz Wasserknappheit „duscht“ man auf Kuba ein- bis dreimal am Tag. Man gießt einfach Wasser über den Körper. Ein Eimer Wasser reicht meistens auch aus, zum Vergleich: Wir in Deutschland verbrauchen durchschnittlich zwölf Liter pro Minute beim Duschen.

STÉFANI BEATRIZ MORENO MAMMEL & GABRIELE MAMMEL  
lieben Blau – so wie das Meer an einem sonnigen Tag.



Fotos: Gabriele Mammel

# berauschend

Ich bin so einfach, bin so **echt**. An meinem Fuße Spatz und Specht. Ich bin so selbstverständlich klar, oft in Massen und irgendwo doch immer rar. Ich bin so **ruhig**, wenn du mich hältst. Bette dich sanft ein, wenn du einmal fällst. Ein **Oben** und **Unten** gibt es bei mir nicht. Beschränke deine Sinne, dein Hören und deine Sicht. Ich bin so kalt, ich bin so **heiß**. Ich lass dich schwitzen, bin dein **Schweiß**. Ich bin so unverschämt und weise, du nur ein Bruchteil meiner Reise. Ich formte Welten, deren **Steine**. Ich schaffte **Leben**. Ich ganz alleine. Ich bin der Nektar, du die Biene. Bin das Öl deiner Maschine. Ich bin der **Tropfen**, platt und leise, quetsche mich durch jede Schneise. Bin dir so nützlich, falle dir einfach in den Schoß. Doch dass ich tatsächlich mächtiger als du bin, ist dir eine Nummer zu groß. Du vermisst mich erst dann, wenn es schon zu spät ist, und du merkst, dass du auch **nur ein weiteres Wesen aus Wasser bist**. Meinen Weg habe ich immer gefunden, an Öl und Plastik geschunden, hab mich gewunden und auch den höchsten Berg über-Wunden habe ich von dir und jetzt schaue nicht auf all dein Papier, sondern schau zu mir. Denn eigentlich sind wir doch **gar nicht** so verschieden, denn wir beide haben uns entschieden, diesen Planeten zu ehren und zu **lieben**. Ich erfülle meinen Teil des Plans: Ich **regne**, ich fließe, lass gedeihen und sprießen, ich **gieße**, ich wärme, ich kühle und ich fühle, dass mit dir etwas nicht stimmt. Spüre, dass du dir mehr als vereinbart nimmst. Dass du vor einiger **Zeit übermütig, Größenwahnsinnig geworden bist** und, dass du deinen Wohlstand jetzt nur noch am **Haben** und nicht am **Sein** misst. Und jetzt maßt du dir auch noch an, über mich herrschen zu wollen. Doch irgendwann ist es genug mit dem Unfug. Ressourcen zu nutzen ist ja **prinzipiell gut**, aber sie zu verschwenden und zu verschmutzen braucht **mehr als nur Mut**. Ich möchte dich stützen auf jegliche Weise, doch nicht so ganz schreiend aufbrausend, sondern **ganz leise**. Doch du wehrst dich gegen mich, gegen meinen guten Willen, doch gegen deine Habsucht wehrst du dich nicht. Ich **hoffe sehr**, dass du das hier liest oder dass du einfach an mich denkst, während du deine Blumen mit mir gießt. Ich **hoffe**, du weißt, wie verärgert ich bin, und ich hoffe, du siehst in diesem Text einen Sinn. Denn ich bin so einfach, bin so **echt**. An meinem Fuße Spatz und Specht. Ich bin so selbstverständlich **klar**, oft in Massen und irgendwo doch immer rar.

PAULA stellt sich vor, sie wäre das Meer und jeder Regenschauer würde sie heilen, wenn alles den Bach hinunter geht.



# TIEFER TAUCHEN

**Noch einmal umblättern und du hast die erste Ausgabe von STÖRK zu Ende gelesen. Das ging dir viel zu schnell? Dann folge unseren Lese- und TV-Tipps, die dich noch weiter mitnehmen in die spannende und faszinierende Welt des Wassers.**

**Gehe mit zwei Freunden auf Eishai-Jagd, begib dich in unbekannte Tiefen auf der Suche nach fluoreszierenden Quallen oder lass dich von den unzähligen Formen und Farben verzaubern, die Wasser annehmen kann. Hier findest du das Richtige zum Unterhalten, Staunen und Nachdenken.**

## EINE PRAGMATISCHE LIEBESERKLÄRUNG AN DAS MEER

»Das Buch vom Meer oder Wie zwei Freunde im Schlauchboot ausziehen, um im Nordmeer einen Eishai zu fangen, und dafür ein ganzes Jahr brauchen« handelt, wie der Titel bereits ahnen lässt, von zwei Freunden, die sich in Norwegen auf Eishai-Fischerei begeben. Beide sind Laien auf diesem Gebiet und ihre Ausrüstung ist spärlich bis unprofessionell. Bei den Freunden handelt es sich um den Erzähler selbst und seinen trockenhumorigen Begleiter Hugo. Immer, wenn die beiden einen neuen furchtbar ekeligen Köder von ihrem Boot lassen, hat Hugo so seine Schwierigkeiten, weil er sich nicht mehr übergeben kann. Auch ist den beiden noch nicht so recht klar, wie sie vorgehen, sollte tatsächlich mal ein Eishai anbeißen. In Anbetracht ihres eher amateurhaften Schlauchboots könnte es nämlich durchaus zu Komplikationen kommen. Während die beiden also tagelang schweigend auf See darauf warten, dass ihre Beute

anbeißt, bekommen wir als Leser\*innen die schauzigsten Geschichten erzählt. Geschichten von gekenterten Schiffen, verunglückten Matrosen und Seeungeheuern. Wir lernen aber auch, was es mit den Eishaien auf sich hat, warum die meisten von ihnen blind sind und viele andere faszinierende Tiefseefakten.

Schlichtweg ein Buch für alle Forscher\*innen, Wissbegierigen und Norwegenliebhaber\*innen. Aber auch für alle, die einmal etwas Anderes lesen wollen.<sup>1</sup>

**Der Roman »Das Buch vom Meer« (2016) von Morten A. Strøksnes hat 368 Seiten und erschien in der Deutschen Verlags-Anstalt.**



<sup>1</sup>JÖRDIS

hätte sich bei Geruch und Anblick der Aasteile wahrscheinlich dreimal an Deck übergeben.

<sup>2</sup>MILENA

würde gerne selbst mal abtauchen und fluoreszierende Quallen beobachten.

<sup>3</sup>KATHRIN

beschäftigt sich im Studium mit Kunst und spart in ihrer Freizeit Wasser beim Malen.



## FASZINIERENDES MEERESPEKTAKEL STATT LEHRFILMDEBAKEL

Die Geographielehrkraft schleppt einen uralten Röhrenfernseher an, holt eine VHS-Kassette aus dem letzten Jahrhundert heraus und die Klasse freut sich: heute fernsehen statt Unterricht. Vor allem aus diesem Szenario sind den meisten von euch wahrscheinlich Naturdokumentationen bekannt.

Die BBC-Dokumentarserie »Unser blauer Planet« hat mit den alten VHS-Videos allerdings nichts zu tun. In Staffel 1, erschienen 2001, gelang es dem britischen Naturfilmer Alastair Fothergill und seinem Team, über acht Folgen beeindruckende Meeres- und Tierbilder aufzunehmen, von farbenprächtigen Korallenriffen über imposante Eisbären bis hin zu fluoreszierenden Tiefseegeschöpfen.

Im Herbst 2017 lief auf BBC die erste Folge der neuen Staffel – und schlug alle Rekorde. Mehr als 14 Millionen Menschen schalteten ein und machten den Staffelauftritt zur meistgesehenen TV-Sendung des



Jahres. Freuen können sich die Zuschauer\*innen auf nie zuvor aufgenommene Meereslebewesen, wie die Hoff-Krabbe, die aufgrund ihrer Panzerbehaarung nach David Hasselhoff benannt wurde.

Die Serie ist sowohl für alle Hobbymeeresforscher\*innen als auch für alle, die beeindruckende Bildaufnahmen schätzen, sehr empfehlenswert. Es handelt sich um eine Dokumentation, die für Schule und Freizeit geeignet ist. Dem Laien wird das Meeresleben in Form von spektakulären Aufnahmen eindrucksvoll nahegebracht. Wir können also gespannt sein auf die zweite Staffel.<sup>2</sup>

**Die BBC-Dokumentation »Unser blauer Planet II« erscheint am 23. März 2018 auf DVD und Blu-ray.**

## WASSERWUNDERWERK

Begradigte Flüsse, verschmutzte Gewässer, braune Brühe statt klarer Seen. Weil der Mensch immer mehr will, greift er fundamental in Ökosysteme ein. Er nutzt seine Macht, seine Maschinen, die Industrie. So verändert er das Aussehen der Erde und hinterlässt dabei auch Wunden. Das hält der Künstler Edward Burtynsky aus Kanada den Betrachter\*innen mit seinen Fotografien vor Augen.

2012 setzte sich der Künstler mit Wasser auseinander. Bei einem Besuch in Australien sah er den Kontinent austrocknen und ihm kam die Idee zu seinem Projekt. Danach reiste er vier Jahre durch neun Länder und fing das Weltwunder Wasser aus der Vogelperspektive ein. Seine Bilder zeigen gewaltige Staudämme, überflutete Hänge und andere Naturkatastrophen. Die Ironie: Trotz der schrecklichen Inhalte wirken die Bilder ansprechend. Schon davor lag Burtynskys Fokus auf dem Zusam-

enspiel von Industrie und Natur. Alles begann, weil er in seiner kanadischen Heimatstadt St. Catharines von den riesigen General-Motors-Fabriken umgeben war. Er nennt die Menschheit eine »sehr durstige Zivilisation« und meint damit die immer wachsenden Bedürfnisse der Menschheit. Der Preis für den Appetit auf Wasser ist nicht sofort spürbar, aber hoch. Das Resultat: Zerstörung, Naturkatastrophen, Klimawandel ...<sup>3</sup>

**Burtynskys Bildband namens »Water« (2014) hat 228 Seiten und erschien im Steidl-Verlag.**



Wasser, water, agua, H<sub>2</sub>O, mit Kohlensäure oder ohne, Grundlage allen Lebens, glasklar, gefroren, verschmutzt, unendlich kostbar. Wasser hat so viel Facetten, als wir mit unserem Magazin abbilden können – und dennoch hoffen wir, dass dir die erste Ausgabe von STØRK, dem neuen NAJU-Jugendmagazin, gefallen hat.

Wir sind neugierig auf deine Meinung! Wie gefällt dir die Aufmachung, waren die Texte spannend, hattest du beim Lesen einen Aha-Moment – oder hast du STØRK nach wenigen Minuten gelangweilt zur Seite gelegt? Dann interessiert uns natürlich umso mehr, warum. Schick uns deine Einschätzung an [stork@NAJU.de](mailto:stork@NAJU.de) – unter allen Mails verlosen wir zwei schicke Edelstahltrinkflaschen für den umweltfreundlichen Wassergenuss unterwegs.

Das hier war erst der Anfang! Von nun an erscheint STØRK jährlich und dafür suchen wir neugierige und ideenreiche Köpfe, die Lust haben, mit uns zu recherchieren, zu skizzieren, zu schreiben und zu fotografieren. Interesse? Auch dann reicht eine Mail an [stork@NAJU.de](mailto:stork@NAJU.de) und wir informieren dich über das nächste Redaktionstreffen.