
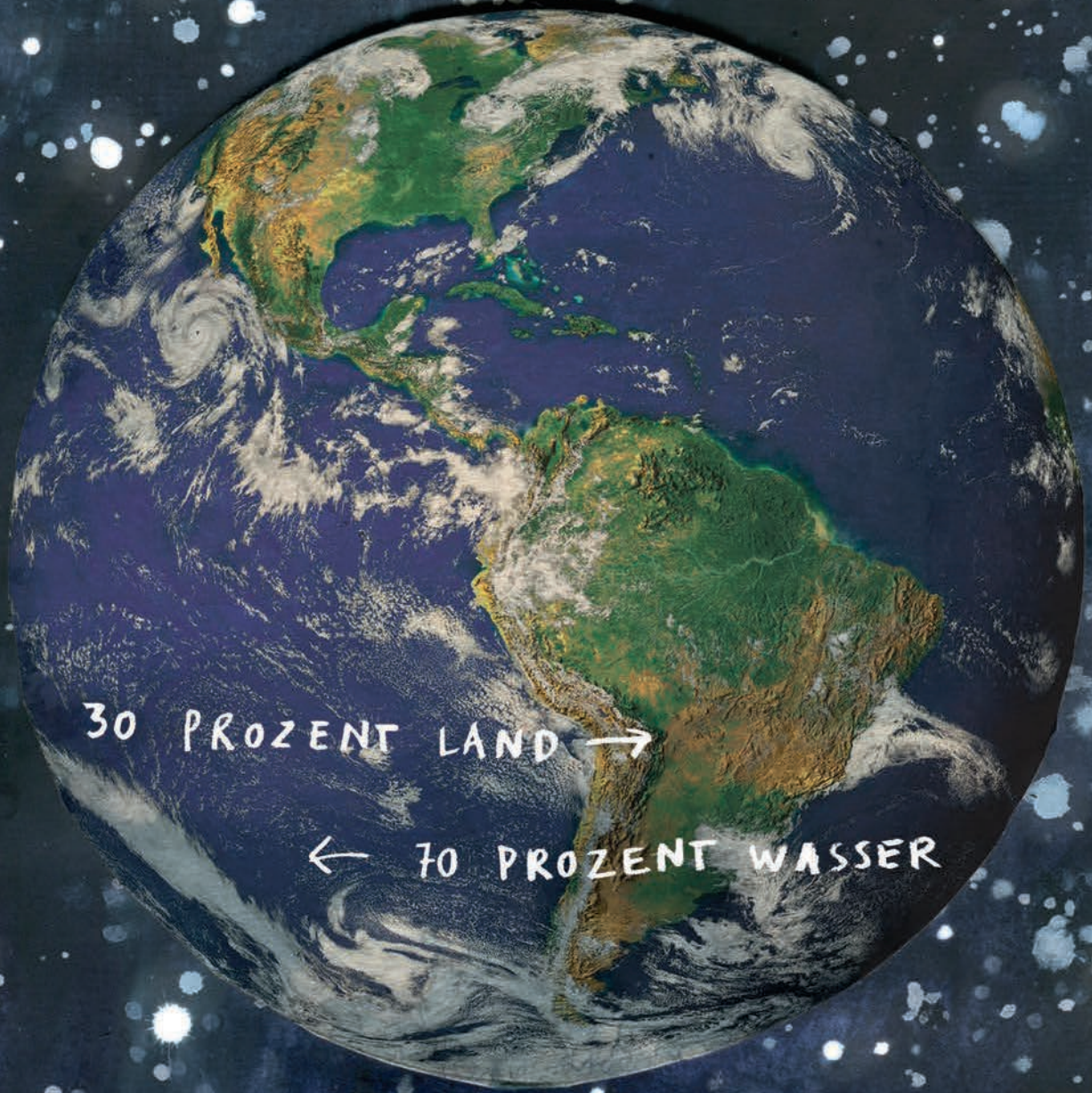


Leseprobe aus: Leitzgen, Bockelmann, Erforsche das Meer, ISBN 978-3-407-82130-0
© 2016 Beltz & Gelberg in der Verlagsgruppe Beltz, Weinheim Basel
<http://www.beltz.de/de/nc/verlagsgruppe-beltz/gesamtprogramm.html?isbn=978-3-407-82130-0>

Warum wird die Erde Blauer Planet genannt?

Ohne Wasser gibt es kein Leben. Und kein anderer Planet des Sonnensystems ist mit so viel Wasser ausgestattet wie die Erde. Aus dem All betrachtet, sieht sie daher wie eine wunderschöne, blaue Murmel aus. Die unterschiedlichen Mengen von Salz- und Süßwasser kann man sich am besten so vorstellen: Wenn der gesamte Salzwasservorrat der Erde in einen großen Wassereimer passen würde, könnte das Süßwasser aus Bächen, Flüssen und Seen im Vergleich dazu gerade mal einen Eierbecher füllen.

 Wirklich kompliziert ist die Frage, woher das ganze Wasser kommt. Das weiß man nämlich nicht genau. Man vermutet, dass ein Teil davon aus der molekularen Wolke stammt, aus der ursprünglich auch unsere Sonne entstanden ist. Wasser ist damit älter als die Sonne selbst, deren Alter man auf etwa 4,6 Milliarden Jahre schätzt.





30 PROZENT LAND →

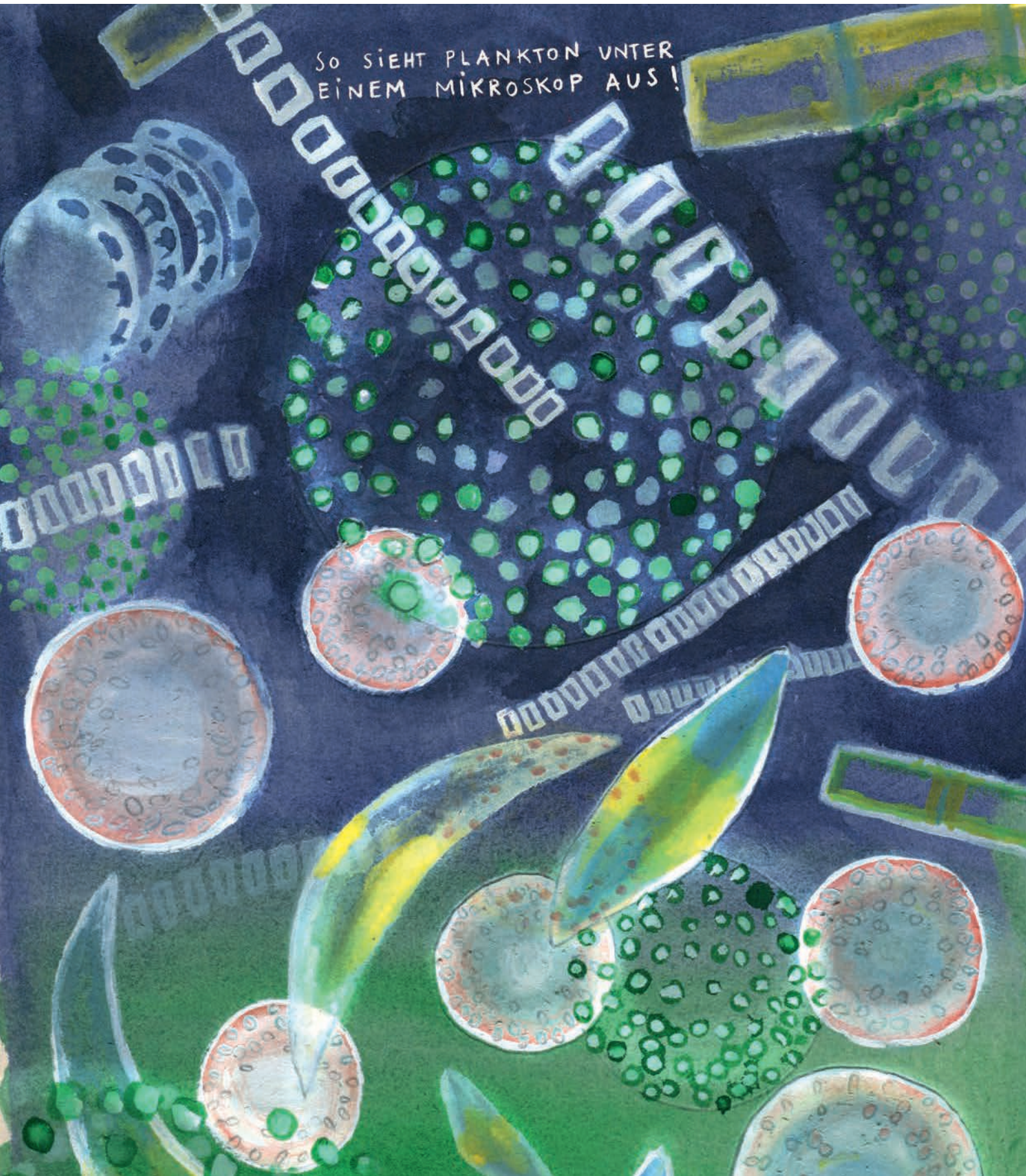
← 70 PROZENT WASSER

Wie ist das Leben im Meer entstanden?

Die ersten Lebewesen gab es im Meer. Sie bestanden nur aus einer einzigen Zelle. Solche und ähnliche Winzlinge gibt es immer noch: Wir nennen sie Plankton, wenn sie lebendig sind und sie sich nicht aus eigener Kraft fortbewegen können. Das Meer sorgt dafür, dass die kleinen Teilchen vom Fleck kommen. Wellen und Strömungen treiben sie umher. Pflanzliches Plankton heißt Phytoplankton und tierisches Plankton wird Zooplankton genannt. Beide Arten dienen anderen Meerestieren als Futter.

 Phytoplankton produziert ungefähr die Hälfte des → Sauerstoffs in der Luft. Damit ist es für uns noch wichtiger als der Regenwald.


 Durch den Klimawandel gerät das Planktonwachstum jedoch aus dem Takt. Plankton blüht durch die Erwärmung der Meere viel zu früh. Oder die Pflanzen treiben erst gar keine Blüten aus, weil es ihnen zu warm ist. Und bestimmte Arten, wie zum Beispiel giftige Blaualgenarten, nehmen zu. Dadurch gerät die → Nahrungskette durcheinander: Den kleinen Meeresbewohnern fehlt es an Futter und den großen damit auch.



SO SIEHT PLANKTON UNTER
EINEM MIKROSKOP AUS!

Warum brauchen wir viele Tierarten?

Würden Wale und Delfine aussterben, wäre das für uns eine Katastrophe. Aber Hand aufs Herz: Wer würde sich nicht freuen, wenn die Feuerquallen aus den Meeren verschwinden würden? Oder andere eklige, beißende, gefährliche Tiere, zumal es doch so viele schöne, harmlose und liebenswerte Lebewesen gibt?

 Forscher gehen davon aus, dass im Meer etwa eine Million verschiedene Arten leben. Jedes Jahr werden zurzeit sogar rund 2.000 neue Arten entdeckt. Wenn da mal ein oder zwei fehlen, fällt das doch nicht weiter auf, oder? Leider doch. Die verschiedenen Tier- und Pflanzenarten übernehmen ganz unterschiedliche Aufgaben in der Natur. Ihr Zusammenspiel sorgt dafür, dass wir gesunde Nahrungsmittel und sauberes Wasser haben. Damit das so bleibt, müssen wir die vielfältigen Lebensräume schützen. Denn stirbt eine Art aus, entsteht eine Lücke, deren Folgen wir nicht abschätzen können.



SCHNECKENVIELFALT IM VERGLEICH:
UNGLAUBLICH, MIT WELCHER ARTENVIELFALT
DAS EUROPÄISCHE MITTELMEER DAHERKOMMT.
ABER ALS SUBTROPISCHES MEER KANN
ES KÄLTE UND WÄRME LIEBENDE ARTEN
GLÜCKLICH MACHEN. IN DER NORDSEE SIND
WEITAUS WENIGER SCHNECKEN ZU HAUSE,
UND IM SCHWACH SALZIGEN WASSER
DER OSTSEE SIND DIE BEDINGUNGEN SO
SCHWIERIG, DASS NUR EINIGE SCHNECKENARTEN
DARIN LEBEN KÖNNEN.




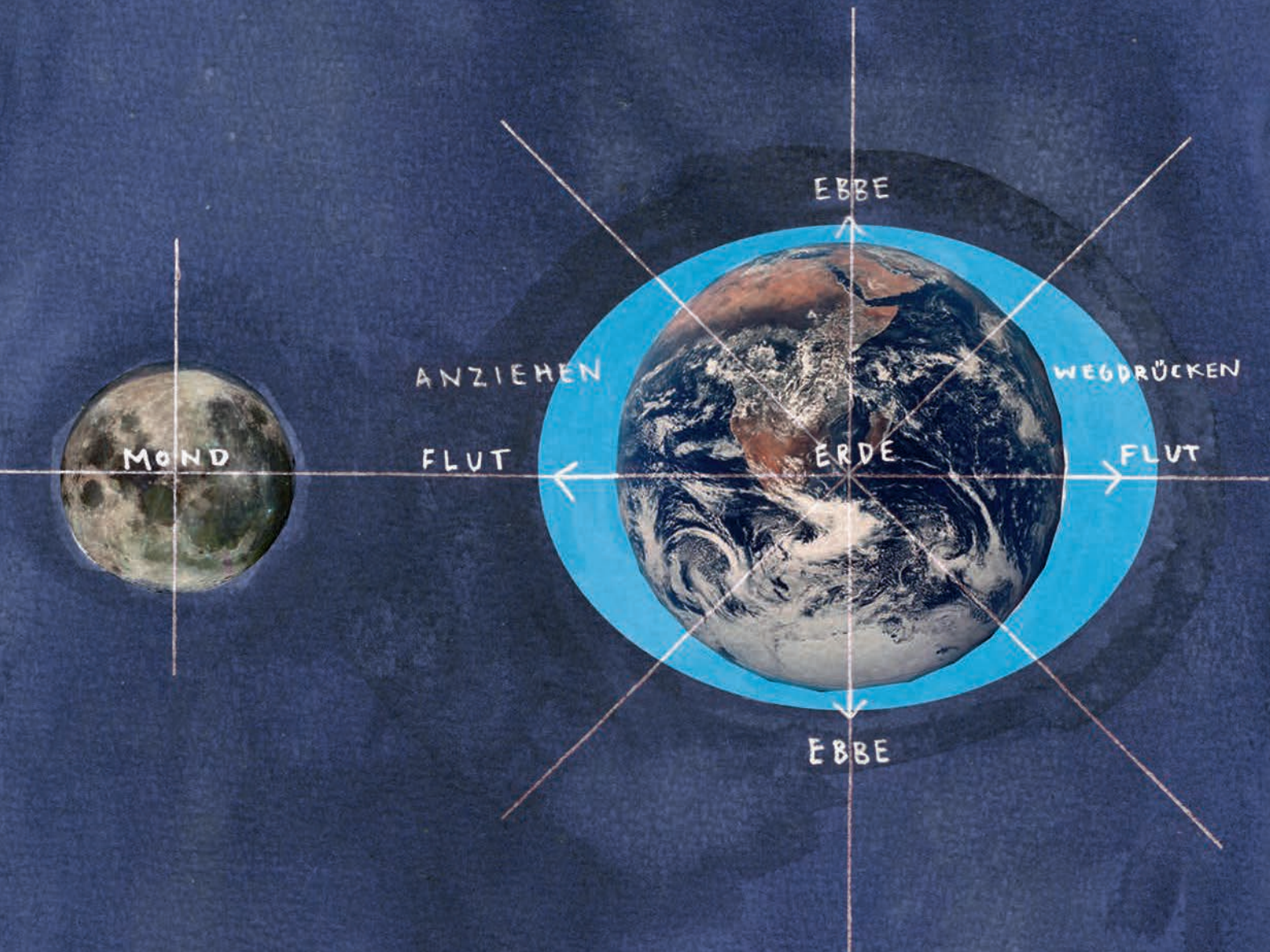
OSTSEE



Warum ist das Meer manchmal weg?

Der → Meeresspiegel hebt und senkt sich die ganze Zeit: etwa wie dein Bauch beim Atmen – nur viel langsamer. Ungefähr sechs Stunden steigt der Wasserstand während der Flut an, und genauso lang fällt er während der Ebbe wieder ab. Das ganze Hin und Her nennt man Gezeiten oder Tiden.

 Flut entsteht, weil die → Schwerkraft des Mondes das Wasser auf der Erde anzieht. Das passiert allerdings nur auf der Seite der Erde, die dem Mond gerade zugewandt ist. Trotzdem gibt es gleichzeitig auch auf der mondabgewandten Seite eine Flut – denn dort wirkt eine zweite Energie: die → Fliehkraft. Wenn sich die Erde dreht, wird alles – auch das Meer – ein bisschen nach außen gedrückt. Wie das Wasser in einer Salatschleuder. Zweimal im Monat läuft das Wasser sehr hoch auf und sehr weit ab. Das nennt man dann Springflut. Bei Neumond (Mond steht zwischen Erde und Sonne) und bei Vollmond (Erde steht zwischen Sonne und Mond) wirken die Anziehungskräfte von Sonne und Mond und die Fliehkraft besonders intensiv zusammen. Bei zunehmendem und abnehmendem Mond ist es genau andersherum. Dann ist der Wasserstand bei Flut besonders niedrig. Das nennt man Nippflut.




DER TAG HAT 24 STUNDEN. EBBE UND FLUT
DAUERN ABER ZUSAMMEN 12 STUNDEN UND
25 MINUTEN. DESHALB VERSCHIEBT SICH DER
BEGINN DER GEZEITEN JEDEN TAG UM 50 MINUTEN.

20 >> Meerwissen >> Überlebenskünstler im Schlick

Wo sind die Tiere im Watt?

Im Wattenmeer ist nur eines immer gleich: Es verändert sich ständig. Erst steigt das Wasser, dann fällt es wieder ab, dann steigt es wieder. In diesem ständigen Wechsel von Land und Meer können sich nur Tiere mit ganz besonderen Fähigkeiten dauerhaft behaupten. Ihr Trick: Sie buddeln sich in den Wattboden ein. Deshalb sind sie auch erst einmal schwer zu entdecken.

 Wenn du dich auf dem Wattboden hinkniest und ganz genau schaust, wirst du viele Tierspuren finden. Kein Wunder: Auf einem einzigen Quadratmeter leben oft eine Million Tiere. Allein 2.000 Herzmuscheln können darunter sein. Zuerst wirst du vermutlich Sandkringelhäufchen entdecken. Sie stammen von Wattwürmern, die du mit einer Schaufel vorsichtig ausgraben kannst. Mit etwas Glück werden dir auch die anderen Wattbewohner begegnen, die du im Bild siehst. Im Frühjahr und Herbst bist du allerdings nicht allein auf der Suche. Dann kommen rund 12 Millionen → Zugvögel ins Wattenmeer, um sich auf der langen Reise nach Norden oder Süden satt zu fressen.

