



Schleswig-Holstein
Landesamt für
Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume

Land und Meer - Meeresumwelt für Kinder

Abteilung Gewässer 



Schleswig-Holstein. Der echte Norden.

Land und Meer – was unterscheidet sie?

Die Lebewesen

An Land sind Pflanzen die größten Lebewesen: Ein Küsten-Mammutbaum ist bis zu 115 m hoch. Im Meer dagegen leben die größten Tiere: Der Blauwal wird bis zu 33 m lang und 200 Tonnen schwer – so schwer wie über 100 Autos. Während an Land Pflanzen sehr alt werden können – die Älteste ist eine Kiefer, die auf mehr als 4.700 Jahre geschätzt wird- sind die ältesten Tiere im Meer zu finden: ein Riesenschwamm in der Antarktis soll über 10.000 Jahre alt sein! Aber auch Grönlandhaie und Islandmuscheln können 400 Jahre alt werden. Die meisten „Pflanzen“ im Meer sind winzig: es sind kleine Algen, von denen man die meisten nur mit dem Mikroskop sehen kann. An Land dagegen wimmelt es nur so von kleinen Tieren: in einem Liter Erde können 3,3 Milliarden Lebewesen sein, etwa halb so viele wie Menschen auf der gesamten Erde. Und auch die Tiergruppen unterscheiden sich: An Land sind die meisten Tierarten Käfer, im Wasser dagegen Krebse.





Der Lebensraum

An Land kennen wir uns aus - vom Meer sehen wir meistens nur ein kleines Stück der Oberfläche. Durch die große Ausdehnung von etwa 70 % der Erdoberfläche und die Tiefe von bis zu 11 Kilometern kommen uns die Meere riesig vor. Das Wasser stellt auch viele besondere Anforderungen an seine Bewohner: Man merkt schon in der Badewanne, dass Wasser einen viel größeren Widerstand bei der Fortbewegung bietet! Deshalb sind Wasserlebewesen, die schnell schwimmen wollen, besonders geformt und haben dadurch einen kleineren Widerstand.

Die Lebensbedingungen

Sauerstoff löst sich schlecht in Wasser, deshalb gibt es im Meer viel weniger Sauerstoff zum Atmen. Alle Organismen mussten deshalb Anpassungen entwickeln. Große, wie etwa die Wale, atmen weiterhin Luft von der Wasseroberfläche. Die Kleinen haben teilweise Kiemen entwickelt, über die sie den Sauerstoff aus dem Wasser aufnehmen können. Die Temperatur im Wasser ist meist geringer - dafür gibt es kaum Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht. Solange die Sonne scheint, reicht an Land das Licht immer aus, um sich zu orientieren, Futter zu erkennen und Feinde zu entdecken. Im Meer herrscht ab spätestens 60 Metern Wassertiefe völlige Dunkelheit. Fast immer kann man allerdings schon in geringer Tiefe nur wenig sehen, weil Algen und Schwebteilchen das Wasser trüben. Die Pflanzen im Meer können aus Lichtmangel nicht so groß werden. Dafür ist es viel leichter, innerhalb des Wassers vom Boden nach oben zu kommen. Viele Organismen haben dafür Organe entwickelt, die sie mit Gas füllen können - dadurch schwimmen sie ohne Mühe.

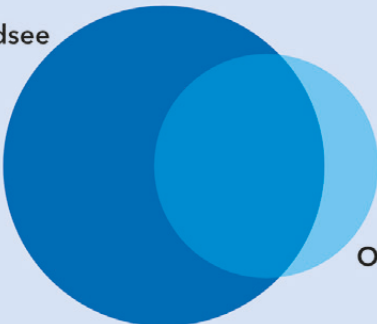
An Land muss für das Abheben viel Energie verbraucht werden. Viele Tiere im Wasser haben sich so entwickelt, dass sie festsitzen und vorüber treibende Organismen aus dem Wasser herausziehen. An Land fangen nur die Spinnen in der Luft vorbeikommende Tiere.



Besonderheiten der Ostsee

In unserer Ostsee mussten sich die Tiere und Pflanzen noch an eine andere ungewöhnliche Situation anpassen: An der Nordspitze Dänemarks ist der Salzgehalt im Wasser noch fast genauso hoch wie in den Ozeanen der Welt. Deshalb findet man an der Nordspitze Dänemarks noch überwiegend die Tiere und Pflanzen, die es auch in der Nordsee gibt. Je weiter man nach Osten und Norden in die Ostsee hineinkommt, desto geringer wird der Salzgehalt. Schon in der Kieler Förde ist weniger als halb so viel Salz in einem Liter Meerwasser wie in der Nordsee. Das Süßwasser der großen in die Ostsee mündenden Flüsse verdünnt das Salzwasser zum sogenannten Brackwasser. Sich daran anzupassen, ist für im Wasser lebende Tiere und Pflanzen so schwierig, dass bisher nur deutlich weniger Arten in ihr leben können - aber die Ostsee ist mit nur 8.000 Jahren ja auch noch ein sehr junges Meer. Im Norden an der Küste von Finnland und weit im Osten an der russischen Küste leben Organismen, die vorwiegend im Süßwasser vorkommen. Insgesamt ist die Vielfalt der Pflanzen und Tiere in der Ostsee viel kleiner als in anderen Meeren. In der Grafik sieht man, wie viele Arten des tierischen Planktons, also der kleinsten Tierchen, die im Wasser schweben, gemeinsam in beiden Meeren und nur in der Nord- bzw. Ostsee gefunden wurden.

Nordsee



Überschneidung
der Planktonarten
in Nord- und Ostsee

Ostsee



Habt ihr noch Fragen? Dann wendet euch an das

Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und
ländliche Räume

ab 2023 Landesamt für Umwelt

Dezernat Küstengewässer

Dr. Stefan Krause 04347 704-407

Stefan.Krause@llur.landsh.de

ab 2023: Stefan.Krause@lfu.landsh.de

Karin Pliquett (04347/704-468)

Karin.Pliquett@llur.landsh.de

ab 2023: Karin.Pliquett@llur.landsh.de

Weitere Informationen:

<https://www.schleswig-holstein.de/DE/Themen/M/meeresschutz.html>

Herausgeber: Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, ab 2023:
Landesamt für Umwelt | Hamburger Chaussee 25 | 24220 Flintbek | www.schleswig-holstein.de/llur, ab 2023: www.schleswig-holstein.de/lfu | Gestaltung: Stefan Polte, foto-
und grafikdesign, Noer | Stand: September 2022 | Fotos: U. Kunz, S. Polte,
H. Schwarzbach LKN, LLUR

Die Landesregierung im Internet: www.landesregierung.schleswig-holstein.de

Diese Broschüre wurde aus Recyclingpapier hergestellt.

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der schleswig-holsteinischen Landesregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Personen, die Wahlwerbung oder Wahlhilfe betreiben, im Wahlkampf zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zu Gunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.