



KOSMOS



Was lebt an STRAND & KÜSTE?



85 HEIMISCHE
TIERE & PFLANZEN

Inhalt

Hier und auf der hinteren Klappe des Buches findest du eine Übersicht über alle vorgestellten Arten.

Pflanzen, Algen



Meensalat
10



Darmtang
11



Blasentang
12



Sägetang
13



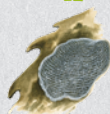
Gabeltang
14



Fingertang
15



Blätter-
moostierchen
16



Flache Seerinde
17



Seegrass
18



Queller
19



Strand-Dreizack
20



Schlickgras
21



Meersenf
22



Strand-
Milchkraut
23



Strand-
Salzmelde
24



Strand-Beifuß
25



Strand-Aster
26



Strandflieder
27



Strand-Grasnelke
28



Holger Haag

Was lebt an
**STRAND
& KÜSTE?**

85 HEIMISCHE
TIERE & PFLANZEN

KOSMOS

Impressum

Mit Illustrationen von: Paschalis Dougalis (5): S. 81, 82, 83, 86; Marianne Golte-Bechtle/Kosmos (23): S. 10, 12, 22, 30, 33, 35, 36, 38, 39, 47, 70, 72, 80, 84, 89; Milada Krautmann (2): S. 96, 102; Alfred Limbrunner (1): S. 101; Steffen Walentowitz (58): 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 37, 40, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 52, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 85, 87, 88, 90, 91

Mit Farbfotos von:

Adobe Stock.com: Aldebaran (1): S. 89; andtam1 (1): S. 103 o.l (Freisteller); Anetlanda (1): S. 107 u; Anima-Flora (1): S. 105 u; Martina Berg (1): S. 72; C_images (1): S. 98 o; ClaraNila (1): S. 85; Connfetti (1): S. 93 o; Dirk R (1): S. 73, 75; Fatmanphotouk (1): S. 13; Fotopro (1): S. 9 o; Susanne Güttler (1): S. 31; Hannah (1): S. 37; ljdema (1): S. 68; Kramer (1): S. 69; Holger Luck (1): S. 9 u; I. Onepony (2): S. 96, 97; Picture Partners (1): S. 40; Paul (1): S. 105 o; PHB (1): S. 71; PIXATERRA (1): S. 82; Sarina_a (1): S. 93 u; Schachspieler (1): S. 98 u; Volker Z (1): S. 23; Julia Wesenbera/Fotolia.com: S. 2/3;

Shutterstock.com: D7INAM175 (1): S. 103;

Dreamstime.com: Arwyn (1): S. 47; Manuel Juan Garcia Marquez (1): S. 38; Mycolors (1): S. 106; Reno12 (1): S. 15;

Weitere: Friedhelm Adam (1): S. 83; Arndt (1): S. 79; Aiwook (1): S. 85; Axel Halley (1): S. 86; Frank Hecker (21): S. 11, 14, 17, 18, 20, 29, 32, 42, 43, 49, 64, 65, 67, 87, 88, 91, 92, 95 u., 103 o., 104 o.; Kerstin Henning/Panthermedia.net (1): S. 95; Manfred Höfer (1): S. 104 u.; Silvia Janisch/Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (1): S. 94; Klaus Janke (24): S. 16, 19, 25, 27, 33, 34, 44, 45, 51, 52, 53, 54–58, 59, 60, 62–63, 76, 80, 90, 100; Bruno P. Kremer (2): S. 8, 50; Alfred Limbrunner (1): S. 66; Moritz Mehrlein/absolut-pixel.de (1): S. 22; Dirk Schories (3): S. 46, 102, 107 o.; Holger Schmidt/Panthermedia.net (1): S. 99; Sylwia Schreck/Adobe Stock.com: S. 81; H. Zell/Wikimedia commons (1): S. 49 m.

Wir haben versucht nach bestem Wissen und Gewissen die Illustrationen zu belegen. Einige konnten wir leider nicht mehr zuordnen. Sollten Sie ihre Illustration wiedererkennen, nehmen Sie gerne Kontakt mit uns auf.

Die 24 Aufnahmen von Tierstimmen, die über die Kosmos-Plus App abrufbar sind, stammen von Jean C. Roché.

Umschlaggestaltung von Nakischa Scheibe unter Verwendung einer Fotografie von Zoonar/Armin Maywald und Illustrationen (U4), Säbelschnäbler (Steffen Walentowitz), Wellhornschnecke.

Gestaltung der römisch paginierten Seiten von Nakischa Scheibe unter Verwendung von Kosmos Kartografie, Stuttgart, Annette Wrobel.

Unser gesamtes lieferbares Programm und viele weitere Informationen zu unseren Büchern, Spielen, Experimentierkästen, Aktivitäten, Autorinnen und Autoren findest du unter **kosmos.de**

© 2024, Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Pfizerstraße 5–7, 70184 Stuttgart

Alle Rechte vorbehalten

Wir behalten uns auch die Nutzung von uns veröffentlichter Werke für Text und Data Mining im Sinne von §44b UrhG ausdrücklich vor.

ISBN: 978-3-440-50889-3

Projektleitung: Leonie Duppe

Redaktion: Dr. Heike Herrmann

Layout: Nakischa Scheibe und Sigrid Walter

Satz: Nakischa Scheibe

Produktion: Lena Santamaria

Nr 1 Button: *Quelle: Media Control MC Metis, Deutschland, FY 2022, WG 420-Natur und WG 422-Naturführer, Umsatz



Haftungsausschluss

Alle Angaben in diesem Buch erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen. Sorgfalt bei der Umsetzung ist indes dennoch geboten. Der Verlag und der Autor übernehmen keinerlei Haftung für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die aus der Anwendung der vorgestellten Materialien und Methoden entstehen können.

Inhalt

Seite



Los geht's!

6 – 9

Pflanzen und Algen

10 – 28



Krebse und Stachelhäuter

29 – 37

Muscheln und Schnecken

38 – 53

Würmer und Quallen

54 – 65



Vögel

66 – 86

Robben, Wale und Fische

87 – 91

Expedition in die Natur

92 – 107



Register

108 – 109



Hallo, liebe Küstenfreundin und lieber Küstenfreund!

Bist du gerne am Meer und sammelst Muscheln am Strand oder stürzt dich ins kühle Wasser? Dann begegnest du vielen interessanten Tieren und Pflanzen, die nur dort zu Hause sind! Viele findest du im Spülsaum an der Küste. Nach anderen musst du richtig graben, um sie aufzuspüren. In diesem Buch sind rund 85 Arten abgebildet. Du kannst sie leicht erkennen und mehr über sie erfahren.

Bestimmen leicht gemacht

Die **Farbleiste** am oberen Rand jeder Seite hilft dir bei der Suche nach den verschiedenen **Tier- und Pflanzengruppen**:

Pflanzen und Algen

Krebse und Stachelhäuter

Muscheln und Schnecken

Würmer und Quallen

Vögel


Robben, Wale und Fische



Außerdem findest du auf jeder Seite noch folgende Zeichen:







Der Text neben der Landschaft verrät dir, wo die Tier- oder Pflanzenart lebt oder du sie am ehesten finden kannst: am Strand, im Wattboden, an Hafenmauern oder an der Küste.

Damit du auf einen Blick abschätzen kannst, wie groß das Tier oder die Pflanze ist, steht neben dem Symbol für Größe  die genaue Größenangabe.

Durch die **farbige Leiste** ganz unten auf der Seite erkennst du auf einen Blick, in welchen Monaten die Art bei uns an der Küste aktiv und am besten zu beobachten ist. Muschelschalen findest du beispielsweise ganzjährig am Strand, während die Ringelgans nur in den Wintermonaten zu Gast ist.

Anhand der großen **Illustration** bekommst du ein genaues Bild der Pflanze oder des Tiers und kannst die Art so leicht bestimmen. Auf die wichtigsten Merkmale weisen kleine Pfeile mit Erklärungen hin. Zusätzliche Fotos und Zeichnungen zeigen Details oder Besonderheiten.

Die roten  **Wichtig zu wissen!**-Kästen verraten dir interessante Zusatzinfos über die Küstenbewohner. Die grünen  **Schau genau!**- und die gelben  **Mach mit!**-Kästen geben dir Tipps zum Bestimmen und Selbermachen. In den orangefarbenen  **Erstaunlich!**-Kästen findest du verblüffendes Detailwissen oder Rekorde.

Urlaub am Meer

Hier noch ein paar Begriffe, die du kennen solltest, wenn du Urlaub am Meer machst. An der Nordsee wird dir schnell der Wechsel von **Ebbe und Flut** auffallen. Zweimal am Tag steigt und sinkt das Wasser in der Nordsee. Aber wieso ist das Wasser einmal da und dann wieder weg? Das kommt so: Der Mond hat – genauso wie die Erde – eine Anziehungskraft. Die ist zwar nicht so stark, reicht aber aus, um das Wasser der Erde anzuziehen. Auf der Seite der Erde, die gerade dem Mond zugewandt ist, entsteht dadurch ein Wasserberg. Gleichzeitig bildet sich ein zweiter Wasserberg auf der anderen Seite der Erde, dort bleibt das Wasser aus Trägheit etwas zurück. Trifft nun der Wasserberg auf eine Küste, herrscht dort Flut.

8 Los geht's!

Zwischen Ebbe und Flut liegen etwa sechs Stunden, sodass es zweimal täglich Flut und zweimal täglich Ebbe gibt. Bei der Touristeninformation deines Urlaubsorts oder in sogenannten Gezeitenkalendern erfährst du die genauen Uhrzeiten – die verschieben sich nämlich täglich etwas. An der Ostsee gibt es kaum Ebbe und Flut – das Meer ist dafür zu klein. Hier hat der Wind mehr Einfluss auf den Wasserstand: Weht der Wind von der Küste weg, sinkt der Wasserstand. Den höchsten Wasserstand bei Flut nennt man **Hochwasserlinie**. Der niedrigste Wasserstand ist die **Niedrigwasserlinie**. Die **Gezeitenzone** ist der Bereich zwischen diesen Linien. Die Flächen, die bei Niedrigwasser trockenfallen, also ohne Wasser sind, werden **Watt** genannt.



Vorsicht!

Am Meer gibt es einige Verhaltensregeln, die du unbedingt beachten solltest. Gehe nie ohne erfahrene Wattführer auf die Wattfläche hinaus! Die einsetzende Flut bringt das Wasser sehr schnell zurück und kann dir leicht den Weg ans rettende Ufer abschneiden. Auch kann rasch Nebel aufziehen, der verhindert, dass du zurückfindest. Bei Gewitter solltest du ohnehin die Nähe zu Wasser sowie offene Flächen meiden, denn ein Blitz kann dich dort leicht treffen.



Ein Priel in einer Salzwiese

Ein **Priel** ist ein natürlicher Wasserlauf im Watt oder in einer Wiese. Da die küstennahen Wiesen regelmäßig von salzigem Meerwasser überspült werden und die Pflanzen mit dem hohen Salzgehalt zurechtkommen müssen, nennt man diese Wiesen auch **Salzwiesen**. Sie liegen meist zwischen Meer und Deich.



Auf Salzwiesen findest du ganz spezielle Pflanzen.

Nordsee und Ostsee

Neben Ebbe und Flut gibt es noch einen anderen gravierenden Unterschied zwischen Nord- und Ostsee: Die Tier- und Pflanzenwelt ist an der Nordsee viel artenreicher. Das liegt am unterschiedlichen Salzgehalt des Wassers. In der Ostsee nimmt der Salzgehalt immer mehr ab, je weiter man nach Osten kommt. Zum offenen, salzreichen Meer hat die Ostsee nur einen schmalen und flachen Zugang zwischen Schweden, Dänemark und Deutschland. Von dort gelangt nur bei starken Winterstürmen salzreiches Wasser in die Ostsee, während durch die vielen Flüsse ständig Süßwasser zufließt. Die Ostsee ist also ein sogenanntes **Brackwassermeer**. Einige Arten wie die Miesmuschel können sich dem geringen Salzgehalt anpassen, aber die meisten Salzwasser liebenden Arten kommen nur in der Nordsee oder der westlichen Ostsee vor.



Leuchtturm

Einmalige Natur

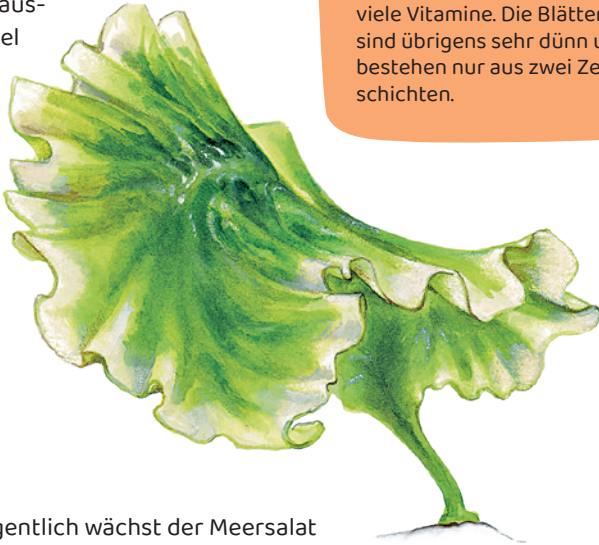
Viele Gebiete an der Küste gehören zu Nationalparks und stehen unter Naturschutz. Hier musst du unbedingt auf den Wegen bleiben. Um die Tier- und Pflanzenwelt richtig kennenzulernen, solltest du auf eine der vielen Führungen mitgehen, die von Naturschutzvereinen oder der Kurverwaltung angeboten werden.



Nun aber raus an den Strand und viel Spaß beim Entdecken, Erkennen und Erleben!

Der Meersalat

Der Meersalat ist eine Grünalge, die man häufig an der Küste findet. Sie ist leicht an ihren breiten, gelappten Blättern zu erkennen, die in der Tat wie Salatblätter aussehen, nur viel dünner und labberiger sind.



Erstaunlich!

Der Meersalat hat seinen Namen nicht nur wegen seines Aussehens bekommen. In einigen Ländern wird er tatsächlich gegessen. Die Alge ist sehr mineralreich und enthält viele Vitamine. Die Blätter sind übrigens sehr dünn und bestehen nur aus zwei Zellschichten.



Eigentlich wächst der Meersalat auf steinigem Boden oder an Hafenuauern

unter der Wasserlinie. Hier hält sich der Meersalat mit einer kleinen Haftscheibe am Untergrund fest. Er treibt aber auch manchmal im Wasser und wird dann häufig ans Ufer gespült, oder du findest ihn auf den Wattflächen.



Der Meersalat wird 10 bis 80 cm lang.

Der Meersalat kommt ganzjährig am Meer vor, ist im Winter aber seltener.