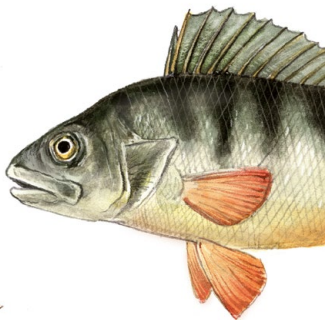




Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

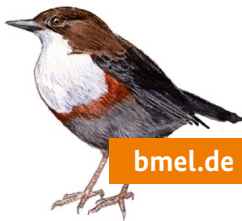


Entdecke  
das



Wasser

DIE KLEINE  
GEWÄSSERFIBEL



[bmel.de](http://bmel.de)  





# Liebe Kinder, liebe Eltern,

im Meer, Fluss und See kann man wunderbar planschen, schwimmen, spielen und jede Menge beobachten! Was macht die Garnele im Sand? Wofür brauchen Kröten Tunnel? Wie werden Fische gefangen und Küsten geschützt? Wie reinigen Muscheln das Meerwasser und wieso sehen wir Fischadler nur an sauberen Seen und Flüssen? Viele spannende Fragen! Die Antworten gibt's in unserer Gewässerfibel.

Viel Spaß beim Entdecken!

**Cem Özdemir**

*Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft*

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>DAS MEER</b> .....	<b>6</b>
Besondere Lebensräume im und am Meer .....	8
Der Hering .....	10
Wer fängt am meisten Fisch? .....	12
Der Kabeljau .....	14
Der Seelachs .....	16
Die Nordseegarnele .....	18
Die Miesmuschel .....	20
Muschel, Krebs und Co. ....	22
Die Scholle .....	24
Die Makrele .....	26
Die häufigsten Fangmethoden .....	28
Der Dornhai .....	30
Der Schweinswal .....	32
Die Ohrenqualle .....	34
Alge, Gras und Co. ....	36
Maßnahmen zum Küstenschutz .....	38
Die Kegelrobbe .....	40
Möwe, Ente und Co. ....	42
Lebensraum Watt .....	44
<b>DER FLUSS</b> .....	<b>46</b>
Von der Quelle bis zur Mündung .....	48
Die Forelle .....	50
Der Europäische Wels .....	52
Der Europäische Aal .....	54





Insekten, Muscheln und Co. ....	56
Der Zander .....	58
Der Fischotter .....	60
Lebensraum Flussaue .....	62
Der Atlantische Lachs .....	64
Reiher, Amsel und Co. ....	66
Der Edelkrebs .....	68
<b>DER SEE .....</b>	<b>70</b>
Ökosysteme rund um den See .....	72
Der Karpfen .....	74
Mücke, Libelle und Co. ....	76
Der Flussbarsch .....	78
Der Blaufelchen .....	80
Quappe, Stichling und Co. ....	82
Lebensraum Röhricht .....	84
Der Kormoran .....	86
Natter, Molch und Co. ....	88
Der Fischadler .....	90

# Das Meer

*An mehr als 3.500 Kilometern schlagen die Wellen an die nord-deutschen Küsten – so lang sind die Ufer von Nord- und Ostsee einschließlich ihrer Inseln, Bodden und Haffküsten. Die beiden Meere sind beliebtes Reiseziel, viel genutzter Handels- und Transportweg und wichtige Quelle für Fischerei, Rohstoffe und die Versorgung mit erneuerbaren Energien.*





# Besondere Lebensräume im und am Meer

Wer ans Meer denkt, hat meist weite Strände und tosende Wellen vor Augen. Doch zwischen Wasser und Land bilden sich viele einzigartige Lebensräume.

## DER BODDEN

Als Bodden bezeichnet man Küstengewässer, die durch Inseln oder Landzungen von der Ostsee abgetrennt sind. Bekannt sind zum Beispiel die Darß-Zingster-Boddenkette und die Westrügenschenschen Bodden, besonders als Schlaf- und Ruheplätze für Zugvögel wie Graugänse und Kraniche. Im Bodden ist das Wasser weniger salzig. Es gibt weniger Wellen und mehr Nährstoffe als im offenen Meer. Deshalb ist er für viele Fische ein idealer Lebensraum, zum Beispiel für Barsch, Zander und Hering.



von links nach rechts: Bodden, Watt, Sandbank

## DAS WATT

Von den Niederlanden bis Dänemark erstreckt sich an der Nordseeküste das größte zusammenhängende Wattenmeergebiet der Welt. Etwa ein Drittel davon wird bei Ebbe trocken. Je nach Strömung und Ablagerung von groben Körnern oder feinen Teilchen entsteht dabei Schlick-, Misch- und Sandwatt – das Meer ist dann watenbegebar. Hier finden viele Lebewesen wie Wattwurm, Wattschnecke oder Strandkrabbe Nahrung. Auch viele Jungtiere wichtiger Fischarten, wie der Scholle und Seezunge, leben im Wattenmeer.



## DIE SANDBÄNKE UND RIFFE

Sandbänke entstehen durch Ablagerung von Kies und Sand am Meeresgrund. Dabei wird das Meer sehr flach und Teile werden als Strandwälle – vor allem bei Ebbe – sichtbar. Wasserwirbel an Sandbänken bieten einen Reichtum an Kleinlebewesen, die wiederum Nahrung für größere Fische sind. Riffe sind Erhebungen unter dem Meer, die dauerhaft überflutet sind. Sie entstehen oft in Küstennähe und sind Kinderstuben für viele unterschiedliche Fischarten.

Der *Clupea harengus*

# Hering

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Nordatlantik, Nordsee, Ostsee

---

**Länge bei Geschlechtsreife:** 15–20 cm (Ostsee), 25–28 cm (Nordsee)

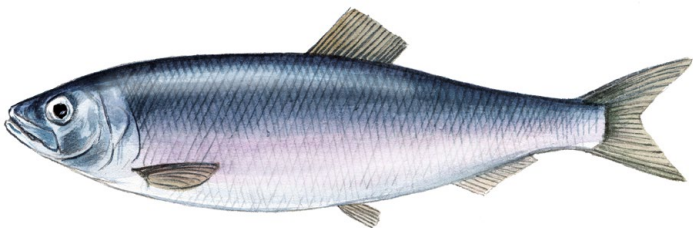
---

**Maximales Lebensalter:** 12–25 Jahre, je nach Population

---

**Artenschutz:** nicht gefährdet

---



*Gefangen ist er eher unscheinbar, aber unter Wasser schillert der Hering in leuchtenden Farben von Gelbgrün bis Lila.*

*Bei Plankton handelt es sich um Organismen, die im Wasser leben und von der Strömung getrieben werden. Sie dienen vielen Meeresbewohnern wie dem Hering als Nahrung.*



Als Silber des Meeres werden die zahlreichen Heringsschwärme bezeichnet, die jeweils mehrere Hundert Tonnen ausmachen können. Im Mittelalter begründeten die Fische den Aufstieg der Hanse und haben bis heute ihre große wirtschaftliche Bedeutung behalten: Beim Anteil am Fischverzehr in Deutschland belegt der Hering Platz vier, hinter Lachs, Thunfisch und Alaska-Seelachs. Auf hoher See werden die Schwärme mit Schallsignalen von Echoloten geortet und mit großen Schleppnetzen oder Ringwaden gefangen. Anschließend werden sie im Ganzen gekühlt oder gefroren und so an die weiterverarbeitende Industrie geliefert. Aber nicht nur für uns, auch für Thunfisch, Makrele und Robbe stehen die Heringe auf dem Speiseplan ganz oben. Dabei sind die Tiere nicht leicht zu fangen: Dank ihres guten Gehörs und exzellenten Wahrnehmungsvermögens können sie oft rechtzeitig fliehen.

## FISCH IST GESUND

Fisch kann zu einer ausgewogenen Ernährung beitragen. Denn er liefert wertvolle, lebenswichtige Nährstoffe. So leistet der Seefisch Hering zum Beispiel einen wichtigen Beitrag zur Jodversorgung, denn er enthält reichlich von diesem Spurenelement. Zwar hat der Hering einen relativ hohen Fettanteil, doch handelt es sich überwiegend um gesunde Fette, darunter Omega-3-Fettsäuren. Sie können die Blutfettwerte positiv beeinflussen und sind gut für das Herz-Kreislauf-System.



WER FÄNGT

# AM MEISTEN FISCH?



**EUROPÄISCHE UNION**

4.048.000 Tonnen

Fänge in 2019

Arktischer Ozean



**USA**

4.800.499 Tonnen

Fänge in 2019

Atlantischer Ozean

Pazifischer Ozean



**PERU**

4.814.950 Tonnen

Fänge in 2019



**DEUTSCHLAND**

224.395 Tonnen

Fänge in 2019

**CHINA**

13.995.443 Tonnen

Fänge in 2019

**INDONESIEN**

7.479.325 Tonnen

Fänge in 2019

Indischer Ozean

Pazifischer Ozean

**INDIEN**

5.458.700 Tonnen

Fänge in 2019

**WELTWEIT**

92.498.001 Tonnen

Fänge in 2019

Der *Gadus morhua*

# Kabeljau

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Nordatlantik, Nordsee, Ostsee

---

**Länge bei Geschlechtsreife:** 50–70 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 30 Jahre

---

**Artenschutz:** nicht gefährdet

---



*Der Kabeljau lässt sich leicht an der Bartel am Unterkiefer und dem vorstehenden Oberkiefer erkennen.*

*Die Solea ist eines der drei Fischereiforschungsschiffe der Bundesregierung. Auf Ost- und Nordsee untersucht sie etwa neue Fangmethoden der Fischerei.*



Ob Kabeljau oder Dorsch hängt davon ab, wo der Fisch vorkommt. In der Nordsee und im Nordatlantik werden sie als Kabeljau, in der Ostsee als Dorsche bezeichnet. Als Jungtier ernährt er sich unter anderem von kleinen Krebsen, Muscheln und Würmern. Als ausgewachsener Fisch frisst er Krebse und andere Fische wie Heringe, Sandaale oder Schellfisch aber auch jüngere Tiere seiner eigenen Art. Sein schmackhaftes, mageres Fleisch hat ihn zu einem der beliebtesten Speisefische gemacht. Im Nordatlantik kommen verschiedene Kabeljau- und Dorschbestände vor, die in unterschiedlichem Zustand sind. Der größte Bestand ist der Nordost-Arktische Kabeljau, er liefert auch den meisten Ertrag.

## WIE VIELE FISCHES GIBT ES?

Dies ist eine wesentliche Frage für den Fischfang in der Europäischen Union (EU). Denn anhand des Zustands der Fischbestände legt die EU gesetzliche Höchstfangmengen fest, die beim Fischen eingehalten werden müssen. Jeder Fang wird den Fischereibehörden gemeldet. Die Grundlage für die Festlegung der Höchstfangmengen liefern Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler: Sie untersuchen regelmäßig Größe, Zustand und Zusammensetzung der Fischbestände. Ein Bestand sind die Tiere einer Fischart in einem bestimmten Gebiet. Informationen über den Zustand von Fischbeständen gibt es unter: [www.fischbestaende-online.de](http://www.fischbestaende-online.de).

Der *Pollachius virens*

# Seelachs

## STECKBRIEF

---

Vorkommen: Nordatlantik, Nordsee

---

Länge bei Geschlechtsreife: 60–70 cm

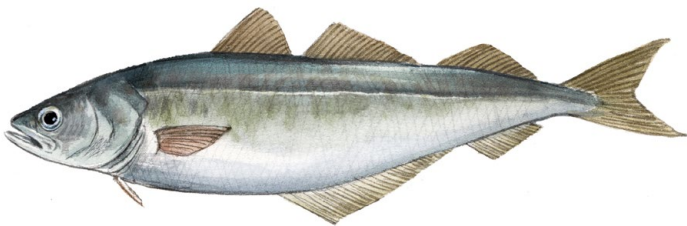
---

Maximales Lebensalter: 25–30 Jahre

---

Artenschutz: nicht gefährdet

---



*Das Erkennungsmerkmal des Seelachses ist neben seiner eleganten Erscheinung die gerade, hell abgesetzte Seitenlinie.*

*Nach dem Fang wird der Alaska-Seelachs noch auf dem Schiff filetiert und in Blöcken schockgefrostet.*



Der Seelachs ist kein Lachs, sondern gehört zur Familie der Kabeljauartigen (oder Dorschartigen). Der Name ist eine Erfindung der Fischindustrie. Bis in die 1930er-Jahre war der Fisch als Köhler oder Kohlfisch aufgrund seines pechschwarzen Rückens bekannt. Während des Ersten Weltkriegs wurde echter Lachs rar, daher experimentierte die Fischindustrie mit allen möglichen Fischarten als Lachsersatz. Das feste Fleisch des Köhlers ließ sich geräuchert gut einfärben und wurde ein Verkaufsschlager – er war viel günstiger und schien endlos vorhanden. Bis heute ist Seelachs vor allem frisch und tiefgefroren äußerst beliebt: Sein festes Fleisch schmeckt sehr kräftig und würzig. Der Raubfisch ernährt sich vor allem von Heringen und Stintdorschen, die er auch über weitere Strecken verfolgt.

## DER DEUTSCHEN LIEBSTER FISCH ...

... ist rechteckig und paniert. Mehr als 20 Fischstäbchen essen Deutsche im Durchschnitt pro Jahr und Person. Der Fisch unter der Panade ist dabei meist Alaska-Seelachs aus dem Nordpazifik, ein Verwandter des Kabeljaus. Mitte der 1980er-Jahre entwickelte er sich rasch zu einem der beliebtesten Speisefische weltweit. Im Ganzen zu sehen bekommen ihn nur die Fischerinnen und Fischer, denn sein sehr feines Fleisch macht eine sofortige Verarbeitung bereits an Bord notwendig: Direkt nach dem Fang wird er filetiert und bei minus 40 °C schockgefrostet. Nach Deutschland kommt er in gefrorenen Filetblöcken, die zu Fischstäbchen und anderen Produkten verarbeitet werden.

Die *Crangon crangon*

# Nordseegarnele

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Nordostatlantik, Nordsee, Ostsee

---

**Maximale Länge:** Männchen: 5 cm, Weibchen: 9,5 cm

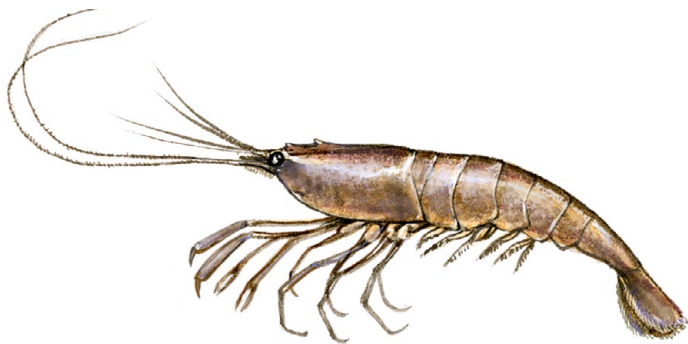
---

**Maximales Lebensalter:** 3 Jahre

---

**Artenschutz:** nicht gefährdet

---



*Auch wenn sie oft als „Krabbe“ verkauft wird: Die Nordseegarnele ist zwar ein Krestier, aber aus wissenschaftlicher Sicht keine echte Krabbe (wie die Strandkrabbe oder der Taschenkrebs).*

*Die „echte“ Strandkrabbe kann man oft bei einem Strandspaziergang beobachten.*



Die Nordseegarnele mag es flach und sandig: Tagsüber buddelt sie sich im Sand ein, nachts geht sie auf Jagd nach kleinen Würmern, Krebsen, Muscheln und Fischlarven. Dabei lässt sie sich gerne von der Flut auf die Wattfläche tragen und bei Ebbe zurück in die Priele, die Wasserläufe im Watt. Das Watt bildet von Frühjahr bis Herbst ihren Lebensraum. Wenn es kühler wird, wandert sie ins Tiefenwasser ab. Mit speziellen Krabbenkuttern werden die Garnelen gefangen und direkt an Bord in Seewasser gekocht, um die Garnelen später pulen zu können. Dann erhalten sie ihre typisch gekrümmte Form und die rötliche Farbe.

## DER WEITE WEG DER NORDSEEGARNELE

Wenn die Krabbenkutter in die Häfen einfahren, ist die Reise der Garnelen noch lange nicht zu Ende: Knapp 2.500 Kilometer Transport warten oft auf die Tiere, die schockgefroren oder gekühlt per Lkw bis nach Marokko gefahren werden. Denn dort wird in Fabriken das delikate Fleisch in Handarbeit von Schale und Kopf befreit und anschließend wieder zurück nach Deutschland transportiert. Grund für den langen Umweg sind vor allem die günstigeren Arbeitslöhne. In Deutschland wird derweil an Maschinen getüftelt, die das Pulen übernehmen sollen. Wer selbst schälen möchte, kann die gekochten Krebstiere auch direkt im Hafen von den Fischerinnen und Fischern erwerben.

Die *Mytilus edulis*

# Miesmuschel

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Nordatlantik, Nordsee, Ostsee

---

**Maximale Länge:** 5–10 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 10 Jahre

---

**Artenschutz:** nicht gefährdet

---

*Miesmuscheln sind Filtrierer, die dem Meerwasser Sauerstoff und Nahrungspartikel entnehmen.*





*Früher teilte sich die Miesmuschel ihren Lebensraum mit der Europäischen Auster (*Ostrea edulis*). Diese wurde jedoch überfischt und ist im Wattenmeer nur noch selten anzutreffen.*



Ob Steine, Pfähle oder Seile – die Miesmuschel kann sich mit ihren feinen Fäden an fast jedem Untergrund festhalten. Ihren Fäden verdankt sie auch den Namen: Das mittelhochdeutsche Wort „Mies“ steht für Moos und beschreibt die moosähnlichen Fäden. Zu Hunderten bilden die Muscheln sogenannte Bänke im Watt und reinigen das Meerwasser. Bis zu drei Liter Wasser kann eine ausgewachsene Muschel in einer Stunde filtern. Wilde Muschelbänke haben abgenommen. Die Muscheln im Handel stammen meist aus der Zucht. Dabei werden Matten an bestimmte Stellen ins Wasser gehängt, an die sich die Muscheln dann selbst ansiedeln.

### MUSCHELN NUR IN MONATEN MIT „R“

Früher konnten Muscheln in der warmen Jahreszeit kaum gekühlt werden. So entstand die Regel, Muscheln nur in Monaten mit „R“ (also nicht von Mai bis August) zu essen. Zudem kommt es im Sommer oft zu Algenblüten, bei denen giftige Substanzen gebildet werden können. Die Muscheln nehmen die Giftstoffe beim Filtern des Wassers auf und können diese in gefährlichen Konzentrationen anreichern. Die EU-Gesetzgebung verpflichtet heute aber dazu, dass Muscheln erst nach einer Kontrolle für den Verzehr freigegeben werden. Zwischen Juni und August laichen Muscheln. Das kann ihren Geschmack beeinträchtigen, ist aber ungefährlich.

# Muschel, Krebs und Co.

Im und am Meer wimmelt es nur so von kleinen Lebewesen. Alle haben ihren Platz im Ökosystem – und wichtige Funktionen. Die Herzmuschel filtert beispielsweise das Wasser, die Wellhornschnecke ist Nahrung für Watvögel wie den Austernfischer.

## HERZMUSCHEL

*Cerastoderma edule*

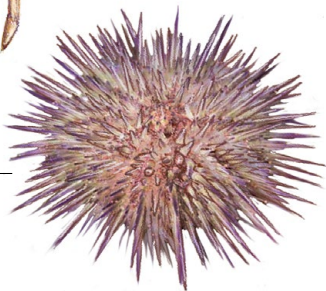


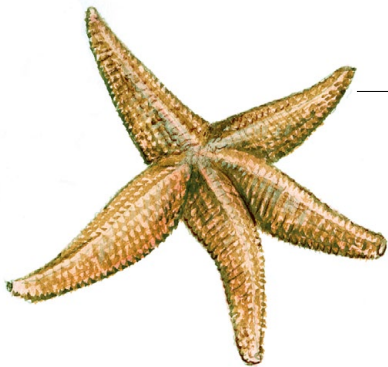
## EINSIEDLERKREBS

*Pagurus bernhardus*

## SEEIGEL

*Psammechinus miliaris*



**SEESTERN***Asterias rubens***WELLHORNSCHNECKE***Buccinum undatum***UNERWÜNSCHTER BEIFANG**

Kleintiere wie Krebse und Weichtiere, die am Meeresboden leben, werden oft von Grundschleppnetzen erfasst: Sie werden als unerwünschter Beifang an Bord gezogen. Je nach Fangmethode können neben Bodentieren zum Beispiel auch zu kleine Fische beigefangen werden. In Stellnetzen kann es zu Beifängen von Schweinswalen und Seevögeln kommen. In einzelnen Fischereien wurden bis zu drei Viertel des Fangs zurückgeworfen. Diese Fische waren meist schon tot oder starben beim Rückwurf. Um das zu verhindern, gilt in der EU die Pflicht zur Anlandung. Sie verpflichtet die Fischerei, sämtliche Arten, für die Fangbeschränkungen gelten, an Land zu bringen. Dieser Beifang wird auf die jeweils zulässige Gesamtfangmenge angerechnet. So soll die Fischerei motiviert werden, selektiver zu fischen. Durch Fluchtfenster reduzieren zum Beispiel selektive Netze den unerwünschten Beifang bestimmter Arten oder zu kleiner Tiere.

Die

*Pleuronectes platessa*

# Scholle

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Nordatlantik, Nordsee, Ostsee

---

**Länge bei Geschlechtsreife:** 18–26 cm (Männchen)  
30–35 cm (Weibchen)

---

**Maximales Lebensalter:** 30 Jahre

---

**Artenschutz:** nicht gefährdet

---



*Die Scholle verfügt über die faszinierende Fähigkeit, mit einem Auge nach vorn und gleichzeitig mit dem anderen nach hinten zu schauen. So hat sie alles im Blick.*

*Rochen sind zwar platt wie Schollen, haben aber anders als die Plattfische kein Skelett aus Knochen. Es besteht aus Knorpeln wie beim Hai, einem Verwandten des Rochens.*



Wie alle Plattfische durchlebt die Scholle eine ungewöhnliche Verwandlung. Die frisch geschlüpften Larven unterscheiden sich kaum von den Larven anderer Fischarten. Sind sie etwa einen Zentimeter lang, nehmen sie nach und nach die typische Plattfischform an: Das linke Auge wandert auf die rechte Körperseite, die Fische wenden die linke Seite dem Boden zu und schwimmen flach über dem Meeresgrund. Bei Gefahr graben sie sich in den Sand ein. Wegen der rötlichen bis goldgelben Flecken auf der braunen Oberseite wird die Scholle auch „Goldbutt“ genannt. Die Scholle ist der meistgefangene Plattfisch in der europäischen küstennahen Fischerei, Hauptfangsaison ist im Sommer. Der Fisch gehört mit seinem festen, weißen Fleisch mit kräftigem Geschmack zu den bekanntesten Speisefischen in Deutschland.

## GUTES GEWISSEN BEIM FISCHKAUF

Überfischt oder nachhaltig gefangen – woher ein Fisch kommt, sieht man ihm nicht an. Deshalb gibt es das blaue MSC-Umweltsiegel für Produkte aus nachhaltig gefangenem Fisch. Das Siegel des Marine Stewardship Council (MSC) garantiert, dass der verwendete Fisch aus überprüfter Fischerei stammt, die die Bestände nicht überfischt, das Ökosystem weniger beeinflusst und sich an bestimmte Regeln und Vorschriften hält. Wer etwas gegen Überfischung tun will, ohne auf Fisch zu verzichten, achtet beim Einkauf auf das MSC-Siegel. Mehr dazu unter: [www.msc.org](http://www.msc.org).

Die *Scomber scombrus*

# Makrele

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Atlantik, Nordsee, Ostsee, Mittelmeer

---

**Länge bei Geschlechtsreife:** 30 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 20–22 Jahre

---

**Artenschutz:** nicht gefährdet

---



*Die grünlich blau  
schimmernde, gestreifte  
Färbung der Makrele  
wird nach dem Fang zu  
einem dunklen Blau.*

*Die Fischsauce „Garum“ war das Standardgewürz in der antiken römischen Küche. Die feinste Soße wurde aus Makrelen hergestellt und in speziellen Amphoren gelagert.*



Stromlinienförmig und blitzschnell: Die Makrele gilt als der „eleganteste Konsumfisch“. Im Winter, wenn Makrelen in europäischen Gewässern unterwegs sind, ist ihr Fettgehalt – und damit auch ihr wirtschaftlicher Wert – besonders hoch. Da Makrelen keine Schwimmblase haben, benötigen sie keinen Druckausgleich, um vor ihren Feinden, etwa Dornhai, Thunfisch oder Delfin, in größere Tiefen zu fliehen oder rasch an die Oberfläche zu stoßen. Makrelen werden dabei bis zu 20 km/h schnell. Bei hohem Tempo können sie ihre Rückenflossen einziehen – wie ein Düsenjet sein Fahrwerk.

## SCHLEPPNETZ UND CO.

Schwarmfische wie Makrelen, Heringe oder Sardinen sind im freien Wasser unterwegs. Gefangen werden sie zum Beispiel mit sogenannten pelagischen Schleppnetzen. Diese werden ohne Bodenberührung durch das Wasser gezogen, die Fische verfangen sich dabei am Ende der trichterförmigen Netze. Die Maschenweite ist an die Größe der Fische angepasst, die gefangen werden sollen. So bleibt unerwünschter Beifang bei diesen Netzen gering. Schwarmfische werden auch mit sogenannten Ringwaden gefangen. Diese ringförmigen großen Netze umkreisen den Fischschwarm und werden dann am Netzboden zugezogen. Dabei wird der Meeresgrund in der Regel nicht berührt und somit das Ökosystem auf dem Meeresboden geschont.

DIE HÄUFIGSTEN

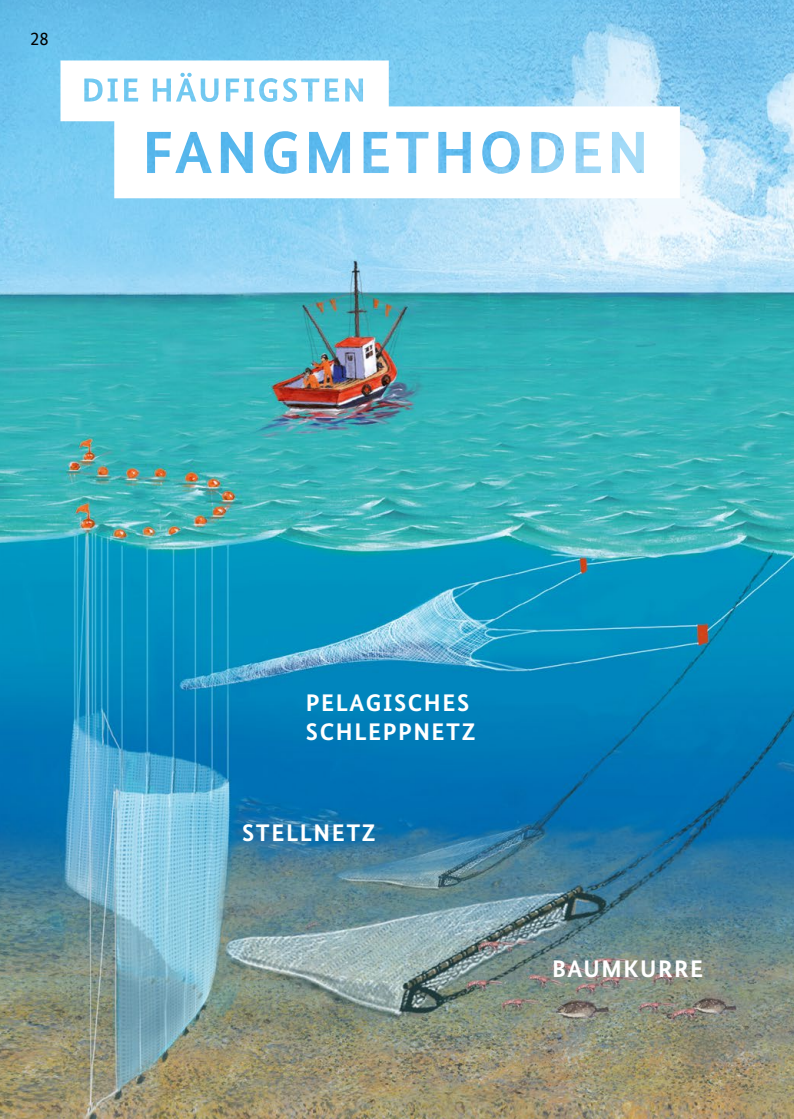
# FANGMETHODEN



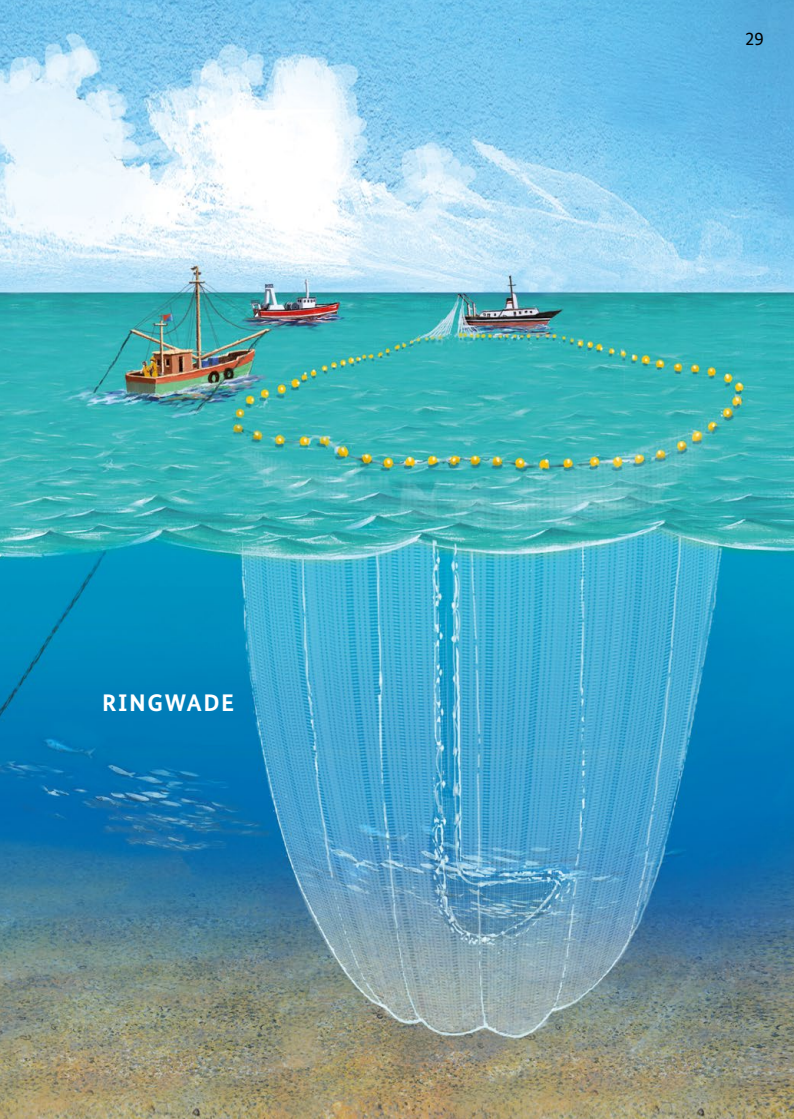
PELAGISCHES  
SCHLEPPNETZ

STELLNETZ

BAUMKURRE







RINGWADE

Der *Squalus acanthias*

# Dornhai

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Atlantik, Pazifik, Indik, Nordsee

---

**Länge bei Geschlechtsreife:** 55–64 cm (Männchen)  
75–90 cm (Weibchen)

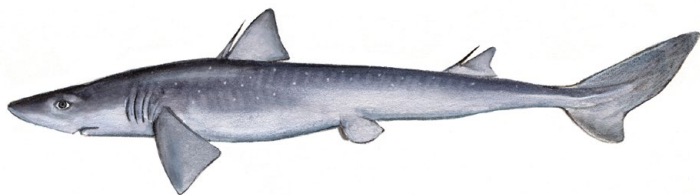
---

**Maximales Lebensalter:** 60–80 Jahre

---

**Artenschutz:** in Europa und im Mittelmeer stark gefährdet

---



*Ein gefangener, zappelnder  
Hai kann mit seinen Dornen  
verletzen.*

*Manchmal finden sich am Nordseestrand Gebilde, die zeigen, dass es mehr Haie gibt, als viele vermuten: Es sind Schalen des Eier legenden Katzenhais.*



In riesigen Schwärmen von über tausend Tieren schwimmen Dornhaie durch weite Teile des Atlantiks. Mit ihren mehrreihig stehenden Zähnen erbeuten sie Schwarmfische, Krusten- und Schalentiere. Und er ist der einzige, dessen fischereiliche Bedeutung an die der wirtschaftlich wichtigeren Knochenfische heranreicht. Oft werden die großen, geschlechtsreifen Weibchen gefangen, die sich in Schwärmen zusammengetan haben. Das gefährdet die Bestände maßgeblich, da die Weibchen erst nach 12 bis 23 Jahren geschlechtsreif werden. Gezielt jagt man die Tiere aber nur noch selten. Im Nordostatlantik gilt der Dornhai-Bestand als erschöpft, in der Europäischen Union ist es derzeit verboten, ihn gezielt zu befischen.

## HAIFLEISCH INKOGNITO

Der Name des Fischprodukts Schillerlocken verrät nichts über seine Herkunft: Es handelt sich um röhrenähnlich gedrehte, geräucherte Bauchlappen des Dornhais, benannt nach der Frisur Friedrich Schillers. Aufgrund der jahrelangen Überfischung ist der Dornhai jedoch in Deutschland stark vom Aussterben bedroht und steht auf der Roten Liste der Weltnaturschutzunion.

Der

*Phocoena phocoena*

# Schweinswal

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Atlantik, Pazifik, Nordsee, Ostsee

---

**Maximale Länge:** Nordsee: 185 cm, Ostsee: 152 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 25 Jahre

---

**Artenschutz:** In der Nordsee gefährdet;  
in der Ostsee sogar vom Aussterben bedroht

---



*Schweinswale atmen  
durch ein Blasloch, das  
oben auf dem Kopf sitzt.*

*Der „Flipper“-Delfin, der Große Tümmler, kommt auch in der Nordsee und gelegentlich sogar in der Ostsee vor.*



Scheu zieht der Schweinswal durch die Meere. Der kleinste Wal in europäischen Gewässern schwimmt meist einzeln oder in Gruppen von weniger als zehn Tieren. Er ernährt sich vor allem von Fischen wie Hering, Makrele und Kabeljau. Der Meeressäuger bleibt dabei nur bis zu zehn Minuten unter Wasser und kommt dann zum Luftholen an die Oberfläche. Der Mensch jagte das zurückhaltende Tier vom Mittelalter bis ins 20. Jahrhundert. Man interessierte sich vor allem für die Speckschicht des Wals, die ihn vor Kälte schützt. Daraus stellten die Menschen Tran und Lampenöl her. Heute gilt der Schweinswal wegen Umweltgiften und Lärm als international gefährdet. Deshalb gibt es seit 1999 vor Sylt ein deutsches Walschutzgebiet.

## LÄRMSTÖRUNG IM MEER

Im Wasser reicht der Schall deutlich weiter als das Licht. Deshalb orientiert sich der Schweinswal nicht mit seinen Augen, sondern mit seinem Gehör: Er stößt Laute aus, deren Schallwellen von Hindernissen zurückprallen. So entsteht ein Echo, das der Schweinswal mit seinem feinen Gehör wahrnimmt. Er kann laute Geräusche von Bohrhinsen, Schiffsmotoren und den Baulärm von Offshore-Windanlagen über mehr als 50 Kilometer weit hören. Sie sind für ihn eine Belastung. Deshalb hat die Bundesregierung im Jahr 2013 ein Schallschutzkonzept für Schweinswale in der Nordsee erarbeitet.

Die *Aurelia aurita*

# Ohrenqualle

## STECKBRIEF

---

Vorkommen: weltweit

---

Maximaler Schirmdurchmesser: 20–30 cm

---

Maximales Lebensalter: 2 Jahre

---

Artenschutz: nicht gefährdet

---



*Gut erkennen lässt sich die Ohrenqualle an den vier Kreisen auf ihrem Schirm, den ohrenförmigen Geschlechtsorganen.*

*Die Berührung einer gelben Haarqualle, im Volksmund „Feuerqualle“ genannt, kann beim Menschen schmerzhafte Hautreizungen auslösen.*



Die Ohrenqualle ernährt sich von Zooplankton, wie kleinen Krebstierchen, Larven und Fischbrut, das sie mit ihrem Nesselgift lähmt. Für den Menschen ist eine Berührung mit Ohrenquallen jedoch nicht schmerzhaft. Sie zeugen Larven, die sich an harten Oberflächen, wie zum Beispiel Steinen, Hafenanlagen, aber auch Plastikmüll, festsetzen und zu Polypen entwickeln. Diese Polypen produzieren scheibenförmige, schwimmende Larven, die dann zu neuen Quallen heranwachsen.

## GEFÄHRLICHER PLASTIKMÜLL

Qualle oder Plastiktüte – das können Schildkröten oft nicht unterscheiden. Sie fressen den im Wasser treibenden Abfall und verhungern mit vollem Magen. Seevögel, Robben und Wale verfangen sich in Geisternetzen und ertrinken. Circa 86 Millionen Tonnen Plastik treiben in den Weltmeeren und bilden riesige Müllstrudel. Der „Great Pacific Garbage Patch“ genannte Müllstrudel im Nordpazifik hat mittlerweile die Größe von Mitteleuropa. Daher werden in der EU immer mehr Einweg-Plastikprodukte verboten. Deutschland engagiert sich in internationalen Meeresschutzabkommen gegen das Müllproblem. Alle können helfen, indem man Plastik recycelt oder darauf verzichtet und etwa Stoffbeutel vorzieht.

# Alge, Gras und Co.

Egal, ob über oder unter Wasser: Wer sich auf der Düne, der Salzwiese oder im Watt ansiedelt, muss über Ausdauer und hohe Anpassungsfähigkeit verfügen. Hoher Salzgehalt, häufige Überflutungen und Übersandungen prägen den Lebensraum dieser Pflanzen.

## SEEGRAS

*Zostera marina*



## SANDDORN

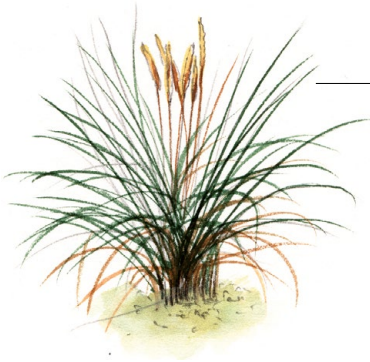
*Hippophae rhamnoides*



## QUELLER

*Salicornia europaea*





## STRANDHAFER

*Ammophila arenaria*

## BLASENTANG

*Fucus vesiculosus*



## KÜSTENSCHUTZ: EINE JAHRHUNDERTAUFGABE

Seit jeher nagt das Meer an den Küsten, trägt Sand ab und schwemmt Boden weg - auch an der Nord- und Ostsee. Die Klimakrise und der Anstieg der Meere verstärken die Risiken noch. In der Natur gibt es zum Teil Schutz gegen das Meer. So sichert der Strandhafer mit seinen Wurzeln die Dünen vor Sandflug und Wanderschaft. Inseln dienen als natürlicher Wellenbrecher für das Festland, zum Beispiel die Friesischen Inseln und die Halligen in der Nordsee. Daneben versuchen Menschen seit Jahrhunderten, ihre Küsten vor Abtragung und Überflutung zu schützen: mit Deichen und Sandaufspülungen sowie heute mit Wellenbrechern aus Beton. Ohne solche Maßnahmen gäbe es zum Beispiel die Nordseeinsel Sylt in ihrer heutigen Form nicht mehr. Die Bundesregierung unterstützt den Küstenschutz mit umfangreichen Maßnahmen.

MASSNAHMEN ZUM

# KÜSTENSCHUTZ

An aerial photograph of a coastal area. In the upper part, there are two small green islands in the blue sea. The larger island has a red-roofed house and a group of sheep. Below the islands is a sandy beach with green dunes and a seal. In the lower part, there are wooden groynes extending into the water, creating a marshy area with green plants.

**HALLIGEN**

*Landwirtschaft und  
Küstenschutz*

**DÜNEN**

*natürlicher Küstenschutz*

**LAHNUNGEN**

*künstliche Landgewinnung*

An aerial illustration of a coastal landscape. In the foreground, a green dike runs along the coast. A red building with a balcony sits on the dike. A paved path curves around the building, with a person walking a dog and a person riding a bicycle. To the right, a pond with a concrete structure is visible. In the background, the sea is blue with white waves. A red and white boat is in the water. Several seagulls are flying in the sky. The text 'BUHNEN künstliche Wellenbrecher' is overlaid on the sea area.

**BUHNEN**  
*künstliche Wellenbrecher*

**SIEL UND SCHÖPFWERK**  
*Entwässerung des Hinterlandes*

**DEICH**  
*Schutz für Land und Mensch*

Die *Halichoerus grypus*

# Kegelrobbe

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Nordatlantik, Nordsee, Ostsee

---

**Maximale Länge:** Männchen 230 cm, Weibchen 180 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 44 Jahre

---

**Artenschutz:** in der Nordsee gefährdet; in der Ostsee stark gefährdet

---



*Kegelrobben verdanken ihren Namen dem kegelförmigen Kopf. Ihre Jungen kommen im Winter mit weißem Fell auf die Welt.*

*Im Gegensatz zu den Kegelrobben werden Seehunde in der warmen Jahreszeit und bereits mit grauem Erwachsenenfell geboren.*



An Land unbeholfen, wird die Kegelrobbe im Wasser zur wendigen Jägerin: Mit bis zu 30 Stundenkilometern verfolgt Deutschlands größtes Raubtier seine Beute in Tiefen bis zu 300 Metern. Es erspürt im Trüben mit seinen Barthaaren kleinste Bewegungen von Dorschen, Heringen und anderen Fischen. Doch schon im Mittelalter wurde die Jägerin, die kaum natürliche Feinde hat, zur Gejagten. Der Mensch sah den Meeressäuger als Konkurrenten um Fisch und rottete ihn an der deutschen Ostseeküste 1920 aus. Internationale Naturschutzmaßnahmen haben die Bestände wieder ansteigen lassen. Heute kann man Kegelrobben etwa auf Helgolands Düne oder auf der Sandbank vor Amrum beobachten. Auch in der Ostsee schreitet die Erholung voran und sie ist immer mehr an Ostseestränden zu sehen.

## ROBBENBABYS BRAUCHEN RUHE

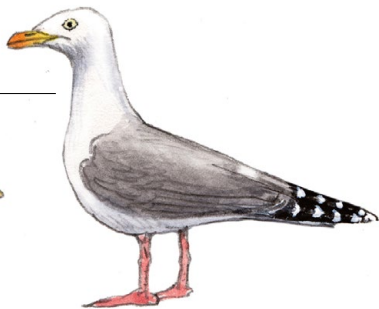
Weißer Pelz, Lanugo genannt, tarnt und wärmt Kegelrobbenbabys im winterlichen Eis nach ihrer Geburt. So manche glauben beim Spaziergang, den kuscheligen Tieren helfen zu müssen, wenn sie allein am Strand liegen. Es ist aber normal, dass die Kleinen in den ersten drei Wochen allein an Land bleiben, wenn die Mütter jagen gehen. Denn die Jungen haben ein wasserdurchlässiges Babyfell und würden im Meer schnell auskühlen. Ihre Mütter kehren ein- bis zweimal täglich zum Säugen zurück. Wer Robben helfen will, wahrt einen Mindestabstand von 100 Metern und versperrt nie den Fluchtweg zum Wasser.

# Möwe, Ente und Co.

Die Küsten Deutschlands ziehen zahlreiche Vogelarten an: Zugvögel wie die Küstenseeschwalbe legen hier eine Zwischenstation zur Erholung ein, Silbermöwen genießen das ganze Jahr über das vielfältige Nahrungsangebot.

## SILBERMÖWE

*Larus argentatus*



## EIDERENTE

*Somateria mollissima*

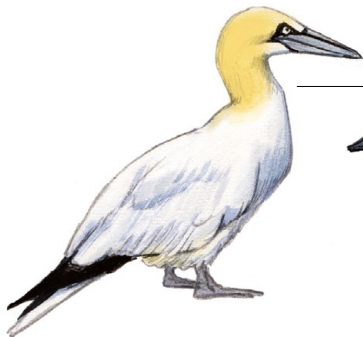


## KÜSTENSEESCHWALBE

*Sterna paradisaea*





**BASSTÖLPEL***Morus bassanus***KANADAGANS***Branta canadensis***GEZEITEN: WARUM DAS MEER ENTSCHWINDET**

Alle zwölf Stunden verschwindet das Meer an der Nordseeküste: Sechs Stunden lang geht es zurück, sechs Stunden lang kehrt es wieder. Aber wohin geht das Wasser? Es wird vom Mond angezogen, der die Erde umkreist und dabei eine Anziehungskraft auf das Wasser ausübt. Diese Gravitationskraft nimmt mit der Entfernung ab, weswegen an der dem Mond zugewandten Seite ein Flutberg entsteht. Da sich die Erde dreht, wandert der Flutberg stetig weiter. Gleichzeitig entsteht ein zweiter Flutberg auf der gegenüberliegenden Seite der Erde, der sich aus der Bewegung der Erde ergibt. Wie bei einem Karussell wird das Wasser nach außen gedrückt. Zu Erde und Mond gesellt sich noch die Sonne: Ihre Anziehungskraft ist aufgrund des weiten Abstands zur Erde geringer, dennoch beeinflusst auch sie die Gezeiten, also Ebbe und Flut. Bei Vollmond, wenn die Erde zwischen Sonne und Mond steht, gibt es sogenannte Springtiden: Gezeiten mit stark ausgeprägtem Hoch- und Niedrigwasser.

LEBENSRAUM

## WATT

An illustration of a coastal scene. In the foreground, two oystercatchers with black heads, white chests, and long red bills stand on a sandy beach. One is facing left, the other right. Several shells are scattered on the sand. In the background, the ocean meets a blue sky with a few birds flying. A cross-section of the sand is shown at the bottom, revealing two large, buried shells.

AUSTERNFISCHER  
*Haematopus ostralegus*

GROSSE STRANDSCHNECKE  
*Littorina littorea*

SANDKLAFFMUSCHEL  
*Mya arenaria*





**PFUHSCHNEPFE**  
*Limosa lapponica*



**STRANDKRABBE**  
*Carcinus maenas*



**WATTWURM**  
*Arenicola marina*

# Der Fluss

*Ob Elbe, Mosel, Löcknitz oder Inn – Flüsse und Bäche durchziehen Deutschland wie ein Netz. Sie sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie Transportweg, Erholungsgebiet und Energie- und Wasserquelle für den Menschen. Der Rhein durchquert das Land vom Bodensee bis zur Nordsee. Die Bäche Brigach und Breg vereinigen sich zur Donau, die neun europäische Länder durchfließt, bis sie als breiter Strom ins Schwarze Meer mündet.*





# Von der Quelle bis zur Mündung

Ein Fluss hat viele Gesichter: Meist entsteht er aus einem kleinen Rinnsal, das sich mit zahlreichen anderen zu einem Bach vereint. Erreicht der Bach eine Tiefe von über 150 Zentimetern und eine Breite von mehr als fünf Metern, ist er zum Fluss geworden.

## DER BACH UND KLEINERE FLÜSSE

In Quellen und Quellrinnsalen leben Lidmücken-, Eintags- und Steinfliegenlarven. Wenn das Wasser zum Bach anschwillt, findet man auch Fische wie die Forelle. Hier und in kleinen Oberläufen von Flüssen fließt das sauerstoffreiche, nährstoffarme Wasser meist schnell. Steine, Kies und Fels beherrschen das Gewässerbett. Die wenigen Bewohner haben sich an die starke Strömung angepasst: Borsten-Rotalgen heften sich mit langen Fäden an Steine, Äschen schaffen es, gegen den Strom anzuschwimmen. Die Temperatur bleibt meist unter 15 Grad Celsius.





von oben nach unten, links nach rechts:  
Quellrinnsale, Fluss, Mündung



## DER FLUSS

Am Mittellauf größerer Flüsse und Ströme lässt die Strömung nach. Mitgeschwemmte Sedimente sinken auf den Boden, der sich hauptsächlich aus Kies und Sand zusammensetzt. Zahlreiche Kleinlebewesen wie Insektenlarven siedeln sich an und bieten Fischen wie den Barben und Brachsen ausreichend Nahrung. Am träge fließenden Unterlauf lagern sich Sand und Schlamm auf dem Grund ab. Der Sauerstoff wird knapper und Wasserpflanzen, an die Brachsen und Karpfen ihren Laich kleben, nehmen zu. Auch Zander, Aal und Wels suchen hier nach Futter. Die Wassertemperatur kann im Sommer auf über 20 Grad Celsius steigen.

## DIE MÜNDUNG

Im Übergang zum Meer weiten sich Ströme und Flüsse. Das Wasser fließt langsamer und feinkörnige Sedimente, sogenannter Schlick, lagern sich ab. Die Sonne kann das Wasser im Mündungsbereich im Sommer auf bis zu 25 Grad Celsius erwärmen. Das Wasser ist trüb und manchmal von eindringendem Meerwasser schon etwas salzig. Zahlreiche Schwebstoffe finden sich im nährstoffreichen Wasser. Kaulbarsch und Flunder fühlen sich hier wohl. Sie sind die Leitfischarten im Mündungsbereich der Flüsse.

# Die Forelle

## STECKBRIEF

**Vorkommen:** Bäche, Flüsse, Nord- und Ostsee, Atlantik, Pazifik

**Maximale Länge:** 140 cm (Bachforelle)

**Maximales Lebensalter:** 38 Jahre (Bachforelle)

**Artenschutz:** je nach Art nicht gefährdet, gefährdet oder sogar stark gefährdet

### BACHFORELLE

*Salmo trutta fario*



### REGENBOGENFORELLE

*Oncorhynchus mykiss*

*Die Forelle ist in der Hobbyfischerei ein beliebter Fang. In Deutschland angeln rund 1,6 Millionen Menschen in ihrer Freizeit.*



Die Forelle zählt zu den lachsartigen Fischen. Sie ist einer der beliebtesten Speisefische in Deutschland. Ihr wohlschmeckendes Fleisch hat einen mittleren Fettgehalt und liefert hochwertige Proteine. Von Natur aus heimisch ist bei uns die Bachforelle. Der schlanke Fisch liebt saubere, kühle, sauerstoffhaltige Bäche und Flüsse, am besten mit Kiesgeröll am Grund. In den Handel kommt aber überwiegend eine andere Art, die Regenbogenforelle. Ursprünglich in Nordamerika beheimatet, züchtet man sie seit dem 19. Jahrhundert bei uns im Süß- und Brackwasser. Sie wächst schneller, wird größer als die Bachforelle und stellt geringere Ansprüche an den Sauerstoffgehalt des Wassers.

## WOHER KOMMT DER FISCH AUF MEINEM TISCH?

Unsere Speiseforellen kommen meist aus Aquakulturen: Zuchtteiche und -kanäle mit frischem, sauerstoffreichem Wasser. Sind die Jungfische etwa sechs Zentimeter lang, werden sie aus kleineren Becken in Aufzuchtteiche gesetzt. Forellenfutter enthält heute typischerweise maximal zehn Prozent Fischmehl und fünf Prozent Fischöl. Es wird intensiv daran geforscht, beides weiter zu reduzieren und durch nachhaltig produzierte Rohstoffe, zum Beispiel aus Pflanzen, zu ersetzen. Denn die Forellenzucht soll nicht zur Überfischung der Meere beitragen. Nach etwa eineinhalb Jahren erreichen die Tiere ihre volle Größe und werden gefangen. Deutschlands Hauptlieferanten waren 2020 Polen, die Türkei, Dänemark und die Niederlande.

# Der Europäische Wels

*Silurus glanis*

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Binnengewässer in Europa und Asien

---

**Maximale Länge:** 273 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 80 Jahre

---

**Artenschutz:** nicht gefährdet

---

*Stark und kräftig: Große Welse, auch Waller genannt, sind für Anglerinnen und Angler eine Herausforderung.*





*Für den Fleischfresser Wels ist neben Fischen auch der Wasserfrosch ein Leckerbissen.*



Der Raubfisch Wels ist der größte einheimische Süßwasserfisch. Der nachtaktive Jäger nutzt seinen hervorragenden Tast- und Geruchssinn, um seine Beute aufzuspüren. Seine Eier legt er an Plätzen ab, die von einem Wall aus Pflanzen umgeben sind. Die Elterntiere bewachen den Laich. Europäische Welse sind geschätzte Speisefische und werden daher auch gezüchtet. Auf den Tisch kommen bei uns auch andere Arten, wie der kleinere Afrikanische Raubwels oder der asiatische Pangasius. Sie kommen nicht in Deutschlands Gewässern vor und werden vornehmlich in Aquakulturen gezüchtet.

## FISCHIMPORTE

Es wird immer mehr Fisch verspeist. Er ist ein wichtiger Nährstofflieferant. Die europäische Fischwirtschaft setzt sich daher für einen nachhaltigen Umgang mit den Fischbeständen ein. Doch über 80 Prozent des in Deutschland verarbeiteten Fisches sind importiert: Es wird einfach mehr gegessen als gefangen. Zudem gibt es viele Arten wie etwa Thunfisch bei uns nicht, und die Produktionskosten sind in anderen Ländern geringer. Die Anzahl von Fischen ist aber überall begrenzt, sodass die Fischzucht immer wichtiger wird. 52 Prozent der weltweiten Produktion von Fischen, Muscheln und Krebsen zum menschlichen Konsum kamen 2018 aus Aquakulturen, circa 82 Millionen Tonnen.

Der *Anguilla anguilla*

# Europäische Aal

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Meeres-, Küsten- und Binnengewässer

---

**Maximale Länge:** Weibchen ca. 150 cm, Männchen ca. 60 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 50–80 Jahre

---

**Artenschutz:** vom Aussterben bedroht

---

*Wendig und schnell: Aale sind an ihrem schlangenförmigen Körper leicht zu erkennen.*



*Muränen sind mit dem Flusssaal verwandt, leben aber nur im Meer. Gleiches gilt für Meeraale, die bis zu drei Meter lang werden.*



Der Europäische Aal vollzieht mit bis zu 7.000 Kilometern eine der längsten bekannten Wanderungen im Tierreich. Sein hoher Fettgehalt hilft ihm dabei, die Energie für diese weite Reise bereitzustellen. Leider ist er vom Aussterben bedroht. Gründe sind unter anderem eine intensive Befischung, verbaute Flüsse, die Klimakrise oder Parasiten. Da es bisher nicht gelungen ist, Aale in Zucht zu vermehren, werden Jungaale in einigen Flussmündungen gefangen, um sie andernorts in Flüssen und Seen wieder auszusetzen, in der Hoffnung, damit den Bestand wieder aufzubauen und die Aalfischerei zu erhalten. Der Internationale Rat für Meeresforschung empfiehlt jedoch eine vollständige Einstellung der Aalfischerei.

### WANDERER ZWISCHEN MEER UND FLUSS

Einen Großteil ihres Lebens verbringen Aale in Küsten- und Binnengewässern, ihr Laichgebiet liegt jedoch in der Sargassosee zwischen Bermuda und den Karibischen Inseln. Mit dem Golfstrom wandern viele Aallarven von dort an europäische und nordafrikanische Küsten, wachsen zu transparenten Glasaalen heran und steigen die Flüsse gegen die Strömung hinauf. Nun werden sie zu Gelbaalen mit gelbem Bauch, dann zu Blankaalen mit dunklem Rücken und hellem Bauch. Am Ende ihres Lebens wandern sie zum Laichen wieder zurück. Auf welchen Routen sie die Sargassosee erreichen, ist bis heute unklar. Sicher ist, dass sie nach dem Laichen dort sterben.

# Insekten, Muscheln und Co.

In Bächen, Flüssen und Seen gibt es viele Tier- und Pflanzenarten, die in Symbiose zusammen leben. Die Flussmuschel ist ein Kinderhort für die Eier des Bitterlings (siehe Abbildung unten), Quillkrautblätter können der Flussköcherfliege als Versteck dienen.



**FLUSSPERLMUSCHEL**

*Margaritifera margaritifera*

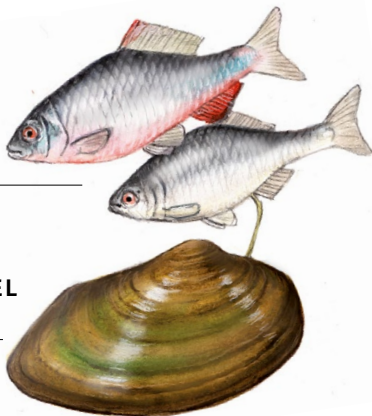
**BITTERLING**

*Rhodeus amarus*

**IN SYMBIOSE MIT**

**GEMEINE FLUSSMUSCHEL  
ODER BACHMUSCHEL**

*Unio crassus*





**GEBÄNDERTE  
FLUSSKÖCHERFLIEGE**

*Rhyacophila fasciata*



**BACH-QUELLKRAUT**

*Montia fontana*

**MUSCHELN: NATÜRLICHE WASSERFILTER**

Muscheln wie die Bachmuschel erfüllen in unseren Gewässern eine besonders wichtige Aufgabe: Sie filtern feine Schwebstoffe aus dem Wasser und reinigen es so. Die Nährstoffe nehmen sie durch ihre speziellen Atemöffnungen auf. Dann führen sie die Nahrung dem Verdauungstrakt zu. Muscheln sind auf sauberes und nährstoffreiches Wasser angewiesen. Manche Arten reagieren sehr früh und empfindlich auf Schadstoffe. Sie geben somit Hinweise auf die Qualität eines Gewässers. Früher war zum Beispiel die Bachmuschel die häufigste europäische Muschelart, heute ist sie aus 90 Prozent ihres einstigen Verbreitungsgebietes verschwunden. Gründe hierfür waren neben dem Ausbau und der Veränderung der Gewässerstruktur auch die schlechte Wassergüte – unter anderem durch Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft –, die sich aber mittlerweile vielerorts verbessert hat.

Der *Sander lucioperca*

# Zander

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Mittel- und Unterläufe größerer Flüsse, Seen, Bodden

---

**Maximale Länge:** 100–130 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 17 Jahre

---

**Artenschutz:** nicht bedroht

---

*Bei der Jagd auf kleine Fische profitieren Zander von ihrem schlanken Körperbau.*



*Der Zander muss Greifvögel wie Schwarzmilane auf Raubzug wenig fürchten. Er jagt im tieferen Gewässer, sie nahe der Wasseroberfläche.*



Der Zander fischt gerne im Trüben: Sein Augenhintergrund wirkt wie ein Reflektor, der selbst schwaches Licht verstärkt. So kann der Raubfisch auch in Gewässern sehen, deren Wasser nicht klar ist. Der Zander lebt im Brackwasser der Ostsee ebenso wie im Süßwasser der heimischen Flüsse und Seen. Durch seine Größe erinnert er auf den ersten Blick an den Hecht, gehört aber unverkennbar zur Familie der Barsche. Deswegen wird er auch Hechtbarsch genannt. Mit seinem relativ kleinen Maul jagt der Zander vor allem kleinere Fische und Krebse. Am besten lässt er sich nachts fangen, wenn er sich in flacheren Gewässern aufhält.

## WORAUF KOMMT ES BEIM ANGELN AN?

Zander, Barsch und Co. dürfen in Deutschlands Gewässern nicht alle fangen: Wer eine funktionierende Angel gekauft hat, braucht als Zweites einen gültigen Fischereischein. Er ist in allen 16 Bundesländern Voraussetzung, um legal Fische aus dem Wasser zu holen. Wie man den Schein bekommt, ist je nach Bundesland verschieden. Häufig ist eine bestandene Fachprüfung notwendig. In dieser lernt man auch, welche Fische unter Artenschutz stehen. Ausgestellt wird der Fischereischein dann von der zuständigen Behörde vor Ort. Als Drittes benötigt man einen Fischereierlaubnisschein für den jeweiligen Fluss oder See, in dem man seine Rute auswerfen möchte. Diesen gibt es vor Ort bei den Angelvereinen oder Fischereibetrieben.

Der *Lutra lutra*

# Fischotter

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Flüsse, Seen, Marsche, Sumpfgebiete, Meeresküsten

---

**Maximale Länge:** bis zu 130 cm

---

**Maximales Lebensalter:** in freier Natur 8–13 Jahre

---

**Artenschutz:** stark gefährdet

---



*Ohren, Augen und Nase liegen beim Fischotter auf einer Linie. Sein Kopf muss beim Schwimmen nur leicht aus dem Wasser schauen, um Gefahren wahrzunehmen.*



*Der Bisam ist ein Nager, der aus Nordamerika stammt. Mittlerweile an Flüssen in ganz Europa heimisch, richtet er durch sein Wühlen an Ufern und Deichen schwere Schäden an.*



Der Fischotter ist das Spielkind der Flüsse, Seen und Sumpfbereiche. Schlammige Ufer können zur Rutsche werden, Schneewehen ein eiskalter Buddelkasten. In der Regel nutzt der Räuber seine Pfoten mit Schwimmhäuten aber zum Schwimmen. Trocken und warm halten ihn dabei Tausende kleine Luftkammern in seinem dichten Fell. Sie wirken wie eine Isolierschicht. So geschützt, fängt der Otter kleine Tiere wie Insekten, Wasservögel und Fische. Der Jäger kann ganze Teiche leer fischen. Die Fischzucht setzt daher Abdeckungen und Gitterzäune ein. Der Fischotter war in Westdeutschland fast ausgestorben. Sein Bestand erholt sich stetig, seit der Mensch ihn nicht mehr jagt.

## FLUSSBEGRADIGUNGEN UND IHRE FOLGEN

An den Flussufern schaffen Überschwemmungen einzigartige Auenlandschaften. Sie nehmen bei Hochwasser Fluten auf und führen dazu, dass weniger Nährstoffe in Flüsse gelangen. Über 12.000 Pflanzen- und Tierarten leben hier, auch der Fischotter. Viele Auen wurden durch Flussbegradigungen und Deiche eingeeignet, zum Schutz von Siedlungen, Land und für die Schifffahrt. Bei Hochwasser fehlen jetzt die Auen, um das Wasser abzuhalten, Städte werden daher häufiger überschwemmt. Deshalb wird stellenweise versucht, die Auenlandschaften wieder herzustellen, indem Deiche verlegt, Auenwälder gepflanzt und ökologische Hochwasserrückhaltebecken gebaut werden.

LEBENSRAUM

## FLUSSAUE

DEICH

AUWALD

SCHWARZERLE  
*Alnus glutinosa*ERDKRÖTE  
*Bufo bufo*BIBER  
*Castor fiber*



**UFERSCHWALBE**  
*Riparia riparia*

**LAUBFROSCH**  
*Hyla arborea*



# Der Atlantische Lachs

*Salmo salar*

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** Atlantik, Nordsee, Ostsee, Flüsse

---

**Maximale Länge:** 150 cm

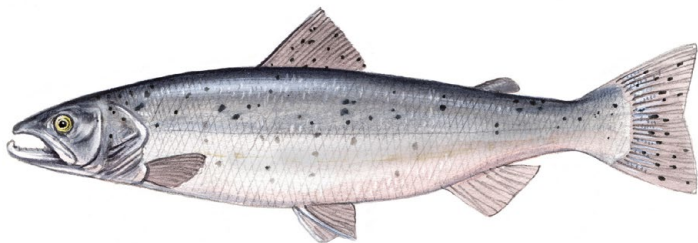
---

**Maximales Lebensalter:** 13 Jahre

---

**Artenschutz:** vom Aussterben bedroht

---



*Das Merkmal der Lachsfamilie ist die kleine, strahlenlose Fettflosse zwischen Rücken- und Schwanzflosse.*

*Störe wandern ebenso wie Lachse zwischen Süß- und Salzwasser und sind speziell für ihren Kaviar bekannt. Sie gehören zu den ältesten Fischarten, sind aber vom Aussterben bedroht. Daher werden Störe heute auch in Aquakulturen gezüchtet und zum Beispiel im Elbe- und Odergebiet wieder angesiedelt.*



Der Lachs ist ein echter Wanderfisch. Lachse schlüpfen in Bächen und Flüssen und machen sich als Jungfische auf den Weg zum Meer. Ihre Wanderung verläuft somit genau umgekehrt zu der der Aale. Im Meer ernähren sich die Lachse von Kleinfischen und Krebstieren, durch die ihr Fleisch auch die charakteristische rötliche Farbe erhalten kann. Die Fische leisten Erstaunliches: Bei der Rückwanderung in die Flüsse legen sie teilweise Tausende von Kilometern gegen die Strömung zurück. Sie überwinden Stromschnellen und kleine Wasserfälle mit kräftigen Schwanzschlägen und Sprüngen. Genau dort, wo sie einmal selbst zur Welt gekommen sind, laichen sie dann. Manche Atlantische Lachse schaffen es sogar, nach der Fortpflanzung mehrere Male ins Meer zurückzukehren, wohingegen pazifische Lachsarten nach dem Laichen in der Regel sterben.

## TREPPEN FÜR DEN LACHS

Lachs ist in Deutschland sehr beliebt. Doch während er noch vor 100 Jahren auch in Mitteleuropa zu finden war, ist sein natürlicher Bestand vom Aussterben bedroht. Lachse werden daher vermehrt in Aquakulturen gezüchtet, beispielsweise in Norwegen. Sie werden aber seit den 1980er-Jahren auch in Nebenflüssen von Rhein, Weser und Elbe wieder angesiedelt, indem junge Lachse dort ausgesetzt werden. Um diese auf ihrem Weg zu unterstützen, werden künstliche Fischtreppe und Fischwege angelegt. Sie helfen Fischen, Hindernisse wie Stauanlagen zu überwinden.

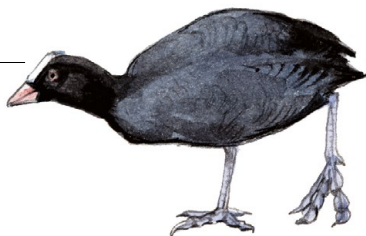


# Reiher, Amsel und Co.

An den Ufern der Flüsse und Seen, Bäche und Tümpel in Deutschland haben viele Vögel ihr Revier. Mit eigenen Techniken jagen sie nach kleinen Fischen und Insektenlarven: Der Graureiher stakst langsam durchs flache Gewässer, der Eisvogel stößt aus der Höhe ins Wasser.

## BLÄSSHUHN/RALLE

*Fulica atra*



## WASSERAMSEL

*Cinclus cinclus*



## EISVOGEL

*Alcedo atthis*

**GRAUGANS***Anser anser***GRAUREIHER***Ardea cinerea***PUDERDUNEN UND KÖRPERÖL**

Fluss- und Seevögel haben von der Natur eine ganz eigene Ausrüstung erhalten, um sich und ihr Federkleid vor eindringendem Wasser zu schützen. Gänse, Enten, aber auch die Wasserramseln verfügen über ein wasserabweisendes Körperöl. Regelmäßig reiben sie ihr Gefieder mit einem Sekret aus der Bürzeldrüse ein, einer Hautdrüse an der Oberseite der Schwanzwurzel. Gleichzeitig schützt das Sekret die Tiere vor dem Eindringen von Bakterien oder Pilzen in die Haut. Reiher und andere Wasservögel haben nur eine verkümmerte Bürzeldrüse und helfen sich durch sogenannte Puderdunen. Diese sitzen an Brust und Leisten und wachsen ständig nach. Bei Reibung mit dem Kopf zerfallen die Spitzen der Puderdunen zu einem feinen, ölhaltigen Pulver, das anschließend auf dem gesamten Gefieder verteilt wird.

Der *Astacus astacus*

# Edelkrebs

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** abgeschiedene Seen und Teiche, Flussläufe

---

**Durchschnittliche Länge:** 15–18 cm

---

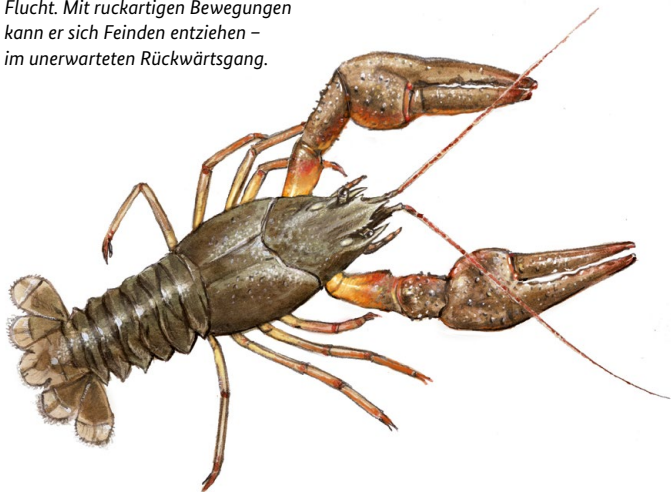
**Maximales Lebensalter:** 20 Jahre

---

**Artenschutz:** vom Aussterben bedroht

---

*Der Schwanzfächer des Edelkrebses ermöglicht ihm eine blitzschnelle Flucht. Mit ruckartigen Bewegungen kann er sich Feinden entziehen – im unerwarteten Rückwärtsgang.*





*Die Wollhandkrabbe stammt aus China und ist der Fischerei als Netzerstörer bekannt. Grabend beschädigt sie Ufer und Dämme, landet zunehmend aber auch im Kochtopf.*



Edelkrebse scheinen gut gegen Gefahren gerüstet: Mit ihren Panoramaaugen können die größten deutschen Flusskrebse rundum sehen und ihre Scheren sind kräftig. Doch den einst häufigsten Speisekrebse Mitteleuropas gibt es nur noch selten, genau wie die heimischen Steinkrebse und Dohlenkrebse. Schuld ist die Krebspest, eine Pilzinfektion, die der Mensch im 19. Jahrhundert durch amerikanische Arten einschleppte. Heute dürfen fremde Arten daher nicht mehr in heimische Gewässer ausgesetzt werden. Gegessen wird in Deutschland hauptsächlich der Galizische Sumpfkrebs, meist importiert aus dem Iran und der Türkei.

## ROTE LISTEN: AMPEL DES ARTENSCHUTZES

Wie der Edelkrebse gelten viele Tiere und Pflanzen bundes- oder weltweit als bedroht. Auskunft über den Zustand zahlreicher Arten geben die Roten Listen, in Deutschland etwa die von Bund und Ländern. Die international bedeutendste Rote Liste erstellt die Weltnaturschutzorganisation IUCN. Die Liste informierte im Jahr 2022 über mehr als 142.500 Arten. Da auch weltweiter Handel das Überleben von Tier- und Pflanzenarten gefährden kann, sind Schutzmaßnahmen im Washingtoner Artenschutzabkommen, das rund 180 Staaten unterzeichnet haben, geregelt. Welche Arten wie geschützt sind, können alle in der Datenbank des Bundesamtes für Naturschutz unter [www.wisia.de](http://www.wisia.de) prüfen.

# Der See

*Viele Tausend Seen und noch viel mehr Teiche und Tümpel prägen unsere Landschaft. Sie sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen und dienen als Trinkwasserspeicher, Erholungsgebiet und Nahrungsquelle. Viele unserer Seen entstanden nach der letzten Eiszeit. Schmelzende Gletscher füllten auch das Becken des Bodensees, er ist der größte See Deutschlands.*





# Ökosysteme rund um den See

Die Natur hat viele stille Gewässer geschaffen: kleine Tümpel, die ab und zu austrocknen, flache Weiher und Seen sowie tiefe Seen mit Temperaturschichtungen, die über Monate stabil bleiben können. Teiche und Stauseen sind hingegen menschengemacht.

## DIE FREIWASSERZONE

Die Freiwasserzone ist die Heimat vieler Fische: Unter der Oberfläche ist das Wasser lichtdurchflutet, reich an Plankton, Pflanzen und Sauerstoff. Kleinstlebewesen, Larven und Fische finden hier Nahrung. Unterhalb ihres Lebensraums liegt ein spärlich beleuchteter Bereich. Die wenigen Pflanzen hier produzieren nur so viel Sauerstoff, wie die Lebewesen verbrauchen. In tiefen Seen folgt noch eine letzte Schicht, in der es das ganze Jahr ungefähr vier Grad Celsius warm ist. Im Winter ziehen sich Fische hierher zurück, um der Kälte zu entgehen.



von links nach rechts:  
Freiwasserzone, Uferregion, Tiefenzone

## DIE UFERREGION



Die Uferregion beherbergt die meisten Tiere und Pflanzen. An ihrem Rand können etwa Weiden, Moorbirken oder Erlen stehen, auf denen sich See- und Fischadler ausruhen. Zu ihren Füßen wachsen Wasser liebende Pflanzen wie die grasartigen Seggen, die Amphibien wie dem Kammolch Schutz bieten. An der Wassergrenze kann ein Dickicht aus Schilfrohr und Rohrkolben stehen, in dem die Rohrdommel ihre Nester baut. Im Wasser folgen Schwimmblattgewächse wie Seerosen und Unterwasserpflanzen. Dort suchen manche Fische Schutz und Laichplätze. Wo das letzte Licht auf den Seeboden fällt, endet die Uferregion.

## DIE TIEFENZONE

Die Dunkelheit trennt die Tiefenzone, den lichtlosen Boden, von der sonnendurchfluteten Uferregion. Tote Tiere und abgestorbene Pflanzen sinken hier hinab. Dies bietet Würmern und Larven ein reichhaltiges Nahrungsangebot. Sie wohnen in dieser sauerstoffarmen Region, in der das Licht für pflanzliche Fotosynthese fehlt. Sauerstoffreicheres Wasser gelangt im Frühjahr und Herbst in die Tiefe, denn die Schichtungen im See lösen sich in diesen Jahreszeiten auf.



Der *Cyprinus carpio*

# Karpfen

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** stehende und langsam fließende Gewässer

---

**Maximale Länge:** 120 cm

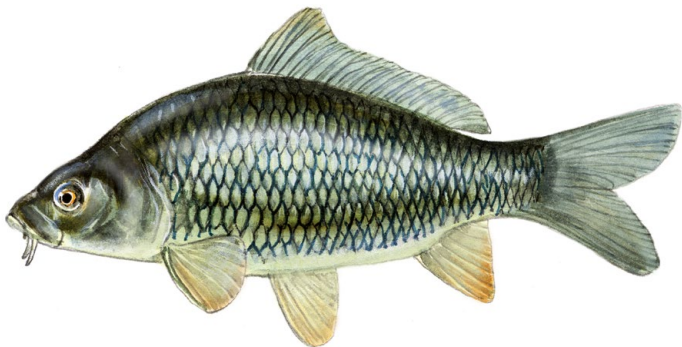
---

**Maximales Lebensalter:** 38 Jahre

---

**Artenschutz:** nicht gefährdet

---



*Der Karpfen kann sein zahnloses Maul vorstülpen. Zum Kauen nutzt er eine Mahlplatte am Gaumen und Schlundzähne, mit denen er auch Muscheln und Schnecken knacken kann.*

*Ähnlich bekannt wie der Karpfen ist der Hecht. Er ist ein Lauerräuber, der gern aus einem Versteck heraus jagt.*



Der Karpfen ist traditionell einer der wichtigsten Süßwasserzuchtfische in Deutschland. Karpfenteichwirtschaften gehören zu den artenreichsten Biotopen in unserer Kulturlandschaft. In den letzten Jahren sind allerdings Verbrauch und Produktion gesunken. Im Jahr 2020 produzierten die Teichwirte hierzulande rund 4.800 Tonnen Karpfen. In freier Wildbahn werden Karpfen hauptsächlich von Sportanglerinnen und -anglern gefangen. In der Natur ernähren sich die Fische von kleinen Tieren wie Muscheln, Schnecken, Krebstieren, Würmern und Insektenlarven, in der Aquakultur nehmen sie bereitwillig Futter auf Pflanzenbasis. Wenn die Temperatur unter acht Grad Celsius sinkt, hören die Fische auf zu fressen. Sie ziehen sich in Gruppen ins tiefere Wasser zurück und verfallen in Winterstarre. Nur die Wildform hat Schuppen am ganzen Körper, viele Zuchtformen sind kaum oder gar nicht beschuppt.

## KLÖSTER ALS WIEGE DER TEICHWIRTSCHAFT

Die Aquakultur ist keine Erfindung unserer Zeit. In China werden Karpfen seit 3000 Jahren kultiviert, in Deutschland bauten Mönche bereits im Mittelalter Teichanlagen für die Fischzucht. Sie züchteten Karpfen für den Eigenverbrauch und den Verkauf. Vor allem in der Fastenzeit, wenn der Verzehr von Fleisch verboten war, stieg die Nachfrage nach Fisch. Nach der Blüte der Teichwirtschaft im 14. und 15. Jahrhundert folgte ihr Niedergang, der bis Mitte des 19. Jahrhunderts anhielt. Nach Ende des Zweiten Weltkriegs erlebte die Teichwirtschaft einen neuen Aufschwung.

# Mücke, Libelle und Co.

Insekten umschwirren nicht nur Seerosen, Schilf und die Wasseroberfläche. Ihre Larven verbringen auch einen Teil ihres Lebens im See selbst. Das gilt zum Beispiel für die Nachkommen von Stechmücke, Königslibelle und Wasserläufer.

## WASSERLÄUFER

*Gerris lacustris*

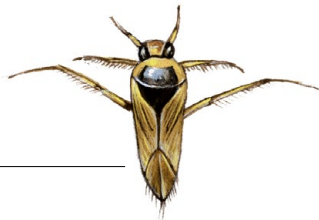


## KÖNIGSLIBELLE (MÄNNCHEN)

*Anax imperator*

## RÜCKENSCHWIMMER

*Notonecta glauca*







**STECHMÜCKE**  
*Culex pipiens*



**BLAUFLÜGEL-PRACHTLIBELLE  
(MÄNNCHEN)**  
*Calopteryx virgo*

### WAS STECHMÜCKEN FERNHÄLT

Manche Menschen werden häufiger von Mücken gestochen als andere. Das liegt nicht an ihrem „süßen Blut“. Wichtig scheinen Körpertemperatur und Geruch zu sein: Wärme und Schweiß wirken wahrscheinlich verführerisch auf die Blutsauger. Ihre genauen Vorlieben hat die Forschung bisher nicht entschlüsselt. Klar ist aber, dass die Tiere vom Kohlendioxid angezogen werden, das wir ausatmen. Häufig gestochen wird man an schattigen Plätzen und am Wasser. Hier fühlen sich Mücken besonders wohl. Schützen kann sich der Mensch am effektivsten mit Moskitonetzen, dichter Kleidung und Insektenschutzmitteln. Kinder sollten allerdings nur gering konzentrierte Präparate nutzen, die speziell für sie ausgewiesen sind. Wen es doch getroffen hat: Kühlen statt kratzen ist das beste Mittel gegen den Juckreiz. Mücken sind aber nicht nur lästig, sondern auch wichtig für das Ökosystem – als Beute für Tiere wie Spinnen oder Fische.

Der *Perca fluviatilis*

# Flussbarsch

## STECKBRIEF

---

Vorkommen: Seen, Teiche, Flüsse, Bäche

---

Maximale Länge: 60 cm

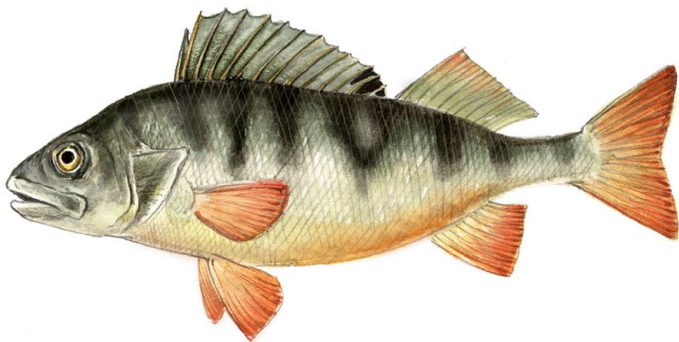
---

Maximales Lebensalter: 22 Jahre

---

Artenschutz: nicht gefährdet

---



*Trotz seines Namens lebt der Flussbarsch auch in Seen und Teichen. Man nennt ihn auch Bürschling, Anbeiß oder Krätzer.*

*Der kleine Kaulbarsch ist ein Verwandter des Flussbarsches und gilt bei Anglerinnen und Anglern als beißfreudig. Gegessen wird er bei uns kaum.*



Als Jungtier ist der Flussbarsch ein Schwarmfisch, der sich hauptsächlich von wirbellosen Kleintieren ernährt. Der Raubfisch jagt gerne in Gruppen. Er treibt andere Fische und Wassertiere zusammen, um sie leichter erbeuten zu können. Erwachsen ist der Flussbarsch auch als Einzelgänger in Seen, Weihern und langsam fließenden Flüssen unterwegs. Als Speisefisch ist er in Deutschland vergleichsweise wenig bekannt. In Frankreich und Belgien hingegen ist der Flussbarsch aufgrund seines schmackhaften Fleisches beliebt. Auch in der Schweiz gilt er als Delikatesse. Deshalb wird der Speisefisch in unserem Nachbarland in großem Maße in Aquakultur gezüchtet. In Deutschland spielt seine Zucht wegen der eher geringen Nachfrage bisher keine große Rolle.

## DER BARSCH AUS DEM VIKTORIASEE

Der Viktoriasee in Ostafrika ist so groß wie Bayern und beherbergt einen Fisch, der ursprünglich aus dem Nil stammt: den Nilbarsch. Vor 50 Jahren in den Viktoriasee eingesetzt, sollte der Fisch zur Grundlage für eine ertragreiche, exportorientierte Fischerei werden. Doch die Idee hat Schattenseiten: Der Raubfisch verdrängte vermutlich die einheimischen Fische. Mittlerweile ist der Nilbarsch selbst stark überfischt und wird auch in Aquakultur gezüchtet. Viele Unternehmen haben sich inzwischen dazu verpflichtet, nur noch ökologisch und sozialverantwortlich gefangenen Nilbarsch anzubieten. Das Fleisch dieser Fischart ist fest, saftig und kräftig im Geschmack.

Der

*Coregonus wartmanni*

# Blaufelchen

## STECKBRIEF

---

Vorkommen: Bodensee

---

Maximale Länge: 50 cm

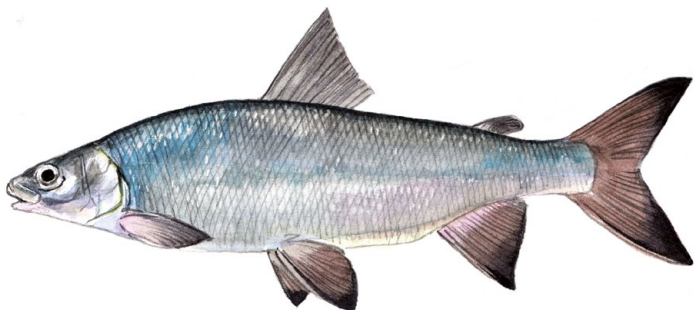
---

Maximales Lebensalter: 10 Jahre

---

Artenschutz: nicht gefährdet

---



*Blaufelchen haben einen oliv- bis blaugrünen Rücken und silbrig weiße Seiten mit bläulichem Schimmer.*

*Die seltene Fontanemaräne lebt ausschließlich im Großen Stechlinsee in Brandenburg. Sie hält sich vor allem im tiefen, kühlen Wasser auf.*



Seine Heimat ist der Bodensee: Der Blaufelchen, auch Bodenseefelchen genannt, lebt nur in diesem großen See zwischen Deutschland, Österreich und der Schweiz. Er ernährt sich von Plankton, Insekten und kleineren Fischen. Für die Fischerei rund um den Bodensee ist der Felchen der wichtigste Fisch – allein am Obersee werden jährlich bis zu 100.000 Kilogramm gefangen. Blaufelchen werden wie andere Speisefische aus der Fluss- und Seenfischerei fast ausschließlich über Direktvermarktung abgesetzt. Das bedeutet, sie werden frisch verarbeitet, ab Hof oder auf Märkten beziehungsweise über Gaststätten verkauft. Eine besondere heimische Delikatesse ist der Felchenkaviar, der zartschalig und mild im Geschmack ist.

### **BINNENFISCHEREI: HEUTE NOCH BEDEUTSAM?**

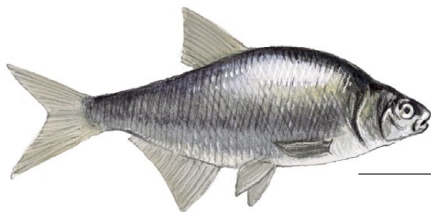
Im Vergleich zur Küsten- und Hochseefischerei spielt die deutsche Fluss- und Seenfischerei nur eine kleine Rolle. Allein zwischen 1998 und 2012 schloss etwa jeder zweite Betrieb. Die Gründe sind vielfältig, beispielsweise essen viele Menschen vermehrt Meeress-fische und Fische, die es bei uns nicht gibt. Als Chance für die Fluss- und Seenfischwirtschaft gilt das steigende Interesse an regionalen Produkten. Die Berufsfischerei bietet fernab der Küste frischen Fisch aus der Umgebung an. Der Großteil der deutschen Süßwasserfische stammt allerdings aus der Zucht in Aquakulturen. Sie produzieren in erster Linie Forellen und Karpfen.

# Quappe, Stichling und Co.

In Seen und Flüssen lebt eine große Vielfalt an Tieren. Etliche sind keine bekannten Speisefische: Sie sind zu klein wie der Stichling, haben zu viele oder feine Gräten wie Brachse und Rotauge. Manche von ihnen sind dennoch gefährdet, wie die Quappe, die früher in den Gewässern des Oderbruchs sehr häufig war.

## STICHLING

*Gasterosteus aculeatus*

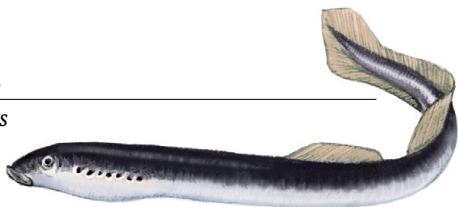


## BRACHSE/BLEI

*Abramis brama*

## FLUSSNEUNAUGE

*Lampetra fluviatilis*



**QUAPPE***Lota lota***ROTAUGE/PLÖTZE***Rutilus rutilus***DAS GLEICHGEWICHT DES SEES**

Jedes Lebewesen spielt eine wichtige Rolle im Ökosystem See. Brachsen und Rotaugen etwa regulieren die Menge der Kleinstlebewesen, des Zooplanktons. Sie fressen auch Würmer, Schnecken sowie Insektenlarven und sorgen dafür, dass diese nicht überhandnehmen. Brachsen und Co. sind wiederum Futter für größere Tiere. Hechte, Zander, Welse, aber auch Greifvögel wie der Fischadler halten die Menge ihrer Beutefische im Gleichgewicht. Nimmt die Zahl der Jäger ab, kann das eine Kettenreaktion auslösen: Vermehrt sich zum Beispiel der Beutefisch Brachse sehr stark, machen sich seine zahlreichen Jungen über die Wasserflöhe im See her. Diese kleinen Lebewesen tragen aber auch dazu bei, das Algenwachstum im Zaum zu halten. Wenn die Zahl der Algenfresser sinkt können die Algen ungehindert wuchern und es kommt zu Sauerstoffmangel. So kann das Verschwinden einer Fischart dazu führen, dass der ganze Lebensraum bedroht ist.

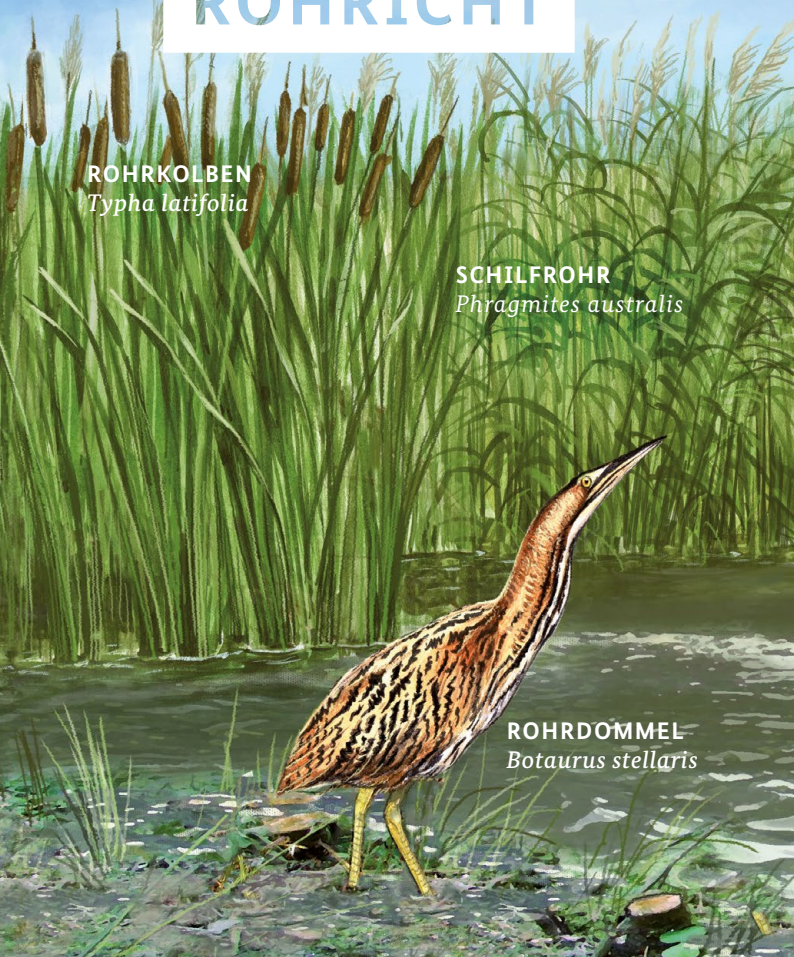
LEBENSRAUM

## RÖHRICHT

ROHRKOLBEN  
*Typha latifolia*

SCHILFROHR  
*Phragmites australis*

ROHRDOMMEL  
*Botaurus stellaris*





**ROHRWEIHE**  
*Circus aeruginosus*



**SEEROSE**  
*Nymphaea alba*



**KLEINES SUMPFHUHN**  
*Porzana parva*

Der

*Phalacrocorax carbo*

# Kormoran

## STECKBRIEF

**Vorkommen:** Flüsse und Seen, Küsten von Nord- und Ostsee

**Größe:** 100 cm

**Maximales Lebensalter:** 20 Jahre

**Artenschutz:** nicht gefährdet

*Der Kormoran lässt sein Gefieder mit ausgebreiteten Flügeln trocknen, weil es sich mit Wasser vollsaugt. Anders als die meisten Wasservögel kann er seine Federn nicht fetten.*



*In China und Japan  
war es lange Tradition,  
Kormorane für den Fischfang  
zu halten und abzurichten.*



Schwarzer, kahlköpfiger Rabe bedeutet der Fachbegriff für den Kormoran in etwa übersetzt. Tatsächlich trägt der Vogel seine rabenschwarzen Federn auch am Kopf. Verwandt ist er mit Reiher, Tölpel und Pelikan. Wie Letzterer hat er Schwimmhäute zwischen den Zehen. Kormorane leben meist in Kolonien. Die meisterhaften Taucher jagen in bis zu 30 Metern Tiefe Fische, oft in der Gruppe. Da die Vögel täglich etwa 400 Gramm Fisch fressen, stellen sie für die Erwerbsfischerei eine Konkurrenz dar. Kormorane sind seit 1979 rechtlich geschützt.

## INTERESSENKONFLIKTE LÖSEN

Für Menschen, die sich für Vogelschutz oder Fischerei einsetzen, ist der Kormoran ein Streitthema. Die Vögel fangen in Deutschland mehr als 20.000 Tonnen Fisch pro Jahr – etwa genauso viel wie die Berufs- und Angelfischerei. Naturschutzverbände betonen, dass Kormorane zumeist wirtschaftlich uninteressante Fischarten fressen, und führen rückläufige Erträge eher auf schlechte Gewässerzustände zurück. Unstrittig sind Verluste in Fischzuchtanlagen, wenn Kormorane dort regelmäßig fischen. Der Kormoran hat sich mittlerweile auf 26.000 Paare vermehrt. Deshalb wird diskutiert, wie durch ein Kormoran-Management die Belange von Vogelschutz und Fischwirtschaft ausgeglichen und die Bestände bei gesunden Populationen reguliert werden können.

# Natter, Molch und Co.

Agil bei Wärme und starr bei Kälte: Die Körpertemperatur von Amphibien und Reptilien passt sich der Umgebung an. Die Tiere sind wechselwarm. Kreuzkröten und Ringelnattern lieben daher warme Plätze.

## GELBBAUCHUNKE

*Bombina variegata*



## RINGELNATTER

*Natrix natrix*



## KREUZKRÖTE

*Epidalea calamita*





## MOORFROSCH (MÄNNCHEN ZUR PAARUNGSZEIT )

*Rana arvalis*



## KAMMMOLCH

*Triturus cristatus*

### WANDERnde KRÖTEN

Amphibien sind eng ans Wasser gebunden. Die meisten Arten verbringen als Larven zumindest ihre erste Lebensphase im Nass. Das gilt beispielsweise für Frösche und Kröten, die aus Kaulquappen heranwachsen. Die erwachsenen Tiere suchen im Frühjahr ihre Laichgewässer auf, um ihre Eier abzulegen. Diese Wanderlust hat auch gefährliche Seiten: Kröten etwa müssen bis zu ihren Laichgebieten oft viel befahrene Straßen überqueren. Dabei können bei einer Verkehrsdichte von 60 Fahrzeugen pro Stunde 90 Prozent der Tiere überfahren werden. Tier- und Naturschutzorganisationen stellen deshalb Schutzeinrichtungen wie Krötenzäune auf. Sie stoppen die Tiere vor der Straße, sodass sie gesammelt und auf die andere Seite getragen werden können. Noch effektiver sind Amphibientunnel, die unter der Straße hindurchführen. Ein weiterer Vorteil der Schutzmaßnahmen: Es können wertvolle Daten über die Tiere gesammelt werden.

Der *Pandion haliaetus*

# Fischadler

## STECKBRIEF

---

**Vorkommen:** in der Nähe klarer Seen und langsam fließender Flüsse

---

**Größe:** 45 cm

---

**Maximales Lebensalter:** 30 Jahre

---

**Artenschutz:** gefährdet; Zunahme der Bestände im Nordosten Deutschlands

---



*Bei der Jagd im Wasser helfen dem Fischadler seine verschließbaren Nasenlöcher und die kaum gefiederten Beine.*

*Der Seeadler ist der größte Greifvogel Deutschlands und jagt dem Fischadler schon mal die Beute ab. Anders als dieser frisst er auch Wasservögel und Aas.*



Rasante Sturzflüge sind typisch für den Fischadler. Mit angelegten Flügeln rast der Zugvogel mit bis zu 60 Kilometern pro Stunde in die Tiefe. Erst kurz vor der Oberfläche schießen die Fänge nach vorne, um den erspähten Fisch zu greifen. Dazu taucht der Jäger sogar bis zu einen Meter tief ins Nass. Wie sein Name verrät, frisst er fast ausschließlich Fisch. Der Greifvogel wurde deshalb früher als Konkurrent um das Nahrungsmittel Fisch gejagt, heute setzt ihm die Zerstörung seiner Lebensräume zu. Soweit möglich, passt sich das Tier an. Sein Nest baut es heute auf Baumspitzen ebenso wie auf Strommasten. Der Fischadler gilt in Deutschland als gefährdet. Häufiger kann man ihn nur in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern beobachten.

## INDIKATOR FÜR DIE WASSERQUALITÄT

Der Bestand an Fischadlern ist eines der Zeichen, an denen sich die Schadstoffbelastung von Seen und Flüssen ablesen lässt. Gelangen Pestizide ins Wasser, nimmt der Greifvogel sie in vielfach konzentrierter Form auf. Denn in seiner Beute, den Fischen, reichert sich das Gift mit der Zeit an. Das kann dazu führen, dass die Fischadlerbestände in der Nähe belasteter Gewässer schrumpfen. Verbessert sich die Wasserqualität, kann sich das positiv auf die Zahl der Vögel auswirken: Seit in den 1970er-Jahren das Insektizid DDT verboten wurde, nahmen die sehr stark zurückgegangenen Bestände des Fischadlers wieder zu.

## HERAUSGEBER

Bundesministerium für Ernährung  
und Landwirtschaft (BMEL)  
Referat L5 – Öffentlichkeitsarbeit  
Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin

## STAND

Oktober 2022

## KONZEPT, TEXT, GESTALTUNG

neues handeln AG, Berlin;  
Serviceplan Solutions 1 GmbH &  
Co. KG, München

## ILLUSTRATIONEN

Johann Brandstetter

## DRUCK

MKL Druck, Ostbevern

Die Broschüre besteht zu 100%  
aus Altpapier und wurde mit  
biobasierten Farben gedruckt.

## FOTOS

Minister: BMEL/Janine Schmitz/  
photothek.de; blickwinkel.de:  
F. Hecker; BMEL: CHLietzmann;  
Dr. Daniel Stepputtis; Dr. Jörg Freyhof;

Dr. K. Peijnenburg & Dr. E. Goetze;  
istockphoto.com: hsvrs; photocase.de:  
stoney79; shotshop.com: Dpimborough;  
shutterstock.com: SanderMeertins  
Photography; stock.adobe.com:  
Alexander von Düren, Bernd Schmidt,  
caco, Christian Musat, derWehner,  
Ffolas, Givaga, Greta-design, Harald,  
Horváth Botond, Kadmy, Kletr, Ljupco,  
martinhaemmerli, mskorpion, Peter  
Schinck, refresh(PIX), roblan, Sébastien  
Closs, Smokovski, Thomas Hasenberger,  
Thorsten Schier, sunbirdimages.de:  
G. Pohland; Sven Gust; wikipedia.de:  
Claus Ableiter, Dr. C. Zimmermann,  
Drow\_male, LeoBogert, Martina Nolte,  
Tiit Hunt, vTI/OSF

**Diese Publikation wird vom BMEL  
unentgeltlich abgegeben. Die  
Publikation ist nicht zum Verkauf  
bestimmt. Sie darf nicht im Rahmen  
von Wahlwerbung politischer Parteien  
oder Gruppen eingesetzt werden.**

Weitere Informationen unter:

[www.bmel.de](http://www.bmel.de)

[@bmel](https://twitter.com/bmel)

[@Lebensministerium](https://www.instagram.com/lebensministerium)



→ Kostenlos zu bestellen unter:  
[www.bmel.de/publikationen](http://www.bmel.de/publikationen)