

## Der Weg des Fischstäbchens

Im Text haben sich einige Fehler eingeschlichen. Finde sie heraus und ersetze die falschen Begriffe durch das entsprechende richtige Wort:

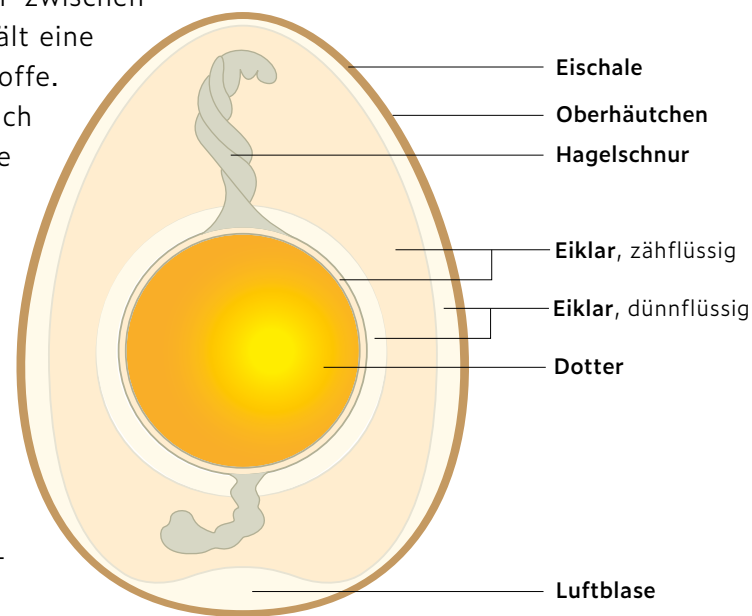
|                 |            |
|-----------------|------------|
| ALASKA SEELACHS | PFLANZENÖL |
| FRIERT          | GRÄTEN     |
| FISCHFABRIKEN   | FISCHFILET |
| TIEFKÜHLLAGER   | HAUT       |
| PANIERMEHL      |            |



Fische werden auf hoher See von großen Schiffen mit Hilfe von Netzen gefangen und an Bord gezogen. Für Fischstäbchen wird am häufigsten Rindfleisch genutzt. An Bord werden dann die Fische sofort weiterverarbeitet. Zunächst entfernen spezielle Maschinen Zähne und Knochen. Übrig bleibt feines Hackfleisch, das zusammengelegt und in Blöcken tiefgefroren wird. Schiffe transportieren nun die Blöcke direkt in Molkeereien an Land. Dort zerschneiden große Sägen die Blöcke auf Fischstäbchengröße. Auf riesigen Fließbändern werden sie anschließend mit Schokoladenstreuseln, Mehl und Gewürzen umhüllt. Nun sind sie schon fast fertig. Allerdings müssen die Fischstäbchen noch für etwa 20 Sekunden in heißem Apfelsaft angebraten werden. Als nächstes kocht man sie wieder bei etwa -25 Grad Celsius ein und verpackt sie in Kartons, wie du sie aus dem Supermarkt kennst. Im Vorratskeller warten sie dann auf ihre Auslieferung in die Geschäfte.

## Eier

Ein Ei wiegt im Schnitt nur zwischen 50 bis 70 Gramm und enthält eine Reihe wichtiger Nährstoffe. Ganz vorne dabei natürlich Protein und auch Fett sowie Mineralstoffe. Das Eigelb enthält mehr Nährstoffe als das Eiklar. Letzteres besteht zum Großteil aus Wasser. Eier enthalten unter anderem Vitamin B<sub>12</sub> sowie Calcium und Eisen. Je vielfältiger das Huhn sich ernähren konnte, desto mehr Nährstoffe enthält auch das Ei.



Ob ein Ei frisch ist, lässt sich anhand der Luftkammer überprüfen. Je älter das Ei wird, desto größer wird die Luftkammer, da Wasser aus dem Eiklar verdunstet.

Das Eigelb enthält jede Menge Nährstoffe. Denn bei einem befruchteten Ei soll sich das entwickelnde Küken hiervon ernähren.

Nach dem Legen kann ein Ei 18 Tage ohne Kühlung auskommen. Deshalb findest du es im Supermarkt auch in ungekühlten Regalen. Wurde das Ei aber erst einmal gekühlt, darf es nicht mehr ungekühlt gelagert werden. Spätestens ab dem 18. Tag sollten Hühnereier generell im Kühlschrank gelagert werden.

Hühner sind Fluchttiere, die sich gerne unter Büschen und Sträuchern vor Greifvögeln und anderen Räubern verstecken. Das Demeter-Logo bedeutet, dass die Tiere auf den Freiflächen diese Versteckmöglichkeiten haben und so artgerecht und stressfreier gehalten werden.



### Experiment: Frischecheck

#### Du brauchst:

- 1 Topf oder zwei Gläser
- Wasser
- unterschiedlich alte Eier (ein ganz frisches und ein mindestens zwei Wochen altes)

#### Los geht's:

Fülle den Topf oder die Gläser mit Wasser. Lege nun die unterschiedlich alten Eier vorsichtig in den Topf oder jeweils ein Glas. Beobachte, was passiert. Liegen die Eier waagrecht auf dem Boden, stehen sie schräg oder senkrecht im Wasser oder schwimmen sie an der Oberfläche?



## Warum wird das Ei hart, wenn du es kochst?

Eier enthalten viele Proteine. Bei großer Hitze, wie beim Kochen oder Backen, findet eine strukturelle Veränderung der Proteine statt. Dieser Prozess wird Denaturierung genannt. Bei stärkehaltigen Lebensmitteln, wie Kartoffeln oder Nudeln, ist es genau anders herum. Durch die Hitze lösen sich die Verbindungen und das Lebensmittel wird weich.

## Woher kommt dein Frühstücksei?

Dir ist bestimmt auch schon der Stempel auf Eiern aufgefallen. Diese Kennzeichnung verrät, woher das Ei kommt und wie die Legehennen lebt. Die erste Ziffer zeigt die Form der Haltung der Henne, aus der das Ei stammt. Die beiden folgenden Buchstaben informieren über das Herkunftsland. „DE“ steht für Deutschland. Die Zahlenkombination am Ende ist die Nummer des Betriebes, in dem das Huhn die Eier legt.

#### Wusstest du schon,

dass die Farbe des Eies davon abhängig ist, welche Farbe das Ohr des Huhns hat? Zumindest bei reinrassigen Hühnern ist das der Fall! Hühnerrassen mit weißen Ohrscheiben legen meist weiße Eier, solche mit roten dagegen meist braunschalige Eier. Die Farbe des Federnkleids des Huhns spielt keine Rolle.

**Haltungsform**  
 0 = Ökologische Erzeugung  
 1 = Freilandhaltung  
 2 = Bodenhaltung  
 3 = Käfighaltung

**Herkunftsland**  
 (z.B. Deutschland)

**Betriebsnummer**



Recherchiere, was du über die verschiedenen Formen der Haltung von Hühner finden kannst.



## Heft 5

## Fleisch, Wurst, Fisch und Eier



Fleisch, Wurst, Fisch und Eier zählen zu den tierischen Lebensmitteln. Sie enthalten unter anderem wertvolle Proteine. Diese sind besonders wichtig für den Aufbau von Muskeln. Gleichzeitig sind Proteine aber auch Baustoff für deine Organe, das Blut sowie für körpereigene Botenstoffe. Als Antikörper schützen sie uns vor Infektionen. Tierische Proteine sind besonders wertvoll, weil sie in ihrer Zusammensetzung unseren körpereigenen Proteinen ähneln und lebensnotwendige Aminosäuren enthalten, die unser Körper nicht selbst produzieren kann. Wir müssen sie deshalb mit der Nahrung aufnehmen.

## Fleisch und Wurst

Neben wertvollen Proteinen enthalten Fleisch und Wurst auch Fette. Diese liefern uns Energie und sind Geschmacksträger. Die unterschiedlichen Fleisch- und Wurstsorten enthalten ganz verschiedene Mengen Fett. Viel steckt beispielsweise in Salami, Speck, Leber- und Teewurst. Einen geringeren Fettgehalt haben Schinken, unpaniertes Schnitzel, Filet oder Hähnchenbrust.

Fleisch und Wurst liefern unserem Körper auch Mineralstoffe, wie Eisen. Eisen ist ein wichtiger Bestandteil der roten Blutkörperchen. Diese transportieren den von uns eingeatmeten

Sauerstoff zu den Zellen im Körper. Bei Eisenmangel fühlen wir uns erschöpft und müde.

Fleisch kann nach seiner Herkunft eingeteilt werden. Die meistgenutzten Fleischsorten sind in Deutschland Rind, Schwein und Geflügel. Eine weitere mögliche Einteilung ist die Fleischart. Hier wird unterschieden, von welchem Teil des Tieres das Fleisch stammt. Beispiele hierfür sind das Steak, Rippenstück, Filet oder die Keule.

#### Redewendung: „Es geht um die Wurst“

Bei Turnieren oder wichtigen Entscheidungen heißt es oft „Es geht um die Wurst“. Dies hat ihren Ursprung in volkstümlichen Spielen oder Wettkämpfen. Dort waren die Preise für die Erstplatzierten häufig Würste. Zu dieser Zeit und gerade für die ärmere Bevölkerung war dies eine reiche Belohnung. Es ging in den Wettkämpfen also im wahrsten Sinne des Wortes „um die Wurst“!



Welche Tierarten kennst du noch, von denen wir Fleisch beziehen und essen? Schreibe sie auf und macht gemeinsam eine Sammlung an der Tafel.

Fleisch und seine Erzeugung hat einen großen Einfluss auf unser Klima und damit die Gesundheit unserer Erde. Fleisch und Wurst sollten aus gesundheitlichen Gründen nicht häufiger als 2- bis 3-mal die Woche auf dem Teller landen. Aber auch mit Blick auf die Nachhaltigkeit ist das wichtig. Die Haltung der Tiere und ihr Futter benötigen große Flächen und viel Wasser. Informiere dich, welche Auswirkungen der Fleischverzehr auf die Umwelt haben kann und diskutiert darüber in der Klasse!



|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K | B | S | P | I | E | G | E | L | E | I | U | R | P | R |
| Z | N | M | U | G | H | A | C | K | T | E | S | Y | C |   |
| W | J | G | T | X | P | N | V | W | S | N | I | C | L | R |
| K | T | O | E | O | H | F | B | D | X | G | K | H | E |   |
| S | C | H | I | N | K | E | N | R | H | E | E | Y | J | S |
| M | E | U | Z | P | M | L | M | A | Y | F | L | Q | H | L |
| A | C | N | I | I | O | F | C | T | R | O | B | F | L | W |
| K | Z | F | L | E | B | E | R | W | U | R | S | T | T | A |
| R | M | I | A | S | I | M | G | U | T | E | K | H | U | L |
| E | I | S | C | H | N | E | E | R | G | L | P | P | H | R |
| L | V | C | U | D | J | U | R | S | U | L | O | O | H | R |
| E | P | H | G | S | V | D | M | T | T | E | H | Y | I | H |
| C | Q | L | Y | W | A | A | L | C | I | P | J | Y | P | E |
| E | E | I | C | U | Q | X | K | F | J | M | W | L | S | C |
| U | L | S | H | Z | R | G | U | L | A | S | C | H | U | X |

Finde und markiere die versteckten Wörter.

- GULASCH
- EISCHNEE
- MAKRELE
- BRATWURST
- EIGELB
- THUNFISCH
- GEHACKTES
- AAL
- FORELLE
- SCHINKEN
- SPIEGELEI
- LEBERWURST

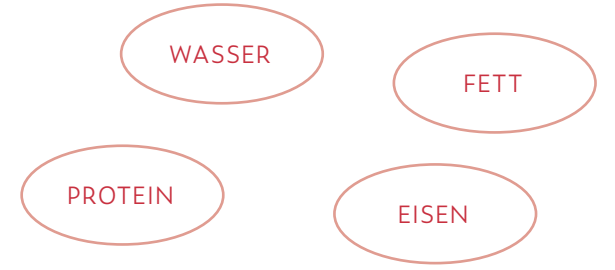
Finde die Paare! Überlege, welcher in tierischen Lebensmitteln enthaltene Nährstoff zu welcher Aussage gehört und verbinde sie miteinander:

... liefert dem Körper die meiste Energie

Kinder und Jugendliche benötigen 1 bis 1,5 Liter pro Tag

... ist ein wichtiger Bestandteil des Blutes

... ist wichtig für den Aufbau von Muskeln und Organen



## Fisch

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) empfiehlt ein bis zwei Fischmahlzeiten pro Woche.

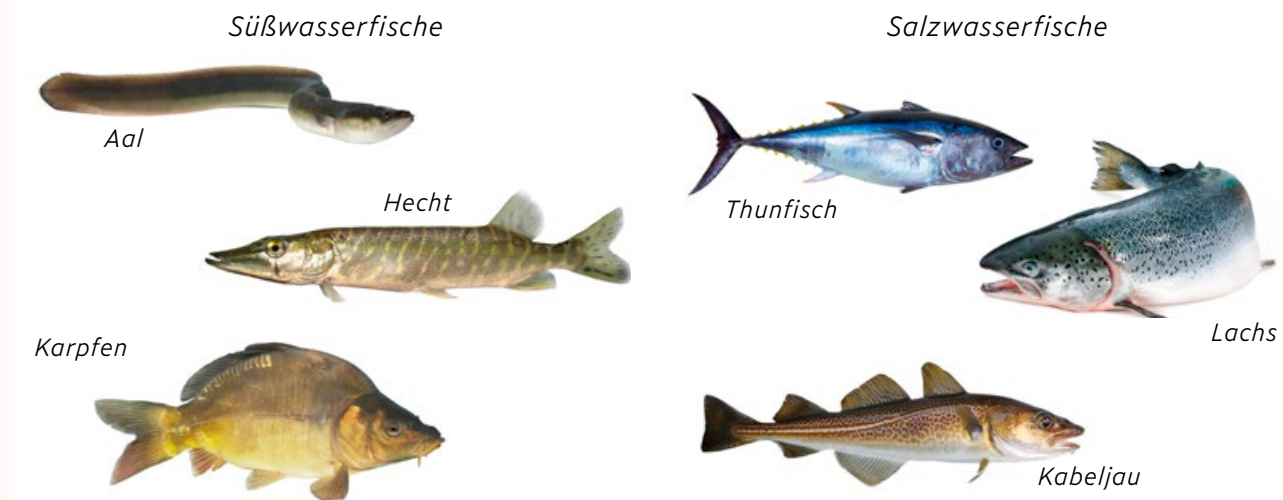
Fische enthalten eine ganze Reihe wichtiger Nährstoffe. Die Gehalte an Fett, Protein, Jod und die Vitamine A und D machen Fisch zu einem wertvollen Lebensmittel. Das Fischfett enthält viele gesundheitsfördernde Fettsäuren, die unsere Herzgesundheit und die Gehirnentwicklung unterstützen. Deshalb darf es bei der Wahl der Fischarte gern besonders fettreicher Seefisch sein. Dazu zählen zum Beispiel der Wildlachs, der Hering oder auch die Makrele. Der Mineralstoff Jod ist ein wichtiger Baustein der Hormone, die in der menschlichen Schilddrüse produziert werden.

Allgemein werden Fische nach ihrem Lebensraum unterschieden: **Süßwasserfische** – Diese Fische stammen aus Seen und Flüssen. Zu ihnen gehören die Regenbogenforelle, der Barsch, der Hecht und der



Aal, und der besonders zu Weihnachten oder Silvester beliebte Karpfen. **Salzwasserfische** (Seefische) – Ein Großteil der verzehrten Speisefische stammen aus dem Meer. Bekannte Vertreter sind zum Beispiel der Hering, der Thunfisch, der Kabeljau, der echte Lachs oder der Heilbutt. Auch der Köhler gehört zu dieser Gruppe. Bekannter ist er allerdings unter dem Namen Seelachs.

**Wusstest du schon,** dass der Seelachs gar nicht zur Familie der Lachse gehört? Er ist nämlich eigentlich ein Verwandter des Kabeljaus.



Auch eine Einteilung nach dem Fettgehalt des Fisches ist üblich. Sieh dir die Tabelle an und informiere dich über die Vertreter dieser Gruppen, um Beispiele in die Tabelle einzutragen.

| Gruppe                                     | Beispiele |
|--|-----------|
| <b>magere Fische</b><br>unter 2 % Fett     |           |
| <b>mittelfette Fische</b><br>2 – 10 % Fett |           |
| <b>fette Fische</b><br>über 10 % Fett      |           |

## Rezept für Fischcreme

Du brauchst:

- ½ Bund frische Kräuter, wie Schnittlauch, Dill und Petersilie
- 1 Dose Fischfilet, wie Forelle, Hering oder Makrele
- 1 Packung Frischkäse natur
- 1 mittelgroße Schüssel
- Gabel oder Pürierstab



## Los geht's:

Spüle die Kräuter gründlich mit Wasser ab und schüttel sie trocken. Gib den Fisch deiner Wahl in die Schüssel und zerkleinere ihn schon mal ein wenig mit der Gabel. Gib nun den Frischkäse dazu und vermenge beides zu einer feinen Masse. Hierfür kannst du auch einen Pürierstab nutzen. Schneide die frischen Kräuter

klein und gib nun auch diese zur Masse. Verrühre alles noch einmal gründlich. Deine Fischcreme kannst du entweder als Brotaufstrich oder zum Dippen mit Gemüsesticks naschen.

*Noch regionaler wird's mit einem geräucherten Forellenfilet aus Thüringer Zucht.*

In Thüringen sind 43 Fischarten heimisch. Speisefische gibt es aber nur wenige Arten. Besonders häufig sind in unseren Gewässern Bach- und Regenbogenfo-

rellen, Hechte, Karpfen und Aale als essbare Fische anzutreffen. Einige davon kannst du auf der vorherigen Seite sehen. Suche auch jeweils ein Bild einer Bach- und einer Regenbogenforelle. Erkundige dich dann, welche Fische in deinem Landkreis in Gewässern leben oder in Fischteichen gezüchtet werden. Nimm auch die Thüringen-Karte zur Hilfe!

