

DER HAFER

WAS STECKT IN DEM GETREIDE?

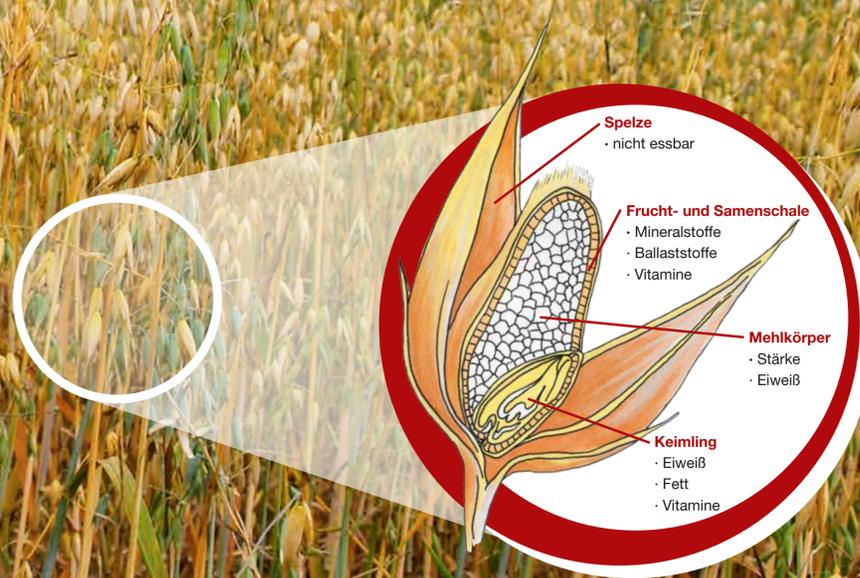


Hafer auf dem Feld

Hafer wird im Frühjahr ausgesät und ab Mitte August geerntet. Seinen Fruchtstand nennt man Rispe. Die Rispen hängen wie kleine Glöckchen an dünnen Stielen einzeln nebeneinander. Bei den meisten anderen Getreidearten sitzen die Körner eng gedrängt auf einer Achse, der Ähre.

Hafer in der Ernährung

Hafer enthält viele wichtige Inhaltsstoffe und ist idealer Bestandteil der täglichen Ernährung von Kindern. Er kann sich unterschiedlichen Geschmacksvorlieben anpassen und ist in vielen Speisen einsetzbar.



Haferkerne

Das sind die ganzen entspelzten Körner.



Grütze

Ist das ganze Korn in kleine Stücke geschnitten. Sie wird wie Risotto gekocht und gegessen.



Haferflocken

Die kernigen Flocken werden aus dem ganzen Korn und die zarten Flocken aus der Grütze gewalzt. Sie sind in fast jedem Müsli enthalten.



Hafermehl

Für das Mehl wird die Grütze fein gemahlen. Es wird in Brot, Gebäck und Kuchen sowie in Cerealien verarbeitet.



Haferpeisekleie

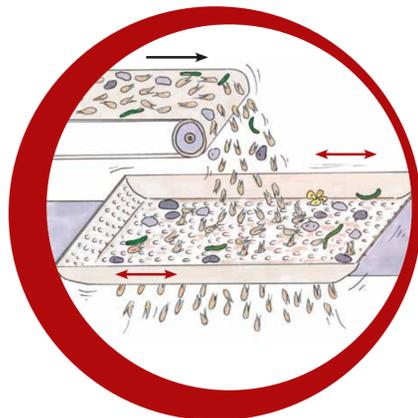
Sie besteht größtenteils aus den Randschichten und dem Keimling des Haferkorns. Es gibt sie als Grieß (Korn grob gemahlen) oder als lösliche Flocken. In löslicher Form kann man sie in Shakes, Suppen, Dips und Desserts verwenden.



VOM HAFERKORN ZUR HAFERFLOCKE

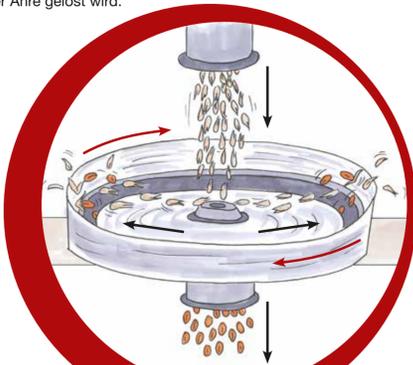
Sortieren

In einer Schälmaschine wird der vom Bauer angelieferte Hafer zuerst gereinigt und gesiebt. So wird er von kleinen Steinen, Stroh, Blüten oder Ähnlichem befreit.



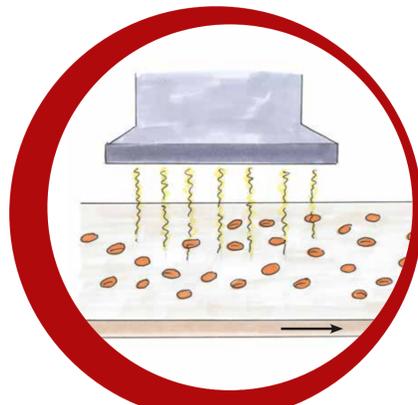
Entspelzen

Danach werden die Spelzen, die äußeren Hüllen der Haferkörner, entfernt. Dazu durchlaufen die Körner eine Schälmaschine, in der sie an die Außenwand geschleudert werden. An der Wand befindet sich ein Ring, beim Aufprall auf den Ring fallen die Spelzen vom Korn ab. Bei anderen Getreidearten fällt dieser Schritt weg, da das Korn beim Dreschen auf dem Feld aus der Ähre gelöst wird.



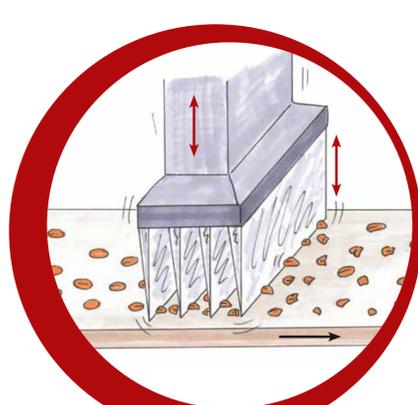
Darren

Anschließend werden die Haferkörner gedarrt, das heißt ähnlich dem Rosten im Backofen mit Wärme behandelt, danach gedämpft (Wasserdampf) und wieder getrocknet. Dabei werden die Körner so verändert, dass sie zu Flocken ausgewalzt werden können.



Zu Grütze schneiden

Für zarte Haferflocken werden die ganzen Haferkörner zunächst in kleine Stücke, die sogenannte Grütze, geschnitten.



Zu Flocken walzen

Die ganzen Haferkerne oder die kleinen Kornstücke werden in einer Walze zu Flocken ausgewalzt.



Lösliche Haferflocken

Grundlage ist ein Teig aus Hafermehl oder aus Haferkleie-Grieß. Über ein spezielles Verfahren wird der Teig dünn ausgewalzt.



Hafercerealien

Cerealien werden aus einem Teig aus Hafermehl und weiteren Zutaten hergestellt. Sie werden pur oder im Müsli gegessen.





Der Hafer

Was steckt in dem Getreide?

Botanik und Anbau: Hafer (*Avena sativa*) gehört zur Gattung der Süßgräser mit über 30 vom Mittelmeerraum bis Zentralasien und Nordafrika verbreiteten Arten. Wichtigster Vertreter ist der in verschiedenen Sorten kultivierte Saathafer. Dieser benötigt ein gemäßigtes Klima mit reichlich Niederschlag. Er wird daher in Europa vor allem in den mittleren und nördlichen Ländern angebaut. Der Hafer gilt unter den Getreidearten als „Gesundungsfrucht“ zur Regeneration der Böden, da sich viele Getreideschädlinge in ihm nicht vermehren. Im Jahr 2011 wurde er in Deutschland auf etwa 143.000 Hektar angebaut.

Nährstoffe: Ernährungsphysiologisch ist Hafer eine hochwertige Getreideart. Da nur die Spelze, die äußere Hülle, abgeschält wird, bleiben Frucht- und Samenschale, auch als äußere Randschichten bezeichnet, sowie Keimling erhalten und damit auch die wertvollen Nährstoffe. Haferflocken sind reich an den Mineralstoffen Magnesium und Phosphor, den Spurenelementen Eisen, Zink und Kupfer und den Vitaminen B₁, K und Folsäure. Das Haferkorn enthält vor allem langkettige Kohlenhydrate, die langsam in die Zuckerbausteine (Glucose) aufgespalten und dadurch ebenso langsam ins Blut abgegeben werden. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit hat 2011 anerkannt, dass bei Verzehr von drei Gramm des wasserlöslichen Ballaststoffs Beta-Glucan aus Hafer der Cholesteringehalt im Blut gesenkt wird. Außerdem führen die wasserlöslichen Ballaststoffe zu einem langsameren Anstieg des Blutzuckerspiegels.

Nutzung: In der menschlichen Ernährung kommen die Körner meist in gewalzter Form als Haferflocken vor. Diese können roh oder gekocht verzehrt werden und sind gut verdaulich. Weiterhin lassen sich aus den Haferkörnern Grütze, Mehl, Grieß, lösliche Flocken und Cerealien mit vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten herstellen. 2011 haben die deutschen Schälmühlen mehr als 300.000 Tonnen Hafer zu Lebensmitteln verarbeitet. Pro Jahr konsumiert jeder Deutsche rund zwei Kilogramm Hafer. Aufgrund des geringen Klebergehalts kann der Anteil von Hafer bei der Brotherstellung maximal 20 bis 30 Prozent betragen. Auch im Tierfutter wird Hafer heutzutage weiterhin eingesetzt.

Hafer in der Kinderernährung: Besonders bei Kindern und Jugendlichen im Wachstum spielt die Nährstoffzufuhr eine wichtige Rolle. Hafer kann in diesem Alter ein idealer Bestandteil einer ausgewogenen Ernährung sein. Vor allem ein Frühstück mit Haferflocken, Milchprodukten und Obst füllt morgens die Nährstoffspeicher auf. Der hohe Anteil an Kohlenhydraten und Ballaststoffen in Hafererzeugnissen sorgt für eine länger anhaltende Sättigung und eine höhere Konzentrationsfähigkeit in den Schulstunden.

Tip: Unter www.alleskoerner.de gibt es weiterführende Informationen rund um den Hafer.

Lösungen:

Arbeitsblatt „Der Hafer – eine Getreideart mit vielen Talenten“
1. von oben nach unten: Frucht- und Samenschale; Mineralstoffe, Ballaststoffe, Vitamine; Mehlkörper; Kohlenhydrate; Keimling; Fett und Eiweiß
2. zweite Antwort ist richtig
3. Hafer; Rispe; Weizen; Ähre; siehe auch Postenvorderseite „Hafer auf dem Feld“

Arbeitsblatt „Der Weg vom Korn zur Haferflocke“
Richtige Zuordnung auf der Postervorderseite; Lösungswort: HAFER

Arbeitsblatt „Der große Hafertest“
2. richtige Reihenfolge wie in der Tabelle

Arbeitsblatt „Leckere Hafervielfalt“
1. Haferflocken; Hafer-Erdbeer-Quark; Müsli; Porridge; Hafermehl; Kekse, Kuchen, Lösliche Haferflocken; Hafer-Frucht-Shake;

Bildnachweis
Hafer Die Alleskörner: Vorderseite Haferprodukte; Arbeitsblatt „Leckere Hafervielfalt“ Quark, Shake, Porridge und Kuchen; Arbeitsblatt „Haferrezepte“ Muffin und Shake
foto:la: Vorderseite Titelbild (st-fotograf); Arbeitsblatt „Leckere Hafervielfalt“ Müsli (Berni Kröger) und Kekse (MSPPhotographic); Arbeitsblatt „Hafer – da steckt viel Gutes drin“ Haferflocken (Christian Jung); Arbeitsblatt „Sportlich fit mit Hafer“ Fußball (Monkey Business) und Klettern (Daniel Etzold); Arbeitsblatt „Haferrezepte“ Kekse (MSPPhotographic)

Illustrationen
Julia Wilsberg, AgroConcept GmbH

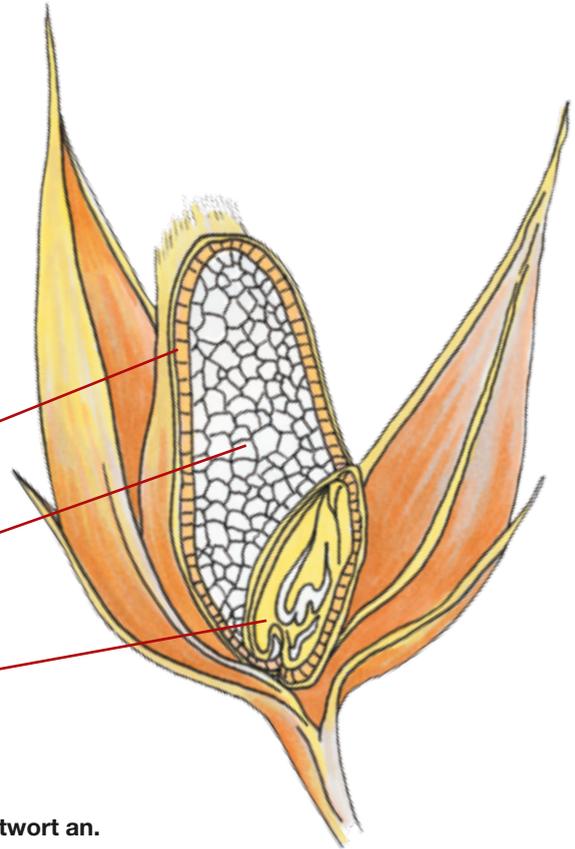
Herausgeber
information.medien.agrar e.V., Wilhelmsaue 37, 10713 Berlin

Der Hafer – eine Getreideart mit vielen Talenten

Aufgaben:

1. Lies den folgenden Text und beschrifte das Haferkorn. Die fettgedruckten Wörter helfen dir dabei.

Das entspelzte Haferkorn ist außen von einer **Frucht- und Samenschale** umgeben, die man auch Randschichten nennt. Am Kornrücken sitzt der **Keimling**. Wenn man das Korn in den Boden aussät, bildet sich aus dem Keimling zuerst eine Wurzel und dann eine neue Haferpflanze. Die Aufgabe des **Mehlkörpers** ist es, den Keimling zu ernähren, bis die Wurzel gebildet ist. Er enthält **Kohlenhydrate** in Form von Stärke sowie Eiweiß. Die wertvollen Inhaltsstoffe des Kornes stecken im Keimling und den Randschichten. Der Keimling ist reich an **Fett** und **Eiweiß**. Die Randschichten enthalten viele **Mineralstoffe**, **Ballaststoffe** und **Vitamine**.



2. Was bedeutet eigentlich „Vollkorn“? Kreuze die richtige Antwort an.

- „Vollkorn“ bedeutet, dass ein Lebensmittel aus Körnern den vollen Genuss bietet.
- „Vollkorn“ heißt, alle Bestandteile des Getreidekorns, also Randschichten, Keimling und Mehlkörper, werden mitverarbeitet.
- Als „Vollkorn“ bezeichnet man ein Lebensmittel, das voll mit Körnern ist. In das Produkt passen keine weiteren Körner hinein.

3. Beschreibe, wie der Hafer aussieht. Wodurch unterscheidet er sich von Weizen?

Unsere wichtigsten Getreidearten sind Weizen, Roggen, Gerste und Hafer. Es gibt Winter- und Sommergetreide. **Wintergetreide** sät der Bauer bereits im Herbst. Es verbringt den Winter als kleines Pflänzchen auf dem Feld. Sommergetreide wird im März gesät und im Sommer geerntet. In Deutschland gibt es Hafer fast nur als **Sommergetreide**. In England zum Beispiel wird Hafer auch im Winter angebaut.

Tipp für unterwegs: Schau dir den Hafer auf dem Feld genauer an, zum Beispiel bei einer Fahrradtour oder einer Wanderung.



Der Weg vom Korn zur Haferflocke

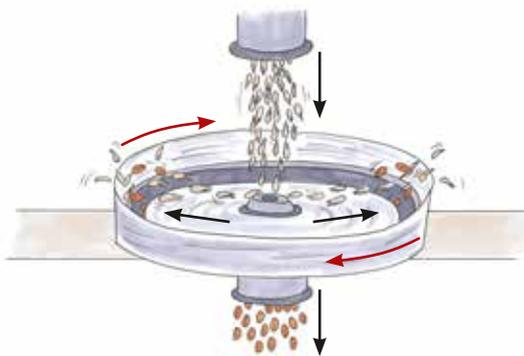
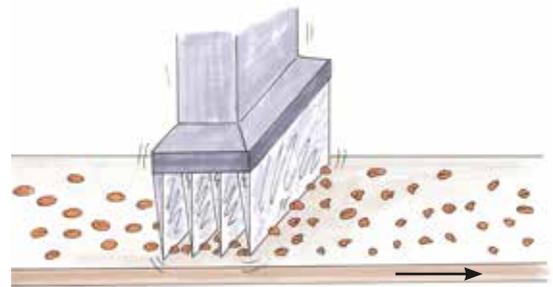
Aufgaben:

1. Schneide die Texte und Bilder aus.
2. Welches Bild gehört zu welchem Text? Finde die passenden Paare.
3. Sortiere sie dann in die richtige Reihenfolge.
Ob du richtig liegst, zeigt dir das Lösungswort aus den Buchstaben vor den Texten: _____
4. Klebe die Texte und Bilder richtig sortiert auf ein Blatt.

Tipp: Wenn du Hilfe benötigst, sieh dir die Vorderseite des Posters an!

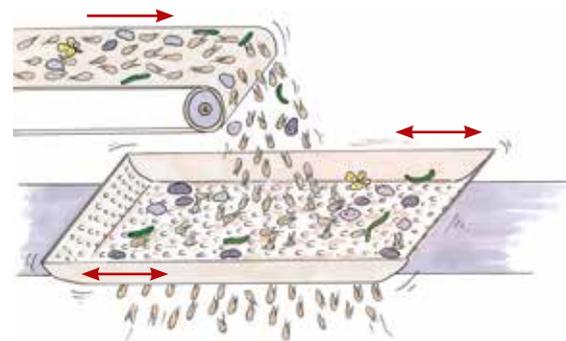
H) Sortieren

In einer Schälmaschine wird der vom Bauer angelieferte Hafer zuerst gereinigt und gesiebt. So wird er von kleinen Steinen, Stroh, Blüten oder Ähnlichem befreit.



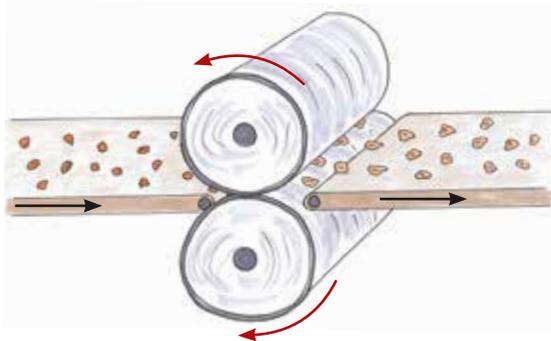
R) Zu Flocken walzen

Die ganzen Haferkerne oder die kleinen Kornstücke werden in einer Walze zu Flocken ausgewalzt.



F) Darren

Anschließend werden die Haferkörner mit Wärme behandelt (gedarrt), gedämpft und wieder getrocknet. Dabei werden die Körner so verändert, dass sie zu Flocken ausgewalzt werden können.

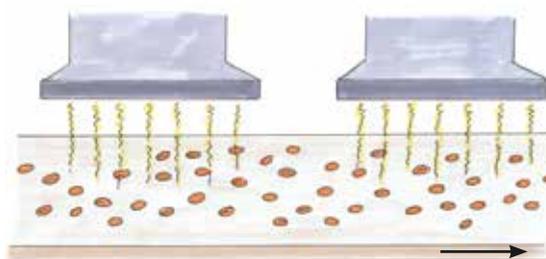


A) Entspelzen

Danach werden die Spelzen, die äußeren Schalen der Haferkörner, entfernt. Dazu durchlaufen die Körner eine Schälmaschine, in der sie an die Außenwand geschleudert werden. An der Wand sitzt ein Ring, beim Aufprall auf den Ring werden die Spelzen vom Korn gelöst.

E) Zu Grütze schneiden

Für zarte Haferflocken werden die Haferkörner zunächst in kleine Stücke, die sogenannte Grütze, geschnitten.



Aufgaben:

1. **Vergleiche die verschiedenen Hafererzeugnisse in den Schälchen. Beschreibe in der Tabelle mit Stichworten, was du siehst, fühlst und schmeckst.**

Namen der Hafererzeugnisse	Wie sieht das Hafererzeugnis aus?	Wie fühlt es sich an?	Wie schmeckt es?
Kernige Haferflocken			
Zarte Haferflocken			
Haferspeisekleie-Grieß			
Lösliche Flocken			
Hafercerealien			

2. **Setze die Namen der Hafererzeugnisse aus der Tabelle in die richtigen Sätze ein.**

- Bei der Herstellung von _____ werden die ganzen Haferkerne zu Flocken ausgewalzt.
- Für _____ werden die Haferkerne zuerst in kleine Stücke geschnitten, die auch Grütze genannt werden. Die Stücke werden dann zu Flocken gewalzt.
- Werden Randschichten und Keim in einer Mühle grob gemahlen, entsteht der _____.
- Haferspeisekleie besteht vor allem aus den Randschichten und dem Keimling des Kornes. Sie wird als Grieß oder als _____ verkauft.
- Für _____ wird Hafermehl in Teig verarbeitet.

Aufgaben:

1. Die verschiedenen Hafererzeugnisse können in vielen leckeren Produkten und Rezepten verwendet werden. Ordne die Hafererzeugnisse den Fotos durch das Ziehen von Linien zu.
Tip: Haferflocken werden gleich dreimal verwendet.



Haferflocken
Hafermehl
Lösliche Haferflocken

2. In welchen Speisen verwenden du oder deine Eltern zu Hause Hafer?

Suche in Kochbüchern oder im Internet nach weiteren Rezepten mit Hafer, die du lecker findest oder gerne mal kosten würdest. Lass dir dabei von deinen Eltern helfen.

Weitere Rezepte mit Hafer:

Aufgabe:

1. Lies den Text und die Tabelle. So erfährst du, wie dir Hafer hilft, fit und konzentriert durch den Schultag zu kommen!

Müde und hungrig im Unterricht zu sitzen, macht keinen Spaß. Doch was kannst du machen, um von der ersten bis zur letzten Schulstunde fit und satt zu sein?

Natürlich musst du nachts ausreichend schlafen. Damit du dich gut konzentrieren kannst, ist auch eine gesunde Ernährung sehr wichtig. Jeder einzelne Bissen deiner Nahrung enthält verschiedene Nährstoffe. Besonders das Frühstück am Morgen ist notwendig, denn nach der langen Nacht sind die Nährstoffspeicher in deinem Körper leer und müssen wieder aufgefüllt werden.

Bei der Verdauung werden die Nährstoffe in ihre Bausteine zerlegt und gelangen dann über die Darmwand ins Blut. Über die Blutbahnen wird dein ganzer Körper versorgt. Kohlenhydrate bestehen aus Zuckerketten. Diese werden in Zuckerbausteine gespalten, die Energienachschub für dein Gehirn und deine Muskeln sind. Mit gut gefüllten Kohlenhydratspeichern weißt du zum Beispiel die Antworten auf Fragen der Lehrer schneller und wirst nicht so schnell müde. Ohne volle Speicher kann dein Gehirn nicht gut arbeiten.

Ist der Speicher ganz leer, dann kann dir sogar schwindelig und übel werden. Auch Kopfschmerzen können ein erstes Anzeichen für zu wenige Kohlenhydrate sein.



Wichtige Nährstoffe, die im Hafer stecken

	Wozu braucht dein Körper die Nährstoffe?
Mineralstoffe	Ohne sie funktioniert fast nichts im Körper. Sie helfen beim Stoffwechsel, beim Wachstum, der Blutbildung und beim Zusammenspiel von Nerven und Muskeln.
Vitamine	Vitamine kann unser Körper nicht selbst herstellen. Daher müssen sie über die Nahrung aufgenommen werden. Ihre Aufgaben sind sehr unterschiedlich. Alle dienen als Werkzeuge im Stoffwechsel.
Kohlenhydrate	Sie sind die wichtigsten Energielieferanten. Zusammengesetzt sind sie aus Zuckerbausteinen. Während der Verdauung werden alle Zuckerketten gespalten, die einzelnen Zuckerbausteine gelangen in die Blutbahn.
Ballaststoffe	Sie machen uns satt und helfen bei der Verdauung. Zudem können sie einigen Krankheiten vorbeugen.
Eiweiß	Unser Körper braucht ständig Eiweiß zum Aufbau von Muskeln, Haut, Haaren, Nägeln und Blutzellen. Während des Wachstums ist der Eiweißbedarf besonders hoch.
Fette	Einige Vitamine können nur zusammen mit Fett ins Blut gelangen und dann ihre Aufgaben ausüben. Allgemein dient Fett dem Körper als Schutzschicht, die die inneren Organe vor Schlägen und Stößen schützt und verhindert, dass wir schnell frieren. Außerdem ist Fett eine wichtige Energiereserve.

2. Erkläre mit eigenen Worten, wozu der Körper Kohlenhydrate, Eiweiß und Fett braucht!

Beim Schulsport, beim Sport in deiner Freizeit oder auch einfach nur beim Spielen und Toben arbeiten deine Muskelzellen auf Hochtouren und benötigen viel Energie. Wie fit du bist, hängt also nicht nur vom Training, sondern auch davon ab, was und wie oft du isst. Hafer liefert dir Energie für lange Zeit und hilft so deinen Muskeln optimal zu arbeiten. Das Getreide enthält nämlich Kohlenhydrate, die aus langen Ketten mit einzelnen Zuckerbausteinen bestehen. Nach dem Essen werden diese Ketten langsam zerlegt und es dauert längere Zeit, bis die einzelnen Zuckerbausteine nach und nach in den Muskeln und im Gehirn ankommen.

Ernährungstipps für sportliche Kids:

- Du solltest etwa zwei bis drei Stunden vor dem Sport eine größere Mahlzeit zu dir nehmen.
- Kurz vor dem Sport kannst du dich dann noch einmal mit einem kleinen Snack stärken.
- Auf jeden Fall solltest du kleine Snacks mitnehmen. Auch während des Sports muss etwas Energie nachgeschoben werden. Du solltest beim Sport nie hungrig sein.
- Ganz wichtig ist natürlich das Trinken nicht zu vergessen: Wasser oder Fruchtsaftchorlen sind beim Sport am besten.
- Damit du dich schneller und besser erholst, solltest du nach dem Sport zu Hause etwas essen.

Einfache Hafersnackideen für den Sport:

Kurz vor dem Sport:

- 2 EL Haferflocken in Joghurt oder Quark gerührt
- Milch- oder Fruchtschake mit löslichen Haferflocken
- Muffin mit Haferflocken
- Haferkeks/Hafercookie

Etwa zwei Stunden vor dem Sport:

- Müsli mit Haferflocken, Obst, Nüssen und Milch
- Müsliriegel mit Haferflocken

Aufgabe:

Stell dir deinen eigenen Hafer-Fitness-Speiseplan zusammen!
Wie würdest du gerne Hafer in dein Sportprogramm einbauen?

Sportart: _____

Beginn: _____ Uhr

Ende: _____ Uhr

Hafersnack

vor dem Sport: _____

während dem Sport: _____

nach dem Sport: _____

Viel Spaß beim Ausprobieren und beim Training!
Fühlst du dich fitter?



Hafer-Bananen-Muffin

Zutaten (für 12 Stück): 4–5 sehr reife Bananen, 1 Ei, 3 EL Rapsöl, 1 Prise Salz, ½ Tasse Milch, 100 g Zucker, 2 TL Backpulver, 1 TL Natron, 200 g Weizenmehl Type 405, 100 g zarte Haferflocken oder Hafervollkornmehl

Anleitung:

1. Fette die Muffinform ein oder lege sie mit Papierförmchen aus.
2. Vermische die trockenen Zutaten gut in einer Schüssel mit einem Löffel.
3. Zerdrücke Salz, Ei, Milch und Bananen mit einer Gabel und verrühre das Ganze zu einer Masse.
4. Gib anschließend die Bananenmasse mit dem Rapsöl zur Mehlmischung und verrühre alles zu einem Teig.
5. Fülle den Teig in die Muffinform und lass ihn bei 180 Grad Celsius im Backofen (nicht vorheizen) ca. 25 Minuten backen.



Hafercookie

Zutaten (für 2 Bleche):

200 g zarte Haferflocken, 60 ml Rapsöl, 50 ml Wasser, 2 Eier, 80 g Zucker, 40 g Weizenmehl Type 405, ½ TL Natron, 1 TL Honig, 1 Prise Salz

Anleitung:

1. Erhitze die Haferflocken unter ständigem Rühren zusammen mit dem Öl in einer Pfanne.
2. Gib etwas Wasser dazu. Nimm die Masse vom Herd, wenn sie heiß, aber nicht wirklich braun ist. Lass sie abkühlen.
3. Verrühre in einer Schüssel Eier mit Zucker. Gib Mehl, Natron, Honig und Salz dazu. Rühre alles unter die Hafermasse.
4. Portioniere den Teig mit einem Teelöffel. Setz ihn auf das Backpapier und drück ihn leicht flach. Lass dabei reichlich Abstand zwischen den Keksen.
5. Lass die Kekse bei 180 Grad Celsius (Umluft) ca. 5 bis 7 Minuten backen.



Erfrischende Hafer-Energieshakes

Für die Shakes kannst du Fruchtsäfte und Milchprodukte nach Belieben kombinieren!

Zutaten:

Fruchtsaft: zum Beispiel Apfel, Orange, Kirsche, Traube, Ananas

Milchprodukte: zum Beispiel Milch, Joghurt, Buttermilch, Dickmilch

Extra Energie: lösliche Haferflocken oder zarte Haferflocken

Anleitung:

- Ein Shake sollte etwa 200 bis 300 ml ergeben und maximal die Hälfte davon sollte ein Milchprodukt sein.
- Gib jeweils 2 EL Haferflocken hinzu.

