

Hauswirtschaftlerin und Hauswirtschafter – vielseitig qualifiziert!

Die hauswirtschaftliche Ausbildung ermöglicht es, vielseitig einsetzbar zu sein. Hauswirtschaftlerinnen und Hauswirtschaftler können in Einrichtungen der Kinder-, Jugend-, Familien- und Altenhilfe, aber auch in Wohngruppen, Kitas, Kureinrichtungen sowie Privathaushalten und landwirtschaftlichen Unternehmen arbeiten. Tagungshäuser, gastronomische Einrichtungen, Dienstleistungszentren und Quartiere gehören ebenfalls zu den Einsatzgebieten.



Hauswirtschaftlerinnen und Hauswirtschaftler organisieren Arbeitsabläufe, verpflegen unterschiedliche Personengruppen, sorgen für die Haus- und Wäschepflege sowie für die Gestaltung des Wohnumfeldes und der Räume. Sie können professionell Haushaltsgeräte bedienen, den Einkauf, die Vermarktung und die Verpflegung planen für verschiedene Produkte, Menüs und besondere Anlässe. Das alles auch digital und unter Beachtung der Nachhaltigkeit.

Bei der Aktivierung, Förderung und Betreuung gehen Hauswirtschaftlerinnen und Hauswirtschaftler wertschätzend mit den zu versorgenden Menschen in den unterschiedlichen Altersgruppen und Lebenssituationen um und respektieren die verschiedenen kulturellen Hintergründe. Teamarbeit ist dabei genauso wichtig wie die Kooperation mit angrenzenden Bereichen.

Auch die Selbstständigkeit mit einer eigenen Firma ist möglich. Die Ausbildung erfolgt in Betrieb und Schule.

Mehr dazu:

<http://www.planet-beruf.de/schuelerinnen/mein-beruf/berufe-von-a-z/>

Sozialassistentin und Sozialassistent – mit Herz und Seele!

Sozialassistentinnen und Sozialassistenten helfen den zu betreuenden Personen bei der Körperpflege, sind aufmerksame Gesprächspartner, leiten zu Beschäftigungen an und unterstützen Hilfsbedürftige bei alltäglichen Tätigkeiten. Sie erledigen z.B. Einkäufe, bereiten Mahlzeiten zu, pflegen Wäsche und Wohnung und übernehmen Aufgaben bei der Grundpflege kranker und bettlägeriger Menschen. Darüber hinaus betreuen sie Kinder bei den Hausaufgaben und regen sie zu abwechslungsreicher Freizeitbeschäftigung an.



Den Ausbildungsbetrieb gibt es für diese Ausbildung nicht. Sozialassistentinnen und Sozialassistenten gehen zur Schule. Sie besuchen die Berufsfachschule einer Beruflichen Schule. Im Rahmen dieser vollschulischen Ausbildung absolvieren die Auszubildenden mehrere Praktika mit verschiedenen Schwerpunkten. Sie lernen dadurch den Arbeitsalltag in der sozialen Arbeit kennen. Es ist ein Beruf für Menschen mit sozialer Ader. Durch Praktika in Kindergärten, Altenheimen oder Behinderteneinrichtungen besteht die Möglichkeit, die verschiedenen Einsatzbereiche kennenzulernen.

Kindergärten, Senioren- und Behinderteneinrichtungen, Wohngruppen aller Art, ambulante Dienste und private Haushalte können zukünftige Arbeitsplätze sein. Für Menschen in diesem Beruf darf es kein Problem sein, sich in andere hineinzuversetzen. Sie sorgen dafür, dass andere Menschen ihren Alltag besser bewältigen können.

Mehr dazu:

<http://www.planet-beruf.de/schuelerinnen/mein-beruf/berufe-von-a-z/>



Menschen essen und trinken ...
 ... um sich bewegen zu können.
 ... um Denken zu können.
 ... zur Energiegewinnung im Stoffwechsel.
 ... zur Erhaltung des Körpers.
 ... gemeinsam mit Freunden und Familie.
 ... um zu genießen.

2.1 Essen und Trinken zum Leben



Durch das Essen und Trinken nehmen Menschen täglich Lebensmittel zu sich. Es werden **pflanzliche** und **tierische** Lebensmittel unterschieden. In den Lebensmitteln sind alle wichtigen Stoffe für den gesamten Organismus enthalten: Die Nährstoffe. Entsprechend ihrer Aufgaben im Körper dienen diese als Baustoff und Brennstoff oder Wirkstoff.

Nährstoffe, die der Körper vorwiegend zum Wachstum und zur Erhaltung benötigt, bezeichnet man als **Baustoffe**. Dazu gehören Eiweiß, Mineralstoffe und Wasser. Fast alle Körperzellen bestehen aus einzelnen Eiweißbausteinen und Wasser. Der Körper benötigt Eiweiße, um zu wachsen und neue Zellen aufzubauen. Wasser ist für die Versorgung aller Zellen zuständig. Das Blut besteht zum Beispiel zu 90 % aus Wasser und transportiert wichtige Mineralstoffe und Glucose durch den Körper.

Damit alle Körperfunktionen reibungslos ablaufen, muss die Körpertemperatur auf 37 °C gehalten werden. Dieses wird durch die Aufnahme von Nahrung ermöglicht. Die Nahrung wird durch die Verdauung umgewandelt, und dabei wird Wärme frei. Diese Energie nutzt der Körper ebenfalls, um sich bewegen zu können und um das Gehirn aktiv zu behalten. Die Nährstoffe, die diese Arbeit leisten, nennt man **Brennstoffe**. Dazu gehören Fette und Kohlenhydrate. Das Umwandeln nennt man auch Verbrennen.

Die **Wirkstoffe** regeln und steuern Körpervorgänge wie Bewegung, Verdauung und Stoffwechsel. Wirkstoffe sind Mineralstoffe und Vitamine und liefern keine Energie. Sie werden auch Reglerstoffe genannt, da sie Funktionen im Organismus regeln. Zum Beispiel können Mineralstoffe vor Krankheiten schützen, denn sie werden für die Bildung von Enzymen des Immunsystems gebraucht. Enzyme sind an vielen Aufbau-, Abbau- und Umbauvorgängen beteiligt.

Man kann sie auch als Manager bezeichnen. Wirkstoffe werden nur in kleinen Mengen benötigt, sind aber lebensnotwendig (Fachwort: essentiell). Da sie der Körper nicht selbst aufbauen kann, müssen sie mit der Nahrung zugeführt werden.

Weitere Inhaltsstoffe unserer Nahrung:

Wasser

- als Transportmittel für Nährstoffe
- zur Wärmeregulierung
- als Lösungsmittel für Zellen, z.B. im Gehirn
- für alle Stoffwechselprozesse

Ballaststoffe sind besondere und komplexe Kohlenhydrate. Diese unverdaulichen Bestandteile der Nahrung sind nötig zur Aufrechterhaltung der normalen Darmtätigkeit (Persistaltik). Sie werden manchmal auch als Wirkstoffe bezeichnet, da sie im Darm Schadstoffe aus der Nahrung aufnehmen können und für eine bessere Verdauung sorgen.

Sekundäre Pflanzenstoffe sind in Gemüse, Früchten, Kartoffeln, Hülsenfrüchten, Nüssen und Vollkornprodukten zu finden. Sie bewirken die Farben und Aromen in pflanzlichen Lebensmitteln. Ohne diese Stoffe wäre eine Möhre nicht so schön orangefarben und würde ziemlich fade schmecken. Im Körper wirken die sekundären Pflanzenstoffe ähnlich wie Vitamine. Sie sind gesundheitsfördernd, indem sie z.B. Entzündungen vorbeugen oder den Blutdruck senken.

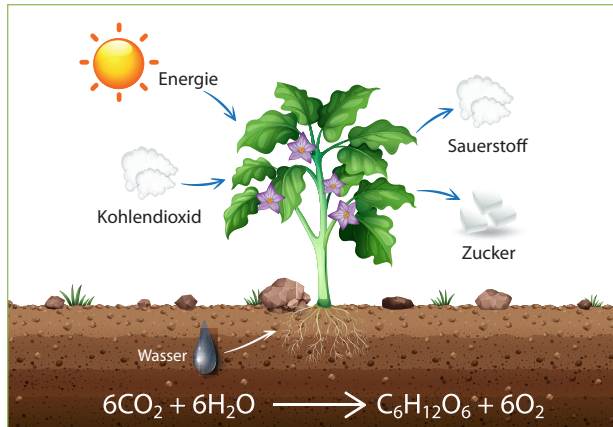
Geruchsstoffe und **Geschmackstoffe** sind in den Lebensmitteln enthalten und entstehen bei der Zubereitung zum Beispiel beim Rösten von Fleisch oder beim Aufbrühen von Kaffee.

Leider können Lebensmittel aber auch Rückstände von Pflanzenschutzmitteln und Medikamenten aus der Tierzucht enthalten. Diese können für den menschlichen Organismus schädlich sein.

2.4 Kohlenhydrate



Kohlenhydrate (Saccharide) werden nur durch Pflanzen gebildet. Die Menschen sind daher auf die Kohlenhydratversorgung durch Pflanzen angewiesen. Die Pflanzen fertigen aus Wasser und CO₂ (Kohlenstoffdioxid) mithilfe von Licht, Sauerstoff und Traubenzucker (Glucose). Diesen Vorgang nennt man Fotosynthese.



Fotosynthese

Welche Lebensmittel liefern viele Kohlenhydrate?

Getreide und Getreideprodukte	Weizen, Hafer, Dinkel, Roggen, Gerste, Hirse, Mais, Vollkornbackwaren, Brot, Brötchen, Kuchen, Kekse, Nudeln, Pizza, Müsli
Gemüse	Kartoffeln, Reis, Erbsen, Bohnen, Linsen
Obst	Bananen, Weintrauben und Rosinen, Äpfel, Kirschen, getrocknete Früchte (z. B. Feigen, Datteln)
Brotaufstriche	Konfitüren und Schokocreme
Getränke	Fruchtsäfte, Fruchtnektare, Fruchtschorlen, Limonaden
Süßigkeiten	Schokolade, Weingummi, Eis

Wie viel Energie liefern Kohlenhydrate?

1 g KH liefert 4,1 kcal $\approx$ 17 kJ

Zum Vergleich: 1 g Eiweiß liefert 4,1 kcal $\approx$ 17 kJ

1 g Fett liefert 9,3 kcal $\approx$ 39 kJ

Einteilung der Kohlenhydrate

Alle Kohlenhydrate sind aus Zuckermolekülen aufgebaut. Je nach Anzahl der Zuckermoleküle lassen sie sich in unterschiedliche Gruppen einteilen (s. a. S. 207)

Einfachzucker

1 Zuckermolekül
Beispiele: Traubenzucker, Fruchtzucker, Schleimzucker (Glucose, Fruktose, Galaktose)

Zweifachzucker

2 Zuckermoleküle
Beispiele: Haushaltszucker, Milchzucker (Saccharose, Laktose)

Vielfachzucker

bis zu 500 Zuckermoleküle
Beispiele: Stärke, Cellulose

Einteilung der Kohlenhydrate

Aufgaben der Zuckerarten für den Körper

Einfachzucker

schnelle Energieversorgung, keine anhaltende Sättigung

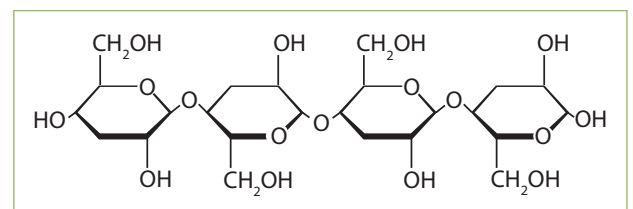
Zweifachzucker

schnelle Energieversorgung, leichte Sättigung

Vielfachzucker

langsame Energieversorgung, lang anhaltende Sättigung

Energieversorgung und Sättigung durch die Zuckerarten



Kette aus Zuckermolekülen

Je kleiner die Zuckermoleküle sind, desto weniger sättigend wirken sie. Vielfachzucker haben die beste Sättigungswirkung. Sie werden schrittweise zu Einfachzuckern abgebaut. Der Vielfachzucker Cellulose ist ein Ballaststoff und liefert keine Energie. Dem Körper fehlt das Enzym zum Abbau. Cellulose zählt zu den unverdaulichen Kohlenhydraten: den Ballaststoffen (s. S. 23). Cellulose befindet sich zum Beispiel in der Schale des Getreidekorns und im Gemüse.

Lebensmittel mit Vielfachzuckern

- Vollkornprodukte wie Brot, Nudeln, Reis
- Grünkern, Hirse, Bulgur, Quinoa und Amaranth
- Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Linsen

Für eine lang anhaltende Sättigung sind die Vielfachzucker Stärke und Cellulose zu empfehlen. Wer Vollkornprodukte und Gemüse wählt, beugt so dem Übergewicht vor.

1 a Je süßer ein Lebensmittel, desto mehr Einfach- und Zweifachzucker sind enthalten. Nennen Sie 10 Beispiele aus der Tabelle auf Seite 21.

Bananen, Datteln, Feigen, Säfte,
Fruchtnektar, Kekse, Konfitüre,
Schokolade, Eis, Weingummi

b Warum sollten diese Lebensmittel nicht in großen Mengen gegessen werden?

Da sie nicht so gut sättigen und
große Mengen davon zu Übergewicht
führen.

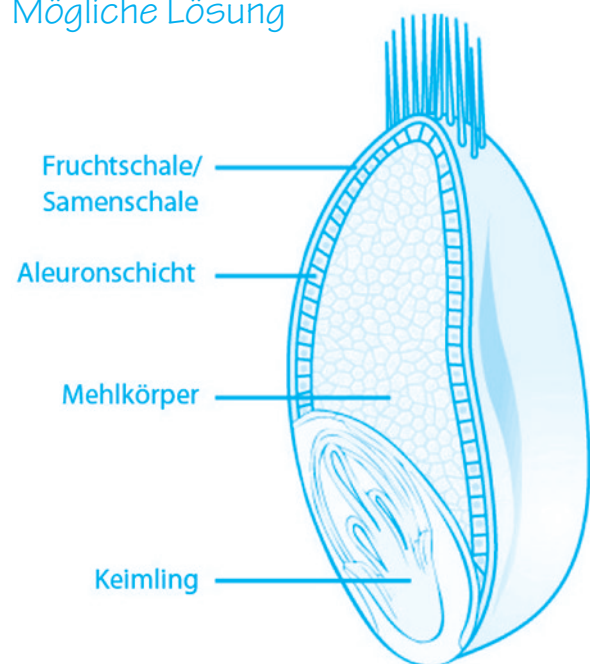
2 Welche Besonderheiten bietet Cellulose?

Sie sättigt gut und liefert keine
Energie. Es ist ein Ballaststoff.

3 Zeichnen Sie ein Getreidekorn aus dem Buch S. 226 oder dem Internet ab. Beschriften Sie es mit folgenden Wörtern:

Fruchtschale/Samenschale – Aleuronschicht – Mehlkörper

Mögliche Lösung



4 Erläutern Sie den Vorgang der Fotosynthese mithilfe der Abbildung auf S. 21. Benutzen Sie folgende Wörter:

Blätter – CO₂ – Glucose – Pflanzen – Sauerstoff – Sonne – Wasser –

Über die Blätter nimmt die Pflanze
Sonnenenergie auf. Kohlenstoff-
dioxid und Wasser werden in der
Pflanze zu Sauerstoff und
Traubenzucker umgewandelt.

5 Aus welchen chemischen Elementen bestehen Kohlenhydrate?

C = Kohlenstoff

H = Wasserstoff

O = Sauerstoff

6 Ergänzen Sie folgende Begründung, warum ein Vollkornbrötchen länger satt macht als ein „weißes“ Brötchen!

Vollkornbrötchen sättigen ① länger, weil sie aus ② Vielfachzuckern bestehen. Sie enthalten also ③ Ballaststoffe. Sie sättigen ④ gut. Man isst auch ⑤ langsamer, da man länger ⑥ kauen muss, dies ⑦ steigert ebenfalls die Sättigung.

7 In welchen Lebensmitteln befinden sich viele Einfachzucker, Zweifachzucker und Vielfachzucker? Nennen Sie jeweils 3 Beispiele.

Einfachzucker: Obst, Süßigkeiten,
Honig, Fruchtsäfte

Zweifachzucker: Haushaltszucker, Milch,
Schokolade, Marmelade

Vielfachzucker: Hülsenfrüchte, Vollkorn-
brot, Gemüse, Kartoffeln, Reis

- 1 Warum kann der Mensch keine Ballaststoffe verdauen?

Ihm fehlen die notwendigen Enzyme dazu.

- 2 Nennen Sie mindestens vier Aufgaben von Ballaststoffen im Körper.

- Erhöhung des Sättigungsgefühls
- Schwermetallbindung
- Cholesterinbindung
- Gallensäurebindung
- Volumenzunahme des Speisebreis
- Verkürzung der Transitzeit

- 3 Hülsenfrüchte enthalten viele Ballaststoffe. Welche Hülsenfrüchte kennen Sie?

Erbsen, Linsen, Bohnen, Kichererbsen

- 4 Der folgende Speisenplan zeigt, wie man den Ballaststoffgehalt der Nahrung erhöhen kann. Schreiben Sie die ballaststoffreichen Lebensmittel auf.

- 5 Ballaststoffe sind in vielen Schalen von Obst, Getreide und Gemüse zu finden. Nennen Sie Beispiele für Lebensmittel, die einfach mit Schale verzehrt werden können.

Äpfel, Vollkornreis, Pellkartoffeln, Vollkornbrot, Kartoffelecken, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsiche, Birnen, Paprika, Gurken

- 6 Ballaststoffe helfen, bestimmte Krankheiten zu verhindern. Welche Krankheiten sind das?

Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Verstopfung, Diabetes Typ II, erhöhter Cholesteringehalt



Mahlzeit	Lebensmittel	Ballaststoffgehalt [g]	Lebensmittel-Alternative	Ballaststoffgehalt [g]
Frühstück	2 Scheiben Toastbrot à 25 g	1,5	1 Scheibe Vollkornbrot à 50 g	3,9
	1 Kiwi (75 g)	2,9	1 Kiwi (75 g)	2,9
Snack	100 g Weintrauben	1,6	1 Apfel (125 g)	2,5
Mittagessen	150 g Fleisch	0	150 g Fleisch	0
	200 g Rosenkohl	8,8	200 g Rosenkohl	8,8
	200 g Nudeln	3,8	200 g Vollkornnudeln	10,2
	1 Schälchen Götterspeise (150 g)	0	1 Schälchen rote Grütze (150 g)	2,5
Snack	3 Butterkekse	0,5	3 Vollkornkekse	2,6
Abendessen	2 Scheiben Mischbrot à 50 g	4,2	2 Scheiben Vollkornbrot à 50 g	8,2
	2 Gewürzgurken à 50 g	0,8	½ Paprika (100 g)	3,6
„TV-Snack“	40 g Kartoffelchips	1,7	40 g Mandeln	4,5
Summe		25,8		49,7

Vollkornbrot, Apfel, Vollkornnudeln, rote Grütze, Vollkornkekse, Vollkornbrot, Paprika, Mandeln, Rosenkohl, Kiwi, Vollkornkekse

2.9 Was hält mich gesund?



Es gibt Orte, dort werden Menschen älter als im Rest der Welt. Wie kommen diese Unterschiede zustande? Forscher haben die Lebensgewohnheiten der Menschen im Mittelmeerraum untersucht. Was ist das Geheimnis für ein langes und erfülltes Leben?

Mediterrane Ernährungsweise in der Praxis:

- Menschliche Beziehungen leben, die einem gut tun
- aufmerksam zu seinen Mitmenschen sein
- an etwas Positives glauben
- seltener Verzehr von rotem Fleisch
- seltener Verzehr von rohem Fleisch
- moderater Verzehr von Geflügelfleisch, Nüssen, Kartoffeln und Eiern
- mit Garten- und Feldarbeit fit bleiben
- mineralstoffreiches Wasser trinken
- Selbstverpflegung = selber kochen
- Gemüse und Obst selber anbauen
- viel Gemüse und Obst verzehren
- häufiger Verzehr von Fisch
- pflanzliche Öle essen
- Hektik vermeiden



Die deutsche Gesellschaft für Ernährung gibt Empfehlungen für eine gesunde, ausgewogene Ernährung, die auch als vollwertig bezeichnet wird. _____

Welche Regeln empfiehlt die DGE für die Praxis? _____



Die zehn Regeln der DGE

1. Lebensmittelvielfalt genießen.
2. Gemüse und Obst – nimm „5 am Tag“.
3. Vollkornprodukte wählen.
4. Mit tierischen Lebensmitteln die Auswahl ergänzen.
5. Pflanzliche Öle bevorzugen.
6. Zucker und Salz einsparen.
Mit Zucker gesüßte Lebensmittel und Getränke sind nicht empfehlenswert.
7. Am besten Wasser trinken.
8. Lebensmittel schonend zubereiten.
9. Achtsam essen und genießen.
10. Auf das Gewicht achten und in Bewegung bleiben. _____

Die vermehrte Aufnahme von Hülsenfrüchten und auch von Nüssen wird langfristig empfohlen.



Nachhaltige Ernährung

Was bedeutet der Begriff nachhaltige Ernährung? Darunter versteht man den verantwortungsvollen Umgang bei der Erzeugung und dem Verbrauch von Lebensmitteln. Ausschlaggebend sind:

- Ökologie
- Ökonomie (Wirtschaft)
- Soziales
- Gesundheit

Diese nachhaltige Ernährungsweise entspricht weitestgehend den Empfehlungen der DGE:

Die Planetary Health Diet (PHD)

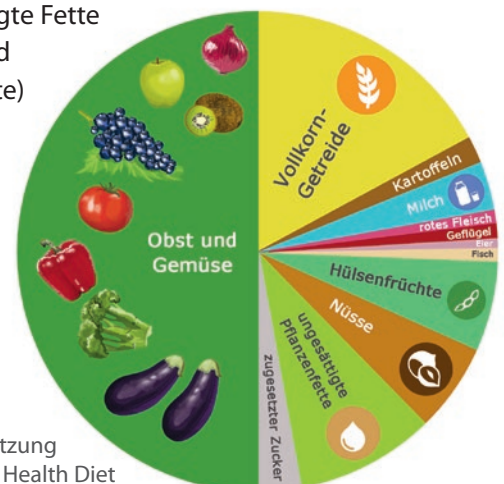
Wissenschaftler aus 16 verschiedenen Ländern haben ein Ernährungskonzept vorgestellt, dass einerseits die gesunde Ernährung der Menschen berücksichtigt und gleichzeitig die nachhaltige Lebensmittelproduktion der Zukunft im Blick hält. Planetary steht also für den Erhalt der Erde und macht deutlich, dass dies alle Menschen betrifft. Das Wort Health betont, dass das Risiko, an Krankheiten wie Herzinfarkt und Diabetes zu leiden, durch eine gesunde Ernährung vermindert oder vorgebeugt werden kann.

Würde man sich streng an die PHD-Ernährungsweise halten, so würden wir uns selbst gesund halten und gleichzeitig etwas für die Gesundheit der Erde tun.



Tagesmenge an empfohlenen Lebensmitteln:

- 300 g Gemüse
- 250 g Milch- und Milchprodukte
- 232 g Getreide (Vollkorn)
- 200 g Obst
- 75 g Hülsenfrüchte (z.B. Bohnen, Erbsen)
- 50 g Nüsse
- 50 g stärkehaltiges Gemüse (Kartoffeln)
- 40 g ungesättigte Fette (Koch- und Streichfette)
- 31 g Zuckerzusatz
- 28 g Fisch
- 29 g Geflügel



Zusammensetzung der Planetary Health Diet

Getreideprodukte

Getreideerzeugnisse werden aus gereinigten Getreidekörnern hergestellt. Alle Bearbeitungsmethoden sind mit jedem Getreidekorn – ganz unabhängig von der Getreideart – machbar. So entsteht eine Vielzahl von Getreideerzeugnissen, die außerdem in Mahlerzeugnisse und Nahrungsmittel eingeteilt werden.



Warenkunde Getreideprodukte

Graupen: geschälte, durch Schleifen und Polieren abgerundete Getreidekörner. Bei der Bearbeitung werden Frucht- und Samenschale sowie der Keimling mehr oder weniger gut entfernt.

Grütze: geschälte, grob gemahlene eher zerschnittene Getreidekörner, die zweifarbig scheinen. Die Innenseite schimmert weiß, während die Außenfläche dunkel erscheinen.

Flocken: gedämpfte, feucht gewalzte und anschließend getrocknete Getreidekörner. Auch Cornflakes werden auf diese Art aus Mais hergestellt.

Stärke: durch Auswaschen des Mehlkörpers bleibt Stärke im Wasser zurück. Ist das Wasser verdampft, bleibt das weiße Stärkepulver zurück.

Mehl: Vollkornmehl ist das vermahlene, unbehandelte Getreidekorn. Beim Auszugsmehl wurde lediglich der Mehlkörper vermahlen.

Grieß: die Getreidekörner sind weniger fein zerkleinert



Für Fertigmehle wurden alle notwendigen Zutaten (mit Ausnahme von Flüssigkeit, Ei und Fett) zur Herstellung von Broten und Gebäck vermischt und verpackt.

Couscous wird aus Grieß von Weizen, Gerste oder Hirse hergestellt. Couscous ist typisch für die nordafrikanische Küche. Er ist küchenfertig und wird mit heißer Flüssigkeit ausgequollen.

Bulgur ist geschälter, zerkleinerter Weizen, der vorgekocht und anschließend getrocknet wurde. Bulgur wird in den Ländern des Vorderen Orients zubereitet und zwar auf eine sehr schnelle Art und Weise. Es wird kochende Brühe oder kochendes Wasser auf den Bulgur gegossen und nach kurzer Quellzeit kann der Bulgur gegessen werden.

Vollkornmehl	Auszugsmehl
• viele Schalenbestandteile • reichlich Ballaststoffe • viele Mineralstoffe • Vitamin B, Eiweiß	• keine Schalenbestandteile • kaum Ballaststoffe • wenige Mineralstoffe • wenig Vitamin B, Eiweiß

Vergleich Vollkornmehl – Auszugsmehl

Auszugsmehl	Stärke
• Stärke, Gluten • gesamter Mehlkörper • weiß • typischer Geschmack	• Stärke • 70 % des Mehlkörpers • schneeweiß • wenig Eigengeschmack

Vergleich Auszugsmehl – Stärke

Zum Binden von Flüssigkeiten die Stärke vorher unbedingt in kalter Flüssigkeit anrühren. Dann in die kochende Flüssigkeit einrühren. Aufkochen lassen – fertig.



Graupen



Grütze



Flocken



Stärke



Mehl



Grieß

3 Die Lebensmittelgruppen

1 Ergänzen Sie folgende Tabelle!

Getreide- erzeugnis	Beschreibung	Verwen- dung
Graupen	Geschliffene und polierte Getreidekörner	Suppe Auflauf
Grütze	Geschälte und grob gemahlene Getreidekörner	Bratlinge Grütz- wurst
Flocken	Gewalzte und gepresste Getreidekörner	Müsli Kekse
Grieß	Zerkleinerte Getreidekörner	Flam- meri Auflauf
Stärke	Ausgewaschener, vermahlener Mehlkörper	Flam- meri Soßen- binder Biskuit- teig

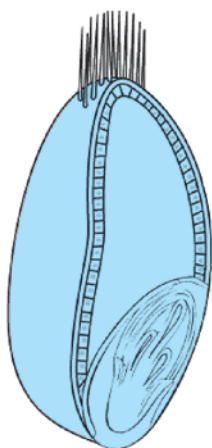
3 Stärke wird zur Herstellung von Flammeri verwendet. Dabei sind die Arbeitsschritte genau einzuhalten. Bringen Sie die Arbeitsschritte in die richtige Reihenfolge. Tragen Sie die Nummer ein.

- 3 restliche Flüssigkeit zum Kochen bringen
- 5 in die kochende Flüssigkeit einrühren
- 2 Stärkepulver mit etwas kalter Flüssigkeit und einem Schneebesen verrühren
- 1 Zutaten abmessen
- 7 in Servierschalen füllen und abkühlen lassen
- 4 angerührte Stärke unmittelbar vor dem Einrühren in die kochende Flüssigkeit noch einmal aufrühren
- 6 1 Minute unter Rühren kochen lassen

4 Sarah möchte in Zukunft mehr Vollkorn-
produkte verwenden. Begründen Sie, warum
dies eine gute Entscheidung ist.

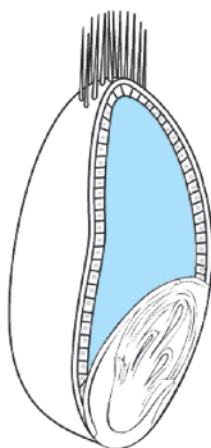
- höherer Anteil an Ballaststoffen
- mehr Mineralstoffe und Vitamine
- mehr Antioxidantien und sekundäre Pflanzenstoffe
- bessere Nährstoffdichte

2 Markieren Sie farblich, welcher Teil vom
Getreidekorn zur Herstellung verwendet wird!



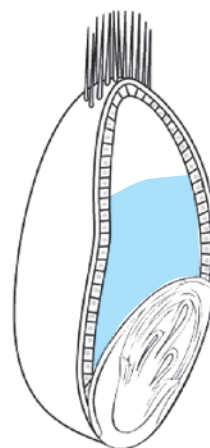
Vollkornmehl

ganzes Korn incl.
Randschichten
und Keimling



Auszugsmehl

Mehl-
körper



Stärke

60 %
des Mehls-
körpers
= Stärke

Käse

Warenkunde

Jeder Bundesbürger verzehrt pro Jahr etwa 24 kg Käse. Der beliebteste Käse kommt aus Holland und heißt Gouda. Platz 2 belegt der Camembert, ein französischer Käse. Dann kommen der Emmentaler aus der Schweiz, der deutsche Butterkäse und der italienische Parmesan. Weltweit gibt es über 1000 verschiedene Käsesorten.

Internationale Käsesorten



Käsevielfalt

Je härter ein Käse ist, desto mehr Eiweiß, Fett, Vitamine und Mineralstoffe enthält er.

Käsefamilien

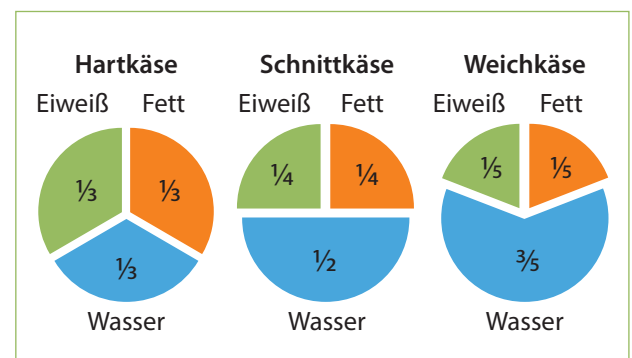
Frischkäse - keine Reifezeit - Wassergehalt $\geq 73\%$ - Trockenmasse 0,1–60 % - Speisequark, Hüttenkäse, Doppelrahmkäse	Weichkäse 1–2 Wochen Reifezeit - Wassergehalt $\geq 67\%$ - Trockenmasse mind. 35 % - Camembert, Brie, Weinkäse
Schnittkäse - mind. 4–6 Wochen Reifezeit - Wassergehalt 62–69 % - Trockenmasse mind. 49 % - Gouda, Butterkäse, Leerdamer	Hartkäse - mindestens 3 Monate bis mehrere Jahre - Wassergehalt $\leq 50\%$ - Trockenmasse mind. 60 % - Emmentaler, Parmesan, Gruyere

Rohmilchkäse ist ein besonderer Käse. Für Rohmilchkäse wird frischgemolkene Milch verarbeitet, Jeder andere Käse wird aus pasteurisierter Milch hergestellt. Rohmilchkäse ist besonders wegen seines intensiven Geschmacks sehr beliebt. Für einige Risikogruppen (Schwangere, Kleinkinder, Kranke) ist der

Verzehr von Rohmilchkäse nicht empfehlenswert. Daher muss Rohmilchkäse immer entsprechend gekennzeichnet sein.

Schmelzkäse ist kein Käse im eigentlichen Sinne, sondern ein Erzeugnis aus Käse. Dazu wird der Hart- und Schnittkäse unter Zufuhr von Wärme geschmolzen. Diesen Vorgang erleichtern und unterstützen sogenannte Schmelzsalze, die zur Gruppe der Phosphate gehören. Schmelzsalze sorgen dafür, dass sich Eiweiß, Fett und Wasser gut vermengen und eine streichfähige Masse bilden. Der Käseanteil eines Schmelzkäses muss mindestens 50 % Käse in der Trockenmasse betragen. Nicht verwendet werden dürfen pflanzliche Fette und Öle oder pflanzliches Eiweiß.

Was bedeutet „Fett in Trockenmasse“?



Fett in Trockenmasse bei Hartkäse, Schnittkäse und Weichkäse

Fettarmer Käse hat einen hohen Wasseranteil und eine niedrige Fettgehaltsstufe.

Lagerung von Käse

- Käse nicht zu kühl bei etwa 10 °C lagern
- Käse vor Licht schützen
- nicht unverpackt lagern
- verschiedene Käsesorten nicht zusammen in einem Gefäß lagern

Käse kann in Scheiben oder gerieben eingefroren werden.

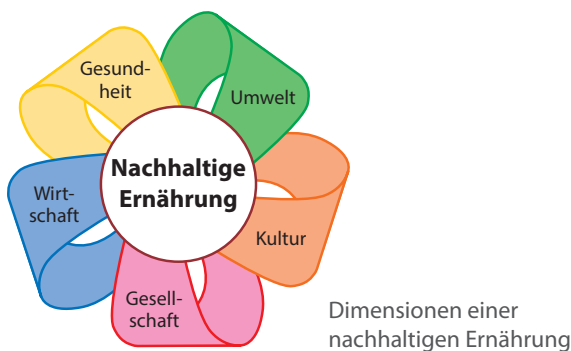
Lagerdauer

- Frischkäse ca. 1 Woche
- Weichkäse einige Tage
- Hart- und Schnittkäse mehrere Wochen
- Wichtig ist, dass der Reifezustand vom Käse regelmäßig kontrolliert wird.
- Käse sollte 1–2 Stunden vor dem Verzehr aus dem Kühlschrank genommen werden, damit sich der Geschmack entfalten kann.

13 Mit Nachhaltigkeit in der Ernährung ist gemeint, dass die heutige Lebensmittelversorgung auch für die nächsten Generationen ein gesundes Leben ermöglicht.

Eine nachhaltige Ernährungsweise

- schützt die biologische Vielfalt
- schützt die Ökosysteme
- ist kulturell angepasst
- ist verfügbar
- ist ökonomisch gerecht und bezahlbar
- ist sicher und gesund
- verbessert die natürlichen und die menschlichen Lebensgrundlagen



Essen und Trinken wird mit Verantwortung und Genuss vollzogen mit natürlichen und traditionellen Lebensmitteln für alle Menschen weltweit- auch für kommende Generationen.

Aus diesen Zielen ergeben sich viele Möglichkeiten:

Ziele	Aktivitäten, die dieses Ziel fördern
Schutz der biologischen Vielfalt	Kauf alter Obst- und Gemüsesorten, Blühstreifen einrichten, Wildblumen ...
Schutz der Ökosysteme	Abfälle ordnungsgemäß entsorgen, kein Torf im Blumentopf, Grundwasser rein halten ...
Kulturelle Anpassung	Lebensmittelangebot erstellen, das akzeptiert wird und Traditionen einschließt
Verfügbarkeit	Nachhaltiges Angebot überall
Ökonomisch gerecht und bezahlbar	Preisgestaltung anpassen
Sicher und gesund	Grenzwerte für schädliche Stoffe werden eingehalten
Verbessert Lebensgrundlagen	Weniger Umweltverschmutzung

14 Das Bundeszentrum für Ernährung hat auf seiner Internetseite acht Tipps für klimafreundlichen Konsum zusammengestellt.

- mehr Gemüse und Obst und weniger Fleisch und tierische Lebensmittel
- saisonal essen
- keine Lebensmittel in den Müll
- Einkauf zu Fuß oder mit dem Fahrrad
- Verpackung einsparen
- energiesparende Küchengeräte nutzen und auf Ökostrom umsteigen
- vor Ort einkaufen
- Bio-Obst und Bio-Gemüse bevorzugen

Auch die Hersteller von Lebensmitteln verbessern ihre Nachhaltigkeit. Es gibt Ideen, um Lebensmittel nicht wegwerfen zu müssen. Supermärkte können Lebensmittel kurz vor Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums an die Tafeln weitergeben. Manche Apps vermitteln für wenig Geld Lebensmittel kurz vor Ladenschluss (Too good to go, ResQ Club,). Auf dem Wochenmarkt ist am Ende des Markttages Vieles billiger.



Die Erde in unseren Händen

Nachhaltigkeit bedeutet auch, Wasser sowie Energie und damit Kosten zu sparen. In den Betrieben gibt es hierfür viele gute Beispiele.

15 Für alle Staaten gilt die Agenda 2030, ein Fahrplan für die nächsten Jahre, der 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung umfasst.

Drei der Ziele sind: Eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern, Gesundheit und Wohlergehen anstreben sowie Ozeane und Meere nachhaltig nutzen.



Lebensmittel vermengen

Zum Vermischen oder Vermengen von Lebensmitteln werden in der Regel Arbeitsgeräte eingesetzt. Je nach Konsistenz wird das entsprechende Gerät bzw. die Arbeitstechnik gewählt.

Übersicht der Arbeitstechniken



Mixen

Durch rotierende Messer werden unter Zugabe von Flüssigkeiten Lebensmittel gemischt und zugleich auch zerkleinert.

Den Mixer nur mit Deckel bzw. Spritzschutzdeckel einschalten. Über diesen Aufsatz können zusätzliche Flüssigkeiten während des Mixens hinzugefügt werden.



Schlagen

Durch das Einschlagen von Luft erhält ein flüssiges Lebensmittel ihre Festigkeit.

Um größere Spritzer zu vermeiden, ein höheres Gefäß beim Schlagen verwenden.



Kneten

Eine etwas festere Masse bzw. schwere Lebensmittel, werden miteinander vermengt. Dies kann mithilfe eines Küchengerätes oder in Handarbeit erfolgen.

Wenn man per Hand den Teig kneten möchte, hilft etwas Mehl auf der Arbeitsfläche und in den Handinnenflächen. Es verhindert, dass der Teig so stark klebt. Bei Bedarf kann das Einmehlen wiederholt werden.



Rühren

Das gleichmäßige Mischen oder Quirlen von eher flüssigeren Lebensmitteln.

Da die Rührmasse zum größeren Teil aus einer Flüssigkeit besteht, können Spritzer durch sogenannte Spritzschutzdeckel auf der Rührschüssel vermieden werden.



Unterheben

Beim Unterheben wird eine Masse z. B. Sahne oder Eischnee unter eine andere luftige Masse vorsichtig gehoben. Biskuitteig bleibt so locker und luftig.

Um z. B. Sahne unterzuheben, ist ein Schneebesen am besten. Die Sahne wird mit langsamen Bewegungen von oben nach unten durch den Teig gezogen. So werden keine Luftblasen zerstört.



Emulgieren

Fett wird durch schnelles Rühren oder Schlagen mit einer anderen Flüssigkeit verbunden, da sonst die fett- und wasserhaltigen Zutaten sich nicht miteinander verbinden würden.

Durch Zugabe von einem Emulgator z. B. einem Ei in der Mayonnaise, entmischen sich die Substanzen nicht mehr bzw. nicht so schnell.

6.10 „Meal Prep“ – Gesundes für die Brotdose



Der Begriff „Meal-Prep“ (Meal Preparation) kommt aus dem Englischen und bedeutet Vorbereitung von Mahlzeiten. Die Vorbereitung von Mahlzeiten an sich ist keine neue Erfindung. Neu ist, dass ausschließlich gesundes Essen vorbereitet wird.

Die Vorteile des Meal-Prep auf einen Blick:

- gesunde Nahrung durch ausgewählte Zutaten
- keine Wartezeiten durch Zubereitung
- keine ungesunden Lebensmittel zur Stillung des Hungers
- gesundes Essen auch unter Zeitdruck
- Unterstützung des neuen Trends durch Bücher
- freie Zeiteinteilung im Tagesplan

Frühstück, Zwischenmahlzeiten, Mittagessen, Snacks, Desserts, alles ist planbar .

Elemente für ein gesundes Frühstück

- Minipfannkuchen mit Obstsalat
- Haferporridge mit Äpfeln und Mandeln/Nüssen
- Naturjoghurt mit Haferflocken, Früchten und einem pflanzlichen Öl
- Vollkornbrötchen mit Hüttenkäse, Salat, Zwiebeln, Gurken, roter/gelber Paprika
- Kräuterrührei, Omelett mit Gemüse
- Müslibrötchen
- Frühstücks-Muffins mit Blaubeeren

Elemente für ein gesundes

Mittagessen/Abendessen

- grünes Gemüse-Curry
- Pasta mit Hähnchen mit Brokkoli Pesto
- Linsen-Dal mit Minzjoghurt
- gedämpftes Lachsfilet auf Schmorgemüse
- Kartoffelomelett mit Mais und Brokkoli
- Linsenfrikadellen mit Salat und Quarkdipp
- Hähnchen, Paprika, Curry mit Reis
- Lachs-Spinat Pasta mit Vollkornnudeln
- Couscous-Gemüse-Pfanne
- Warmer Zucchini-Paprika Salat mit Ofenkartoffeln

Elemente für gesunde Snacks

- Rohkost: Möhrenstreifen, Gurkensticks, Cocktailtomaten, Paprikastreifen
- Oliven, Schafskäsewürfel, Peperoni
- Cashew-Dinkel-Crunchy
- Müsli-Bowl mit Kokos und Früchten
- Müsliriegel mit Aprikosen und Leinsamen
- Gefüllte Avocado mit Hüttenkäse und Roggenbrot
- Energiebälle homemade

Getränke

- Fruchtschorlen (1 Teil Fruchtsaft, 3 Teile Wasser)
- Mineralwasser mit Zitronen- oder Limettenstücken und Minze
- Mineralwasser mit Ingwerstücken
- Buttermilch-Drink mit Mango
- Birnen-Kiwi-Smoothie
- Erdbeer-Joghurt-Drink
- Kokos-Bananen-Smoothie
- KiBa (Kirsch-Bananen-Getränk)
- Früchtetee, Kräutertee, grüner Tee
- schwarzer Tee, Kaffee, Kaffee Latte

KiBa	1 Banane
Kirsch-	150 ml Mandeldrink
Bananen-	1 TL Limettensaft
Getränk	1 Msp. Vanillemark
	50 ml Rote-Bete-Saft
	150 g Kirschen (tiefgekühlt; aufgetaut)
	1 TL Honig
Kokos-	1 kleine Banane
Bananen-	½ Limette
Smoothie	1 EL getrocknete Cranberrys
	150 ml Kokosmilch (1,9 % Fett; Tetrapak)
	2 EL Joghurt (1,5 % Fett)
	Eiswürfel
Erdbeer-	½ kleine Zitrone
Joghurt-	½ kleine Vanilleschote
Drink	500 g Erdbeeren
	3 EL Apfeldicksaft
	300 g Joghurt (3,5 % Fett)
	Eiswürfel
Birnen-	4 Kiwis
Kiwi-	1 Honigmelone
Smoothie	2 Birnen
	2 EL Zitronensaft
	10 Eiswürfel
Butter-	1 Mango
milch-	1 Orange
Drink mit	1 EL Honig
Mango	250 g Joghurt (1,5 % Fett)
	200 ml Buttermilch (gut gekühlt)

Rezeptideen für Getränke zum Mitnehmen

Laktose- und Fruktoseintoleranz



Zu den **Einfachzuckern** (bestehend aus einem Zuckermolekül (s. S. 21) in unseren Lebensmitteln gehören:

- **Glucose** (Traubenzucker)
- **Fruktose** (Fruchtzucker)
- **Galaktose** (Schleimzucker)

Aus diesen Bausteinen bauen sich dann die **Doppelzucker** (bestehend aus zwei Zuckermolekülen) und **Mehrfachzucker** (bis zu 1000 Moleküle) auf. Einer dieser Zweifachzucker ist die **Laktose** (Milchzucker). Laktose wird mithilfe des Enzyms **Laktase** im Dünndarm in die Einfachzucker Glucose und Galaktose gespalten. Stärke ist ein Mehrfachzucker.

In der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland haben 15 % der Menschen eine **Laktoseintoleranz**. Das bedeutet, dass diese Menschen die Laktose nicht richtig verwerten können. Das Enzym Laktase ist im Dünndarm nicht ausreichend vorhanden. Daher wird der aufgenommene Milchzucker nur teilweise abgebaut. Der Rest wandert unverändert in den Dickdarm. Die dort lebenden Bakterien bauen die Laktose ab. Als Folge kommt es zu Bauchschmerzen und Gasbildung (Blähungen). Auch treten Durchfälle und kalter Schweiß auf. Die Symptome beginnen meist 15–30 Minuten nach der Aufnahme einer milchzuckerhaltigen Mahlzeit auf.

Festgestellt wird diese Intoleranz mit einem Wasserstoffatemtest. Dabei trinkt der Patient eine milchzuckerhaltige Lösung und atmet einige Zeit später in ein Testgerät. Die Bakterien im Dickdarm des Betroffenen bilden bei einer Laktoseintoleranz viel Wasserstoff, der dann über die Atemluft nachweisbar ist. —



Atemtest



Laktoseintolerante Menschen vertragen meistens eine geringe Menge Milchzucker am Tag. Daher muss nicht vollständig auf den Milchzucker in der Nahrung verzichtet werden. Es sollten aber keine großen Mengen aufgenommen werden. Durch eine Ernährungsumstellung können sich Betroffene

individuell an ihre persönliche Toleranzgrenze herantasten. Auch kann das fehlende Enzym (Laktase) über Tabletten eingenommen werden. Lebensmittel, die viel Laktose enthalten sind z.B. Kuh-, Schaf- und Ziegenmilch, Kefir, Sahne, Sauerrahm, Joghurt, Schmelzkäse.

Laktosefreie Milchprodukte sind im Handel häufig auffällig gekennzeichnet.



Viele Menschen (ca. 30 %) leiden an einer erworbenen **Fruktoseintoleranz** oder **Fruktosemalabsorption** (gestörte Aufnahme von Fruchtzucker). Der Fruchtzucker kann bei dieser Erkrankung nicht vollständig aufgenommen werden. Normalerweise wird die Fruktose im Dünndarm mithilfe von „Transportern“ durch die Darmwand ins Blut transportiert. Diese können nur eine gewisse Menge an Fruktose aufnehmen.

Man vermutet, dass sich mit zunehmendem Lebensalter die Anzahl der „Transporter“ vermindert. Gelangen nun durch „mangelnde Transportmöglichkeiten“ größere Mengen an Fruktose in den Dickdarm, werden diese von den dort lebenden Darmbakterien unter Gasbildung (Blähungen) verstoffwechselt. Bauchschmerzen und Durchfall sind die Folgen. Die Diagnose erfolgt, wie bei der Laktoseintoleranz, über einen Wasserstoffatemtest.

Verringern die Patienten ihre Aufnahme an Fruchtzucker, so bleiben die Beschwerden aus. Die Betroffenen müssen über die Veränderung der Lebensmittelauswahl herausfinden, welche Lebensmittel sie in welcher Menge vertragen. Zusätzlich können Tabletten eingenommen werden, die die Fruktose in die leicht aufnehmbare Glucose verwandeln.

Zu den Lebensmitteln, die viel Fruktose enthalten, gehören: Weintrauben, Kirschen, Ananas, Birnen, getrocknete Früchte, Fruchtsäfte, Honig, Haushaltszucker, Süßigkeiten, Softdrinks usw. Als Ursache für die stark ansteigenden Fallzahlen gilt der dauerhaft hohe Konsum solcher Lebensmittel, vor allem Softgetränke, Fertiggerichte und Süßigkeiten. —



Fruktosereiche Früchte

Früchte wie Bananen und Aprikosen werden oft besser vertragen.