

UNSER GETREIDE

WOHER KOMMEN BROT, MÜSLI & CO?

Auf unseren Feldern wachsen etwa zehn Getreidearten in Hunderten Sorten. Nicht alle eignen sich zum Backen. Die wichtigste Kultur ist Weizen. Manche Getreidearten dienen nach der Ernte als Tierfutter und Einstreu (z. B. Mais, Gerste und Triticale), andere als Lebensmittel. Diese werden zu Mehl für Backwaren vermahlen. Hier die wichtigsten Getreidearten für Brot und Co:

WEIZEN



DINKEL



EINKORN



EMMER



ROGGEN



HAFER



© Getreideähren (v.l.n.r.): stock.adobe.com/Fotoschlick, fotolia/IrisArt, fotolia/Janine-Fretz-Weber, alamy/Manfred Ruckszio, stock.adobe.com/Barbara Pheby, fotolia/kolesnikovserg; Getreidekörner: AgroConcept GmbH

VOM KORN ZUM BROT

AUSSAAT

Der Landwirt wählt eine Sorte für den Anbau aus, die gut zu seinem Feld passt. Die meisten Sorten werden im Herbst gesät (Wintergetreide). Vorher lockert und glättet der Landwirt den Boden. Die Sämaschine legt die Körner gleichmäßig ab.



AUFLAUFEN

Durch das feuchte und warme Wetter keimen die Körner schnell und schon bald sind die jungen Pflanzen auf den Feldern sichtbar. Sie überwintern als kleine Pflanzen und wachsen im Frühjahr weiter.



ÄHRENBILDUNG

Die junge Pflanze bildet einen langen Getreidehalm (= Schossen). Daran wächst eine Ähre mit Körnern, beim Hafer eine Rispe. Diese reifen im Laufe des Frühjahrs und Sommers bis zur Ernte heran.



ERNTE

Der Mähdrescher schneidet das Getreide bodennah ab und trennt die Körner aus der Ähre. Das Stroh fällt hinten heraus, die Körner in den Korntank des Mähdreschers. Sie werden dann auf einen Anhänger befördert und abtransportiert.



GETREIDEMÜHLE

Mehl für Brot gewinnt man aus Getreidekörnern. Diese werden gründlich gereinigt und im Walzenstuhl zerkleinert. Dabei fallen Schrot, Grieß, Dunst und Mehl an. Die unterschiedlichen Produkte werden mit Sieben getrennt. Mehl ist die feinste Vermahlungsstufe.



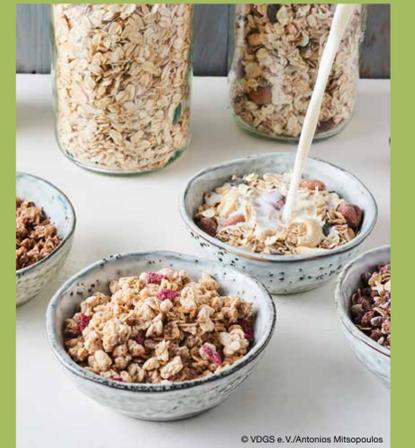
BÄCKEREI

Aus Mehl, Wasser und weiteren Zutaten wie Hefe entsteht eine Fülle an Teigen für Brote und andere Backwaren von herzhaf bis süß. Ein Brotteig braucht vor dem Backen im Ofen Zeit zum Reifen.



VON FRÜHSTÜCKSFLOCKE BIS ABENDBROT

Hafer wird gerne geflockt als Müsli und Porridge zum Frühstück oder als Zwischenmahlzeit verzehrt. Ein Mehrkornmüsli enthält zudem Flocken von z. B. Weizen und Roggen.



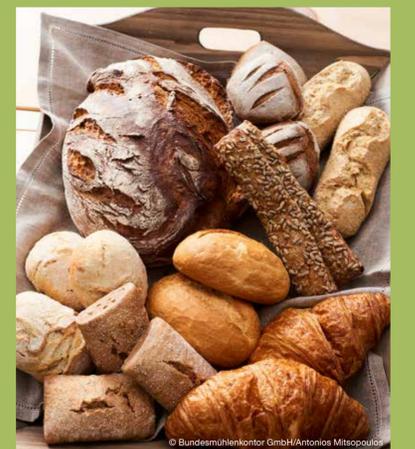
© VDGS e.V./Antonios Mitsopoulos

Ein Bundesbürger verzehrt etwa 85 kg Brot pro Jahr. Zum Brotgetreide zählt die Weizenfamilie (Weizen, Dinkel, Emmer und Einkorn) sowie Roggen.



© shutterstock.com/Samara

Über 300 Brotsorten und 1.200 verschiedene Backwaren bereichern unseren Tisch. Vom Frühstück bis zum Abendbrot begleiten uns Getreideprodukte den ganzen Tag.



© Bundesmühlenkontor GmbH/Antonios Mitsopoulos



UNSER GETREIDE

WOHER KOMMEN BROT, MÜSLI & CO?

Darum geht's:

3.–5. Klasse

Getreidearten unterscheiden, Aufbau einer Getreidepflanze, Von der Aussaat zur Ernte, Vom Korn zum Mehl und Brot, Lebensmittel mit Getreide

Getreide ist ein Überbegriff für mehrere Arten von Kulturpflanzen, die zur Familie der Süßgräser gehören. Getreide dient seit Jahrtausenden der menschlichen Ernährung – überall auf der Welt. Typische Getreidearten Mitteleuropas sind Weizen, Roggen und Hafer. Eine Wiedergeburt erleben derzeit die alten Getreidearten Dinkel, Emmer und Einkorn. Alle drei gehören der Weizenfamilie an. Getreide wächst einjährig und trägt einsamige Früchte, die bekannten Körner.

In Deutschland wird auf rund 53 Prozent der Ackerfläche Getreide angebaut, sprich auf über 6 Mio. Hektar. Es gibt von jeder Art Winter- und Sommersorten. Wintergetreide wird im Herbst gesät. Es überdauert den Winter als junges Pflänzchen trotz Kälte. Im Vergleich zum Sommergetreide, das erst im Frühjahr ausgesät wird, hat Wintergetreide mehr Zeit zum Wachsen und liefert höhere Erträge. Auf mehr als der Hälfte der Getreideanbaufläche wuchs 2017 Weizen und Roggen, sogenanntes Brotgetreide. Das in Deutschland verwendete Getreide wird zu etwa einem Drittel zu Mehl und Mahlerzeugnissen verarbeitet. Über 50 Prozent gehen in Futtermittel und knapp 20 Prozent an die Industrie, z. B. zur Stärkeproduktion und Bioenergiegewinnung. Die übrige Getreidefläche wird z. B. mit Silomais, Futter- oder Braugerste bestellt.

Weizen: Von der Gesamterscheinung wirkt Weizen dunkelgrün und die Ähren gedungen. Er hat keine oder nur sehr kurze Grannen. An Klima, Boden und Wasserversorgung stellt Weizen höhere Ansprüche als andere Getreidearten. Er spielt weltweit als Nahrungs- und Futtermittel eine enorme Rolle.

Roggen: Diese Art ist eher anspruchslos. Er wächst auch auf trockenen und nährstoffarmen Böden, ohne allzu viel Wärme. Die

Pflanzen wirken blau bis graugrün, die Ähren tragen lange Grannen. Roggen wird wegen seiner Robustheit vor allem in Nord- und Osteuropa angebaut. Weltweit besitzt er eine geringere Bedeutung.

Hafer: Er bevorzugt ein gemäßigtes Klima mit hohen Niederschlägen. Seine Ansprüche an den Boden sind gering. Die Pflanze ist dunkelgrün und wurzelt sehr tief. Sein Fruchtstand bildet sich als Rispe aus, nicht als Ähre wie bei den anderen Getreiden. Für die Verwendung in der menschlichen Ernährung müssen die Körner entspelzt werden.

Dinkel: Dinkel ist mit Weizen verwandt, aber weniger anspruchsvoll. Er ist robust gegen Kälte und Krankheiten und kann mehrere Jahre auf derselben Fläche wachsen. Die Pflanze hat eine rötliche Farbe und lockere, schmale Ähren. Das fest bespelzte Korn muss durch einen zusätzlichen Arbeitsschritt geschält werden.

Einkorn: Die Halme des Weizenvorfahrs sind sehr lang und dünn, die Ähren klein und flach. Manche Sorten bilden Grannen. Es findet sich nur ein Korn pro „Etage“ an der Ährenspindel – daher der Name. Die Körner sind fest bespelzt und müssen vor dem Mahlen geschält werden. Der Anbau der anspruchsarmen und robusten Art ist noch selten.

Emmer: Das Urgetreide ist, wie Dinkel und Einkorn, ein Spelzgetreide und der Vorfahr unseres Hartweizens. Es finden sich zwei Körner pro „Etage“ an der Ährenspindel. Die Art heißt daher auch Zweikorn. Je nach Sorte besitzt die Pflanze lange Halme und lange Grannen. Die Spelzen erscheinen schwarz, weiß oder rot. Das seltene Getreide wird v. a. als Schwarzer Emmer angebaut.

Lösungen

AB Arten: vgl. Vorderseite; AB Pflanze: Wurzeln, Halm, Knoten, Blatt, Ähre, Körner; AB Korn/Mehl: BACKOFEN; AB Rezepte: Kuchen, vorgegarter Weizen (wie Reis), Graupen, Nudeln, Spätzle, Pizzateig, Hafermisch

Gestaltung und Illustration:
AgroConcept GmbH

Texte, Redaktion:
Stefanie May, AgroConcept GmbH
Dr. Stephanie Dorandt, i.m.a e.V.
Steffen Nienhaus, i.m.a e.V.
Anne-Kristin Barth, Bundesmühlenkontor GmbH
Jasmin Eiting

Herausgeber:
i.m.a – information.medien.agrar e.V.
Wilhelmsaue 37, 10713 Berlin
Tel.: 030.8105602-0
E-Mail: info@ima-agrar.de
www.ima-agrar.de

Mit freundlicher Unterstützung der
Landwirtschaftlichen Rentenbank

8., vollständig überarbeitete Auflage,
September 2019;
unverkäufliches Exemplar

Link- und Materialtipps:

- Anknüpfendes Unterrichtsmaterial in lebens.mittel.punkt, z. B. in Heft 2, 20 und 27, und im Sonderdruck „Unser Brotgetreide-ABC“ unter ima-lehrermagazin.de
- Saatkpaket „Brotgetreide“ inkl. Faltblätter „3 Minuten Info“, Broschüre „Sachinfo Getreide“, Mal- und Leseheft „Von der Saat zum Korn“, Materialheft „Expedition ins Getreidefeld“ und Poster „Unser Hafer I und II“ unter ima-shop.de
- Infoportal der deutschen Mühlen unter mein-mehl.de

1. Schau dir die Getreidebilder auf der Vorderseite genau an. Benenne die abgebildeten Getreidearten!



© Getreideähren (v.l.n.r.): stock.adobe.com/Barbara Pheby, stock.adobe.com/Fotoschlick, alamy/Manfred Ruckszio, fotolia/Janine-Fretz-Weber, fotolia/kolesnikovserg, fotolia/irisArt

2. Vervollständige die Sätze, mit den richtigen Namen der Getreidearten.

Bei den meisten Getreidearten sitzen die Getreidekörner eng gedrängt in Reihe in einer Ähre. Das ist so

bei _____, _____, _____,
_____ und _____.

Hängen die Körner wie kleine Glöckchen einzeln nebeneinander wie beim _____, nennt man den Blütenstand Rispe.

Manche Getreidearten haben lange „Haare“ an den Hüllen der Körner. Diese heißen Grannen und kommen bei _____, _____ und _____ vor.

Die Getreidearten oben essen nicht nur wir Menschen. Auch Tiere fressen Getreide. Weitere Futtergetreidearten sind:



© ima

Gerste



© fotolia.de/Ingo Bartussek

Mais



© AdobeStock/Schmutzler-Schaub

Triticale

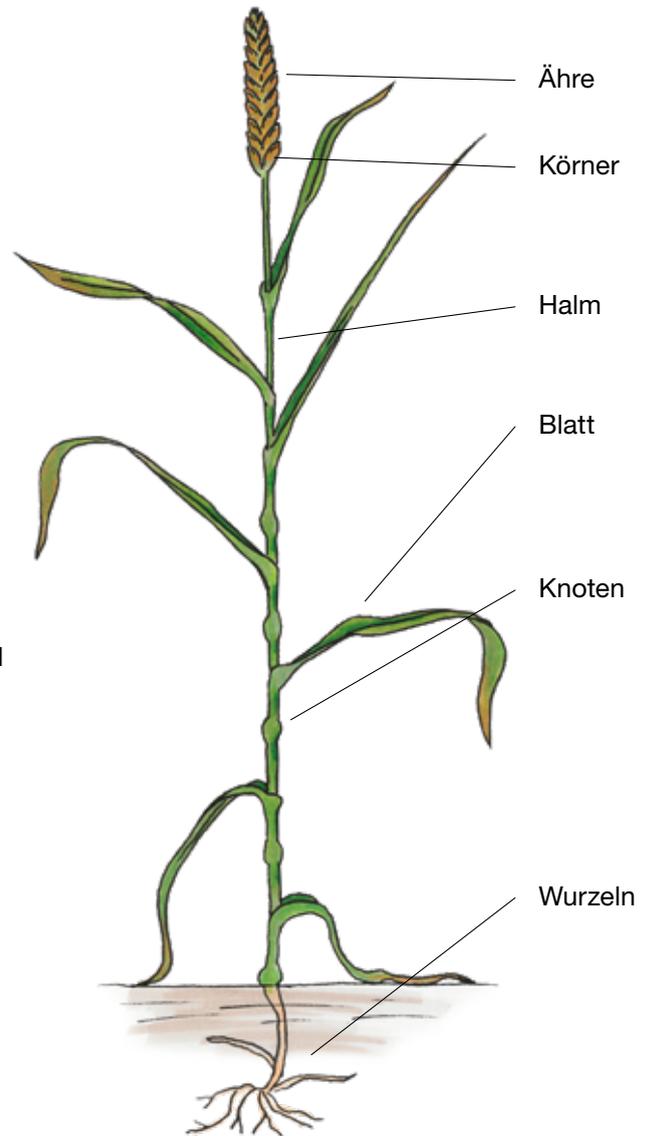
**Schau dir den Aufbau einer Pflanze am Beispiel des Weizens an.
Lies den Text und ergänze die fehlenden Wörter aus der Abbildung.**

Die Pflanze ist mit den _____ im Boden
verankert. Sie bilden einen richtigen Büschel und sorgen
für einen festen Stand der Getreidepflanze. Mit ihrer Hilfe
versorgt sich die Pflanze mit allen wichtigen Nährstoffen
und ausreichend Wasser. Der lange, dünne
_____ ist ein Wunderwerk der Natur.

Obwohl er hohl ist, trägt er die schwere Ähre und kann sich
im schwachen Wind biegen. Legt sich das Getreide bei
Regen oder starkem Wind um, so ist es dank der
regelmäßigen _____ nicht geknickt und
kann sich wieder aufrichten. An jedem Knoten entspringt
ein _____.

Das obere Ende der Getreidepflanze ist die Blüte. Im reifen
Zustand bezeichnet man sie als _____.

In ihr sitzen dicht gedrängt die einzelnen
_____, bis zu 50 Stück.

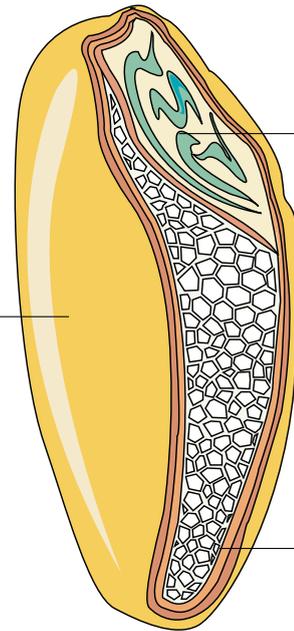


Das Getreidekorn ist von einer festen **Schale** umgeben, die das Innere des Korns schützt. Beim Mahlen wird die Schale vom **Mehlkörper** getrennt. Sie kann man als Kleie kaufen. Den Hauptteil des Korns macht der Mehlkörper aus. Im **Keimling** stecken die Anlagen für eine neue Pflanze.

Beschrifte die Zeichnung!

Tipp:

Wenn du ein Getreidekorn mehrere Stunden in Wasser quellen lässt, kannst du es leichter aufschneiden und das Innere mit der Lupe erkennen.



Wenn du ein Korn in die Erde setzt und es versorgst, wächst daraus eine neue Pflanze.

Du brauchst:

Blumentopf, Schaufel, Blumenerde, eine Hand voll Weizen- oder Roggenkörner, Gießkanne

So geht's:

1. Fülle den Blumentopf bis 3 cm unter den Rand mit Erde.
2. Streue die Körner auf die Erde und drücke sie etwas hinein.
3. Bedecke die Körner dünn mit Erde und feuchte sie mit etwas Wasser an.
4. Stelle sie an einen hellen, warmen Ort, zum Beispiel auf die Fensterbank. Halte die Erde immer feucht.
5. Wenn erste Blätter etwa 3 cm weit aus dem Boden ragen, stelle den Topf nach draußen an einen sonnigen, windgeschützten Platz. Gieße nur, wenn die Erde trocken wird.

Viel Spaß beim Pflegen, Beobachten und Ernten.



Wie ein Landwirt
Getreide anbaut,
erfährst du auf der
nächsten Seite!

Was passiert in den vier Jahreszeiten auf dem Getreidefeld? Was sind die Aufgaben des Landwirts?

Herbst



Winter



Frühling



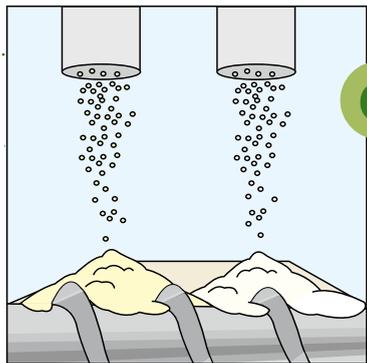
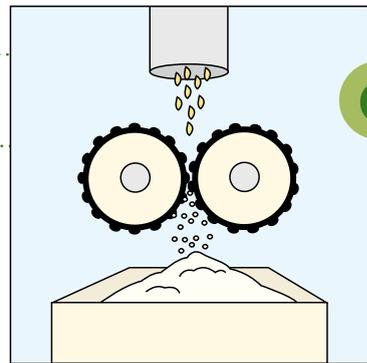
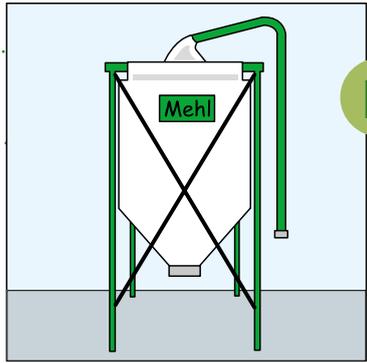
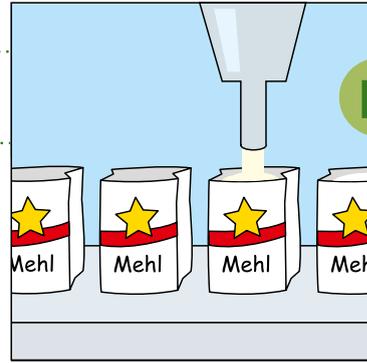
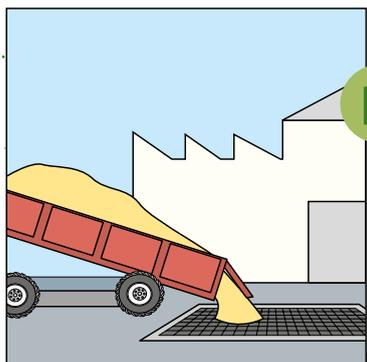
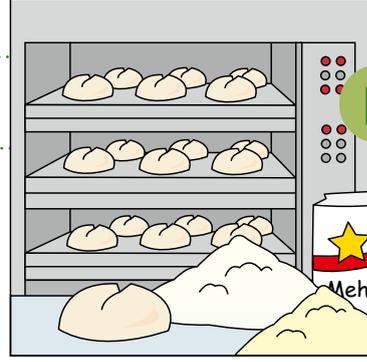
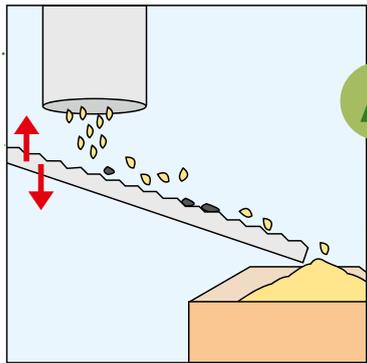
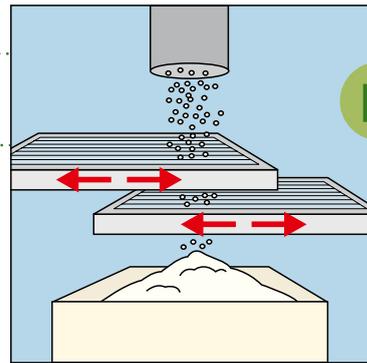
Sommer



VOM KORN ZUM MEHL

In der Mühle finden viele Arbeitsschritte statt, um aus Korn Mehl zu machen – du siehst sie hier abgebildet. Mehl und andere Mahlerzeugnisse (Schrot, Grieß und Dunst) sind Grundnahrungsmittel. Daraus lassen sich viele Lebensmittel zubereiten, z. B. Brot, Kuchen, Pizza, Pasta und Babynahrung.

Schau dir die Bilder genau an und nummeriere sie von 1 bis 8. In der richtigen Reihenfolge ergeben die Buchstaben ein Wort.

Mischung von Passagenmehlen	 O	Mahlen im Walzenstuhl	 C
Lagerung im Mehlsilo	 E	Abfüllung des Mehls	 N
Getreide- anlieferung	 B	Probekuchen in der Mühle	 F
Reinigung des Getreides	 A	Sieben im Plansichter	 K

Material:

Brett, großer rundlicher Stein, grobes und feines Haushaltssieb (z. B. Teesieb), kleine Schüsseln

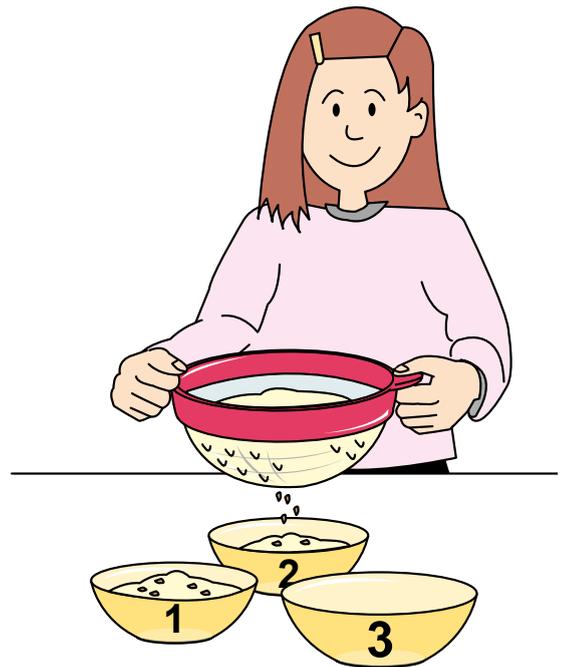
Anleitung:

1. Mahle die Roggen- oder Weizenkörner mit dem Stein auf dem Brett.
2. Siebe das gemahlene Getreide mit dem groben Sieb in die erste Schüssel.
3. Siebe das Mehl aus der Schüssel noch einmal mit dem feinen Sieb in die zweite Schüssel und gib die Rückstände aus dem Sieb in eine dritte Schüssel.

Du hast Schrot, Grieß und Mehl hergestellt. Ordne zu, was sich in welcher der drei Schüsseln befindet.

Zusatzaufgabe:

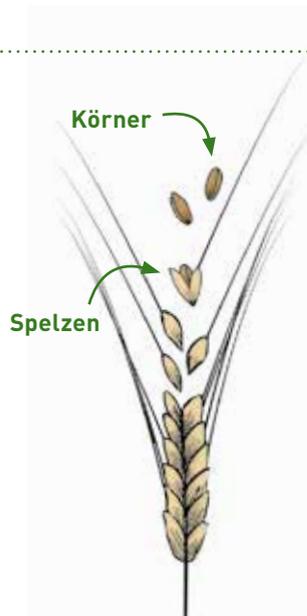
Reibe die 3 Mahlerzeugnisse zwischen deinen Fingern und beschreibe das Gefühl. Du kannst sie auch unter der Lupe oder dem Mikroskop anschauen!



Wissenschaften für Getreideprofis

1

Einkorn, Emmer und Dinkel gehören zu den **Spelzgetreiden**. Das Korn ist von einer harten Schale, der Spelze, umschlossen. Sie löst sich durch Druck und Reibung. Erst danach lässt sich das Korn mahlen.



2

Beim Mahlen in mehreren Durchgängen entstehen immer feinere Teilchen aus den Körnern:

Schrot:
grobe Teile/Stücke mit Mehl und viel Schale

Grieß:
grobe Mehlteile mit etwas Schale

Mehl:
feinste Teile

Dunst*:
feiner als Grieß und gröber als Mehl

3

Die „**Mehltype**“ auf der Packung sagt etwas über den Mineralstoffgehalt des Mehls aus. Je größer die Nummer der Type, desto mehr mineralstoffreiche Schale enthält das Mehl. Beispiel: Type 1050 enthält mehr Schalenteile als Type 405. Denn für 405 wird vorwiegend der Mehlkörper verarbeitet und die Schale (= Kleie) abgeseibt.

Schnelle Mini-Brötchen (ca. 10–12 Stück)

Du brauchst:

1 große Schüssel, 1 Kochlöffel
1 Backblech mit Backpapier

Und für den Teig:

225 Gramm Weizenmehl (Type 550)
oder Dinkelmehl (Type 630)
150 Gramm Vollkornmehl*
45 Gramm Haferflocken
5 Teelöffel Backpulver
1,5 Teelöffel Salz
375 Gramm Magerquark
2 Eier

So geht's:

Gib die Zutaten in eine Schüssel und verrühre alles gut miteinander. Knete so lange, bis ein geschmeidiger Teig entstanden ist. Forme Brötchen und backe sie bei 200 Grad ca. 15 Minuten im Backofen. Du kannst den Teig mit Nüssen, Sonnenblumen- oder Kürbiskernen, Mohn, Sesam oder Kräutern „aufpeppen“. Diese Brötchen wären dann eine Basis für einen selbst hergestellten Burger. Oder du gibst noch Honig, Zimt, Nüsse und kleingeschnittenes Trockenobst zum Brötchenteig. Dann bekommst du leckere Frühstücksbrötchen.

* aus Weizen, Emmer oder Einkorn

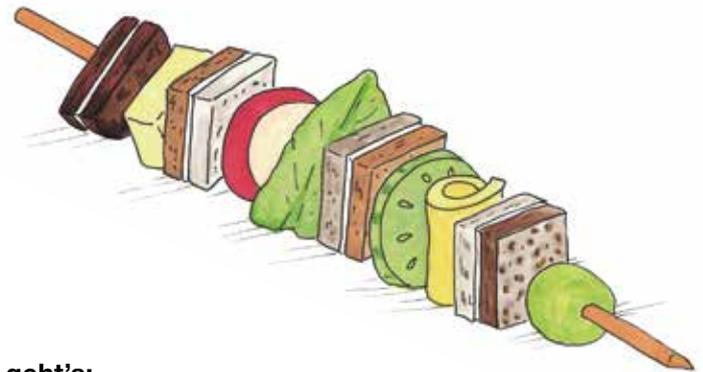


Brotspieße

Du brauchst:

Schaschlik-Spieße und eine Auswahl folgender Zutaten:

- **Brot:** Sandwichbrotscheiben, Spezialbrotscheiben (möglichst eckige, je nach lokalem Angebot z. B. als Mehrkorn-, Leinsamen-, Dinkel-, Roggenmisch- oder Haferbrot), Vollkornbrot- und/oder Pumpernickel-Taler
- **Butter** oder Kräuterbutter (Fertigprodukt)
- **Aufschnitt und Käse:** gekochter Schinken und/oder Putenbrustaufschnitt, Camembertstückchen und/oder andere Käsesorten
- **Salat:** Eissalat oder Römersalat
- **Obst:** Melone, Weintrauben oder anderes zum Aufspießen geeignetes Obst der Saison
- **Gemüse:** kleine Gurken, Paprikaschoten, Radieschen und/oder eingelegtes Gemüse wie Senfgurken und Cornichons



So geht's:

1. Die Brotscheiben dünn mit Butter bestreichen. Aus jeweils zwei Scheiben „Klappstullen“ machen und diese in kleine Quadrate oder Dreiecke schneiden. Die „Klapptaler“ ggf. halbieren.
2. Aufschnitt, Käse, Salat, Obst und Gemüse in kleine Stücke schneiden.
3. Die Klappstullenwürfel und -taler abwechselnd mit den anderen Zutaten je nach Geschmack auf die Spieße stecken.

Mit Getreide lassen sich noch viel mehr Lebensmittel herstellen!

Begib dich auf die Suche in die Küche oder in den Supermarkt. Lies die Zutatenlisten von Lebensmitteln, in denen du Getreide vermutest. Schreibe ihre Namen auf.

Ich habe Getreide entdeckt in:
