

Wir entdecken ... den Weg des Getreides



Schule auf dem Bauernhof
L'école à la ferme
Scuola in fattoria
Scola sin il bain puril



LBL
Landwirtschaftliche
Beratungszentrale
CH-8315 Lindau

Impressum

Grundlage von dieser Broschüre ist der Classeur «École à la ferme».

Herausgeber Landwirtschaftliche Beratungszentrale Lindau (LBL)
Eschikon 28
CH-8315 Lindau
Tel. 052 354 97 00
Fax 052 354 97 97
lbl@lbl.ch
www.lbl.ch

Redaktion Isabelle Odermatt Schwarb, LBL

AutorInnen Mitglieder der Arbeitsgruppe «École à la ferme»

Gestaltung Gruppe Information und Verlag, LBL

Druck Denis Rau, LBL

Bildnachweis Alle Bilder LBL

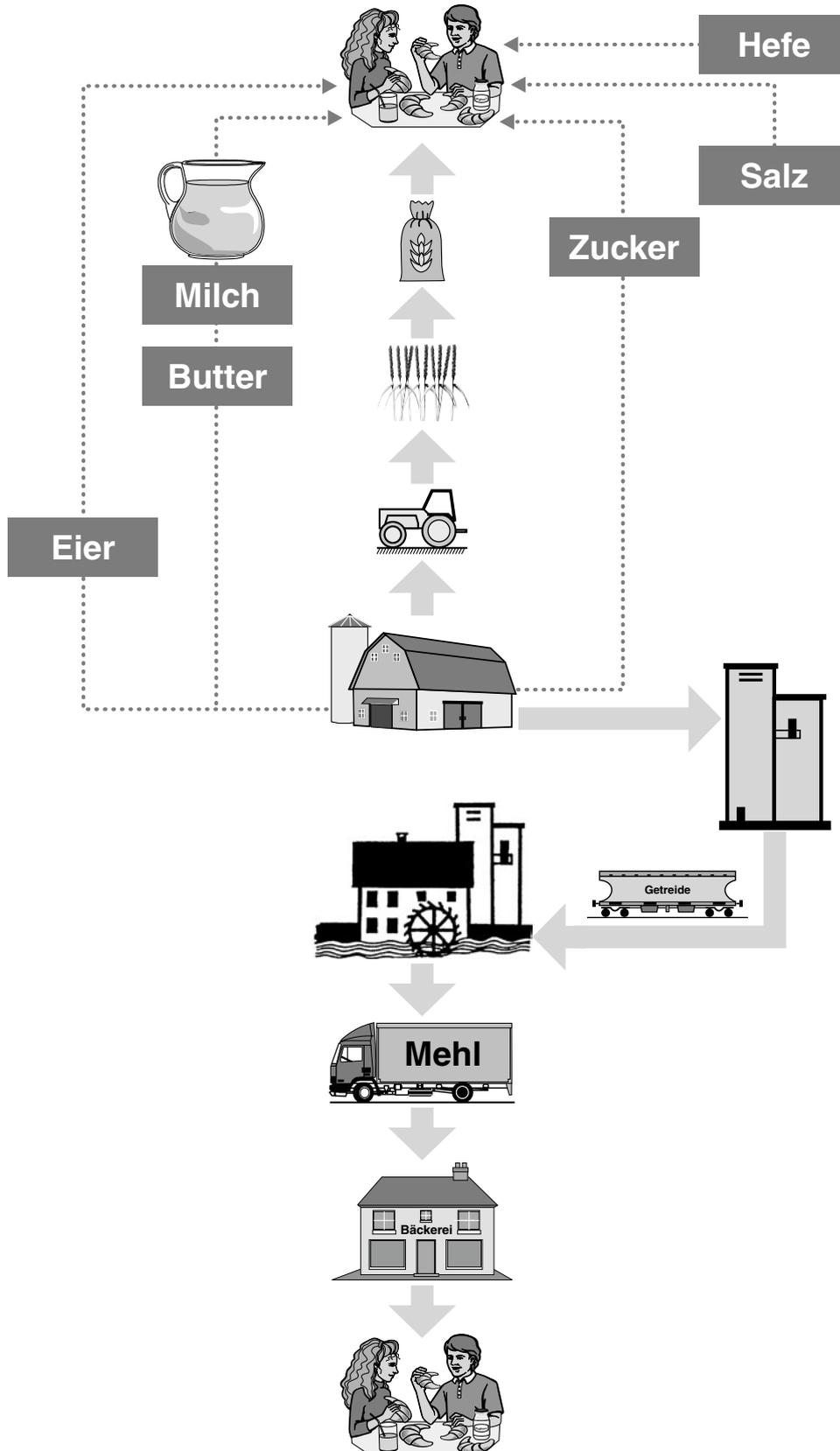
© **LBL** + *srva*, 2001

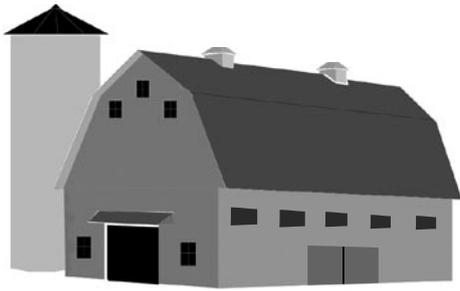
**Die verschiedenen Wege der Produkte werden laufend erweitert
und können auch einzeln bestellt werden.**

Inhalt

Der Weg des Getreides am Beispiel des Gipfeli.....	3
Der Bauernhof	4
Der Anbau von Getreide.....	5
Das Getreide	7
Die Verarbeitung	8
Das Gipfeli	9
Der Verkauf.....	10
Das Getreide als Energiespender	11

Der Weg des Getreides am Beispiel des Gipfeli

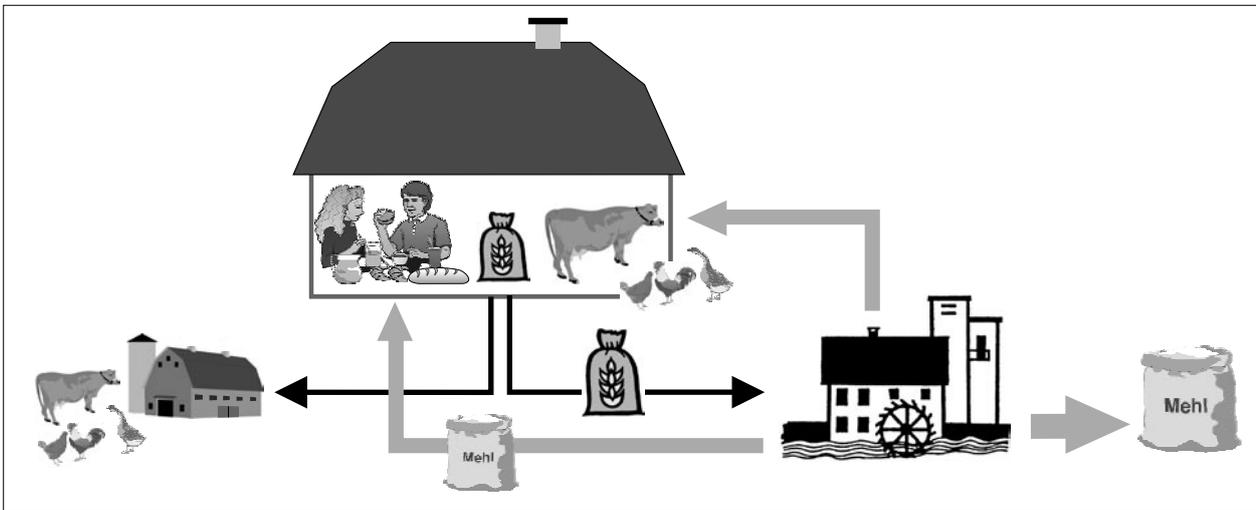




Der Bauernhof

Die Bauernfamilie baut auf ihrem Hof Getreide an, lagert die Körner nach der Ernte bis zum Verkauf oder bis zum Eigengebrauch.

Die Bauernfamilie braucht einen Teil des produzierten Getreides zum Brot- und Gipfelbacken und zur Herstellung anderer Mahlzeiten.



Einige Tiere fressen gewisse Bestandteile des Getreides, welches in Flocken-, Würfel- oder Mehlform aufbereitet wird. Achtung vor Mäusen und Ratten, die es auch sehr gerne fressen!

Die **Bauernfamilie, die kein Getreide anbauen**, es jedoch für ihre Tiere brauchen, kaufen die notwendige Menge bei den Getreideproduzenten.

Die **Müller** kaufen den Bauernfamilien den grössten Teil ihrer Ernte ab, lagern das Getreide in grossen Silos, bevor es sortiert und anschliessend gemahlen wird.

Aktivitäten

- Mit der Bäuerin zusammen den Weg des Getreides vom Feld bis zur fertigen Mahlzeit verfolgen und erleben
- Herausfinden, welches Getreide von den Tieren gefressen wird; in welcher Form, Aussehen, Menge
- Den Tieren zu fressen geben, frisches Stroh streuen
- Die Orte der Lagerung des Getreides auf dem Bauernhof ausfindig machen. Ihre Bezeichnung finden. Den Bauern fragen, ob er etwas gegen die Ratten und Mäuse unternehmen muss
- In der Maschinenhalle die zum Getreideanbau benötigten Maschinen ausfindig machen
- Mit den Körnern und/oder den Strohhalmen basteln
- «Schlaf im Stroh!» ausprobieren



Der Anbau von Getreide

Das Korn säen, wachsen lassen und zur Verwendung in der Ernährung von Mensch und Tier ernten.

Der Weizen im Verlaufe des Jahres

Monat	Weizen	Bauer	Geräte, Maschinen
Sept/ Okt	er ist noch ein Korn	bereitet den Boden vor und sät	Pflug, Egge, Sämaschine
Nov	ein kleines grünes Pflänzchen	überwacht	
Dez	sprosst aus dem Boden	“	
Jan/ Feb	er ist unter dem Schnee und könnte krank sein	“	
März/ April	er beginnt zu wachsen, wird zunehmend grüner	düngt pflegt	Düngerstreuer, Spritze, Striegel
Mai	wächst schnell	düngt	Düngerstreuer
Juni	er blüht, die Aehre ist geformt	pflegt	Spritze
Juli	wird gelb, die Körner gehen auf		
Aug	er ist reif	erntet	Mähdrescher, Wagen, Strohballenpresse, Mistzettler
Sept	er wird sortiert, gelagert und verkauft (Ernährung, Saatgut)	düngt, bereitet den Boden vor	Pflug, Egge

Um erfolgreich Getreide anzubauen, muss der Bauer:

- 1. Den Boden vorbereiten:** Pflügen (die Erde wenden) oder lockern und eggen
- 2. Säen:** die Körner in die Erde legen und sie decken
- 3. Düngen:** Den Pflanzen die zum Wachstum, Blühen und Reifen nötigen Nährstoffe geben. Diese Nährstoffe werden im Begriff *Dünger** zusammengefasst.
- 4. Pflegen:** Da die Pflanzen dicht nebeneinander stehen, können sich Krankheiten gut ausbreiten. Der Bauer vermindert das Ausmass des Schadens, indem er bei Bedarf die Pflanzen mit Pflanzenschutzmitteln spritzt. Er entfernt auch das Unkraut, das den Getreidepflanzen den Platz streitig macht, mit dem Striegel.
- 5. Dreschen oder Ernten:** Die reifen Pflanzen mähen und die Aehren dreschen, damit die Körner herausfallen. Der Halm wird als Stroh für die Tierstreu gebraucht.

Der Keimling

Teil der Pflanze, der die Fortpflanzung garantiert

Die Frucht

Essbarer Teil der Graspflanzen, der das Korn beinhaltet

* Hofdünger: Mist oder Gülle, die von den Tieren des Bauernhofes produziert wird
Handelsdünger: industriell hergestellte Nährstoffe, die im Handel erhältlich sind
Andere Dünger: Kompost, Klärschlamm

Aktivitäten

- Verschiedene Getreidekörner keimen lassen und die Unterschiede beobachten
- Eine Sorte säen und deren Entwicklung mitverfolgen
- Die verschiedenen Körner der Getreidesorten sammeln
- Die verschiedenen Getreidefelder eines Bauernbetriebes betrachten und die Unterschiede feststellen
- Den Bauern fragen, wie er Krankheiten seines Getreides erkennt
- Einen Plan mit den Feldern anfertigen und die Felder der Saison entsprechend einfärben
- Beobachten wie die Geräte am Traktor festgemacht sind
- Die Orte der Düngerlagerung auf dem Bauernhof herausfinden
- Dinge, die aus Stroh gefertigt sind, aufzählen
- Die nächste Aktivität mit dem kurzen Strohalm ausknobeln
- Besuch des Stroh museums in Wohlen/AG oder des Strohateliers in Plaffeien/ FR





Das Getreide

Pflanzen, deren Körner zur menschlichen und tierischen (Haustiere) Ernährung dienen.

Die Bezeichnung **Getreide** (franz. céréales) stammt ursprünglich von der römischen Göttin der Ernte Ceres ab.

Das Getreide gehört zur Familie der Gramineen (Grasgewächse).

Es gibt folgende Sorten: Weizen, Korn, Dinkel, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Hirse, Reis, Sorghum.

Der Mensch hat sich schon immer mit Getreide ernährt. Man hat davon in den Gräbern der Pharaonen gefunden; die Bibel, Märchen, Legenden und Berichte aus aller Welt sprechen davon.

Die Bauern haben früher das Getreide dem Klima gemäss angebaut:

In Europa und Nordamerika: Weizen, Gerste, Roggen, Hafer

In Asien: Reis

In Südamerika: Mais

In Afrika: Hirse, Sorghum

Die heutigen Technologien und Züchtungen erlauben einen vom Klima unabhängigeren Anbau des Getreides. So finden wir heute Reis- und Maiskulturen in Europa und Weizenfelder in Asien.

Verwendung

Brot und Gipfeli: Weizen, Roggen

Küche: Hafer, Gerste, Weizen, Mais, Roggen, Reis, Hirse

Tiere: Weizen, Gerste, Hafer, Mais, Hirse, Reis

Getränke: Die Getreidekörner können gären (Schaum-, Gasbildung) und sich in Alkohol verwandeln:

Hirse, Gerste, Mais ⇒ Bier

Weizen, Gerste, Mais ⇒ Whisky

Roggen, Gerste ⇒ Wodka

Reis ⇒ Sake

Aktivitäten

- Ein Herbar mit den verschiedenen Getreidesorten anlegen
- Auf einer Weltkarte die Anbauggebiete der verschiedenen Getreidesorten einzeichnen und die Transportmittel und -wege einzeichnen
- Mit Hilfe von Bildern die Verwendung des Getreides weltweit erläutern
- Eine Mahlzeit mit Getreide herstellen, z.B. Birchermüesli, Reissalat, Couscous
- Herausfinden der typischen Gerichte aus Getreide für die einzelnen Länder
- Aus welchen Ländern stammen die alkoholhaltigen Getränke auf Getreidebasis?
- Gequetschte Getreidekörner mit Wasser in einem nicht ganz geschlossenen Glas gären lassen



Die Verarbeitung

hat zum Ziel, den Körnern die für die anschliessende Verwendung nützliche Form zu geben:

Mehl – Flocken – Griess – geschrotet – gequetscht – aufgeblasen

Möglicher Ort der Verarbeitung: Bauernhof, Mühle, Lebensmittelindustrie, Brauerei, Brennerei

Vom Stein zur Mehlfabrik

Damit das Getreide vom Menschen weiterverarbeitet werden kann, müssen die Körner zerdrückt werden. Dies wurde früher mit Hilfe von Steinen, dann mit Mühlesteinen gemacht; später wurde das Mühlerad erfunden, von Wasser oder Wind angetrieben. Die heutigen industriellen Mühlen funktionieren mit Elektrizität.

Eine grosse Vielfalt von Formen und Verwendungen

Die **Getreidekörner** haben in der Mühle verschiedene Formen bekommen und können nun zu Nahrungsmitteln verarbeitet werden:

Mehl: Brot, Gebäck, Teigwaren, Dessert, Torten, Babybrei, Suppen, etc.



Vollkorn-, Ruch-,
Halbweiss-,
Weissmehl

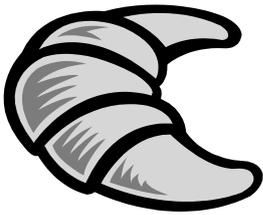
Seit Urzeiten und in allen Breitengraden gehört das **Brot** zu den menschlichen Grundnahrungsmitteln. Die Herstellung benötigt eine ansehnliche Menge Mehl.

Flocken: Müesli, Porridge, Corn-flakes, Biscuit, Suppen
Griess: Griess, Flan, Polenta, Couscous, Taboule
Körner: Risotto, Suppen, Salate, alkoholische Getränke
Aufgeblasen: Pop corn, Rice crispies, Getreidestengel
Gequetscht: Brot, Suppen, Grütze
Vermalzt: aufbauende Getränke (z.B. Ovomaltine), Bier

Die **Hülle des Getreidekornes** wird ebenfalls in der menschlichen und tierischen Ernährung eingesetzt als **Kleie**.

Aktivitäten

- Körner mahlen
- Langsam Körner kauen und die dabei empfundenen Eindrücke schildern
- Eine Mühle besuchen und die Geschichte der verschiedenen Mühletypen erforschen
- Lieder, Gedichte, Reime und Ausdrücke mit dem Begriff Mühle finden
- Pop corn machen
- Aus Mehl hergestellte Verpackungsmaterialien sammeln, sie vergleichen und diskutieren
- Mit Salzteig Figuren formen



Das Gipfeli

Bogenförmige Gestalt des Mondes während seiner Zu- beziehungsweise Abnahme – Objekt, das dem Sichelmond ähnlich ist – Waffe und Wappen des türkischen Reichs – kleines Gebäck

Ein Emblem wird zu einem Gebäck

Im Jahre 1683 standen die türkischen Truppen vor den Toren Wiens. Sie gruben einen Tunnel, um die Stadt zu erobern. Die Bäcker, die nachts arbeiteten hörten dieses Geräusch und schlugen Alarm. So konnte sich eine effiziente Verteidigung organisieren, der es gelang, die Invasion abzuwehren. Mit Hilfe von Getreidemehl schufen die Bäcker ein Gebäck in Form einer Sichel, dem türkischen Emblem, um den Sieg gebührend zu feiern.

Aktivitäten

- Ein originelles, persönliches Gipfeli herstellen (mit Schinken, Käse, Weinbeeren, Konfitüre, etc.)
- Den Unterschied zwischen gesalzenen und süssen Gipfeli probieren
- Andere Formen mit Blätterteig ausprobieren
- Photos, Zeichnungen, Bilder und Kopien von Gipfeli mitbringen
- Die Länder und Organisationen, die ein Gipfeli/Sichel auf ihrer Flagge haben, kennenlernen
- Den Mond beobachten und die Mondphasen kennenlernen
- Den Wochentag herausfinden, an dem besonders häufig Gipfeli gegessen werden. Warum?

Gipfeli (ergibt ca. 20 Stück)

500 g Mehl

10 g Salz

20 g Bäckerhefe

275 g Milch oder Wasser (20°C)

200 g Butter zimmerwarm

1 Ei

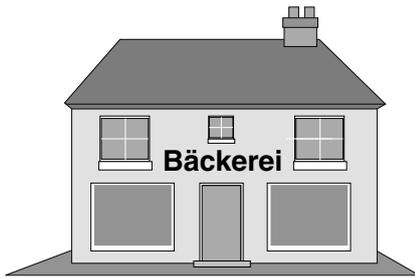
Der Teig muss mehrmals gefaltet werden und aufgegangen sein (siehe Herstellung Blätterteig in einem Kochbuch).

Vorgehen:

Den Gipfelteig auswallen. Dreiecke ausschneiden. Die Dreiecke aufrollen, indem man von der breiten Seite her beginnt, danach die gebogene Form geben. Mit Eigelb oder Wasser bestreichen

Bei 220°C 15 - 20 Min. im Ofen backen.

Zur Herstellung von Gipfeli in der Schule, ist die Verwendung von gekauftem Blätterteig zu empfehlen.



Der Verkauf

Aus Getreide hergestellte Produkte können an den verschiedensten Orten gekauft werden.

Mögliche Orte des Verkaufs: Bauernhof, Bäckerei, Konditorei, Dorfladen, Einkaufszentrum, Automat, Take Away

Die Griechen erfanden den Brotofen

Die Zutaten des Brotteiges (Mehl, Wasser, Salz und Hefe) werden im Backtrog gut miteinander verknetet. Der Bäcker formt in seiner Backstube aus dem Teig Kugeln. Nachdem sie im Ofen gebacken worden sind, nennt man sie Brote.

Das Brot kann je nach Region, geschichtlicher Epoche und Jahreszeit ganz verschiedene Formen haben. Im alten Griechenland zum Beispiel soll es über 70 Brotsorten gegeben haben!

Bevor man Öfen kannte, wurde das Brot in der Glut auf Steinen, in Tonschüsseln oder erhitztem Metall gebacken.

Die Erfindung des Ofens durch die Griechen stellte einen wichtigen Fortschritt dar. Ursprünglich wurde der Ofen mit Holz, im ausgehenden 19. Jh. mit Kohle, dann mit Dampf und heute vor allem mit Elektrizität geheizt.

Heute ist der Bäcker häufig auch noch Konditor (Pâtissier) und Feinbäcker (Confiseur). Nebst dem Brot stellt er eine Vielfalt von Spezialitäten her.

Im Dorfladen können auch alle anderen Produkte, die aus Getreide hergestellt worden sind, gekauft werden.

Die grossen Einkaufszentren bieten Gipfeli, Brot und Gebäck aus industriell arbeitenden Bäckereibetrieben an. Zum verlängerten Aufbewahren können sie als Aufback- oder tiefgefrorenes Gebäck, vorgeschnitten oder abgepackt gekauft werden.

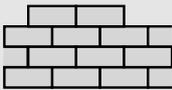
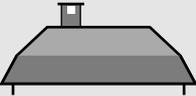
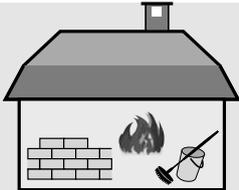
Aktivitäten

- Eine Bäckerei besuchen
- Die verschiedenen Brote nennen und herausfinden, aus welchem Mehl sie hergestellt worden sind
- Die verschiedenen Formen und Bezeichnungen für Brote aus aller Welt heraussuchen
- Eine Liste erstellen mit allen Gebäcken, die für ein bestimmtes Fest hergestellt werden
- Erklären, was der Pâtissier und der Confiseur herstellen
- Teig herstellen und daraus Brote oder Gebäcke formen
- Den Verkauf der fabrizierten Brote und Gebäcke organisieren
- Eine Liste aller Produkte erstellen, die auf Getreidebasis hergestellt worden sind und in Einkaufszentren oder Dorfläden verkauft werden



Das Getreide als Energiespender

Punkto Ernährung sind die Getreide aus folgenden Elementen (abnehmende Menge) zusammengesetzt:

Essentielle Nährstoffe	Symbole	Eigenschaften
Kohlenhydrate (Fette)		<i>Wärmen</i> Energiespendern
Nahrungsfasern	+ 	<i>Reinigen</i> fördern die Darmtätigkeit
Protein	+ 	<i>Baustoffe</i> fördern das Wachstum
Vitamine Mineralstoffe Spurenelemente	+ 	<i>Schutzstoffe</i> helfen dem Körper, Abwehrstoffe zu bilden
Das Getreide enthält alle für einen optimal funktionierenden Körper nötigen Elemente.	= 	Deshalb ist Getreide schon seit Urzeiten in der menschlichen Ernährung weltweit verwendet worden. Getreidemehl ist übrigens das erste Nahrungsmittel, das der Säuglingsmilch beigefügt wird.

Getreide zu jeder Mahlzeit ...

Aufgrund der riesigen Anwendungspalette, können Getreide in jeder Mahlzeit enthalten sein:

Frühstück	Corn Flakes, Brot, Gipfeli, Zopf	Znüni	Getreideriegel
Mittagessen	Teigwarenauflauf	Zvieri	Brotschnitte
Abendessen	Suppe		

... aber vor allem zum Frühstück

Da das Getreide hauptsächlich als Energiespender wirkt, ist es von Vorteil, vor allem am Morgen davon zu essen, um gut in den anstrengenden Tag zu starten.

Natürlich müssen für eine ausgewogene Ernährung auch Produkte der anderen Nährstoffgruppen in genügender Menge genossen werden.

Aktivitäten

- Die vorhergehende Tabelle mit Produkten wie Milchprodukte, Früchte, Gemüse, Eier, Fleisch, Fisch und anderen zu einer ausgeglichenen Ernährung notwendigen Elemente ergänzen
- Den Menüplan für eine Woche erstellen, wobei immer zwei verschiedene Nahrungsmittel pro Tag auf Getreidebasis eingeplant werden müssen
- Ein ausgewogenes Frühstück mit den Schülern/Schülerinnen organisieren
- Ein Birchermüesli zubereiten und von allen Zutaten die ernährungsphysiologischen Eigenschaften notieren
- Jeder macht sich eine andere Sandwich-Mahlzeit und analysiert ihren Nährstoffgehalt
- Besuch des Alimentariums in Vevey/VD

Fast food

Schon seit langem haben sich eilige Leute überlegt, wie sie die Essenszeit verkürzen könnten. Lord Sandwich, begeisterter Kartenspieler, hat im 18. Jh. seinen Dienern befohlen, ihm ein Essen zu servieren, bei dem er weiterhin ohne Probleme spielen könne. Sie haben ihm ein Stück Fleisch zwischen zwei Brotscheiben eingeklemmt serviert. So ist das Sandwich entstanden!

Die schnelle Küche oder auch Fast food genannt ist also nichts Neues. Mittlerweile ist diese Ernährungsform jedoch zu einer richtigen Industrie geworden. Restaurantketten bieten weltweit in derselben Art zu jeder Tages- und Nachtzeit Hamburger, Hot-dogs, Sandwich, Pizza und Gebäck, alles Lebensmittel auf Getreidebasis, an.

Auch wenn diese Form der Ernährung amüsant und zeitsparend ist, darf sie nicht zu einer alltäglichen Gewohnheit werden, denn erstens sind diese raffinierten Produkte wenig sättigend und zweitens sind sie oft mit Produkten mit viel Fett (z.B. Wurst) kombiniert. Dies stört langfristig das Ernährungsgleichgewicht.