

Lernfeld Brotgetreide

Ein exemplarischer Lehr- und Lernpfad für die Sekundarstufe
zu Ernährung, Kultur, Verarbeitung und Märkten

1 Lebensmittel aus Getreide

Wertvolle Nährstofflieferanten

1

2

2 Backkultur

Weltmeister
im Brotbacken

Inhalt Zusatz-/Onlinematerial

- Anknüpfungspunkte in den Lehrplänen
- Zusatzmaterial „Kleine Befragung zum Brotkorb“ (1 + 2)
(= zum Baustein Backkultur aus Heft 17 bzw. S. 11–14
im Sonderdruck)
- Zusatzmaterial „Tipps rund um den Brotgenuss“
(= zum Baustein Backkultur aus Heft 17 bzw. S. 11–14
im Sonderdruck)
- Zusatzmaterial „Klassenreportage(n) zur Getreidekette“
(= zum Baustein Wertschöpfungskette aus Heft 18
bzw. S. 15–19 im Sonderdruck)

3 Die Wert- schöpfungskette

Mühlenbranche im Fokus

3

4

4 Brotgetreide und Märkte

Von global bis lokal

Anknüpfungspunkte in den Lehrplänen

Zu den Themen der vier Unterrichtsbausteine finden sich in den Lehrplänen der verschiedenen Bundesländer zahlreiche Anknüpfungspunkte. Die folgende Auswahl gibt Ihnen – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – eine Übersicht über die konkreten Fächer bzw. Fächerverbünde, Themen, Klassenstufen und Bundesländer – basierend auf der Lehrplananalyse des i.m.a e.V aus dem Jahr 2012/13. Die dazugehörigen Lernziele und Kompetenzen können Sie im jeweils aktuellen Lehrplan nachlesen, Beispiele haben wir Ihnen am Anfang eines jeden Unterrichtsbausteins beschrieben.

Biologie:

- ➔ Nutz- bzw. Kulturpflanzen (Kl. 5 und 6, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein)
- ➔ Ernährung und Verdauung, Lebensmittelerzeugung (Kl. 7 und 8, Berlin)

Chemie:

- ➔ Kohlenhydrate als Energielieferanten und Baustoffe (Kl. 9 und 10, Berlin)
- ➔ Zusammensetzung von Lebensmitteln bzw. Nährstoffe und ihre Herkunft (Kl. 9 und 10, Sachsen und Sachsen-Anhalt)

FV Naturwissenschaftliches Arbeiten/Naturwissenschaften:

- ➔ Nutzung von Pflanzen durch den Menschen als Nahrungsmittel (Kl. 5 und 6, Schleswig-Holstein; Kl. 5–10, Baden-Württemberg)
- ➔ Qualität der Nahrungsmittel sowie ihre Produktion und Verarbeitung (Kl. 8, Bremen)
- ➔ Landwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion (Kl. 10, Baden-Württemberg)

FV Mensch und Umwelt:

- ➔ Kennzeichnungsvorschriften bei Lebensmitteln, Einkaufsstätten des täglichen Bedarfs, Ernährungsphysiologie, Lebensmittelqualität (Kl. 8, Baden-Württemberg)
- ➔ Trends in der Produktion und Behandlung von Lebensmitteln (Kl. 10, Baden-Württemberg)
- ➔ Nutzung und Pflege von Pflanzen (Thüringen, dort: Mensch – Natur – Technik)

FV Wirtschaft – Arbeit – Technik/Arbeitslehre:

- ➔ Arbeitsbereiche bzw. Berufsbilder in der Lebensmittelbranche (s. auch unten bei „Betriebserkundungen ...“)
- ➔ Nahrungszubereitung und Ernährung (Kl. 7–10, Rheinland-Pfalz)
- ➔ Lebensmittelproduktion und -verarbeitung (Kl. 7 und 8, Brandenburg, Berlin, Bremen und Nordrhein-Westfalen)
- ➔ Vermarktung regionaler und globaler Lebensmittel (Kl. 8, Bremen)
- ➔ Marktgeschehen und Wirtschaftssektoren (Kl. 7, Mecklenburg-Vorpommern; Kl. 9–10, Rheinland-Pfalz, dort: Wirtschafts- und Sozialkunde; Thüringen, dort: FV Wirtschaft – Recht – Technik)
- ➔ Züchtungsmethoden (Mecklenburg-Vorpommern)
- ➔ (globale) Verteilung von Lebensmitteln (Kl. 7–10, Nordrhein-Westfalen, dort: FV Arbeitslehre, Hauswirtschaft, Technik, Wirtschaft)

Geographie/Erdkunde:

- ➔ Deutsche Agrarräume als Ernährungsgrundlage (Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein)
- ➔ Bedeutung der Landwirtschaft (Kl. 5, Schleswig-Holstein)

Hauswirtschaft:

- ➔ Lagerung, Qualität und Haltbarkeit von Lebensmitteln (Niedersachsen, Schleswig-Holstein)
- ➔ Inhaltsstoffe, Herkunft und Kennzeichnung von Lebensmitteln (Kl. 7 und 8, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein)

Verbraucherbildung:

- ➔ Ernährung und Gesundheitsförderung, rechtliche Rahmenbedingungen für Nahrungsmittel (Schleswig-Holstein)

Betriebserkundungen oder Befragungen, Expertengespräche oder Interviews ...

... sind als Methode(n) in einer Vielzahl von Curricula verschiedener Bundesländer in Fächern/-verbänden für Themen im „Lernfeld Brotgetreide“ vorgesehen, wie z. B.

- ➔ Arbeitsplätze und -prozesse in Betrieben der Getreidekette
- ➔ Berufsfelder zur Berufsorientierung/-findung/-wahl (s. auch Download zu den Ausbildungsberufen)
- ➔ Agrarwirtschaft, Lebensmittelverarbeitung und Nahrungsversorgung
- ➔ Produkte und Märkte, Haushalt und Konsum
- ➔ Agrarräume und Naturhaushalt, Ökologie und Ökonomie

(meist in den Kl. 7–9 unterschiedlicher Schulformen, u.a. in Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein)

Dabei können unsere zusätzlichen Arbeitsblätter auf den Folgeseiten als beispielhafte Praxisanregungen für die Durchführung von Befragungen bzw. Interviews helfen.

Sie haben mit unserem Material gearbeitet? Wir freuen uns immer über Lob, Kritik und Ergebnisse. Schreiben Sie uns an redaktion@ima-lehrermagazin.de. Gerne rufen wir Sie auch zurück.

Kleine Befragung zum Brotkorb

Aufgaben:

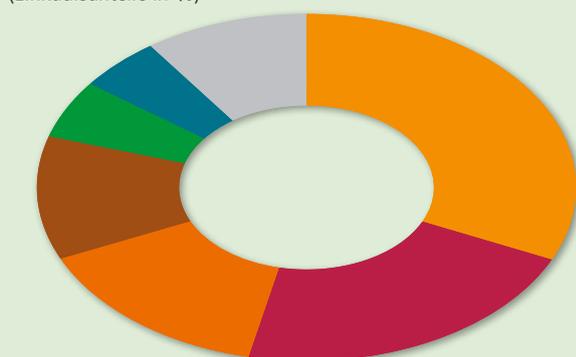
1. Führt die Befragung in Zweiergruppen durch. Stellt zehn Personen, die in ihrem Haushalt für den Broteinkauf verantwortlich sind, die Frage, welche Brotsorte sie einkaufen. Zeigt ihnen als Hilfestellung die Seite „Brotmuster für die Befragung“. Befragt die Personen an einem „neutralen“ Ort, d.h. nicht vor einem Einkaufsort für Brot wie einer Bäckerei.

| Welche Brotsorte kaufen Sie überwiegend? | |
|---|--|
| Roggenmischbrot | |
| Weizenmischbrot | |
| Graubrot | |
| Toastbrot | |
| Brote mit Körnern und/oder Saaten (u.a. Mehrkornbrot) | |
| Vollkorn- / Schwarzbrot | |
| Weizenbrot | |
| Roggenbrot | |
| Sonstige | |

2. Schreibt die acht Gruppen der verschiedenen Brotsorten an die Tafel. Jeder macht bei seiner Lieblingsbrotsorte einen Strich.
3. Wertet nun die Antworten zu den Aufgaben 1 und 2 gemeinsam in der Klasse aus: Rechnet die prozentualen Anteile der verschiedenen Brotsorten aus.
4. Vergleicht das Ergebnis eurer Befragung mit dem eurer Lieblingsorten.
5. Vergleicht eure Ergebnisse mit den zwei Schaubildern.
6. Diskutiert, warum die Ergebnisse der meistgekauften Brotsorten und die der Lieblingsorten voneinander abweichen.

Brotkorb der Deutschen 2012

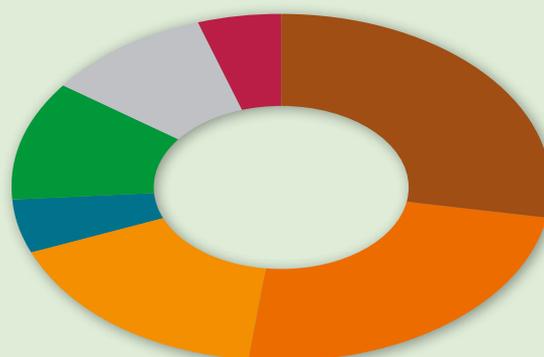
(Einkaufsanteile in %)



- Mischbrot: 31,8%,
davon 60% Roggenmischbrot,
33% Weizenmischbrot und 7% Graubrot
- Toastbrot: 21,6%
- Brote mit Körnern & Saaten: 14,8%
- Vollkorn-/Schwarzbrot: 11,5%
- Weizenbrot: 5,4%
- Roggenbrot: 5,0%
- Sonstige Sorten: 9,8%

Quelle: Zentralverband des Deutschen Bäckerhandwerks e.V. nach Angaben des GfK Consumer Scans, Berlin 2013

Die Lieblingsbrotsorten der Bundesbürger



- Vollkornbrote: 28%
- Mehrkorn-/Spezialbrote: 24%
- Roggenmischbrote: 17%
- Roggen(mehl)brote: 5%
- Weizenmischbrote: 11%
- Weizen-/Weißbrote: 10%
- Toastbrote: 5%

Quelle: GMF-Mehlreport, Ausgabe 9, www.mehlreport.de

Brotmuster für die Befragung

Das 1x1 der Brotsorten

Unter dem Begriff „**Sorte**“ fasst man alle Brote zusammen, die sich in Mehllart, -type und -mischung sowie Rezeptur, Zutaten und Verarbeitung gleichen. Die mehreren hundert deutschen Brotsorten lassen sich in folgende Gruppen einteilen:

- ➊ **Weizen- (oder Weiß-) -brot:**
mind. 90 % Weizenanteil,
z. B. Baguette, Weizentoastbrot
- ➋ **Weizenmischbrot:**
51–89 % Weizenanteil,
z. B. Schwäbisches Bauernbrot,
Krustenbrot, Kasseler Brot
- ➌ **Roggenmischbrot:**
51–89 % Roggenanteil,
z. B. Mecklenburger Landbrot,
Paderborner Brot
- ➍ **Roggenbrot:**
mind. 90 % Roggenanteil,
z. B. Berliner Landbrot, Kommissbrot
- ➎ **Vollkornbrot:**
mind. 90 % Vollkorn-
erzeugnisse (enthalten die gesamten
Bestandteile der Körner),
Säuremenge mind. zu 2/3 aus
Sauerteig
- ➏ **Spezialbrote:**
werden mit speziellen Zutaten oder Ver-
fahren gebacken
- ➐ **Brote mit besonderen
Getreidearten wie Hafer, Gerste
oder Hirse**
enthalten mind. 20 % der
namengebenden Art im Getreideanteil
- ➑ **Brote mit Ölsaaten wie Sonnen-
blumenkerne, Leinsamen, Sesam**
mind. 8 % der namengebenden Zutat



Tipps rund um den Brotgenuss

Richtige Einkaufsplanung und Aufbewahrung im Haushalt

→ **Faustregel für den Einkauf:** Dabei kommt's auf die Brotsorte an – und die Zutaten, die der Bäcker verwendet hat. Mehr roggenhaltige, dunkle Sorten halten sich länger frisch, vor allem wenn sie mit Sauerteig und/oder Vollkornschrot hergestellt sind. Helle Brote, die entweder nur aus Weizenmehl gebacken sind oder bei denen der Weizenanteil überwiegt, solltet ihr nicht zu lange lagern, sondern lieber häufiger in kleineren Portionen kaufen.

| Brotsorte | Frischhaltung | Brotsorte | Frischhaltung |
|------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|
| Weizenbrote / Weißbrot | 1–3 Tage | Weizenschrot- und Vollkornbrot | ca. 4 Tage |
| Weizenmischbrot | 3–5 Tage | Roggenschrot- und Vollkornbrot | 7–9 Tage |
| Roggenmischbrot | 5–7 Tage | Toastbrot, originalverpackt | bis 7 Tage |
| Roggenbrot | 6–10 Tage | Knäckebrot/Zwieback | ca. 1 Jahr |

Quelle: www.was-wir-essen.de

- Lagert euer Brot am besten bei **Raumtemperatur**. Im Kühlschrank verliert es schnell an Feuchtigkeit und wird altbacken.
- **Unverpacktes Brot** ist in Kunststoffbeuteln oder -folie gut aufgehoben. Auch Steingut- und Keramiktopfe sind für die Lagerung geeignet, wenn sie dicht schließen. Reinigt diese am besten wöchentlich mit Essig und reibt sie anschließend mit einem Papiertuch sorgfältig trocken – dann hat der Schimmel schlechte Karten.
- **Verpacktes Brot** hält sich am besten in der Originalverpackung.
- Bei **knusprigen Broten** wird die Kruste schnell weich, wenn man sie luftdicht verpackt. Bewahrt diese luftig auf, damit sie „atmen“ können. Dazu eignen sich Netze oder Papier, wie zum Beispiel die Bäckertüte.
- Brot kann man gut in **Tiefkühlbeuteln einfrieren**, auch geschnitten. Bei mindestens 18 Minusgraden hält es sich einige Wochen und kann dann je nach Bedarf (auch scheibenweise) aufgetaut werden.

Drei Verwendungsmöglichkeiten für altbackenes Brot

1. **Süße Gerichte** wie Arme Ritter oder einen Brotauflauf: Rezepte findet ihr auf www.zugut fuer dietonne.de (auch als App fürs Smartphone!).
2. **Croutons:** Schneidet das Brot in kleine Würfel, bratet sie bei schwacher Hitze mit ein wenig Butter oder Öl in der Pfanne und streut die knusprigen Brotstückchen über Salate, Suppen, Rührei oder Eintöpfe.
3. **Paniermehl:** Reibt Brotreste auf einer Küchenreibe, dreht es durch den Fleischwolf (oder zerkleinert es mit einer Küchenmaschine, wenn diese dafür geeignet ist) und gebt es in ein gut schließendes Gefäß.

Brot selber backen – mit richtig gelagertem Mehl!

Richtige Lagerbedingungen sind wichtig, damit die Mehlqualitäten erhalten bleiben:

- Setzt das Mehl keiner hohen **Luftfeuchtigkeit** aus. Lagert es beispielsweise nicht in einem Oberschrank am Herd. Optimal sind **dicht schließende Gefäße aus dunklem Glas, Keramik oder Metall**.
- Lagert Mehl grundsätzlich **kühl** und setzt es keiner direkten **Sonneneinstrahlung** aus, das schadet den Vitaminen.
- Mehl nimmt leicht **Fremdgerüche** an: Bewahrt es deshalb nie in der Nähe von geruchsintensiven Lebensmitteln wie Kaffee oder Gewürzen auf – es sei denn, diese sind aromatischer verschlossen.

Klassenreportage(n) zur Getreidekette

Aufgabe:

Schreibt gemeinsam eine oder mehrere Reportage(n) über die Unternehmen der Getreidekette, d.h. vom Korn zum Brot. Teilt euch dazu ggf. in mehrere Gruppen auf, z. B. Landwirtschaft, Landhandel, Mühle und Bäckerei.

Benennt Hauptverantwortliche für die verschiedenen Aufgaben, z. B. für die Suche eines Interviewpartners/ Unternehmens, die Vorrecherche, die Fragenerstellung, das Fotografieren, das Aufzeichnen des Interviews, die Gesprächsführung mit dem Experten und das Schreiben der Reportage. Geht dann folgendermaßen vor:

1. Unternehmenssuche

Sucht passende Unternehmen, die ihr besichtigen und währenddessen mit einem Experten vor Ort sprechen könnt. Euer/Eure Lehrer/in gibt euch Tipps, wie ihr dabei am besten vorgeht.

2. Vorrecherche

Das Recherchieren, d.h. Sammeln von notwendigen Informationen, ist das A und O des Journalismus. Eine Recherche (z. B. im Internet) über das Unternehmen vor dem Besuch gibt euch einen ersten Überblick. Ohne eine gute Vorrecherche könnt ihr im Zweifelsfall die Antworten eures Gesprächspartners nicht einordnen und bewerten.

Entwickelt aus euren Ergebnissen konkrete Fragestellungen:
Was möchtet ihr wissen, was man nicht nachlesen kann?

3. Checkliste für das Experteninterview vor Ort

Informiert euch vorher über die Anfahrt (Lage des Unternehmens, Fuß- bzw. Radweg, Bus- bzw. Bahnverbindung, evtl. Fahrgemeinschaften). Trefft euch am besten schon 15 Minuten vor dem Termin vor Ort, um noch einmal in Ruhe alles Wichtige durchzusprechen.

Das solltet ihr mitnehmen:

- vorbereitete Fragen
- evtl. Aufzeichnungsgerät/Handy (Akkus aufgeladen? (Ersatz-)Batterien? Probeaufnahme?)
- Fotoapparat/Handy
- Notizblock und Stift

Das solltet ihr bereits vor Ort notieren:

- persönliche Daten wie Name, Alter und Berufsbezeichnung des Interview-Partners
- beiläufige Bemerkungen
- wichtige Daten und Fakten
- Atmosphäre/Klima

4. Schreiben der Reportage (siehe Kasten)

- Schreibt zuerst alle gesammelten Informationen, die euch wichtig erscheinen, nieder. Sichtet die Fotos und wählt die Aussagekräftigsten aus.
- Erstellt eine grobe Gliederung eures Textes.
- Schreibt den Reportagetext.
- Überarbeitet und korrigiert den Text gewissenhaft.

5. Veröffentlichung der Reportage

- Bietet eure Reportage z. B. der Schülerzeitung oder der Lokalzeitung an.
- Sendet auch ein Exemplar an den Experten, mit dem ihr das Interview geführt habt.

Was ist eigentlich eine Reportage?

- In einer klassischen Reportage berichtet ein Journalist über ein selbst miterlebtes Ereignis. Geschildert werden nicht nur Fakten, sondern auch eigene Beobachtungen, Gefühle und Eindrücke. Selbst die Vorgehensweise bei der Recherche kann eingebracht werden. Wichtig sind auch Zitate eines Experten. Reportagen folgen einem „roten Faden“.
- Weitere Informationen zum Schreiben einer Reportage findet ihr hier:
 - <http://de.wikipedia.org/wiki/Reportage>
 - www.rotteck.de/fileadmin/rotteck-website/extern/pdf/projekttag-2010/Info-Reportage-schreiben.pdf
 - www.digitale-schule-bayern.de/dsdaten/447/757.pdf

