

# Obstvielfalt entdecken

Bausteine zur Ernährungsbildung  
für die Sekundarstufe I



Mit 78 Seiten Zusatzmaterial  
zum Download

# Da ist für jeden was dabei!



einfach einkaufen

## BLE-Medienservice.de

Medien für Verbraucher und Fachleute rund um die Themen  
Landwirtschaft, Lebensmittel und Ernährung














# Inhalt

## EINFÜHRUNG

.....	4
Obstvielfalt aus vielen Perspektiven betrachten .....	5
Obst im Schulalltag .....	5
Sprachsensibel unterrichten .....	5
Variabel und vielfältig einsetzbar .....	6
Ideal für Unterrichtsreihen und Projektstage .....	6
Stichwort Hygiene – ein Muss auch beim Probieren .....	7
Allergisch gegen Obst? .....	7
Ist Ursprung gleich Herkunft? .....	8
Ist das Obst oder Gemüse? .....	8
Was ist der Unterschied zwischen Art und Sorte? .....	9
Zum Aufbau des Materials .....	9

## DIE BAUSTEINE UND MATERIALIEN

.....	12
Die Bausteine und Materialien im Überblick .....	13
Übersicht der Rezeptvorlagen zu folgenden Bausteinen .....	13
Alle Unterrichtsvorschläge und Materialien im Überblick .....	14
 Baustein 1: Obstvorlieben in unserer Klasse .....	18
 Baustein 2: Obst mit allen Sinnen entdecken .....	20
 Baustein 3: Saisonkalender für Obst .....	22
 Baustein 4: Warum wird der Apfel braun? .....	24
 Baustein 5: Kleingedrucktes beim Obstangebot .....	26
 Baustein 6: My Fruitbook .....	28
 Baustein 7: Erste Hilfe für Obst .....	30
 Baustein 8: Smoothies: Früchte in der Flasche? .....	32
 Baustein 9: Nachspielzeit für die Saison: Obst haltbar machen .....	34
 Baustein 10: Wo liegt „regional“ auf der Landkarte? .....	36
 Baustein 11: Mehr Abwechslung mit Exoten und Zitrusfrüchten? .....	38
 Baustein 12: Nektar, Saft und Limo: Wie viel Zucker ist drin? .....	40

## WEITERFÜHRENDE BZfE-MEDIEN

.....	42
Impressum .....	43

### ZUSATZMATERIAL ZUM DOWNLOAD

Zusätzlich gibt es 78 Seiten Arbeitsblätter,  
Rezepte, Schülerinfokarten und Lehrerinfos  
als PDF-Fassung und/oder bearbeitbare Word-Datei  
zum Download (Zugangsdaten siehe Seite 10).



# EINFÜHRUNG

**WELCHES OBST HAST DU IM KINDERGARTENALTER GERNE GEGESSEN?**

**WAS PASSIERT MIT OBST, DAS NICHT IN DIE NORM PASST?**

**WELCHES OBST ISST DU HEUTE GERNE?**

**WAS GEFÄLLT DIR AN DIESEM OBST?**

**WIE KOMMEN KIWIS UND MANGOS ZU UNS?**

**WO LIEGT EIGENTLICH REGIONAL?**





## Obstvielfalt aus vielen Perspektiven betrachten

Unsere Obstwelt bietet nicht nur optisch oder kulinarisch eine große, bunte Vielfalt – es lohnt sich auch, sie abwechslungsreich, handlungs-, problemorientiert und methodisch vielfältig im Unterricht einzubinden.

**Mithilfe der zwölf Unterrichtsbausteine in „Obstvielfalt entdecken“ setzen sich Schülerinnen und Schüler mit unserem Obstangebot aus verschiedenen Blickwinkeln auseinander.** Sie können ihre Obstvorlieben reflektieren, das Angebot im Supermarkt oder auf dem Wochenmarkt erkunden, sich über Transportwege, Einkauf und Lagerung informieren und diskutieren, was ihre Kaufentscheidungen beeinflusst. Zusätzlich erlernen die Schülerinnen und Schüler neue Fertigkeiten und Fähigkeiten im praktischen Umgang mit Obst, die sie nutzen können, um beispielsweise Obstspeisen hygienisch, sicher und qualitätsorientiert zuzubereiten oder Lebensmittelverderb infolge falscher Lagerung zu vermeiden. Die Schülerinnen und Schüler werden gestärkt, die eigenen Ess- und Kaufentscheidungen reflektiert und selbstbestimmt zu gestalten.

Das für die Sekundarstufe I konzipierte Material bietet dabei durch seine Methodenvielfalt zahlreiche Einsatzmöglichkeiten, verschiedene Lernwege. Es aktiviert Vorwissen und knüpft an die eigenen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler an. **So werden bei den einzelnen Bausteinen neben Sachkompetenzen auch Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen gefördert sowie Urteils- und Entscheidungskompetenz aufgebaut. Die mehrperspektivischen Ansätze sind alltagsnah und lebensweltbezogen gestaltet.**

Kinder und Jugendliche können eine bedarfsgerechte Ernährungsweise entwickeln, indem sie Lebensmittel sehen, fühlen, riechen, schmecken und so mit ihren Sinnen entdecken und erfahren. Durch ein sinnesorientiertes Lernen erwerben die Schülerinnen und Schüler die notwendigen Kompetenzen, um mögliche Auswahlkriterien für Lebensmittel selbstständig zu erkennen und zu bewerten. Die Unterrichtsbausteine regen dazu an, (Sinnes-)Eindrücke zu sammeln, Erfahrungen zu machen, Experimente und Erkundungen durchzuführen. Die Schülerinnen und Schüler lernen, diese zu beschreiben, auszuwerten und zu diskutieren.

## Obst im Schulalltag

Wie ist das Obstangebot in der Cafeteria oder am Kiosk der Schule? Nimmt die Schule am EU-Schulobstprogramm teil? Woher kommt das angebotene Obst? Gibt es regionale Obstbauern, mit denen die Schule kooperieren kann? Diese beispielhaften Fragen zeigen verschiedene Aspekte zu Obst im Schulalltag. **Es geht darum, den Obstverzehr im Schulalltag zu fördern und die Akzeptanz, die Verzehrbereitschaft und das Wissen der Schülerinnen und Schüler in Bezug auf Obst zu erhöhen.** Zusätzlich lassen sich Ergebnisse einzelner Bausteine wie beispielsweise das Interview zu „Regionalem Obst“ oder das „Class-Fruitbook“ im Rahmen einer Ausstellung präsentieren.

## Sprachsensibel unterrichten

Die Methoden und Materialien wie Fotokarten, (Sinn)Experimente, Beschreibungshilfen, Rezepte und Schülerinfokarten sowie die Themen und Angebote der Bausteine eignen sich besonders für einen sprachsensiblen Unterricht. Die alltagsnahen Themen können Sie zur Wortschatzerweiterung nutzen sowie die Sprachbildung von Schülerinnen und Schüler fördern, die Deutsch als Zweitsprache erlernen. Das Material und seine Inhalte unterstützt Sie ebenfalls dabei, auch kulturell heterogene Gruppen zu unterrichten.

## Variabel und vielfältig einsetzbar

Das Material „Obstvielfalt entdecken“ ist primär für den Einsatz in den **Klassenstufen 5 bis 10** gedacht. Alle Bausteine und Arbeitsunterlagen sind offen konzipiert, sodass Sie diese ganz einfach individuell an die Ansprüche Ihrer Lerngruppe, verschiedene Altersstufen und Leistungsstärken anpassen können. Mit den Inhalten lässt sich Ernährungsbildung als Querschnittsthema in alle Fächer und Schulformen integrieren. In den Fächern **Naturwissenschaften, Biologie** oder **Chemie** lässt sich das Material gut in die Basiskonzepte der verschiedenen Kernlehrpläne einbinden. Das Material eignet sich außerdem für ernährungsbezogene Fächer wie **Alltagskultur/Ernährung/Soziales, Arbeitslehre, Ernährungs- und Haushaltslehre, Hauswirtschaft, Wirtschaft/Arbeit/Gesundheit** sowie **Wirtschaft/Arbeit/Technik**. Weitere Anknüpfungspunkte gibt es beispielsweise zum Thema Nachhaltigkeit, z. B. in **Gesellschaftslehre** oder **Erdkunde** sowie in **Deutsch, Mathematik** oder für **Methoden- und Projekttag**.

## Ideal für Unterrichtsreihen und Projekttag

Die Bausteine sind vielfältig einsetzbar: Sie können einzelne Bausteine auswählen oder miteinander kombinieren und zu schüler-, kompetenz- und handlungsorientierten Unterrichtsvorhaben zusammenführen.

### Beispiel 1: 5 am Tag mit Smoothies, Nektar, Saft und Limo?

Welchen Beitrag leistet Obst zu einer ausgewogenen Ernährung? Was bedeutet „5 am Tag“? Welche Rolle spielen hier Smoothies, Nektar, Saft und Limo?

- **Baustein 8:** Smoothies: Früchte in der Flasche?
- **Baustein 12:** Nektar, Saft und Limo: Wie viel Zucker ist drin?
- Ergänzungsmaterial und Informationen zu „5 am Tag“ und der Ernährungspyramide gibt es unter [www.5amtag.de](http://www.5amtag.de) und [www.bzfe-ernaehrungspyramide.de](http://www.bzfe-ernaehrungspyramide.de).
- Erweiterung: Werbung reflektieren und/oder selber Slogans und Werbeplakate entwickeln

### Beispiel 2: Obstschwemme – und nun?

Was passiert mit saisonalem Obst, wenn es zu viel davon gibt? Wie lässt sich das meist günstigere Angebot an saisonalem Obst nutzen und haltbar machen? Worauf kommt es bei der Lagerung an? Welche Tricks gibt es bei der Verarbeitung, damit das Obst lange frisch aussieht?

- **Baustein 3:** Saisonkalender für Obst
- **Baustein 4:** Warum wird der Apfel braun?
- **Baustein 7:** Erste Hilfe für Obst
- **Baustein 9:** Nachspielzeit für die Saison: Obst haltbar machen
- Ergänzungsmaterial und weitere Informationen gibt es bei [www.zugutfuerdietonne.de](http://www.zugutfuerdietonne.de) und [www.lebensmittelwertschaetzen.de](http://www.lebensmittelwertschaetzen.de)

### Beispiel 3: Obstvielfalt

Die Schülerinnen und Schüler tauschen sich über ihre Obstvorlieben aus. Anschließend erstellen sie zu saisonalem Obst ein Fruitbook. Bei der Präsentation probieren sie das jeweilige Obst mit allen Sinnen. Ein Sinnesparcours festigt die Informationen aus dem Fruitbook. Die Saisonangaben für ihr Fruitbook erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler mithilfe des Saisonkalenders Obst und Gemüse.

- **Baustein 1:** Obstvorlieben in unserer Klasse
- **Baustein 2:** Obst mit allen Sinnen entdecken
- **Baustein 3:** Saisonkalender für Obst
- **Baustein 6:** My Fruitbook (alternativ für Klasse 5/6: Obststeckbriefe)

### Beispiel 4: Nachhaltigkeit

Was bedeutet der ökologische Fußabdruck? Wie kann ich diesen bei meinem Einkaufsverhalten berücksichtigen und möglichst klein halten? Welche Auswirkungen hat der globale Handel auf die Qualität des Obstes?

- **Baustein 3:** Saisonkalender für Obst
- **Baustein 5:** Kleingedrucktes beim Obstangebot
- **Baustein 7:** Erste Hilfe für Obst
- **Baustein 10:** Wo liegt „regional“ auf der Landkarte?
- **Baustein 11:** Mehr Abwechslung mit Exoten und Zitrusfrüchten?
- Weiterführende Informationen und einen Test, mit dem Schülerinnen und Schüler ihren ökologischen Fußabdruck berechnen können, gibt es unter [www.fussabdruck.de](http://www.fussabdruck.de).



### Gemüsevielfalt entdecken – noch mehr Unterrichtsideen und Arbeitsmaterialien

Mit 10 Bausteinen zum Thema Gemüse und 58 Seiten Arbeitsblättern, Materialien, Rezepten und Vorlagen für Fragekarten und Schülerinfokarten ist das Material eine passende thematische Ergänzung zum vorliegenden Material „Obstvielfalt entdecken“.

Beide Materialien sind gleich aufgebaut und lassen sich so optimal kombinieren.

Mehr Informationen unter [www.bzfe.de](http://www.bzfe.de) > Suchfunktion: Gemüsevielfalt entdecken; im Medienservice unter [www.ble-medien-service.de](http://www.ble-medien-service.de) > Bestell-Nr. 3895.

## Stichwort Hygiene – ein Muss auch beim Probieren

Das Thema Obst eignet sich gut als Einstieg in die praktische Ernährungsbildung. Es ist ohne großen Aufwand möglich, dass Schülerinnen und Schüler Obst zubereiten und dies innerhalb ihrer Gruppe verzehren. Je nachdem, was Sie mit Ihren Schülerinnen und Schülern an Praxis planen, benötigen Sie als Lehrkraft eine Gesundheitsbelehrung nach dem Infektionsschutzgesetz. Fragen Sie Ihre zuständige Stelle (z. B. das städtische Gesundheitsamt), wenn Sie unsicher sind. Dort kann man Ihnen die für Ihre Schule und Ihren Rahmen geltenden Bestimmungen nennen.

**Grundsätzlich gilt:** Bei der Durchführung von SinnExperimenten, Verkostungen und der Zubereitung von Speisen ist auf eine gute und ausreichende Hygiene zu achten. Dazu gehören u. a. gründliches Händewaschen, saubere Kleidung, ein sauberer Arbeitsplatz und eine umweltfreundliche Abfallentsorgung. Bei Ausschlag oder Verletzungen an den Händen sowie aufgeklebten künstlichen Fingernägeln und abblätterndem Nagellack sollten die Schülerinnen und Schüler mit Handschuhen arbeiten oder den Umgang mit Lebensmitteln einem anderen überlassen.

### HYGIENEHINWEIS

Tiefkühlbeeren sollten vor dem Verzehr vollständig durcherhitzt werden.

Je nach SinnExperiment werden verschiedene Materialien benötigt: Der Löffel zum Verteilen und der Löffel zum Probieren müssen sich deutlich voneinander unterscheiden. Als Verteillöffel könnte z. B. ein Esslöffel und als Probierlöffel ein Teelöffel verwendet werden..

#### Weitere Informationen unter:

[www.bzfe.de](http://www.bzfe.de) > Suchfunktion: Hygiene in der Ernährungsbildung

### Allergisch gegen Obst?

In einzelnen Bausteinen werden Obstspeisen zubereitet oder im SinnExperiment u. a. auch blind probiert. Es ist wichtig zu wissen, ob es Allergien oder Unverträglichkeiten in Ihrer Klasse gibt. Da in den Rezepten nicht nur Obst, sondern weitere Lebensmittel und damit weitere Allergieauslöser (z. B. beim Milchmix oder den Obst-Muffins) verarbeitet werden, ist es nötig, alle Lebensmittelallergien und -unverträglichkeiten Ihrer Schülerinnen und Schüler zu kennen.

*SinnExperiment mit Ananas  
in drei Verarbeitungsformen:  
frisch – getrocknet – aus der Konserve*



*Das brauchen Sie für ein  
SinnExperiment mit Äpfeln:  
frisch – getrocknet – aus dem Glas*





## Ist Ursprung gleich Herkunft?

Wer wissen möchte, woher das Obst und Gemüse kommt, trifft auf beide Begriffe, die jedoch etwas Unterschiedliches meinen. „Ursprung“ oder „Ursprungsland“ ist bei Obst und Gemüse das Land, in dem das Obst oder Gemüse geerntet wurde. Bei Obst und Gemüse ist die Kennzeichnung des Ursprungslandes verpflichtend. Freiwillig kann man auch noch kennzeichnen, in welcher Region das Obst oder Gemüse geerntet wurde, z. B. Äpfel aus dem Alten Land, Bühler Zwetschen oder Bornheimer Spargel. Dabei sind manche dieser regionalen Angaben inzwischen in der EU geschützte Ursprungsbezeichnungen (g.U.) und dürfen nicht von jedem Erzeuger oder Händler verwendet werden.

„Herkunft“ bezeichnet dagegen das Einkaufsland. Dieses muss nicht ausdrücklich gekennzeichnet werden. Man kann aber an der Kennzeichnung des Packstücks erkennen, dass das Ursprungsland für z. B. Tomaten Marokko ist, während die Kennzeichnung der Adresse des Packers zu erkennen gibt, dass dieser seinen Sitz in Spanien hat. In diesem Beispiel ist dann Spanien das Herkunftsland.



© kowaleva\_ka - stock.adobe.com

## Ist das Obst oder Gemüse?

Das ist Obst!	Das ist Gemüse!
<b>Unter dem Begriff „Obst“ werden alle Früchte von mehrjährigen Pflanzen zusammengefasst. Alles andere zählt zu Gemüse.</b>	
Früchte von mehrjährigen Pflanzen.	Wächst meist als einjährige Pflanze.
Die verzehrbaren Früchte entstehen aus der Blüte der Pflanze wie z. B. Äpfel, Birnen, Erdbeeren, Himbeeren, Pflaumen etc.	Geerntet und verzehrt werden unterschiedliche Pflanzenteile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blütenstände: Artischocken, Blumenkohl, Brokkoli</li> <li>• Fruchtgemüse, d. h. Früchte von einjährigen Pflanzen, wie z. B. Aubergine, Gurke, Kürbis, Melone, Okra, Paprika, Tomate, Wassermelone, Zucchini</li> <li>• Samengemüse: Bohnen, Dicke Bohnen, Erbsen, Zuckermais</li> <li>• Blattgemüse: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kohlgemüse: Chinakohl, Grünkohl, Rosenkohl, Rotkohl, Stängelkohl, Weißkohl inkl. Spitzkohl, Wirsing</li> <li>– Spinatgemüse: Mangold, Spinat</li> <li>– Salate: Kopfsalat, Eissalat, Römischer Salat, Blatt-, Pflück- und Schnittsalat, Blattzichorie, Chicorée, Endivie, Radicchio, Feldsalat, Salattrauke (Rucola)</li> </ul> </li> <li>• Blattstielgemüse: Cardy, Pak Choi, Stauden-/Stangensellerie, Rhabarber, Stielmangold, Stielmus</li> <li>• Stängelgemüse: Bambussprosse, Spargel</li> <li>• Knollengemüse: Knollensellerie, Kohlrabi, Kohlrübe, Radieschen, Rote Bete</li> <li>• Zwiebelgemüse: Gemüsefenchel, Knoblauch, Porree/Lauch, Speisezwiebel, Schalotten</li> <li>• Wurzeln: Möhre/Karotte, Pastinake, Rettich, Schwarzwurzel, Speiserübe, Süßkartoffel, Topinambur, Wurzelpetersilie</li> </ul>
Obst muss zur Ernte immer genügend entwickelt und reif sein, damit es seine Geschmacksqualitäten gut entfalten kann. Für bestimmte Früchte wie Birne, Kiwi oder Nektarine ist das die „Pflückreife“, denn sie können bis zu ihrer späteren „Genussreife“ gezielt nachreifen, meist in speziellen Lagern. Anderes Obst wie Erdbeeren, Himbeeren oder Zitrusfrüchte kann nicht nachreifen und muss somit auch genussreif geerntet werden.	Gemüse muss bis zur Genussfähigkeit an der Pflanze wachsen. Deshalb kommt es besonders auf die Erhaltung der Erntefrische an, da die für den Verzehr geernteten Pflanzenteile sehr empfindlich sind und meist schnell altern.
Wird meist roh gegessen	Wird meist gegart verzehrt (Ausnahme: Gurke, Melone, Paprika, Salat, Tomaten, Wassermelone)
Ist süß-säuerlich im Geschmack	Ist pikant-aromatisch im Geschmack

Mehr Infos zu den Unterschieden finden Sie in der Lehrerinfo „Ist das Obst oder Gemüse?“ (Einführung [↓](#))



## Was ist der Unterschied zwischen Art und Sorte?

Die Art (oder auch Spezies) bezeichnet die kleinste Gruppeneinheit, nach der klassifiziert wird, z. B. Brokkoli und Möhre oder Apfel und Birne. Innerhalb jeder Art unterscheiden sich dann weiterhin die Sorten, u. a. nach Eigenschaften wie Optik, Geschmack, Konsistenz, Lagerfähigkeit, Erntezeitpunkt etc. Beim Apfel gibt es z. B. bekannte Sorten wie „Braeburn“ und „Jonagold“. Bei Möhren heißen Sorten beispielsweise „Fine“, „Purple Haze“ oder „Rote Riesen“.

Obwohl sich die Sorten in ihren (Anbau-)Eigenschaften unterscheiden, wird Gemüse im Handel häufig nicht nach einzelnen Sorten unterschieden, sondern zu Handelstypen zusammengefasst. Bei Tomaten beispielsweise unterscheidet man nach der Form runde, längliche oder gerippte Tomaten, wegen ihrer Größe werden Kirschtomaten besonders benannt oder aufgrund der Aufmachung die Rispen Tomaten besonders hervorgehoben. Darüber hinaus werben die Erzeuger von Obst und Gemüse mit Marken, für die sie bestimmte Sorten nutzen, die sie mit besonderer Sorgfalt produzieren.

## Zum Aufbau des Materials

### Auf einen Blick

Ergänzend zu den Arbeitsunterlagen finden Sie zu jedem Baustein eine Übersicht mit den wichtigsten Kompetenzerwartungen, eine Materialübersicht, Hinweise zur Durchführung und weitere Ideen und Medientipps, um das Thema weiterzuführen oder zu vertiefen. Zusätzlich gibt es bei nahezu allen Bausteinen Fragen für die Rubrik „Nachgefragt“, Vorschläge für fächerübergreifendes Arbeiten sowie Impulse zur Differenzierung.

## EINTEILUNG DER OBSTARTEN

Für die Unterrichtsbausteine wurde die von Erzeugern und Handel üblicherweise verwendete warenkundliche Einteilung der Obstarten in **Kernobst, Steinobst, Beerenobst, Schalenobst sowie Exoten und Zitrusfrüchte** übernommen. Diese stimmt aber nicht immer mit den botanischen Zugehörigkeiten überein. So gelten Erdbeere, Himbeere und Brombeere botanisch gesehen nicht als echte Beeren, sondern sind sogenannte Sammelnussfrüchte. Die Erdnuss hingegen ist im botanischen Sinne keine Nuss, sondern eine Hülsenfrucht.

Bei den Unterrichtsbausteinen stehen die Gegebenheiten im Alltag der Schülerinnen und Schüler im Vordergrund und nicht die Botanik als Wissenschaft. Dennoch bieten diese Unterscheidungen zum Beispiel für den fächerübergreifenden Unterricht in höheren Klassenstufen spannende Anknüpfungspunkte.

1

### OBSTVORLIEBEN IN UNSERER KLASSE

Redekette

Wie vielfältig unser Obstangebot ist, zeigen der bunt gefüllte Obstkorb und die Bildkarten. Angeregt durch die Obstvielfalt lassen sich so zu Anfang die individuellen Vorerfahrungen, Vorlieben und Berührungspunkte der SuS mit Obst erfassen und ein Austausch innerhalb der Lerngruppe anregen.

<b>Kompetenz- erwartungen</b>	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• benennen verschiedene Obstarten.</li> <li>• beschreiben subjektive Vorlieben für Obst/Obstarten.</li> <li>• erläutern die Entstehung unterschiedlicher Geschmackspräferenzen.</li> <li>• erheben angeleitet besonders beliebte Obstsorten.</li> <li>• erkunden das Obstangebot in ihrer Schule.</li> </ul>
<b>Materialien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saisonales Obst in einem Korb oder Ähnlichem, zusätzlich Bildkarten von Obst erhitzen, das derzeit keine Saison hat</li> <li>• Vorlage: Obstvielfalt in Bildern, zusätzlich Bildkarten von Obst erhitzen, das derzeit keine Saison hat.</li> <li>• Weitere Bildkarten mit Obstarten sowie eine Blankovorlage dafür gibt es im Downloadbereich <a href="#">📄</a>.</li> <li>• ggf. Pinnwand, Post und Karten für die Erweiterung</li> </ul>
<b>Hinweise zur Durchführung</b>	<p>An die Vorerfahrungen der SuS anknüpfen: Diese wählen ein Obst aus dem Korb oder den Bildkarten aus. Dafür stehen den SuS die einzelnen Obstarten (z. B. Äpfel) mehrfach zur Auswahl oder SuS mit gleicher „Vorliebe“ schließen sich zusammen.</p> <p>Im Rahmen einer Redekette äußern sich die SuS zu ihrem Obst und geben anschließend das Wort und ggf. das gemeinsame Obst an einen Mitschüler:innen Mitschüler:innen weiter. Mögliche Fragen: <b>Warum hast du gerade dieses Obst ausgewählt? Woher kennst du das Obst? Was magst du an diesem Obst?</b> ... Zum Abschluss können die SuS ein Obst benennen, das sie gerne einmal probieren möchten.</p> <p>Erweiterung: Tafelbild oder Pinnwand zu den verschiedenen Warengruppen erstellen, sodass die SuS ihr Obst zuordnen können (s. Infokarte Warenkunde Obst <a href="#">📄</a> bzw. <a href="#">📄</a>).</p>
<b>Nachgefragt</b>	<p>Die Fragekarten und eine Blanko-Vorlage finden Sie als Download <a href="#">📄</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Befrage zehn Personen nach ihrem Lieblingsobst und erstelle eine Übersicht.</li> <li>• Kannst du einen Favoriten erkennen?</li> <li>• Wo findest du in deinem Schulkolleg Obst? Hast du Obst für die Pause dabei? Nehmen deine Mitschüler Obst mit zur Schule? Wenn ja: Welches? Wie oft?</li> <li>• Gibt es an deiner Schule das Schulobstprogramm? Woher kommt das Obst?</li> </ul>
<b>Ideenbräse und Medientipps</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unser Obstzettel: Jeder Schüler/jede Schülerin bringt ein Stück oder eine Handvoll von seinem/ihrem Lieblingsobst mit. Das Obst wird hygienisch und sicher vorbereitet und im Anschluss gemeinsam probiert (s. S. 7 „Sichwohl Hygiene“ und das Rezept „Obstsalat“ bei Baustein 3).</li> <li>• In Partnerarbeit das Obst blind probieren lassen. SuS beschreiben den Geruch, Geschmack und das Mundgefühl. Adjektive zur Beschreibung von Obst (Beschreibungshilfen) gibt es bei Baustein 2. Nimmt die Schule an Schulobstprogramm teil, können die SuS die nächste Obstportion mit verbundenen Augen probieren.</li> <li>• Obst weltweit: Mit dem SuS herausfinden, wo das Lieblingsobst ursprünglich herkommt. Weitere Fragen: Wie bekannt ist das Obst in anderen Ländern der Welt? Wie viel wird es in anderen Ländern gegessen? Wie wird es dort gegessen?</li> <li>• Kurze Obstzettelbriefe: Die Obstkarten (Obstvielfalt in Bildern <a href="#">📄</a>) vergrößern und laminieren. SuS wählen einzeln oder in Partnerarbeit eine Karte aus und recherchieren zu folgenden Fragen: Wie heißt das Obst? Wo wird es angebaut? Wie wird es gegessen? Wie schmeckt es? Sie notieren ihre Ergebnisse mit einem wasserfesten Füllstift auf der Rückseite. Alternativ die Vorlage für Obstzettelbriefe anpassen <a href="#">📄</a> (Vorlage: Obstzettelbrief, Baustein 6).</li> </ul>
<b>Fächer- übergreifend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunst: Themencollage zu einer Obstart erstellen, z. B. zu Äpfeln, Erdbeeren oder Orangen.</li> <li>• Deutsch: ELCHen oder AKROSTICHONs zu Obstarten (Aussehen, Geschmack, Geruch)</li> <li>• Biologie: Obstpräparate mit dem Binokular genau betrachten (z. B. Zellstrukturen u. Ä.) Kernexperimente durchführen.</li> </ul>

18

## MATERIAL ZUM DOWNLOAD

### Einführung

- Lehrinfos: Ist das Obst oder Gemüse?

### Baustein 1: Obstverleben in unserer Klasse

- Bildkarten: Obstverleben in Bildern (mit Blanko-Vorlagen)
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)

### Baustein 2: Obst mit allen Sinnen entdecken

- AB: Sinnesexperiment
- Vorlage: Geschmacksprofile für Obst
- AB: Beeren ist nicht gleich Beere: Welche Unterschiede findest du?
- Vorlage: Beschreibungshilfen: Sehen (Oberfläche)
- Vorlage: Beschreibungshilfen: Sehen (Farbe, Struktur)
- Vorlage: Beschreibungshilfen: Fühlen (Hand)
- Vorlage: Beschreibungshilfen: Fühlen (Mund)
- Vorlage: Beschreibungshilfen: Riechen
- Vorlage: Beschreibungshilfen: Hören
- Vorlage: Beschreibungshilfen: Schmecken
- Blanko-Vorlage: Beschreibungshilfen

### Baustein 3: Saisonkalender für Obst

- AB: Der Saisonkalender Obst
- Inkarte für SuS: Kennst du den Saisonkalender für Obst?
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Rezept: Sommer-Obstsalat à la Saison - Tabellenform
- Rezept: Winter-Obstsalat à la Saison - Tabellenform
- Rezept: Winter-Obstsalat à la Saison - Tabellenform
- Rezept: Sommer-Milchmix mit Obst - Tabellenform
- Rezept: Sommer-Milchmix mit Obst - Tabellenform
- Rezept: Herbst-Milchmix mit Obst - Tabellenform
- Rezept: Herbst-Milchmix mit Obst - Tabellenform
- Rezept: Obst-Muffins „Joghurt-leicht“ - Tabellenform
- Rezept: Obst-Muffins „Joghurt-leicht“ - Tabellenform
- Rezept: Fruchtig-frische Obst-Muffins - Tabellenform

### Baustein 4: Warum wird der Apfel braun?

- AB: Apfelreperiment
- AB: Unser eigenes Obstexperiment - Beobachtungsbogen
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Lehrinfos: Warum werden Äpfel braun?

### Baustein 5: Kleingedrucktes beim Obstangebot

- AB: Kleingedrucktes beim Obstangebot
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Inkarte für SuS:
- Welche Kennzeichnungsverfahren für Obst gibt es?
- Inkarte für SuS: Welche Kennzeichnungsformen für Obst gibt es?
- Inkarte für SuS: Was ist ein Bio-Obst beim Einkauf?

### Baustein 6: My Fruitbook

- AB: My Fruitbook
- AB: Apfelstockerl
- Vorlage: Obststockerl
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Inkarte für SuS: Warum sind Obst?

Alle Dateien liegen nach dem Kauf des Heftes „Obstvielfalt entdecken“ zum Download als PDF- und als veränderbare Word-Datei vor.

### Baustein 7: Erste Hilfe für Obst

- AB: Welches Obst „verrot“ sich gut?
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Inkarte für SuS: Weißt du, welches Obst sich gut „verrot“?
- Lehrinfos: Fleck-, Genuß- und Nadelrot am Beispiel Äpfel

### Baustein 8: Smoothies: Früchte in der Flasche?

- AB: Smoothies: Früchte in der Flasche?
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Inkarte für SuS: Sind Smoothies Früchte in der Flasche?
- Inkarte für SuS: Wie lebst du eine Zuckersüße?
- Lehrinfos: Smoothies: Früchte in der Flasche?
- Rezept: Beeren-Smoothie „Happy Day“ - Tabellenform
- Rezept: Beeren-Smoothie „Happy Day“ - Tabellenform
- Rezept: Obst-Smoothie „Sunny Sky“ - Tabellenform
- Rezept: Obst-Smoothie „Sunny Sky“ - Tabellenform

### Baustein 9: Nachspeisen für die Saison: Obst halbtun machen

- AB: Wirtschaftlichkeit von selbst gemachten Konfitüre bewerten
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Rezept: Erdbeer-Himbeer-Konfitüre „Sommerlaber“ - Tabellenform
- Rezept: Erdbeer-Himbeer-Konfitüre „Sommerlaber“ - Tabellenform
- Rezept: Orange-Birnen-Konfitüre „Herbstfeuer“ - Tabellenform
- Rezept: Orange-Birnen-Konfitüre „Herbstfeuer“ - Tabellenform
- Rezept: Fruchtig-scharfes Birnen-Äpfel-Chutney - Tabellenform
- Rezept: Fruchtig-scharfes Birnen-Äpfel-Chutney - Tabellenform
- Rezept: Froren Fruts - Tabellenform
- Rezept: Froren Smoothie - Tabellenform
- Rezept: Froren Smoothie - Tabellenform
- Rezept: Würzige Knabbersüsse vom Blech - Tabellenform
- Rezept: Würzige Knabbersüsse vom Blech - Tabellenform

### Baustein 10: Wo liegt „regional“ auf der Landkarte?

- Vorlage: Regionales Obst im Handel
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Inkarte für SuS: Weißt du, wo „regional“ auf der Landkarte liegt?

### Baustein 11: Mehr Abwechslung mit Exoten und Zitrusfrüchten?

- AB: Exoten und Zitrusfrüchte: Unterewegs für mehr Abwechslung?
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Exoten und Zitrusfrüchte: Unterewegs für mehr Abwechslung?
- Inkarte für SuS: Exoten und Zitrusfrüchte: Entdecken nach Deutschland aus EU- und Drittländern

### Baustein 12: Nektar, Saft und Limo: Wie viel Zucker ist drin?

- AB: Wie viel Zucker ist drin? - Das Experiment
- AB: Apfelkaffeeherstellung
- AB: Apfelkaffeeherstellung (Differenzierungsbeispiel)
- Vorlage: Fragekarten (mit Blanko-Vorlagen)
- Inkarte für SuS: Weißt du, wie sich Nektar, Saft und Limo unterscheiden? (Text)
- Inkarte für SuS: Weißt du, wie sich Nektar, Saft und Limo unterscheiden? (Tabelle)
- Lehrinfos: Fruchtstallherstellung

## Material zum Download

Im Heft ist für jeden Baustein beispielhaft ein Arbeitsblatt oder ein anderes Material abgebildet. Zusätzlich gibt es auf 78 Seiten viele weitere Arbeitsblätter, Materialien, Rezepte, fertige Vorlagen und Blanko-Vorlagen zum Download. Diese sind nebenstehend und ab Seite 14 in der Übersicht der zwölf Bausteine in der Spalte „Arbeitsunterlagen“ gesammelt aufgeführt. Sie sind ausschließlich über die Downloadfunktion nach dem Kauf des Heftes erhältlich. Im geschützten Downloadbereich finden Sie alle Arbeitsunterlagen (auch die im Heft abgebildeten Beispiele) als PDF-Fassung und als bearbeitbare Word-Datei, sodass Sie diese selbstständig differenzieren und verändern können.

## ZUSATZMATERIAL ZUM DOWNLOAD

So erhalten Sie 78 Seiten Zusatzmaterial:

Um in den Downloadbereich zu gelangen, folgen Sie diesem Link: <http://www.bzfe.de/3896-obstvielfalt>

Geben Sie bitte dann das **Passwort „entdecken“** ein. Nun finden Sie in einer zip-Version alle Dateien nach Bausteinen geordnet zum Herunterladen, Speichern und Ausdrucken.

## Rubrik „Nachgefragt“

Mit den Fragen aus der Rubrik „Nachgefragt“ können Sie einfach Frage- und Aufgabenkarten entwickeln, die Binnendifferenzierung ermöglichen und selbstständiges Lernen fördern. Die Fragen sind so konzipiert, dass sie das Thema vertiefen oder einen weiteren Aspekt aufgreifen. Haben Ihre Schülerinnen und Schüler selbst Fragen, lassen sich mithilfe der Blanko-Vorlage als Download leicht weitere Fragen- und Aufgabenkarten erstellen.

### NACHGEFRAGT

#### 3 SAISONKALENDER FÜR OBST

Was bedeutet der Begriff „Südfrüchte“?  
Was versteht man bei Obst unter Exoten?

### NACHGEFRAGT

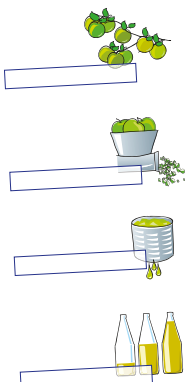
#### 4 WARUM WIRD DER APFEL BRAUN?

Welche Apfelsorte isst du am liebsten?  
Begründe deine Wahl.

### 12 NEKTAR, SAFT UND LIMO: WIE VIEL ZUCKER IST DRIN?

#### Apfelsaftherstellung

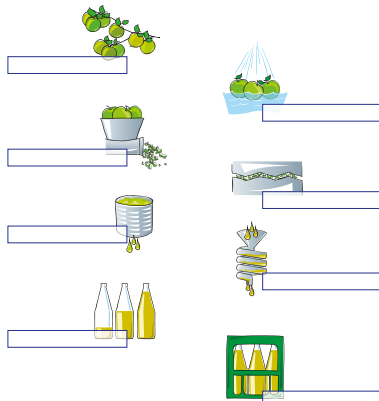
1. Beschrifte die Arbeitsschritte und kennzeichne die Arbeitsfolge.
- Waschen/Verlesen • Filtrieren • Apfelernte • Zentrifugieren (Ausschleudern)
  - Transportieren • Pressen • Mischen (Zerquetschen des Obstes, um Saft austreten zu lassen) • Pasteurisieren (durch schonendes Erhitzen haltbar machen) und Abfüllen



### 12 NEKTAR, SAFT UND LIMO: WIE VIEL ZUCKER IST DRIN?

#### Apfelsaftherstellung

1. Beschrifte die Arbeitsschritte und kennzeichne die Arbeitsfolge durch Pfeile.
- Waschen/Verlesen • Filtrieren • Apfelernte • Zentrifugieren (Ausschleudern)
  - Transportieren • Pressen • Mischen (Zerquetschen des Obstes, um Saft austreten zu lassen) • Pasteurisieren (durch schonendes Erhitzen haltbar machen) und Abfüllen



2. Auf manchen Apfelsaftpackungen findet ihr den Hinweis „aus Konzentrat“. Stellt Vermutungen darüber an, welche zusätzlichen Schritte bei der Herstellung dafür erforderlich sind und ergänzt sie in dem oben abgebildeten Fließschema.

3. Stellt Vermutungen darüber an, warum Apfelsaftkonzentrat hergestellt wird, tauscht euch dazu mit eurem Partner aus und notiert eure Stichworte dazu.

BZFE © B.Z. | Obstvielfalt entdecken | Bzfe-Nr. 3896/2020  
Illustrationen: Annette von Gern, © B.Z.

## Impulse zur Differenzierung

Der modulare Materialaufbau ermöglicht es, einzelne Bausteine herauszugreifen, zu kombinieren und zu verändern. Sie können Arbeitsaufträge und Texte individuell an Ihre Lerngruppe anpassen. Alle Arbeitsunterlagen sind im Downloadbereich jeweils als PDF-Datei und im Word-Format abgelegt und dürfen unter Wahrung der Urheberrechte verändert werden. Anregungen, wie Sie die Materialien modifizieren können, finden Sie beispielhaft bei den einzelnen Bausteinen.

Differenzierungsbeispiel

Original aus Zusatzmaterial

## LEHRERINFOS

### Pflück-, Genuss- und Nachreife am Beispiel Apfel

**7 ERSTE HILFE FÜR OBST**

**1. Störkrebsschub am Beispiel Äpfel**

1. Aupflung des Knospengehäuse
2. Fächerige Aufhellung am Knospengehäuse
3. Aupflung des Knospengehäuse
4. Fächerige Aufhellung nach außen
5. Verzicht hellen Fleckes auf dem Fruchtfleisch
6. Verzicht hellen Fleckes auf dem Fruchtfleisch
7. Verzicht hellen Fleckes auf dem Fruchtfleisch
8. Verzicht hellen Fleckes auf dem Fruchtfleisch
9. Verzicht hellen Fleckes auf dem Fruchtfleisch
10. Verzicht hellen Fleckes auf dem Fruchtfleisch

Die Pflückreife ist der Reifezustand von Obst, bei dem die Früchte geerntet werden können oder auch müssen, um z. B. Qualitätsverluste durch Abfallen vom Baum zu vermeiden.

Die **Pflückreife von Äpfeln** ist also dann erreicht, wenn sich der Fruchtstiel leicht vom Zweig löst. In diesem Stadium wurde bereits ein Großteil des grünen Farbstoffs Chlorophyll abgebaut und Stärke zu Zucker umgebaut. Die Äpfel werden süßer und haben ihre typische Färbung. Bei Erntezustand der Pflückreife öffnet sich ein sogenanntes Erntefenster, das ist der gesamte Zeitraum, in dem die Ernte stattfinden kann. Zu Beginn des Erntefensters werden Äpfel geerntet, die gelagert werden sollen. Während der Lagerung wird der Reifeprozess unterbrochen.

Haben die Äpfel ihr volles Reifestadium, ihre volle Saffigkeit und ihr volles Aroma erreicht, spricht man von **Genussreife**. Manche Apfelsorten erreichen die Genussreife erst lange nach der Pflückreife, sie schmecken erst nach längerer Lagerung. Überreife Äpfel haben eine verfarbte und weiche Haut. Sie sind wenig saftig, trockenmehlig und schmecken fade.

Fruchtentwicklung: Hier sind die gasförmigen, reife-relevanten Stoffe von klimakterischen Früchten dargestellt. Die Atemfrequenz ist zunächst hoch, wenn durch eine Zellschädigung stattfindet. Dann sinkt sie zunächst. Klimakterische Früchte werden wiederum einen Anstieg der Atemfrequenz auf, sie reifen durch nach, wenn sie bereits vom Baum geerntet wurden. Zu den klimakterischen Früchten gehören neben Äpfel und Birne auch beispielsweise Mango und Banane.

Apfelmilche auf heimischem Standort, wobei die schwarz angefarbte Stärke im Querschnitt des unreifen Apfels (Malus domestica) sichtbar ist. Der reife Apfel hat kaum noch Stärke, da diese bereits Hydrolysiert ist. Auch auf den Stärkeabbau hat die Atemfrequenz und die Zellwundschäden eine beschleunigende Wirkung. Den Chlorophyllabbau kann man bei den meisten Apfelsorten nicht mehr sehen, da wir rote Sorten bevorzugen, wo die grüne Grundfarbe (Chlorophyll) durch die rote Überfarbe (Anthocyanin) maskiert ist.

BZFE © BZFE | Obstwert erörtern | Best.-Nr. 3896/2020  
© BZFE - Obstwert erörtern für Agripreneure und Bioökonomie & V. (2020)

### Lehrerinfos

Hier sind für Lehrkräfte kurz und knapp zusätzliche, ausgewählte Hintergrundinformationen aufbereitet.

## Infokarten

Die speziell für Schülerinnen und Schüler aufbereiteten Infokarten bieten ergänzende Hintergrundinformationen oder Zusatzinfos. Sie sind teils fester Bestandteil des Unterrichtsvorhabens, können aber auch als Zusatzmaterial ausgegeben werden.

## INFO KARTEN

### Welche Kennzeichnungsvorschriften für Obst gibt es?

**5 KLEINGEDRUCKTES BEIM OBSTANGEBOT**

Für den Verkauf von frischem Obst im Handel gelten bestimmte Vorschriften. Hier erfährt ihr, welche das sind: Bei losen angebotenen Waren müssen der **Grundpreis** (Preis pro 100 Gramm, Kilogramm oder Stück) und das **Ursprungsland** angegeben werden.

Für **Äpfel, Birnen, Erdbeeren, Kiwis, Pfirsiche/ Nektarinen, Tafeltrauben und Zitrusfrüchte** (Orangen, Mandarinen-Gruppe und Zitronen) sind zusätzlich folgende Angaben vorgeschrieben:

- Klasse (z. B. Extra oder Klasse I)
- gegebenenfalls Sorte oder Handelstyp (z. B. Weinbergpfirsiche)

Bei anderen Obstsorten kann eine Klasse oder auch Größe angegeben werden, sofern es internationale Handelsvereinbarungen (UN/ECE-Normen) dafür gibt. Ist das frische Obst verpackt oder wird es in verarbeiteter Form angeboten, müssen auf oder neben der Packung der Endpreis und auch der Grundpreis angegeben werden. Auf dem Etikett sind folgende Informationen verpflichtend:

Frühes unverarbeitetes Obst in Fertigpackungen	Obsterzeugnisse in Fertigpackungen
• Bezeichnung	• Bezeichnung
• Mengenangabe nach Gewicht oder Stückzahl	• Zutatenverzeichnis, gegebenenfalls mit hervorgehobenen allergenen Zutaten
• Name oder Firma und Anschrift des Herstellers, Verpackers oder eines in der EU niedergelassenen Importeurs	• Nährwerttabelle
• gegebenenfalls die Größe	• Mindesthaltbarkeitsdatum oder Verbrauchsdatum
• Los- bzw. Chargennummer	• Mengenangabe nach Gewicht oder Stückzahl, gegebenenfalls Abtropfgewicht
	• Name oder Firma und Anschrift des Herstellers, Verpackers oder eines in der EU niedergelassenen Importeurs
	• gegebenenfalls Los- oder Chargennummer

BZFE © BZFE | Obstwert erörtern | Best.-Nr. 3896/2020  
Bild: Annet van Gyn, © BZFE

## REZEPTE

### 8 SMOOTHIES FRÜCHTE IN DER FLASCHE?

#### Obst-Smoothie „Sunny Sky“

**ZUTATEN**

Für 4 Portionen je ca. 200 ml:  
600-700 g frische Früchte der Saison, zum Beispiel:  
• 1 kleine Ananas (geschält ca. 400 g Fruchtfleisch)  
• 100 g Beerenfrüchte, z. B. Heidelbeeren  
• Unsere Obstauswahl:

- 1 Zitrone
- 1 kleine reife Banane
- 200 ml Orangensaft

**ARBEITSGERÄTE**

hoher Rührbecher und S (oder Standmixer), Küch küchensieb, Zitruspresse, Schneidmesser, Esslöffel, Papierküchentücher

**ZUBEREITUNG**

1. Die Blattkrone der Ananas abschneiden, die Frucht auf die Schnittfläche stellen und runderum die Schale vorsichtig abschneiden. Die Ananas vierteln und den harten Strunk in der Mitte heraus schneiden. Das Fruchtfleisch in grobe Stücke schneiden.
2. Die Beeren waschen, waschen und gut im Sieb abtropfen lassen. Danach bei Bedarf den Keil bzw. Stiel entfernen.
3. Die Zitrone auspressen und Kerne entfernen.
4. Die Banane schälen, in grobe Stücke teilen und zusammen mit den restlichen Früchten in einen Mixer oder hohen Rührbecher geben.
5. Den Orangensaft und 2 Esslöffel des Zitronensafts zugeben. Alles zusammen gut durchmischen, sodass die Früchte möglichst gleichmäßig püriert sind. Mit dem restlichen Zitronensaft nach und nach abschmecken und den Smoothie auf Gläser verteilen. Sofort frisch servieren, nach Wunsch mit Trinkhalmen.

**TIPPS**

- Anstelle der Ananas kann auch Mango/Oran Kirsch-Banane Ananas-Erd

BZFE © BZFE | Obstwert erörtern | Best.-Nr. 3896/2020  
Bild: Annet van Gyn, © BZFE

## REZEPTE

### 8 SMOOTHIES FRÜCHTE IN DER FLASCHE?

#### Obst-Smoothie „Sunny Sky“

Zutaten für 4 Portionen je ca. 200 ml:	Arbeitsschritte:
• 600-700 g frische Früchte der Saison	
• Unsere Obstauswahl:	
• z. B. 1 kleine Ananas (geschält ca. 400 g Fruchtfleisch)	Blattkrone abschneiden, Frucht auf die Schnittfläche stellen und runderum die Schale vorsichtig abschneiden. Ananas vierteln und harten Strunk in der Mitte heraus schneiden. Fruchtfleisch in grobe Stücke schneiden.
• 100 g Beerenfrüchte, z. B. Heidelbeeren	waschen, waschen und gut im Sieb abtropfen lassen. Danach bei Bedarf Keil bzw. Stiel entfernen.
• 1 Zitrone	auspressen und Kerne entfernen.
• 1 kleine reife Banane	schälen, in grobe Stücke teilen und zusammen mit den restlichen Früchten in einen Mixer oder hohen Rührbecher geben.
200 ml Orangensaft 2 EL Zitronensaft	dazugeben. Alles zusammen gut durchmischen, sodass die Früchte möglichst gleichmäßig püriert sind. Nach Bedarf den Smoothie mit dem restlichen Zitronensaft nach und nach abschmecken und auf Gläser verteilen. Sofort servieren, nach Wunsch mit Trinkhalmen.

BZFE © BZFE | Obstwert erörtern | Best.-Nr. 3896/2020  
Bild: Annet van Gyn, © BZFE

### Rezepte

Zu den Bausteinen 3, 8 und 9 gibt es passende Rezepte. Diese finden Sie in zwei Varianten: Mit Fließtext und im Tabellenformat. Mithilfe der Word-Dateien können Sie die Rezepte ebenfalls selbstständig verändern bzw. differenzieren.



# DIE BAUSTEINE UND MATERIALIEN







## Die Bausteine und Materialien im Überblick

Zur besseren Orientierung sind hier sowohl alle Rezeptvorlagen als auch die Unterrichtsbausteine in einer Übersicht aufgelistet. Alle Materialien finden Sie auch im Downloadbereich als PDF- und veränderbare Word-Datei (siehe Hinweis zum Download Seite 10). Dort können Sie diese selbst differenzieren und an Ihren Bedarf anpassen.

Die in der Übersicht mit  gekennzeichneten Materialien sind ausschließlich als Download verfügbar und nicht als Kopiervorlage in diesem Heft abgebildet.

## Übersicht der Rezeptvorlagen zu folgenden Bausteinen

### 3 SAISONKALENDER FÜR OBST

1. Sommer-Obstsalat à la Saison
2. Winter-Obstsalat à la Saison
3. Sommer-Milchmix mit Obst
4. Herbst-Milchmix mit Obst
5. Obst-Muffins „Joghurt-leicht“
6. Fruchtig-frische Obst-Muffins

### 8 SMOOTHIES: FRÜCHTE IN DER FLASCHE?













1. Beeren-Smoothie „Happy Day“
2. Obst-Smoothie „Sunny Sky“

### 9 NACHSPIELZEIT FÜR DIE SAISON: OBST HALTBAR MACHEN

1. Erdbeer-Himbeer-Konfitüre „Sommerliebe“
2. Orangen-Birnen-Konfitüre „Herbstfeuer“
3. Fruchtig-scharfes Birnen-Apfel-Chutney
4. Frozen Fruits
5. Frozen Smoothie
6. Würzige Knabbernüsse vom Blech


## Alle Unterrichtsvorschläge und Materialien im Überblick










Die Angaben zur Jahrgangsstufe dienen als Orientierung und sind immer mit Blick auf die eigene, aktuelle Lerngruppe abzuwägen. Durch die digital bearbeitbaren Arbeitsunterlagen und die Ideenbörse können Sie die Materialien für die jeweilige Lerngruppe anpassen, verändern, erweitern oder differenzieren. So werden alle Schülerinnen und Schüler individuell gefördert.

Baustein	Vorschlag Jgst.	Kompetenzerwartungen (Sach-, Selbst-, Sozial-, Methodenkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler ...	Methoden	Arbeitsunterlagen
<b>1 OBSTVORLIEBEN IN UNSERER KLASSE</b>	5/6	<ul style="list-style-type: none"> <li>benennen verschiedene Obstarten.</li> <li>beschreiben subjektive Vorlieben für Obst/Obstarten.</li> <li>erläutern die Entstehung unterschiedlicher Geschmackspräferenzen.</li> <li>erheben angeleitet besonders beliebte Obstarten.</li> <li>erkunden das Obstangebot in ihrer Schule.</li> </ul>	Redekette	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bildkarten: Obstvielfalt in Bildern </li> <li>Blanko-Vorlage: Obstvielfalt in Bildern </li> <li>Vorlage: Fragekarten </li> <li>Blanko-Vorlage: Fragekarten </li> </ul>
<b>2 OBST MIT ALLEN SINNEN ENTDECKEN</b>	5–10	<ul style="list-style-type: none"> <li>untersuchen und beschreiben verschiedene Sinneseindrücke (Aussehen, Geschmack usw.).</li> <li>erläutern die Unterschiede zwischen verschiedenen Sorten einer Obstart.</li> <li>vergleichen regional angebautes mit importiertem Obst hinsichtlich Geschmack, Aussehen, Geruch usw.</li> <li>analysieren und identifizieren unterschiedliche Verarbeitungsformen von Obst sowie deren Auswirkungen auf Aussehen, Geschmack usw.</li> <li>vergleichen frisch und/oder selbst verarbeitetes Obst mit Produkten der Lebensmittelindustrie.</li> <li>formulieren Unterschiede verschiedener Reifegrade von Obst.</li> <li>wenden einfache Hygieneregeln für den Verzehr von Obst und Obstprodukten an.</li> </ul>	Sinn-Experimente	<ul style="list-style-type: none"> <li>AB: SinnExperiment</li> <li>Vorlage: Geschmacksprofile für Obst </li> <li>AB: Beere ist nicht gleich Beere: Welche Unterschiede findest du? </li> <li>Vorlage: Beschreibungshilfen </li> <li>Blanko-Vorlage: Beschreibungshilfen </li> </ul>
<b>3 SAISONKALENDER FÜR OBST</b>	5–8	<ul style="list-style-type: none"> <li>ermitteln Kernbotschaften aus dem Saisonkalender.</li> <li>formulieren Vorteile eines saisonalen Obsteinkaufs bezüglich Umwelt- und Klimaschutz, Preis, Verfügbarkeit sowie Qualität und Frische.</li> <li>beurteilen den Zusammenhang zwischen eigenem Konsumhandeln und Auswirkungen auf die Umwelt.</li> <li>erklären die Begriffe Südfrüchte und Exoten.</li> <li>erheben in Einkaufsstätten Informationen zur Produktion von Erdbeeren in Deutschland außerhalb der Saison.</li> <li>entscheiden sich bei der Planung einer einfachen Obstspeise für saisonale Sorten.</li> <li>erstellen Speisen mit saisonalem Obst und wenden hierbei Grundlagen der Nahrungszubereitung fachgerecht an.</li> </ul>	Think-Pair-Share Zubereitung saisonaler Speisen	<ul style="list-style-type: none"> <li>AB: Der Saisonkalender Obst</li> <li>Infokarte für SuS: Kennst du den Saisonkalender für Obst </li> <li>Vorlage: Fragekarten </li> <li>Blanko-Vorlage: Fragekarten </li> <li>Rezepte:  <ul style="list-style-type: none"> <li>Sommer-Obstsalat à la Saison</li> <li>Winter-Obstsalat à la Saison</li> <li>Sommer-Milchmix mit Obst</li> <li>Herbst-Milchmix mit Obst</li> <li>Obst-Muffins „Joghurt-leicht“</li> <li>Fruchtig-frische Obst-Muffins</li> </ul> </li> </ul>




Baustein	Vorschlag Jgst.	Kompetenzerwartungen (Sach-, Selbst-, Sozial-, Methodenkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler ...	Methoden	Arbeitsunterlagen
<b>4 WARUM WIRD DER APFEL BRAUN?</b>	5/6	<ul style="list-style-type: none"> <li>analysieren in einem vorgegebenen Experiment die Wirkung von Vitamin C als Antioxidans.</li> <li>entwickeln angeleitet eigene Experimente, um das Braunwerden eines Apfels zu verhindern. Alternativ führen sie diese selbstständig durch und formulieren eigene Ergebnisse.</li> <li>erläutern die Bedeutung des Vitamin-C-Gehalts verschiedener Apfelsorten für das Braunwerden des Apfels.</li> <li>formulieren entsprechende Tipps für die Zubereitung und Lagerung von Obst im Alltag.</li> </ul>	Experiment	<ul style="list-style-type: none"> <li>AB: Apfelexperiment</li> <li>AB: Unser eigenes Obstexperiment </li> <li>AB: Unser eigenes Obstexperiment - Beobachtungsbogen </li> <li>Vorlage: Fragekarten </li> <li>Blanco-Vorlage: Fragekarten </li> <li>Lehrerinfos: Warum werden Apfelstücke braun? </li> </ul>
<b>5 KLEINGEDRUCKTES BEIM OBSTANGEBOT</b>	7-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>vergleichen und reflektieren ihr bisheriges Einkaufsverhalten bezüglich der Angebotsformen bei Obst.</li> <li>erkunden und vergleichen die Kennzeichnungsvorschriften von losem und verpacktem Obst in mindestens einer Einkaufsstätte.</li> <li>benennen und beurteilen gesetzliche Kennzeichnungsvorschriften und Vermarktungsnormen für frisches Obst und Obsterzeugnisse in Fertigpackungen.</li> <li>identifizieren Bio-Obst anhand des deutschen Bio-Siegels oder dem europäischen EU-Bio-Logo.</li> <li>formulieren Entscheidungskriterien für einen reflektierten Obsteinkauf.</li> </ul>	Erkundungsgang Schülerpräsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>AB: Kleingedrucktes beim Obstangebot</li> <li>Vorlage: Fragekarten </li> <li>Infokarte für SuS: Welche Kennzeichnungsvorschriften für Obst gibt es? </li> <li>Infokarte für SuS: Welche Vermarktungsnormen für Obst gibt es? </li> <li>Infokarte für SuS: Woran erkennst du Bio-Obst beim Einkauf? </li> </ul>
<b>6 MY FRUITBOOK</b>	7/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>recherchieren anhand vorgegebener Materialien/Quellen die wesentlichen Aspekte der Warenkunde zu einem Obst ihrer Wahl.</li> <li>beschreiben das Obst hinsichtlich Aussehen, Geschmack, Herkunft, Saison usw.</li> <li>beschreiben eigene Vorlieben, z. B. Zubereitungsmöglichkeiten der Obstarten.</li> <li>erstellen ein eigenes Medienprodukt, z. B. Steckbrief oder Profilleite.</li> </ul>	Recherche Schülerpräsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>AB: My Fruitbook</li> <li>AB: Apfelsteckbrief </li> <li>Vorlage: Obststeckbrief </li> <li>Vorlage: Fragekarten </li> <li>Blanco-Vorlage: Fragekarten </li> <li>Infokarte für SuS: Warenkunde Obst </li> </ul>
<b>7 ERSTE HILFE FÜR OBST</b>	7/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>benennen nachreifende und nicht nachreifende Obstarten.</li> <li>erklären den Einfluss von Ethen auf den Reifungsprozess von Obst.</li> <li>unterscheiden zwischen ethenbildenden und -empfindlichen Obstarten.</li> <li>formulieren Maßnahmen zur sinnvollen Lagerung im Haushalt.</li> <li>analysieren Fallbeispiele und entwickeln Handlungsmöglichkeiten für einen reflektierten Umgang mit Obst.</li> </ul>	Gruppenarbeit Schülerpräsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>AB: Welches Obst „verträgt“ sich gut?</li> <li>Vorlage: Fragekarten </li> <li>Blanco-Vorlage: Fragekarten </li> <li>Infokarte für SuS: Weißt du, welches Obst sich gut „verträgt“? </li> <li>Lehrerinfos: Pflück-, Genuss- und Nachreife am Beispiel Apfel </li> </ul>

Baustein	Vor- schlag Jgst.	Kompetenzerwartungen (Sach-, Selbst-, Sozial-, Methodenkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler ...	Methoden	Arbeitsunterlagen
<b>8 SMOOTHIES: FRÜCHTE IN DER FLASCHE?</b>	7/8	<ul style="list-style-type: none"> <li>● benennen die Kriterien der DGE für einen „guten“ Smoothie.</li> <li>● beschreiben den Aufbau einer Zutatenliste.</li> <li>● formulieren ihre eigenen Anforderungen an einen Smoothie.</li> <li>● analysieren und beurteilen die Zutatenliste ausgewählter Smoothies mithilfe der DGE-Kriterien.</li> <li>● erläutern Tipps für den Verzehr von Smoothies im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Ernährung.</li> <li>● wenden die Grundregeln der Nahrungszubereitung bei der Herstellung verschiedener Smoothies an.</li> <li>● vergleichen in ihrem Umfeld den Obstkonsum einer kleinen Stichprobe.</li> <li>● beschreiben die Kampagne „5 am Tag“.</li> </ul>	Gruppenarbeit Schüler- präsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AB: Smoothies: Früchte in der Flasche?</li> <li>● Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Blanko-Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Infokarte für SuS: Sind Smoothies Früchte in der Flasche? </li> <li>● Infokarte für SuS: Wie liest du eine Zutatenliste? </li> <li>● Lehrerinfos: Smoothies: Früchte in der Flasche? </li> <li>● Rezepte:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeren-Smoothie „Happy Day“</li> <li>- Obst-Smoothie „Sunny Sky“</li> </ul> </li> </ul>
<b>9 NACHSPIELZEIT FÜR DIE SAISON: OBST HALTBAR MACHEN</b>	7-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● benennen verschiedene Methoden zur Konservierung.</li> <li>● wenden verschiedene Methoden zur Konservierung an.</li> <li>● erkunden das Angebot für saisonales Obst in der Region.</li> <li>● erklären die Unterschiede zwischen Gelee, Konfitüre und Marmelade.</li> <li>● erläutern die Lagerungsmöglichkeiten für konserviertes Obst.</li> </ul>	Fachpraxis zur Haltbarma- chung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AB: Wirtschaftlichkeit von selbst gemachter Konfitüre bewerten </li> <li>● Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Blanko-Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Rezepte:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erdbeer-Himbeer-Konfitüre „Sommerliebe“</li> <li>- Orangen-Birnen-Konfitüre „Herbstfeuer“</li> <li>- Fruchtig-scharfes Birnen-Apfel-Chutney</li> <li>- Frozen Fruits</li> <li>- Frozen Smoothie</li> <li>- Würzige Knabbernüsse vom Blech</li> </ul> </li> </ul>
<b>10 WO LIEGT „REGIONAL“ AUF DER LANDKARTE?</b>	7-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>● erläutern die Bedeutung regionaler Produkte im Hinblick auf Umweltschutz, Stärkung der heimischen Infrastruktur sowie Qualität und Frische.</li> <li>● analysieren das Angebot regionaler Produkte in Einkaufsstätten vor Ort.</li> <li>● erkunden Angebot und Nachfrage regionaler Produkte durch Interviews in Einkaufsstätten.</li> <li>● ermitteln das Einkaufsverhalten im näheren Umfeld.</li> <li>● identifizieren Vorteile und Hindernisse beim Kauf regionaler Produkte.</li> </ul>	Interview, Präsentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vorlage: Regionales Obst im Handel </li> <li>● Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Blanko-Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Infokarte für SuS: Wo liegt „regional“ auf der Landkarte?</li> </ul>

Baustein	Vor-schlag Jgst.	Kompetenzerwartungen (Sach-, Selbst-, Sozial-, Methodenkompetenz) Die Schülerinnen und Schüler ...	Methoden	Arbeitsunterlagen
<p><b>11 MEHR ABWECHSLUNG MIT EXOTEN UND ZITRUSFRÜCHTEN?</b></p>	<p>9/10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● beschreiben verschiedene exotische Obstarten und ihre Verzehrweise.</li> <li>● benennen die unterschiedlichen Transportwege für Exoten und Zitrusfrüchte.</li> <li>● bewerten die unterschiedliche Menge ausgestoßener klimawirksamer Treibhausgase durch den Transport per Schiff oder per Flugzeug.</li> <li>● erklären die Begriffe „Ökologischer Fußabdruck“ und „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“.</li> <li>● beurteilen das heimische Obstangebot in Bezug auf Abwechslung und Auswahl.</li> <li>● reflektieren das eigene Konsumhandeln und entwickeln Argumente für einen nachhaltigen Obsteinkauf.</li> <li>● bewerten den Weg des Verbrauchers zur Einkaufsstätte im Hinblick auf Nachhaltigkeitskriterien (Auto, Fahrrad, zu Fuß usw.).</li> <li>● beschreiben Motive für das eigene Konsumhandeln und daraus entstehende Zielkonflikte.</li> <li>● stellen unterschiedliche Bewertungen und Meinungen der anderen SuS dar.</li> </ul>	<p>World Café</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AB: Exoten und Zitrusfrüchte: Unterwegs für mehr Abwechslung?</li> <li>● Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Blanko-Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Infokarte für SuS: Exoten und Zitrusfrüchte: Unterwegs für mehr Abwechslung? </li> <li>● Infokarte für SuS: Exoten und Zitrusfrüchte: Einführen nach Deutschland aus EU- und Drittländern </li> </ul>	
<p><b>12 NEKTAR, SAFT UND LIMO: WIE VIEL ZUCKER IST DRIN?</b></p>	<p>9/10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● bestimmen den Zuckergehalt in Fruchtgetränken durch ein Experiment.</li> <li>● beschreiben und benennen die Merkmale und den Zuckergehalt von Nektar, Saft und Limo.</li> <li>● bewerten Nektar, Saft und Limo im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Ernährung.</li> <li>● erläutern den Unterschied zwischen Direktsaft und Fruchtsaftkonzentrat.</li> <li>● beschreiben die Fruchtsaftherstellung und die Pasteurisierung.</li> <li>● entwickeln Tipps, um fruchthaltige Durstlöscher selbst herzustellen.</li> </ul>	<p>Experiment</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AB: Wie viel Zucker ist drin? – Das Experiment</li> <li>● AB: Apfelsaftherstellung </li> <li>● Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Blanko-Vorlage: Fragekarten </li> <li>● Infokarte für SuS: Weißt du, wie sich Nektar, Saft und Limo unterscheiden? </li> <li>● Lehrerinfos: Fruchtsaftherstellung </li> </ul>	







**Im Material verwendete Abkürzungen:**

- SuS = Schülerinnen und Schüler
- AB = Arbeitsblatt
- V = Vorlage
-  = Material ist ausschließlich digital als Download verfügbar (siehe Hinweis Seite 10)
- kg = Kilogramm
- g = Gramm
- ml = Milliliter
- EL = Esslöffel
- TL = Teelöffel



# 1 OBSTVORLIEBEN IN UNSERER KLASSE

Wie vielfältig unser Obstangebot ist, zeigen der bunt gefüllte Obstkorb und die Bildkarten. Angeregt durch die Obstvielfalt lassen sich so zu Anfang die individuellen Vorerfahrungen, Vorlieben und Berührungspunkte der SuS mit Obst erfassen und ein Austausch innerhalb der Lerngruppe anregen.

Kompetenz- erwartungen	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● benennen verschiedene Obstarten.</li><li>● beschreiben subjektive Vorlieben für Obst/Obstarten.</li><li>● erläutern die Entstehung unterschiedlicher Geschmackspräferenzen.</li><li>● erheben angeleitet besonders beliebte Obstsorten.</li><li>● erkunden das Obstangebot in ihrer Schule.</li></ul>
Materialien	<ul style="list-style-type: none"><li>● Saisonales Obst in einem Korb oder Ähnlichem, zusätzlich Bildkarten von Obst ergänzen, das derzeit keine Saison hat</li><li>● Vorlage: Obstvielfalt in Bildern, zusätzlich Bildkarten von Obst ergänzen, das derzeit keine Saison hat. Weitere Bildkarten mit Obstarten sowie eine Blanko-Vorlage dafür gibt es im Downloadbereich .</li><li>● ggf. Pinnwand, Pins und Karten für die Erweiterung</li></ul>
Hinweise zur Durchführung	<p>An die Vorerfahrungen der SuS anknüpfen: Diese wählen ein Obst aus dem Korb oder den Bildkarten aus. Dafür stehen den SuS die einzelnen Obstarten (z. B. Äpfel) mehrfach zur Auswahl, oder SuS mit gleicher Vorliebe schließen sich zusammen.</p> <p>Im Rahmen einer Redekette äußern sich die SuS zu ihrem Obst und geben anschließend das Wort und ggf. das gemeinsame Obst an einen Mitschüler/eine Mitschülerin weiter. Mögliche Fragen: <b>Warum hast du gerade dieses Obst ausgewählt? Woher kennst du das Obst? Was magst du an diesem Obst?</b> ... Zum Abschluss können die SuS ein Obst benennen, das sie gerne einmal probieren möchten.</p> <p>Erweiterung: Tafelbild oder Pinnwand zu den verschiedenen Warengruppen erstellen, sodass die SuS ihr Obst zuordnen können (s. Infokarte: Warenkunde Obst , Baustein 6).</p>
Nachgefragt	<p>Die Fragekarten und eine Blanko-Vorlage finden Sie als Download .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Befrage zehn Personen nach ihrem Lieblingsobst und erstelle eine Übersicht. Kannst du einen Favoriten erkennen?</li><li>● Wo findest du in deinem Schulalltag Obst? Hast du Obst für die Pause dabei? Nehmen deine Mitschüler Obst mit zur Schule? Wenn ja: welches? Wie oft?</li><li>● Gibt es an eurer Schule das Schulobstprogramm? Woher kommt das Obst?</li></ul>
Ideenbörse und Medientipps	<ul style="list-style-type: none"><li>● Unser Obstbüfett: Jeder Schüler/jede Schülerin bringt ein Stück oder eine Handvoll von seinem/ihrer Lieblingsobst mit. Das Obst wird hygienisch und sicher vorbereitet und im Anschluss gemeinsam probiert (s. S. 7: „Stichwort Hygiene“ und das Rezept „Obstsalat“ im Baustein 3). So können alle SuS die Geschmacksvielfalt erleben.</li><li>● In Partnerarbeit das Obst blind probieren lassen. SuS beschreiben den Geruch, Geschmack und das Mundgefühl. Adjektive zur Beschreibung von Obst (Beschreibungshilfen ) gibt es im Baustein 2. Nimmt die Schule am Schulobstprogramm teil, können die SuS die nächste Obstportion mit verbundenen Augen probieren.</li><li>● Obst weltweit: Mit den SuS herausfinden, wo das Lieblingsobst ursprünglich herkommt. Weitere Fragen: Wie bekannt ist das Obst in anderen Ländern der Welt? Wie oft wird es in anderen Ländern gegessen? Wie wird es dort gegessen?</li><li>● Kurze Obststeckbriefe: Die Obstkarten (Obstvielfalt in Bildern ) vergrößern und laminieren. SuS wählen einzeln oder in Partnerarbeit eine Karte aus und recherchieren zu folgenden Fragen: Wie heißt das Obst? Wo wird es angebaut? Wie wird es gegessen? Wie schmeckt es? Sie notieren ihre Ergebnisse mit einem wasserlöslichen Foliestift auf der Rückseite. Alternativ die Vorlage für Obststeckbriefe anpassen (Vorlage: Obststeckbrief , Baustein 6).</li></ul>
Fächer- übergreifend	<ul style="list-style-type: none"><li>● Kunst: Themencollage zu einer Obstart erstellen, z. B. zu Äpfeln, Erdbeeren oder Orangen.</li><li>● Deutsch: Elfchen oder Akrostichons zu Obstarten (Aussehen, Geschmack, Geruch).</li><li>● Biologie: Obstpräparate mit dem Binokular genau betrachten (z. B. Zellstrukturen u. ä.), Keimexperimente durchführen.</li></ul>



die Erdbeere / die Erdbeeren



die Brombeere / die Brombeeren



die rote Johannisbeere / die roten Johannisbeeren



die Himbeere / die Himbeeren



die Heidelbeere / die Heidelbeeren



die Stachelbeere / die Stachelbeeren



die schwarze Johannisbeere /  
die schwarzen Johannisbeeren



die Süßkirsche / die Süßkirschen



Sinnesbildung ist eine Voraussetzung dafür, dass junge Menschen ein gesundheitsorientiertes Essverhalten entwickeln und ihr Essen genießen können. Ziel ist es, die alltäglichen Geschmackserfahrungen der SuS zu ergänzen und so das individuelle Geschmacksspektrum zu erweitern. Obst mit allen Sinnen zu entdecken weckt Neugier und eröffnet neue Lernwege. Durch den Experimentiercharakter sind SuS in der Regel bereit, auch Lebensmittel zu probieren, die sie ansonsten ablehnen. Beim SinnExperiment geht es zuerst um eine weitestgehend objektive Beurteilung. Erst im zweiten Schritt bewerten die SuS das Testobjekt subjektiv und es zeigt sich der persönliche Favorit. Das Beschreiben der Sinneseindrücke erweitert den Wortschatz und liefert einen Beitrag zur Sprachförderung in allen Fächern.

## Kompetenz- erwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- untersuchen und beschreiben verschiedene Sinneseindrücke (Aussehen, Geschmack usw.).
- erläutern die Unterschiede zwischen verschiedenen Sorten einer Obstart.
- vergleichen regional angebautes mit importiertem Obst hinsichtlich Geschmack, Aussehen, Geruch usw.
- analysieren und identifizieren unterschiedliche Verarbeitungsformen von Obst sowie deren Auswirkungen auf Aussehen, Geschmack usw.
- vergleichen frisch und/oder selbst verarbeitetes Obst mit Produkten der Lebensmittelindustrie.
- formulieren Unterschiede verschiedener Reifegrade von Obst.
- wenden einfache Hygieneregeln für den Verzehr von Obst und Obstprodukten an.

## Materialien

- Lebensmittel und Materialien je nach geplantem SinnExperiment
- AB: SinnExperiment 
- ggf. Vorlage: Beschreibungshilfen 

## Hinweise zur Durchführung

Je nach Zielsetzung des Unterrichtsvorhabens bieten sich für das SinnExperiment ganz unterschiedliche Fragestellungen und Themen an. Bei der Auswahl die Fragen der SuS ebenso berücksichtigen wie die Obstarten, die gerade saisonal sind. Grundlegend ist immer die Frage: **Wo verstecken sich Aha-Effekte für Ihre SuS?**

### Mögliche SinnExperimente – was interessiert Ihre SuS?

- Apfelsaison: Möglichst unterschiedliche Apfelsorten (z. B. Gala, Pinova, Braeburn, Pink Lady ...) probieren und beschreiben.
- Erdbeersaison: Importierte Erdbeeren im Vergleich zu regionalen Früchten frisch vom Erzeuger.
- Eine Obstart in unterschiedlichen Verarbeitungsformen: z. B. frische Ananas, Ananas aus der Konserve und getrocknete Ananas.
- Verschiedene, gleichfarbige Smoothies: Welche Früchte kannst du schmecken?
- Im Vergleich: Gekaufter Pfirsich-Joghurt zu selbst gemachtem Pfirsich-Joghurt.



Der Materialbedarf (Teller, Servietten, Verteil- und Probierlöffel etc.) ist abhängig vom SinnExperiment.

Alle „Proben“ müssen hygienisch vorbereitet und verteilt werden (s. a. S. 7: „Stichwort Hygiene – ein Muss auch beim Probieren“).


Stellen Sie zu Beginn die Regeln fürs SinnExperimentieren vor (s. Checkliste auf dem AB). Kennen Ihre SuS die Methode noch nicht, ist es ratsam, den ersten Durchgang gemeinsam durchzuführen. Ab der zweiten Probe gehen die SuS dann selbstständig vor.

**Auswertung und Reflexion:** Nachdem die SuS das Obst mithilfe objektiver Kriterien beschrieben haben, küren sie ihren Favoriten. Dabei zeigt sich, wie unterschiedlich und individuell Geschmack und Vorlieben sind. Mögliche Fragen: **Was ist dir leicht gefallen? Was war schwer? Was hat dich überrascht? Was hast du Neues erfahren?** Je nach SinnExperiment können weitere Aspekte mit einfließen, z. B. Verpackungsmüll, Preisvergleich, Inhaltsstoffe (Aromen, Zucker ...), Qualitätsverluste.

## Ideenbörse und Medientipps

- Für höhere Klassen: Geschmacksprofile zu einzelnen Obstarten definieren und verschiedene Obstsorten danach bewerten. Hinweise und eine Vorlage gibt es als Download (Vorlage: Geschmacksprofile für Obst ).
  - Beere ist nicht gleich Beere! Die SuS probieren verschiedene Beerenfrüchte und beschreiben die Unterschiede. Eine passende Arbeitsblattvorlage finden Sie als Download (AB: Beere ist nicht gleich Beere: Welche Unterschiede findest du? ).
- Hygiene-Hinweis:** Tiefkühlbeeren sollten vor dem Verzehr vollständig durchgefroren werden.

## Impulse zur Differenzierung

- Über der Tabelle auf dem AB „SinnExperiment“ Zeilen für eine Fragestellung zum SinnExperiment einfügen.
- Adjektive in der Tabelle löschen und gemeinsam mit den SuS erarbeiten.
- Beschreibungshilfen als Download  ausdrucken und ausgeben.
- Frage „Wie sieht es aus?“ differenzieren: Wie sieht das Obst innen aus? Wie sieht das Obst außen aus?
- Zeile „Wie schmeckt es dir?“: Sterne entfernen und ausformulieren lassen.



# SinnExperiment

## Checkliste für SinnExperimente

- Setze alle Sinne ein und probiere jedes Lebensmittel.
- Teste in Ruhe und verrate niemandem deine Ergebnisse.
- Abfällige Bemerkungen wie „Igitt“ sind nicht erlaubt.
- Schreibe deine Ergebnisse in die Tabelle.



	Probe 1	Probe 2	Probe 3
<b>Wie heißt das Obst?</b>			
<b>Wie sieht es aus?</b> farbig, fleckig, gleichmäßig, Farbe: z. B. dunkelrot, hellrot ...			
<b>Wie fühlt es sich an?</b> glatt, rau, körnig, samtig, stumpf ...			
<b>Wie riecht es?</b> blumig, neutral, faulig, erdig ...			
<b>Wie fühlt es sich im Mund an?</b> weich, fest, körnig, mehlig ...			
<b>Welche Geräusche macht es beim Essen?</b> knackig, knirschend ...			
<b>Wie schmeckt es?</b> süß, sauer, bitter, muffig ...			
<b>Wie schmeckt es dir?</b> 5 Sterne = super 1 Stern = na ja	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
<b>Was hast du erfahren, was du vorher noch nicht wusstest?</b>			

Viele Obstarten gibt es das ganze Jahr über zu kaufen. Aber heißt das auch, dass sie das ganze Jahr am selben Ort geerntet werden? Was spricht für eine saisonale Obstauswahl? Für eine differenzierte Beantwortung dieser Fragen setzen sich die SuS mit dem Saisonkalender Obst auseinander. Anschließend treffen sie eine begründete Auswahl für saisonales Obst, das sie in der Folgestunde zubereiten möchten.

### Kompetenz- erwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- ermitteln Kernbotschaften aus dem Saisonkalender.
- formulieren Vorteile eines saisonalen Obsteinkaufs bezüglich Umwelt- und Klimaschutz, Preis, Verfügbarkeit sowie Qualität und Frische.
- beurteilen den Zusammenhang zwischen eigenem Konsumhandeln und Auswirkungen auf die Umwelt.
- erklären die Begriffe Südfrüchte und Exoten.
- erheben in Einkaufsstätten Informationen zur Produktion von Erdbeeren in Deutschland außerhalb der Saison.
- entscheiden sich bei der Planung einer einfachen Obstspeise für saisonale Sorten.
- erstellen Speisen mit saisonalem Obst und wenden hierbei Grundlagen der Nahrungszubereitung fachgerecht an.

### Materialien

- AB: Der Saisonkalender Obst
- Rezeptauswahl als Download: 📄 Sommer-Obstsalat à la Saison + Winter-Obstsalat à la Saison + Sommer-Milchmix mit Obst + Herbst-Milchmix mit Obst + Obst-Muffins „Joghurt-leicht“ + Fruchtig-frische Obst-Muffins
- Zutaten und Arbeitsgeräte laut Rezept
- Infokarte für SuS: Kennst du den Saisonkalender für Obst? 📄

### Hinweise zur Durchführung

In drei Schritten befassen sich die SuS mit dem Thema Saisonalität und dem Saisonkalender Obst.

- 1. Think:** Die SuS setzen sich in Einzelarbeit mit dem Thema auseinander.
- 2. Pair:** Die SuS stellen sich in Partnerarbeit ihr Ergebnis vor und formulieren aus ihren Stichworten gemeinsam drei Aussagen. Sie prüfen und ergänzen bei Bedarf ihr Ergebnis mithilfe der Infokarte.
- 3. Share:** Die SuS stellen im Plenum ihre Aussagen vor.

Weitere Fragen für die Auswertung:

- **Wie wirkt sich eure Auswahl auf die Umwelt aus?**
- **Wie lässt sich der Saisonkalender in den Einkauf einbinden?** (s. a. kostenfreie Saisonkalender-App in der Ideenbörse)

Die SuS wählen im Klassenverband oder in Kleingruppen saisonales Obst für die nächste Stunde aus.

### Nachgefragt

Die Fragekarten und eine Blanks-Vorlage finden Sie als Download 📄.

- Was bedeutet der Begriff „Südfrüchte“? Was versteht man bei Obst unter Exoten?
- Wie werden in Deutschland Erdbeeren angebaut, die es noch im November zu kaufen gibt? Frage einen Obsthändler oder Fachverkäufer im Supermarkt oder einen Erzeuger.

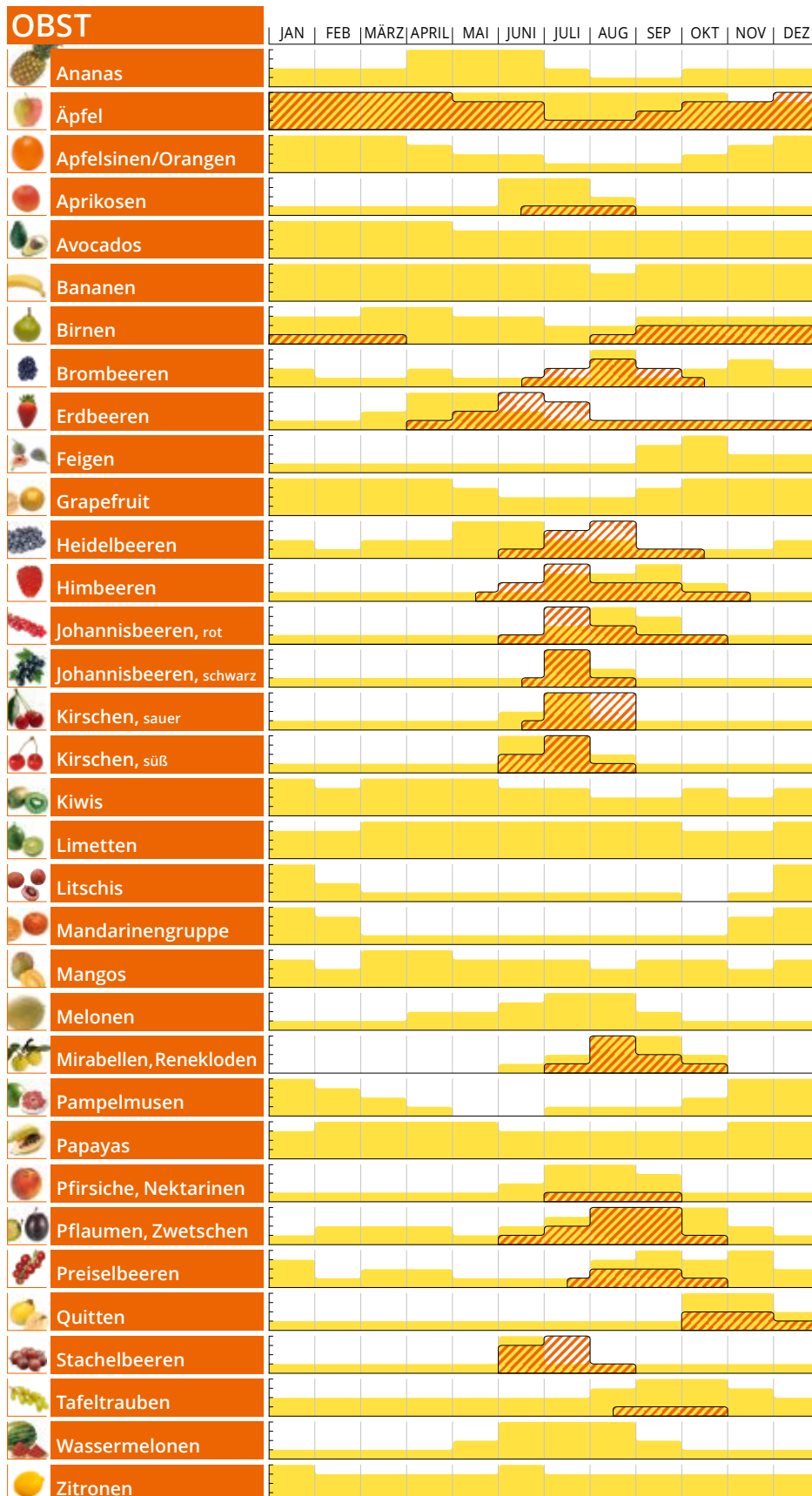
### Ideenbörse und Medientipps

- Welches saisonale Obst gibt es zurzeit im Supermarkt? Welchen Anteil hat es am Gesamtangebot? Die SuS gehen in einen Supermarkt und vergleichen dort das aktuelle Angebot mit dem Saisonkalender. Hierfür eignet sich gut die Saisonkalender-App: Kostenfreier Download im App Store von Apple und Google Play. Suchfunktion: Saisonkalender Obst und Gemüse
- Transportwege von saisonalem, regionalem Obst und exotischem Obst aus fernen Ländern vergleichen: SuS notieren im Supermarkt das Ursprungsland. Woher kommt das Obst? Wie viele Kilometer ist das Obst gereist? Die Entfernungen können im Internet berechnet werden, z. B. unter [www.luftlinie.org](http://www.luftlinie.org).
- Für höhere Klassen: Was passiert, bevor das Obst vom Acker in den Handel kommt? Viele Schritte der sogenannten Nacherntekette bei Obst sind für die Verbraucher unbekannt bzw. nicht offen sichtbar. Dabei steckt u. a. jede Menge Energie in der Aufbereitung des Obstes. Noch aufwändiger wird es, wenn Obst außerhalb der Freilandsaison produziert bzw. weit transportiert oder lange gelagert werden muss. SuS können sich hierzu informieren und darüber diskutieren.  
Linktipp: [www.bzfe.de](http://www.bzfe.de), Suchfunktion: Obst ernten.
- Eine Einführung in die Think-Pair-Share-Methode bietet die Bundeszentrale für politische Bildung unter [www.bpb.de](http://www.bpb.de) > Suchfunktion: Think-Pair-Share-Methode.

### Impulse zur Differenzierung

- Zusatzfrage auf dem AB „Saisonkalender Obst“ 📄 ergänzen: Markiere das Obst, welches kommerziell nicht oder nur selten in Deutschland angebaut wird. Überlege, welche Gründe es dafür gibt. Lösungshinweis: Ananas, Apfelsinen, Bananen, Feigen, Grapefruits, Kiwis, Litschis, Mandarinen, Mangos, Melonen, Papayas, Wassermelonen und Zitronen sind Beispiele für Obstarten, die nicht in Deutschland angebaut werden. Gründe dafür können u. a. sein: Klimatische Wachstumsbedingungen sind nicht gegeben, kommerzieller Anbau wäre hierzulande zu teuer ...

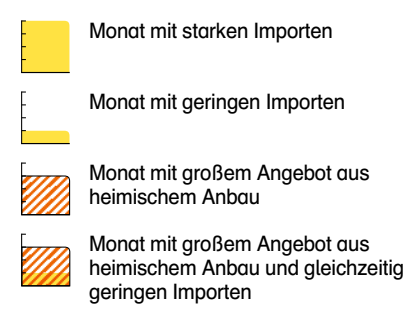
# Der Saisonkalender Obst



1. Wie ist der Saisonkalender aufgebaut? Welche Aussagen kannst du mit seiner Hilfe über unser Obstangebot treffen? Überlege: Welche Vorteile hat es für dich, wenn du saisonal auswählst? Notiere dir Stichworte für den Partneraustausch.
2. Tausche dich mit einem Partner/einer Partnerin aus. Formuliert aus euren Stichworten mindestens drei Aussagen. Schaut euch danach die Infokarte „Kennst du den Saisonkalender für Obst?“ an. Sind hier weitere Vorteile genannt, die ihr nicht berücksichtigt habt? Welche?
3. Stellt eure Ergebnisse der Klasse vor.

**Zusatzaufgabe:**

Wählt saisonales Obst aus, das ihr für eine Obstspeise verwenden möchtet. Kreuzt es an.





# 4 WARUM WIRD DER APFEL BRAUN?

Wer kennt das nicht: Der angeschnittene Apfel, die Apfelstücke in der Pausenbox oder im Obstsalat werden nach einiger Zeit braun. Aber was steckt dahinter und vor allem, wie kann man es verhindern? Durch ein Experiment analysieren die SuS die Gründe für dieses Phänomen und entwickeln Lösungsmöglichkeiten für den Einsatz im Alltag.

### Kompetenz- erwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- analysieren in einem vorgegebenen Experiment die Wirkung von Vitamin C als Antioxidans.
- entwickeln angeleitet eigene Experimente, um das Braunwerden eines Apfels zu verhindern. Alternativ führen sie diese selbstständig durch und formulieren eigene Ergebnisse.
- erläutern die Bedeutung des Vitamin-C-Gehalts verschiedener Apfelsorten für das Braunwerden des Apfels.
- formulieren entsprechende Tipps für die Zubereitung und Lagerung von Obst im Alltag.
- erklären die Bedeutung des Phänomens anhand von abgepacktem und verzehrfertigem Obst im Handel.


### Materialien

- AB: Apfelexperiment 

Pro Gruppe:

- 1 gewaschener Apfel
- 1 Zitrone und 1 Zitruspresse
- Vitamin-C-Pulver (z. B. aus der Apotheke oder dem Drogeriemarkt)
- 1 Schneidebrett, 1 Messer, ggf. Apfelteiler, 3 Teller
- 3 Zettel zum Beschriften der Teller


Für das Apfelexperiment eignen sich besonders Äpfel mit einem geringeren Vitamin-C-Gehalt, z. B. Gloster, Golden Delicious, Granny Smith oder Boskoop.

- alternativ AB: Unser eigenes Obstexperiment 

### Hinweise zur Durchführung

Zum Einstieg einen aufgeschnittenen, braun verfärbten Apfel zeigen.

Mögliche Fragestellung: **Was ist mit dem Apfel passiert?** Die SuS notieren zuerst ihre Vermutungen und teilen diese dann mündlich mit. Ermutigen Sie die SuS in alle Richtungen zu denken. Anschließend führen die SuS ein Experiment durch, indem sie den Einfluss von Zitronensaft und Vitamin-C-Pulver auf das Braunwerden des Apfels prüfen.

**Alternativ:** Die SuS äußern Vermutungen, wie sie das Braunwerden des Apfels verhindern können, und entwickeln eigene Experimente, um ihre Hypothesen zu überprüfen. Dabei können mehrere Gruppen der gleichen Vermutung nachgehen und es können weitere Ideen, wie zum Beispiel kühl lagern oder luftdicht verpacken, mit untersucht werden. Eine Vorlage für eigene Experimente gibt es als Download (AB: Unser eigenes Obstexperiment ). Besprechen Sie mit den SuS vorab die Planungs- und Durchführungsschritte für eigene Experimente.

Bei der Auswertung und Reflexion nicht nur das Phänomen (Vitamin C als Antioxidans) aufgreifen, sondern auch einen Bezug zum Alltag herstellen: **Wie kannst du bei einem Obstsalat das Braunwerden verhindern? Warum ist das geschälte, geschnittene Obst, das es zu kaufen gibt, nicht braun?** Zusätzlich kann ein SinnExperiment zeigen, dass ein durch Oxidation braun verfärbter, nicht verfauter Apfel durchaus noch genießbar ist: verfärbte und nicht verfärbte Apfelstücke blind verkosten.

### Nachgefragt

Die Fragekarten und eine Blanks-Vorlage finden Sie als Download .

- Welche Apfelsorte isst du am liebsten? Begründe deine Wahl.
- Welche Apfelsorten gibt es im Discounter/Supermarkt, welche Sorten auf dem Wochenmarkt oder im Obstladen?
- Was versteckt sich hinter den Begriffen Ananasrenette, Fiesta und Topaz?
- Wo wird der Apfel zu Hause am besten gelagert?
- Warum werden manche Äpfel beim Aufschneiden schneller braun als andere?

### Ideenbörse und Medientipps

- Bebilderte Informationen zu den einzelnen Apfelsorten gibt es unter [www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de) > Suchfunktion: Apfelfunde sowie in der Liste des Bundessortenamtes für Kernobst: [www.bundessortenamt.de](http://www.bundessortenamt.de) > Suchfunktion: Beschreibende Sortenliste > Kernobst.
- Vitamin C in Obst: Mit Teststäbchen (z. B. aus der Apotheke) den Vitamin-C-Gehalt verschiedener Obstsorten ermitteln, vergleichen und die Ergebnisse vorstellen. Besonders Vitamin-C-reich sind z. B. Kiwi, Apfel, Zitrusfrüchte, Beeren ...

### Impulse zur Differenzierung

- Bei Aufgabe 1 zum Apfelexperiment verschiedene Hypothesen zur Verfärbung des Apfels anbieten, aus denen die SuS auswählen können.
- Lehrerinfos vereinfachen und als Erklärungstext für die SuS anbieten .

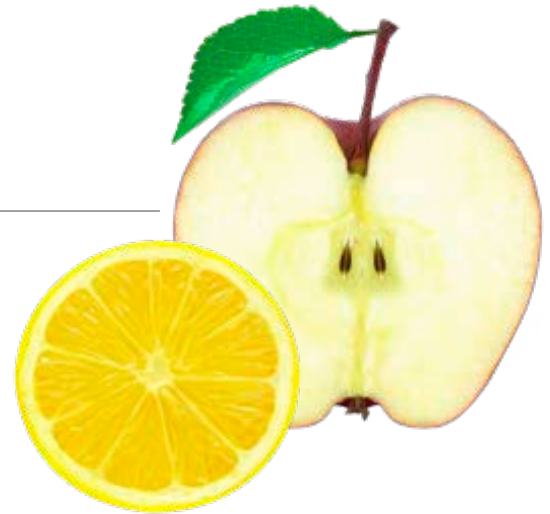
### Fächer- übergreifend

- Chemie: Vitamin-C-Gehalte verschiedener Obstsorten oder Obstarten experimentell bestimmen und vergleichen.

# Apfelexperiment

**IHR BRAUCHT**

- 1 gewaschenen Apfel, Sorte: \_\_\_\_\_
- 1 Zitrone und 1 Zitruspresse
- Vitamin-C-Pulver
- 1 Schneidebrett
- 1 Messer, ggf. Apfelteiler
- 3 Teller
- 3 Zettel zum Beschriften der Teller



**LOS GEHT'S**

- Beschriftet die drei Zettel wie folgt:  
Apfel, Apfel mit Zitronensaft, Apfel mit Vitamin-C-Pulver.
- Presst den Saft einer Zitrone aus.
- Entfernt das Kerngehäuse des Apfels, schneidet den Apfel in Stücke und verteilt die Stücke auf die drei Teller.
- Gebt zügig auf einem Teller Zitronensaft über die Apfelstücke und auf einem zweiten Teller Vitamin-C-Pulver über die Apfelstücke.
- Legt die passenden Zettel zu den Tellern.
- Wartet nun 10 Minuten ab. Tauscht euch in dieser Zeit aus und notiert eure Vermutungen, was mit den Apfelstücken passiert.

1. Eure Vermutung: Wie verändern sich die drei Apfelproben?

---



---



---

2. Eure Beobachtung: Was ist passiert? Beschreibt die Apfelstücke möglichst genau.

Apfel	Apfel mit Zitronensaft	Apfel mit Vitamin-C-Pulver

3. Formuliert eine Erklärung für eure Beobachtung.

---



---



---

Was möchten SuS über ihr Obst wissen? Was davon steht auf der Verpackung oder auf dem Schild in der Obstauslage? Das erfahren die SuS, wenn sie im Supermarkt, Discounter oder auf dem Wochenmarkt das Obstangebot erkunden. Denn nicht nur für fertig zubereitete Speisen gibt es eine Kennzeichnung, sondern auch für (verpacktes) Obst. Sind damit die Fragen der SuS beantwortet? Im Anschluss an den Erkundungsgang präsentieren die SuS ihre Ergebnisse und diskutieren, inwieweit die Informationen ihre Kaufentscheidungen beeinflussen.

Kompetenzerwartungen	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● vergleichen und reflektieren ihr bisheriges Einkaufsverhalten bezüglich der Angebotsformen bei Obst.</li> <li>● erkunden und vergleichen die Kennzeichnungsvorschriften von losem und verpacktem Obst in mindestens einer Einkaufsstätte.</li> <li>● benennen und beurteilen gesetzliche Kennzeichnungsvorschriften und Vermarktungsnormen für frisches Obst und Obsterzeugnisse in Fertigpackungen.</li> <li>● identifizieren Bio-Obst anhand des deutschen Bio-Siegels oder dem europäischen EU-Bio-Logo.</li> <li>● formulieren Entscheidungskriterien für einen reflektierten Obsteinkauf.</li> </ul>
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AB: Kleingedrucktes beim Obstangebot 📄</li> <li>● Infokarte für SuS: Welche Kennzeichnungsvorschriften für Obst gibt es? 📄</li> <li>● Infokarte für SuS: Welche Vermarktungsnormen für Obst gibt es? 📄</li> </ul>
Hinweise zur Durchführung	<p>Die SuS können gemeinsam im Unterricht oder als Hausaufgabe das Obstangebot in Einkaufsstätten erkunden. Besucht die ganze Klasse eine Einkaufsstätte, sind vorherige Absprachen mit dem Geschäftsinhaber zwingend notwendig.</p> <p>Mögliche Einstiegsfragen: <b>Welches Obst kauft ihr in eurer Familie ein? Wie ist das Obst verpackt? Wie wird es angeboten?</b> (Am Stück, schon portioniert, geschnitten, verzehrfertig ...) <b>Worauf achtet ihr beim Obsteinkauf? Was möchtet ihr über euer gekauftes Obst wissen?</b> ... Die Antworten der SuS sammeln, mit den Vorschlägen auf dem Arbeitsblatt verknüpfen und so den Erkundungsauftrag weiter konkretisieren.</p> <p>Im Anschluss an den Erkundungsgang präsentieren die SuS ihre Ergebnisse. Gemeinsam reflektieren: <b>Welche Kriterien spielen für eure Kaufentscheidung eine Rolle?</b> (Preis, Aussehen, Sorte, Herkunft oder auch Trend, Appetit, Zeitpunkt ...) <b>Was passiert mit Obst, das nicht in die Norm passt? Würdet ihr es kaufen? Kennt ihr Möglichkeiten, dieses Obst zu retten?</b> (siehe auch Ideenbörse)</p> <p>Weitere über die Kennzeichnung hinausgehende Fragen können in der Rubrik „Nachgefragt“ aufgegriffen oder als Weiterführung bearbeitet werden. Vielleicht betreffen sie auch Themen und Inhalte der anderen elf Bausteine, sodass sie sich an diesen Stellen einbinden lassen.</p>
Nachgefragt	<p>Die Fragekarten und eine Blanko-Vorlage finden Sie als Download 📄.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Welche Mindestanforderungen gibt es für Obst, das im Handel verkauft wird? Recherche-Tipp: <a href="http://www.bzfe.de">www.bzfe.de</a> &gt; Lebensmittel &gt; Vom Acker bis zum Teller oder Infokarte: Vermarktungsnormen für Obst 📄</li> <li>● Was bedeutet „Klasse Extra“, „Klasse I“, „Klasse II“ für Erdbeeren oder Äpfel? Recherche-Tipp: <a href="http://www.ble.de">www.ble.de</a> &gt; Ernährung und Lebensmittel &gt; Vermarktungsnormen &gt; Frisches Obst und Gemüse</li> </ul>
Ideenbörse und Medientipps	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mithilfe der Infokarte zu Bio-Obst (Infokarte für SuS: Woran erkenne ich Bio-Obst beim Einkauf? 📄) erarbeiten, wie Bio-Obst im Handel gekennzeichnet ist.</li> <li>● Die Mindestanforderungen an Obst (s. Infokarte: Welche Vermarktungsnormen für Obst gibt es? 📄) besprechen oder von SuS präsentieren lassen, die diese Frage (siehe „Nachgefragt“) beantwortet haben. Das zeigt, dass auch zu kleine Früchte mit oberflächlichen Fehlern schmecken und nicht in die Tonne gehören. Obst bleibt ein Naturprodukt, kein künstlich reproduzierbares Lebensmittel. Weitere Infos und Materialien gegen Lebensmittelverschwendung gibt es unter <a href="http://www.zugutfuertietonne.de">www.zugutfuertietonne.de</a> und <a href="http://www.lebensmittelwertschaetzen.de">www.lebensmittelwertschaetzen.de</a>.</li> <li>● Welche Labels/Siegel habt ihr bei Obst entdeckt? Recherche oder Interview zur Bedeutung der Labels/Siegel. Was oder wer steckt dahinter? Linktipp: <a href="http://www.label-online.de">www.label-online.de</a></li> <li>● Faires Obst – was ist das? SuS recherchieren z. B. die Merkmale für Fairtrade und stellen diese an einem Obstbeispiel zusammen. Linktipp: <a href="http://www.fairtrade-deutschland.de">www.fairtrade-deutschland.de</a> &gt; Suchfunktion: Spielregeln für Fairtrade-Früchte</li> <li>● Ökologischer Anbau von Erdbeeren: Was ist beim Anbau von Bio-Erdbeeren anders? Infos unter <a href="http://www.bzfe.de">www.bzfe.de</a> &gt; Suchfunktion: Erdbeere</li> </ul>
Impulse zur Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Checkliste für die kennzeichnungspflichtigen Angaben mithilfe der Infokarte auf dem AB ergänzen. SuS prüfen die Vollständigkeit durch Ankreuzen. 📄</li> </ul>
Fächerübergreifend	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Erdkunde: Erzeugerländer der Obstarten auf einer Weltkarte markieren.</li> <li>● Politik/Gesellschaftslehre: Stichwort „Globaler Handel“ am Beispiel von Vermarktungsnormen aufgreifen.</li> </ul>



# Kleingedrucktes beim Obstangebot

**SO  
GEHT'S**

Schau dir das Obstangebot im Handel unter folgenden Fragestellungen an:

- Welche Angaben stehen auf der Obstverpackung?
- Was steht auf dem Schild neben der Obstauslage?



1. In welcher Einkaufsstätte bist du?

- Supermarkt  
  Discounter  
  Wochenmarkt  
  \_\_\_\_\_

2. Wähle drei Obstarten aus.

Notiere, was zu diesem Obst auf der Verpackung oder auf dem Schild neben der Obstauslage steht:

Obstart:	Obstart:	Obstart:
<input type="checkbox"/> Verpackung <input type="checkbox"/> Schild	<input type="checkbox"/> Verpackung <input type="checkbox"/> Schild	<input type="checkbox"/> Verpackung <input type="checkbox"/> Schild

3. Vergleiche die Angaben mit der Infokarte „Kennzeichnungsvorschriften für Obst“.

Sind alle Angaben vollständig?    Ja    Nein

Falls nein, welche Angaben fehlen:

\_\_\_\_\_





\_\_\_\_\_

4. Überlege: Was spielt für deine Kaufentscheidung eine Rolle?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ähnlich, wie es die SuS aus sozialen Netzwerken kennen, erstellen sie statt der üblichen Steckbriefe eine Profilseite für ihr Lieblingsobst: Name, Obstart, Einsortierung in die Warenkundegruppe, Ursprung, Lagerung, Saisonzeit ... Wie esse ich es am liebsten (roh, im Müsli, als Smoothie etc.)? Was mag ich an diesem Obst besonders? Aus den einzelnen Profilseiten kann im Anschluss ein gemeinsames „Class-Fruitbook“ entstehen.

<b>Kompetenz- erwartungen</b>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● recherchieren anhand vorgegebener Materialien/Quellen die wesentlichen Aspekte der Warenkunde zu einem Obst ihrer Wahl.</li> <li>● beschreiben das Obst hinsichtlich Aussehen, Geschmack, Herkunft, Saison usw.</li> <li>● beschreiben eigene Vorlieben, z. B. Zubereitungsmöglichkeiten der Obstsorte.</li> <li>● erstellen ein eigenes Medienprodukt, z. B. Steckbrief oder Profilseite.</li> </ul>
<b>Materialien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prospekte mit Obstbildern oder Obstkarten zum Ausschneiden (s. Vorlage: Obstvielfalt in Bildern , Baustein 1)</li> <li>● DIN-A4-Papier (100 g/m<sup>2</sup>), Stifte, Kleber, Schere</li> <li>● AB: My Fruitbook </li> <li>● Infokarte für SuS: Warenkunde Obst </li> </ul>
<b>Hinweise zur Durchführung</b>	<p><b>Was möchten die SuS über das Lieblingsobst ihrer Mitschüler und Mitschülerinnen wissen?</b> Die Arbeitsblattvorlage liefert Vorschläge für die Erarbeitung eines Obstprofils und lässt dabei ganz bewusst Platz für die Fragen und Ideen der SuS.</p> <p>Bei der Profilerstellung können sich SuS mit dem gleichen Lieblingsobst für allgemeine Fragen zu ihrer Obstart zusammenschließen und gemeinsam recherchieren. Hierzu bietet sich eine geleitete Internetrecherche an, z. B. auf <a href="http://www.bzfe.de">www.bzfe.de</a>, Rubrik Lebensmittel. Individuelle Fragen wie „<b>Was gefällt dir an diesem Obst besonders?</b>“ werden natürlich einzeln beantwortet.</p> <p>Beim Vorstellen der Profile zeigt sich die Obstvielfalt der Klasse und wie unterschiedlich (Geschmacks-)Vorlieben sind.</p>
<b>Nachgefragt</b>	<p>Die Fragekarten und eine Blanko-Vorlage finden Sie als Download .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Welches Obst hast du im Kindergartenalter oder in der Grundschule gerne gegessen, was isst du heute gerne?</li> <li>● Wenn dein Lieblingsobst aus Deutschland kommt: Wo gibt es bei uns Anbaugebiete für dein Obst?</li> <li>● Wenn dein Lieblingsobst aus dem Ausland kommt: Aus welchen Ländern kommt es und wie wird es zu uns transportiert?</li> </ul>
<b>Ideenbörse und Medientipps</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Methodenkarten für SuS u. a. zur Informationsbeschaffung und Tipps für Recherchen im Internet bietet die Methoden-Kiste der Bundeszentrale für politische Bildung. Kostenfrei als PDF-Download unter <a href="http://www.bpb.de">www.bpb.de</a> &gt; Shop &gt; Suchfunktion: Methoden-Kiste.</li> <li>● Angebotsformen für das Lieblingsobst mit einbeziehen: Welche Qualitäts- und Preisunterschiede gibt es bei Frischware, Konservenprodukten oder Tiefkühlkost?</li> <li>● Für Klasse 5/6: Statt der Profilseiten können die SuS Steckbriefe zu verschiedenen Obstarten erstellen, ein Beispiel für einen Apfelsteckbrief gibt es als Download (AB: Apfelsteckbrief ) . Recherche-Tipp für bebilderte Informationen zu den einzelnen Apfelsorten: <a href="http://www.oekolandbau.de">www.oekolandbau.de</a> &gt; Suchfunktion: Apfelsorten und <a href="http://www.bundessortenamt.de">www.bundessortenamt.de</a> &gt; Suchfunktion: Beschreibende Sortenliste &gt; Kernobst</li> <li>● Bei der Präsentation eine Weltkarte aufhängen. Die SuS zeigen auf der Karte, woher das von ihnen vorgestellte Obst kommt. Gegebenenfalls mit Pins und Bindfäden die Transportwege sichtbar machen oder auf <a href="http://www.luftlinie.org">www.luftlinie.org</a> die Entfernungen berechnen.</li> <li>● Das Material „Gemüsevielfalt entdecken“ (s. S. 6) liefert 10 ähnlich aufgebaute Unterrichtsbausteine für die Sekundarstufe I zum Thema Gemüse: <a href="http://www.ble-medienservice.de">www.ble-medienservice.de</a>, Bestell-Nr. 3895.</li> <li>● Einen kurzen Videoclip oder Fotos mit Hashtags statt einer Profilseite zum Lieblingsobst erstellen.</li> </ul>
<b>Impulse zur Differenzierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fragen reduzieren und in Kleingruppen bearbeiten, dabei auf heterogene Lerngruppen achten, sodass sich die SuS ihren Kompetenzen entsprechend unterstützen können. </li> </ul>
<b>Fächer- übergreifend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Informatik: Die Profilseite mit Textverarbeitungsprogrammen gestalten und für die Schulhomepage aufbereiten.</li> <li>● Erdkunde: Für die Lieferländer ein klimatisch-geografisches Profil recherchieren und herausfinden, welches Obst von dort ebenfalls nach Deutschland importiert wird.</li> <li>● Englisch: Vokabeln für die Profilerstellung sammeln und auf Englisch formulieren.</li> <li>● Kunst: Design für das Fruitbook erstellen.</li> </ul>

# My Fruitbook

SO GEHT'S

Stell dir vor, alle Obstarten wären in einem Onlinenetzwerk namens „My Fruitbook“ vertreten. Dort könntest du erfahren, wie das Obst aussieht, heißt, wo es hauptsächlich geerntet wird und wie du es lagern musst. Außerdem bekommst du persönliche Empfehlungen von den anderen Fruitbookern.

**Erstelle für das Fruitbook eine Profilseite von deinem Lieblingsobst.**



1. Überlege: Welches Obst isst du am liebsten?

---

2. Gestalte mithilfe von Lebensmittelfotos oder Zeichnungen die Profilseite für dein Lieblingsobst.

Folgende Informationen gehören in dein Obstprofil:

- **Name** (Wie heißt das Obst? Hier ist der Grundbegriff gemeint, z. B. Apfel.)
- **Sortenname** (Sind einzelne Sorten der Obstart bekannt? Z. B. bei Äpfeln: Elstar, Gala ...)
- **Merkmale** (Hat das Obst besondere Merkmale? Samtige Haut, besonders große oder kleine Früchte, Farbe, harte Schale ...)
- **Warenkundegruppe** (Wo lässt sich dein Obst warenkundlich zuordnen? Einen Hinweis liefert die Infokarte.)
- **Ursprung** (Wo wird das Obst angebaut?)
- **Saison** (Wann ist das Angebot für das Obst am größten?)
- **Lagerung** (Wie wird das Obst am besten gelagert?)
- **Wie isst du das Obst am liebsten?** (roh, im Müsli, als Smoothie etc.)
- **Was magst du an diesem Obst besonders?**

---

---



Wie werden harte Nektarinen doch noch weich? Warum war die Birne nach vier Tagen schon faul? Reift eine Ananas nach? Die SuS finden es heraus. Anhand von fiktiven, aber alltagsnahen Beispielen beschäftigen sich die SuS mit nachreifenden und nicht nachreifenden Obstarten, lernen Ethenproduzenten unter den Obstarten kennen und können beschreiben, wie man diese im Alltag zur Nachreife nutzen kann.

Kompetenz- erwartungen	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● benennen nachreifende und nicht nachreifende Obstarten.</li><li>● erklären den Einfluss von Ethen auf den Reifungsprozess von Obst.</li><li>● unterscheiden zwischen ethenbildenden und -empfindlichen Obstarten.</li><li>● formulieren Maßnahmen zur sinnvollen Lagerung im Haushalt.</li><li>● analysieren Fallbeispiele und entwickeln Handlungsmöglichkeiten für einen reflektierten Umgang mit Obst.</li></ul>
Materialien	<ul style="list-style-type: none"><li>● AB: Welches Obst „verträgt“ sich gut? ⬇️</li><li>● Infokarte für SuS: Weißt du, welches Obst sich gut „verträgt“? ⬇️</li></ul> <p>Pro Gruppe ein ausgeschnittenes Beispiel (siehe Bildkarten Obst, Baustein 1 ⬇️) und die Infokarte verteilen.</p>
Hinweise zur Durchführung	<p><b>Zum Einstieg:</b> In Deutschland werden jährlich etwa 12 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeworfen*. Fast die Hälfte davon ist Obst und Gemüse. Deutlich zu viel! Deshalb können sich die SuS zu „Ersthelfern“ für Obst entwickeln.</p> <p>*Quelle: <a href="http://www.zugut fuer dietonne.de">www.zugut fuer dietonne.de</a></p> <p>Die drei Beispiele skizzieren unterschiedliche Situationen, in denen das Obst durch die richtige Auswahl (z. B. bei Ananas auf die Kennzeichnung „Sweet“ achten) oder durch die richtige Lagerung „gerettet“ werden kann. Die SuS bearbeiten zu zweit oder zu dritt jeweils ein Beispiel und formulieren mithilfe der Infokarte einen oder mehrere Tipps für den Alltag. Die einzelnen Beispiele mehrfach ausgeben und bei der Präsentation der Kleingruppenarbeit in der Klasse die Ergebnisse zusammentragen.</p> <p>Weiterführende Fragen zur Auswertung und Reflexion: <b>Welche Rolle spielt die Erntereife für die Lagerung zu Hause? Wie beeinflusst sich Obst gegenseitig? Was bedeutet das für meinen Obstkorb?</b></p>
Nachgefragt	<p>Die Fragekarten und eine Blanko-Vorlage finden Sie als Download ⬇️.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Wie magst du Bananen, Äpfel, Pfirsiche, Kiwis oder Birnen am liebsten – knackig, sauer, süß, mehlig, weich, saftig, hart ...? Wähle mindestens zwei Beispiele aus und beschreibe deine Obstvorlieben.</li><li>● Was passiert mit grünen, unreif geernteten Bananen, damit wir sie gelb und reif kaufen können?</li><li>● Wie werden Äpfel gelagert, damit sie nach Monaten noch genussreif sind?</li></ul>
Ideenbörse und Medientipps	<ul style="list-style-type: none"><li>● Plakat erstellen zu den Begriffen: Pflück-, Genuss- und Nachreife. Eine kurze Erläuterung der Begriffe am Beispiel Apfel liefert Ihnen der Download (Lehrerinfos: Pflück-, Genuss- und Nachreife am Beispiel Apfel ⬇️).</li><li>● Welches Obst mag es kühl und kann in den Kühlschrank? Eine Übersicht gibt es unter <a href="http://www.bzfe.de">www.bzfe.de</a> &gt; Suchfunktion: Obst und Gemüse nach der Ernte</li><li>● SuS überlegen sich selbst ein Experiment für zu Hause oder für die nächste Unterrichtsstunde, um nachzuweisen, wie sich verschiedenes Obst bei der Lagerung gegenseitig beeinflusst. Eine Vorlage für eigene Experimente gibt es als Download (Vorlage: Unser eigenes Obstexperiment ⬇️, Baustein 4)</li><li>● Ein ausgearbeitetes Experiment zur Nachreife bei Obst mit Hintergrundinfos, methodisch-didaktischem Kommentar und Anleitung für SuS gibt es im Unterrichtsmaterial „Küchengeheimnissen auf der Spur – Experimente rund ums Obst“: Reifeprüfung – Warum manches Obst nachreift und anderes nicht. Als Download bestellbar unter <a href="http://www.ble-medienservice.de">www.ble-medienservice.de</a>, Bestell-Nr. 0538.</li><li>● Verschiedene Früchte in Obstkörben bereitstellen: Die SuS erarbeiten mithilfe der Infokarten, welches Obst im Korb zusammenliegen kann, und nehmen das Obst heraus, das sich mit dem restlichen Obst „nicht verträgt“.</li></ul>
Impulse zur Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"><li>● Den SuS Tipps bzw. Kriterien zur Auswahl für ihr Beispiel anbieten.</li><li>● Infokarte für SuS modifizieren: Text reduzieren und Aussagen zu den Beispielen markieren, z. B. fett gedruckt. ⬇️</li></ul>
Fächer- übergreifend	<ul style="list-style-type: none"><li>● Chemie: Gase wie Ethen, CO<sub>2</sub> beleuchten und herausfinden, wie sie mit den natürlichen Atmungsprozessen bzw. der möglichen Nachreife von Obst zusammenhängen.</li></ul>

## Welches Obst „verträgt“ sich gut?

**Beispiel 1:** Anna hat heute eine Packung Nektarinen gekauft. Beim Auspacken merkt sie, dass diese noch sehr hart sind. Als sie in eine Nektarine beißt, ist sie enttäuscht: Die Frucht ist nicht nur hart, sondern schmeckt auch gar nicht süß. Jetzt überlegt sie, was sie mit ihren harten Nektarinen machen soll.

**Habt ihr eine Idee?** Lest euch die Infokarte „Weißt du, welches Obst sich gut ‚verträgt‘?“ durch. Markiert die Informationen, die Anna bei ihrem Problem mit den Nektarinen helfen können. Formuliert einen Tipp für Anna:

---

---

---

---

**Beispiel 2:** Milan liebt Ananas. Die zuletzt gekaufte war ihm aber viel zu sauer. Heute landet wieder eine Ananas in seinem Einkaufskorb. Er hat auch schon einen Plan, wie diese süßer wird: Milan hat sich überlegt, die Ananas für mindestens drei bis vier Tage bei Zimmertemperatur liegen zu lassen. Denn er hat gehört, dass jedes Obst nachreift. Danach schmeckt die Ananas bestimmt richtig süß, oder?

**Was meint ihr?** Lest euch die Infokarte „Weißt du, welches Obst sich gut ‚verträgt‘?“ durch. Markiert die Informationen, die Milan bei der Auswahl seiner Ananas helfen können. Formuliert einen Tipp für Milan:

---

---

---

---

**Beispiel 3:** Nilay hat vor vier Tagen schöne reife Birnen gekauft. Sie hat extra gefühlt, ob sie schon etwas weicher sind. Denn harte Birnen mag sie nicht so gerne. Zu Hause hat Nilay die Birnen zu den Äpfeln und Bananen in die Schale auf den Tisch gelegt. Als sie heute eine Birne essen wollte, war diese an einer Stelle bereits faul. Nilay kann sich nicht erklären, warum sie so schnell faul wurde.

**Habt ihr eine Erklärung?** Lest euch die Infokarte „Weißt du, welches Obst sich gut ‚verträgt‘?“ durch. Markiert die Informationen, die Nilay einen Hinweis geben, warum ihre Birne faul ist. Formuliert einen Tipp für Nilay:

---

---

---

---

# 8 SMOOTHIES: FRÜCHTE IN DER FLASCHE?

Gruppenarbeit,  
Schülerpräsentation





Immer mehr Smoothie-Varianten erobern den Markt. Wie sind die „Früchte in der Flasche“ zu bewerten? Die SuS nehmen verschiedene Smoothies und ihre Verpackung unter die Lupe und beurteilen diese anhand der Kriterien für Smoothies der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE).

## Kompetenz- erwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- benennen die Kriterien der DGE für einen „guten“ Smoothie.
- beschreiben den Aufbau einer Zutatenliste.
- formulieren ihre eigenen Anforderungen an einen Smoothie.
- analysieren und beurteilen die Zutatenliste ausgewählter Smoothies mithilfe der DGE-Kriterien.
- erläutern Tipps für den Verzehr von Smoothies im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Ernährung.
- wenden die Grundregeln der Nahrungszubereitung bei der Herstellung verschiedener Smoothies an.
- vergleichen in ihrem Umfeld den Obstkonsum einer kleinen Stichprobe.
- beschreiben die Kampagne „5 am Tag“.

## Materialien

- 1 bis 2 Smoothies verschiedener Hersteller pro Gruppe
- AB: Smoothies: Früchte in der Flasche? 
- Infokarte für SuS: Sind Smoothies Früchte in der Flasche? 
- ggf. Infokarte für SuS: Wie liest du eine Zutatenliste? 
- ggf. Smoothie-Rezepte nur als Download:  Beeren-Smoothie „Happy Day“ + Obst-Smoothie „Sunny Sky“, Lebensmittel und Arbeitsgeräte laut Rezept

## Hinweise zur Durchführung


Zum Einstieg an die Vorerfahrungen der SuS mit Smoothies anknüpfen.

Mögliche Fragen:

- **Wer kennt Smoothies?**
- **Was gefällt euch an Smoothies?**
- **Wann trinkt ihr Smoothies?**
- **Wo kauft ihr sie ein und wonach wählt ihr aus?**

Anschließend Kleingruppen bilden. Jede Gruppe wählt ein bis zwei Smoothies aus, die sie anhand der Zutatenliste und Infokarte bewerten. Wie eine Zutatenliste aufgebaut ist, erfahren die SuS auf der dazugehörigen Infokarte. **Entspricht der Smoothie den Kriterien der DGE für einen „guten“ Smoothie?**

Bei der Auswertung und Reflexion zeigt sich, dass Smoothies aufgrund ihrer Zusammensetzung keine Durstlöscher sind und nicht zu den Getränken zählen. Sie können ab und zu eine Obstportion ersetzen.

**Erweiterung:** In der nächsten Unterrichtsstunde können die SuS selbst einen Smoothie aus Früchten herstellen – siehe Rezepte als Download .

## Nachgefragt


Die Fragekarten und eine Blanko-Vorlage finden Sie als Download .

- Befrage zehn Personen in deinem Umfeld zu ihrem Kauf- und Essverhalten im Hinblick auf „Obst to go“: Welches „Obst to go“ kaufst du? Warum? Wie häufig?
- Was bedeutet „5 am Tag“? Schaue unter folgendem Link nach: [www.5amtag.de](http://www.5amtag.de).
- Welchen Smoothie würdest du kaufen und warum?

## Ideenbörse und Medientipps

- „Obstgenuss 2.0“ kombiniert mit „5 am Tag“: Was versteckt sich hinter der Empfehlung „5 am Tag“? SuS erstellen einen Werbeflyer zur Kampagne und können „Obst to go“ und Smoothies als Alternativen für Obstmuffel berücksichtigen. Informationen und Materialien zur Kampagne gibt es unter [www.5amtag.de](http://www.5amtag.de).
- Internetrecherche zu Testergebnissen für Smoothies, z. B. von Stiftung Warentest oder Marktcheck (SWR/ARD): Was wurde getestet? Wer steckt hinter dem Test? Welche Testaussagen sind für die SuS relevant? ...
- Ein Rezept für einen Grünen Smoothie mit Gemüse finden Sie im thematischen Pendant „Gemüsevielfalt entdecken“: [www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de) > Bestell-Nr. 3895

## Impulse zur Differenzierung

- Statt der Fragen bei Aufgabe 3 die Kriterien der Infokarte für SuS „Sind Smoothies Früchte in der Flasche?“ als Checkliste auf dem AB ergänzen. SuS kreuzen an, welche Kriterien erfüllt sind. 

## Fächer- übergreifend

- Biologie: Was muss ein Durstlöscher für unseren Körper leisten? Welche Getränke eignen sich als echte Durstlöscher?
- Deutsch: Werbetexte und Slogans für einen selbst kreierten Smoothie entwickeln.
- Kunst: Werbeplakate für den Smoothie gestalten.





# Smoothies: Früchte in der Flasche?

**SO  
GEHT'S**

1. Wie heißt dein Smoothie?

\_\_\_\_\_

2. Notiere die Zutatenliste:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Vergleiche die Zutatenliste mit der Infokarte „Sind Smoothies Früchte in der Flasche?“.

Welche Kriterien der DGE erfüllt der Smoothie?

Welche Kriterien der DGE erfüllt der Smoothie nicht?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Welche Erwartungen hast du an deinen Smoothie? Sind diese erfüllt?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Wie bewertest du den Smoothie? Berücksichtige hierbei auch den Geschmack, die Gestaltung der Verpackung, den Verschluss, die Trinköffnung oder die Frage, ob der Smoothie gekühlt gelagert werden muss.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. Ist der Smoothie ein Durstlöscher? Begründe deine Aussage.






\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Ist ein täglicher Verzehr von ein bis zwei Smoothies sinnvoll? Welche Tipps kannst du geben?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# 9 NACHSPIELZEIT FÜR DIE SAISON: OBST HALTBAR MACHEN

Wie kann man Obst „retten“, das in zu großen Mengen eingekauft wurde? Hier gibt es kurzfristige Lösungen, zum Beispiel das Obst mit Joghurt oder Quark vermengen. Wie lässt sich die Haltbarkeit noch weiter verlängern? Hier kommen Verfahren zur Haltbarmachung wie Einkochen und Einfrieren in Frage: Je nach räumlichen Gegebenheiten und zeitlichen Möglichkeiten können die SuS Konfitüre oder Chutney kochen und Obst einfrieren.

Kompetenz- erwartungen	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● benennen verschiedene Methoden zur Konservierung.</li><li>● identifizieren Vor- und Nachteile gekaufter und selbst hergestellter Konfitüre.</li><li>● wenden verschiedene Methoden zur Konservierung an.</li><li>● erkunden das Angebot für saisonales Obst in der Region.</li><li>● erklären die Unterschiede zwischen Gelee, Konfitüre und Marmelade.</li><li>● erläutern die Lagerungsmöglichkeiten für konserviertes Obst.</li></ul>
Materialien	<ul style="list-style-type: none"><li>● MP3-Player oder Laptop mit Lautsprechern, Beamer und Leinwand, Internet</li><li>● Rezeptauswahl als Download: Konfitüre, Fruchtiges Chutney, Frozen Fruits und Smoothie, Knabbernüsse </li><li>● Lebensmittel und Arbeitsgeräte nach ausgewähltem Rezept</li></ul>
Hinweise zur Durchführung	<p><b>Vorab:</b> Als Download finden Sie verschiedene Rezepte zur Auswahl, die Sie je nach Saison und Interesse der SuS auswählen können. Entweder bereiten alle SuS der Klasse dasselbe Rezept zu oder die Gruppen wenden verschiedene Verfahren zur Haltbarmachung an und präsentieren anschließend ihre Ergebnisse.</p> <p>Zum Einstieg z. B. einen Hörfunkbeitrag oder Kurzfilm aus dem Internet zum Thema Obst haltbar machen abspielen. SuS notieren sich währenddessen die Möglichkeiten, Obst zu konservieren und benennen sie anschließend. <b>Welche weiteren Möglichkeiten kennen die SuS?</b> Anschließend verarbeiten die SuS nach Rezeptanleitung ihr saisonales Obst, tauschen ihre Lernerfahrungen aus und nehmen das Obst gut und sicher verpackt mit nach Hause (Ausnahme Eiswürfel, eingefrorenes).</p>
Nachgefragt	<p>Die Fragekarten und eine Blanks-Vorlage finden Sie als Download .</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Gibt es in deiner Nähe Anbieter, die saisonales Obst in größeren Mengen günstig verkaufen?</li><li>● Worin unterscheiden sich Gelee, Konfitüre und Marmelade? Würdest du eher Gelee oder Konfitüre kaufen und warum?</li><li>● Wie lange kannst du eingefrorenes Obst in der Kühltruhe lagern?</li><li>● Wo muss Konfitüre gelagert werden, wenn sie noch ungeöffnet ist? Wo, wenn sie bereits geöffnet ist?</li></ul>
Ideenbörse und Medientipps	<ul style="list-style-type: none"><li>● Wirtschaftlichkeit von selbst gemachter Konfitüre: SuS bewerten den Aufwand des selbst Machens im Vergleich zu gekaufter Konfitüre. Eine Vorlage bietet der Download (AB: Wirtschaftlichkeit von selbstgemachter Konfitüre bewerten ). Zusätzlich mithilfe des SinnExperimentierbogens beide Konfitüren vergleichen (AB: SinnExperiment , Baustein 2).</li><li>● Für höhere Klassen: Nährwertangaben auf der Verpackung von Obstkonserven, Tiefkühlprodukten und Trockenfrüchten mit Angaben aus Nährwerttabellen zu Frischware vergleichen. Wie kommt es zu den Unterschieden?</li><li>● Einfrieren zu Hause, z. B. Obstmus aus reifen Erdbeeren oder aus anderem weichem saisonalem Obst als Eiswürfel portionieren. Schmeckt aufgetaut lecker und erfrischend im Joghurt.</li><li>● Recherche-Tipp zum Thema Lebensmittel haltbar machen unter <a href="http://www.bzfe.de">www.bzfe.de</a>, Suchfunktion: Haltbarmachen oder <a href="http://www.planet-wissen.de">www.planet-wissen.de</a>, Suchfunktion: Konservieren oder in Suchmaschine „Obst haltbar machen Hörfunk/Video“ eingeben.</li><li>● Konfitüren oder Chutneys eignen sich auch gut als kleine, fruchtige Geschenke. Rezeptauswahl siehe Download : Erdbeer-Himbeer-Konfitüre „Sommerliebe“ + Orangen-Birnen-Konfitüre „Herbstfeuer“ + Fruchtig-scharfes Birnen-Apfel-Chutney + Frozen Fruits + Frozen Smoothie + Würzige Knabbernüsse vom Blech.</li><li>● Gibt es in der Schule keine Möglichkeiten Obst selbst einzukochen, können die SuS das Angebot im Supermarkt erkunden: Welche Obstprodukte finden sie dort? Wie sind diese verarbeitet? Was ist außer Obst enthalten? Eine Pro- und Contra-Liste für die verschiedenen Verarbeitungsformen erstellen.</li></ul>
Fächer- übergreifend	<ul style="list-style-type: none"><li>● Mathematik: Zuckeranteil berechnen: Wie viel Gramm Zucker sind in 25 g Konfitüre mit einem Zucker-zu-Frucht-Verhältnis von 1:1, 1:2 und 1:3?</li></ul>

## Fruchtig-scharfes Birnen-Apfel-Chutney




### ZUTATEN

Für ca. 5 Gläser je 200 ml:

- 500 g Fruchtfleisch von 5–6 frischen Birnen, vorbereitet gewogen
- 500 g Fruchtfleisch von 4–5 frischen Äpfeln, vorbereitet gewogen

1 Zitrone, 250 g Gelierzucker Typ 2:1, 3 Schalotten oder andere milde Zwiebeln, 1 Stück frischer Ingwer (walnussgroß), 200 ml milder Apfel- oder Weißweinessig, 2 Messerspitzen Cayennepfeffer, 1 TL Senfkörner, ¼ TL Salz, ½ TL Pfeffer, gemahlen

### ZUBEREITUNG

1. Die Einmachgläser heiß ausspülen und abtropfen lassen. Die Birnen und die Äpfel waschen, mit einem Küchentuch trockenreiben, schälen, vierteln, Kerngehäuse herausschneiden und das Fruchtfleisch sehr klein würfeln. Die Zitrone auspressen.
2. Je 500 g der Früchte abwiegen und in einer Schüssel mit dem Zitronensaft mischen, damit sie nicht braun werden.
3. Den Ingwer und die Zwiebeln schälen und beides fein würfeln. Zwiebel-Ingwer-Mischung zusammen mit den Früchten, dem Gelierzucker und dem Essig im großen Kochtopf gut vermischen.
4. Alle Gewürze zufügen und alles bei starker Hitze zum Kochen bringen.
5. Die Masse unter ständigem Rühren 3 Minuten sprudelnd kochen lassen.  
 Immer langsam und vorsichtig rühren, damit es nicht spritzt, denn die Fruchtmasse ist sehr heiß!
6. Nach Ende der Kochzeit die heiße Fruchtmasse vorsichtig mit einer Schöpfkelle in ein Litermaß füllen und sofort vorsichtig möglichst randvoll in die vorbereiteten Gläser füllen.
7. Die Gläser mit dem Schraubdeckel fest verschließen und etwa 5 Minuten auf einem feuchten Handtuch auf dem Deckel stehen lassen; so bildet sich ein Vakuum in den Gläsern, das die Haltbarkeit verbessert.

### ARBEITS- GERÄTE

Küchenhandtuch, 5–6 Einmachgläser mit Schraubdeckel je 200 ml, Schüsseln zum Abwiegen, Küchenwaage, Küchensieb, Schneidebrett, Schneidmesser, Zitruspresse, großer hoher Kochtopf, Kochlöffel oder Schneebesens, bei Bedarf Schaumlöffel, Schöpfkelle, Litermaß mit Griff, evtl. Papierküchentücher

### ACHTUNG!

- Der Kochtopf muss etwa doppelt so groß sein wie die Menge an Fruchtmasse, da diese beim Kochen brodelt und heraus-spritzen kann.
- Beim Abfüllen der heißen Fruchtmasse sehr vorsichtig sein. Gläser dabei auf ein feuchtes Handtuch stellen, dann rutschen sie nicht.

### TIPPS

- Das Chutney passt gut zu Grillfleisch oder -gemüse, zu Fisch, Ofen- oder Pellkartoffeln und Käse.
- Wer mag, streut zusätzlich zu den Gewürzen noch einen halben Teelöffel frische Thymian- oder Rosmarinblättchen ein. Anstelle der Senfkörner ersatzweise 1–2 TL mittelscharfen Senf verwenden.
- Als sommerliche Variante schmeckt auch ein Ananas-Aprikosen-Chutney sehr gut.

# 10 WO LIEGT „REGIONAL“ AUF DER LANDKARTE?

Interview,  
Präsentation



Immer mehr Supermärkte kennzeichnen ausgewählte Produkte in ihrem Angebot als „regional“ oder „aus der Region“ stammend. Aber wo liegt „regional“ eigentlich auf der Landkarte? Welche Auffassung von „regional“ liegt den Kennzeichnungen zugrunde? Bedeutet „regional“ aus dem Umkreis von 50 Kilometern, 100 Kilometern, aus Nordrhein-Westfalen oder aus Deutschland? Die SuS setzen sich handlungsorientiert mit diesen unterschiedlichen Bedeutungen auseinander, führen Markterkundungen und Interviews durch. Die Ergebnisse werden in Kleingruppen diskutiert und anschließend präsentiert.

## Kompetenz- erwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erläutern die Bedeutung regionaler Produkte im Hinblick auf Umweltschutz, Stärkung der heimischen Infrastruktur sowie Qualität und Frische.
- analysieren das Angebot regionaler Produkte in Einkaufsstätten vor Ort.
- erkunden Angebot und Nachfrage regionaler Produkt durch Interviews in Einkaufsstätten.
- ermitteln das Einkaufsverhalten im näheren Umfeld.
- identifizieren Vorteile und Hindernisse beim Kauf regionaler Produkte.

## Materialien

- Infokarte für SuS: Wo liegt „regional“ auf der Landkarte? 
- Vorlage: Regionales Obst im Handel 
- Notizblock, ggf. Aufnahmegeräte oder Kamera (Erlaubnis vorab vom Interviewpartner einholen)
- Plakat für die Interviewschritte
- Je nach Präsentation der Ergebnisse: Plakate, Stifte, Landkarte

## Hinweise zur Durchführung

Die Vorlage „Regionales Obst im Handel“ liefert Beispiele für Obstverpackungen, die als „regional“ oder „aus der Region“ gekennzeichnet sind. Sie bietet einen guten Einstieg in die Fragestellung „**Wo liegt ‚regional‘ auf der Landkarte?**“. Mithilfe der Infokarte und der Links informieren sich die SuS zu dieser Fragestellung und führen im Anschluss ein Interview in Einkaufsstätten vor Ort.

Für das Interview empfiehlt sich eine Einführung in die Methode, welche die drei Schritte „Vorbereitung, Durchführung und Auswertung“ umfasst.

Hierzu gemeinsam mit den SuS ein Plakat zu den einzelnen Schritten erstellen:

Vorbereitung: **Was ist vorab zu tun?**

- Informationen zum Thema sammeln (siehe Infokarte)
- Interviewpartner bestimmen, anfragen und ggf. Termin vereinbaren
- Klären, welche Form der Dokumentation möglich ist (Ton- oder Videoaufnahme oder Notizen)
- Frageliste entwickeln und auswählen

Durchführung: **Was ist für das Interview wichtig?**

- Start ins Interview: Begrüßung, Vorstellung, Einführung ins Thema
- Fragen stellen und Antworten dokumentieren
- Dank und Verabschiedung

Auswertung: **Welche Antworten sollen wie präsentiert werden?**

- Wesentliche Inhalte zusammenfassen
- Art der Präsentation (Plakat, Grafik, Landkarte ...) auswählen

Die Fragen können im Klassengespräch gemeinsam oder in Gruppenarbeit entwickelt werden. Mit einer Beispielfrage verdeutlichen, wie sich der Fragentyp – offene oder geschlossene Frage – auf das Interview auswirkt, z. B.:


- Geschlossene Frage: Gibt es bei Ihnen Obst, das als „regional“ gekennzeichnet wird? Ja/Nein.
- Offene Frage: Welches Obst aus Ihrem Angebot trägt den Hinweis „regional“ oder „aus der Region“? Bei uns gibt es Äpfel, Birnen, Erdbeeren ...

## Nachgefragt

Die Fragekarten und eine Blanko-Vorlage finden Sie als Download .

- Befrage zehn Personen in deiner Familie und deinem Freundeskreis: Achtet ihr beim Einkauf darauf, ob das Obst aus der Region kommt? Fasse die Antworten zusammen und präsentiere sie.
- Überlege dir drei Argumente, die für einen regionalen Einkauf sprechen, und drei Argumente, die dagegen sprechen. Wie stehst du dazu?
- Welche Einkaufsstätten – außer dem Supermarkt – kennst du, wo du regionales Obst einkaufen kannst?

## Ideenbörse und Medientipps

- Alternativ zum Interview können die SuS im Supermarkt das regionale Angebot vor Ort erkunden und dessen Herkunft auf einer Landkarte markieren (siehe auch Baustein 5, AB: Kleingedrucktes beim Obstangebot .
- Methodenkarten für SuS u. a. zur Informationsbeschaffung und Tipps für Recherchen im Internet bietet die Methoden-Kiste der Bundeszentrale für politische Bildung. Kostenfrei als PDF-Download unter [www.bpb.de](http://www.bpb.de) > Shop > Suchfunktion: Methoden-Kiste.
- Was versteht der Verbraucher unter „regional“? Kunden der Einkaufsstätte (nach Absprache mit dem Marktleiter) befragen und die Ergebnisse grafisch darstellen.

## Fächer- übergreifend

- Deutsch: Aus den Interviewergebnissen einen Zeitungsartikel erstellen.
- Gesellschaftslehre: Was bedeutet der regionale Verkauf für die Erzeuger?



## Regionales Obst im Handel



# 11 MEHR ABWECHSLUNG MIT EXOTEN UND ZITRUSFRÜCHTEN?



Am Beispiel der Zitrusfrüchte und/oder Exoten beleuchten die SuS verschiedene Transportwege. Mithilfe der Methode World Café diskutieren sie über Obsttransporte per Flugzeug, Schiff oder LKW. Was spricht für das exotische Obstangebot? Was spricht dagegen? Wie ist dies im Vergleich zu regionalem Obst zu sehen?

## Kompetenz- erwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- beschreiben verschiedene exotische Obstsorten und deren Verzehrweise.
- benennen die unterschiedlichen Transportwege für Exoten und Zitrusfrüchte.
- bewerten die unterschiedliche Menge ausgestoßener klimawirksamer Treibhausgase durch den Transport per Schiff oder per Flugzeug.
- erklären die Begriffe „Ökologischer Fußabdruck“ und „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“.
- beurteilen das heimische Obstangebot in Bezug auf Abwechslung und Auswahl.
- reflektieren das eigene Konsumhandeln und entwickeln Argumente für einen nachhaltigen Obsteinkauf.
- bewerten den Weg des Verbrauchers zur Einkaufsstätte im Hinblick auf Nachhaltigkeitskriterien (Auto, Fahrrad, zu Fuß usw.).
- beschreiben Motive für das eigene Konsumhandeln und daraus entstehende Zielkonflikte.
- stellen unterschiedliche Bewertungen und Meinungen der anderen SuS dar.

## Materialien

- Packpapier oder Flipchartbögen, Kreppklebeband zum Bespannen der Tische, verschiedenfarbige, dicke Stifte
- AB: Exoten und Zitrusfrüchte: Unterwegs für mehr Abwechslung? 
- Infokarte für SuS: Exoten und Zitrusfrüchte: Unterwegs für mehr Abwechslung? 
- Infokarte für SuS: Exoten und Zitrusfrüchte: Einfuhren nach Deutschland aus EU- und Drittländern

## Hinweise zur Durchführung


**Vorbereitung:** Gruppentische stellen und mit Packpapier oder Flipchartbögen bespannen. Auf den Tischen dicke Stifte verteilen.

Zu Anfang mithilfe von Prospekten und Bildkarten (s. Baustein 1) die Warengruppe Exoten und Zitrusfrüchte vorstellen. **Was kennt ihr? Woher kennt ihr das Obst? Habt ihr es schon einmal gegessen und wenn ja, wie wird es gegessen? Habt ihr eine Idee, wie es nach Deutschland kommt?**

Anschließend Kleingruppen à 4 SuS bilden, die sich an die Tische verteilen. Einführung in die Methode und Ausgabe der Arbeitsunterlagen. Alle SuS schreiben während der Diskussion ihre Meinung auf die Papierbögen. Nach einer vorab bestimmten Zeit, z. B. 10 bis 15 Minuten, wechseln die Gäste an einen neuen Tisch. Benennen Sie ein Signal, welches den Abschluss einer Runde einleitet und die Gastgeber auffordert, die Diskussion an ihrem Tisch zusammenzufassen. Die Gastgeber bleiben an ihrem Tisch und stellen in der nächsten Runde den neuen Gästen die bisherige Diskussion vor. Sie leiten das weitere Gespräch. Wechseln die SuS in den einzelnen Runden die Stiftfarbe, wird sichtbar, was neu hinzugekommen ist.

**Abschluss:** Die Gastgeber stellen den Diskussionsverlauf und die Ergebnisse im Klassenverband vor. **Welche Gemeinsamkeiten gibt es, welche Unterschiede?**

## Nachgefragt


Die Fragekarten und eine Blanks-Vorlage finden Sie als Download .

- Wie kommen Kiwis aus Neuseeland nach Deutschland?
- Was bedeutet der Begriff „Ökologischer Fußabdruck“? Recherche-Tipp: [www.fussabdruck.de](http://www.fussabdruck.de)
- Welche Rolle spielt das Transportmittel, mit dem sich die Verbraucher zur Einkaufsstätte bewegen, für den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck?
- Was versteht man im Handel unter Drittländern?

## Ideenbörse und Medientipps

- Was sind sogenannte „Superfruits“? Verschiedene Früchte aus Übersee werden seit einiger Zeit als „Powerbeeren“ und „Superfruits“ bejubelt. Grund genug, diese „Superfrüchte“ einmal genauer zu betrachten. Am Beispiel der Trendfrüchte (z. B. Açai-Beere, Acerola-Kirsche, Aronia-Beere, Goji-Beere) können die SuS eine Bewertung vornehmen und sich so mit Werbeaussagen beschäftigen. Unabhängige Warenkundeinformationen und eine ernährungsphysiologische Bewertung finden die SuS unter [www.bzfe.de](http://www.bzfe.de) > Suchfunktion: Trendbeeren und -früchte.
- Mit dem Test unter [www.fussabdruck.de](http://www.fussabdruck.de) können SuS ihren ökologischen Fußabdruck berechnen und dabei weitere Lebensmittelgruppen mit einbeziehen.

## Impulse zur Differenzierung

- Statt im World Café arbeiten die SuS in Gruppen zur gleichen Fragestellung und diskutieren diese. 

## Fächer- übergreifend

- Gesellschaftslehre: Die Arbeitsbedingungen der Obstbauern in den obstproduzierenden Ländern thematisieren (Stichwort Fairtrade).
- Erdkunde: Anbauggebiete recherchieren, z. B. für spanische Orangen, und Satellitenbilder dazu suchen und auswerten. Was importieren die Produktionsländer aus Deutschland?

## Exoten und Zitrusfrüchte: Unterwegs für mehr Abwechslung?

Lohnt sich die Reise der Mangos, Papayas und Ananasse um die halbe Welt für mehr Abwechslung auf dem Teller? Welche Rolle spielt es für eure Kaufentscheidung, woher das Obst stammt und wie es transportiert wird?



### SO GEHT'S

Heute wird euer Klassenraum zum World Café.  
Geht dabei wie folgt vor:

1. Lest die Infokarten zunächst alleine durch.
2. Überlegt euch gemeinsam mit einem Partner/einer Partnerin eine Frage dazu, über die ihr sprechen möchtet.
3. Bestimmt in eurer Gruppe eine Gastgeberin oder einen Gastgeber.
4. Die Gastgeberin oder der Gastgeber liest die Fragen aus der Partnerarbeit vor.
5. Wählt gemeinsam eine Frage zur Diskussion aus.
6. Notiert eure Gedanken zur Frage auf dem Papier. Begründet eure Antworten und sammelt Argumente für verschiedene Meinungen.
7. Der Gastgeber/die Gastgeberin leitet das Gespräch und fasst eure Diskussion am Ende zusammen.
8. Die Gäste wechseln die Gruppentische, die Gastgeber bleiben sitzen.
9. Die Gastgeber begrüßen ihre neuen Gäste. Sie stellen die Frage und die bisherige Diskussion vor. Eine neue Runde beginnt.

Als Gastgeberin oder Gastgeber begrüßt ihr die Gäste, leitet das Gespräch und fasst die Diskussion an eurem Tisch zusammen.

### Beispielfragen für die Diskussion zu Exoten und Zitrusfrüchten im World Café

- Flugzeuge produzieren viel CO<sub>2</sub>. Was meinst du: Soll man deshalb auf Obst verzichten, das mit dem Flugzeug transportiert wird?
- Wie groß soll die Obstauswahl für dich sein? Bietet heimisches Obst wie Äpfel, Erdbeeren, Birnen und Co. genug Abwechslung?
- Sind Orangen und Bananen per Schiff die bessere Wahl im Vergleich zu Mangos und Ananasse, die per Flugzeug zu uns kommen?
- Was beeinflusst deine Kaufentscheidung bei Obst? Welche Rolle spielt dabei der Transportweg?

# 12 NEKTAR, SAFT UND LIMO: WIE VIEL ZUCKER IST DRIN?

Wir sind Weltmeister im Safttrinken. Knapp 40 Liter Saft, Nektar und Fruchtsaftgetränke trinkt hierzulande jeder pro Kopf und Jahr. Grund genug, genauer hinzuschauen: Wie viel Zucker ist drin? Wie unterscheiden sich Fruchtsaft, Fruchtnektar und Fruchtsaftgetränk im Zuckergehalt?

Kompetenz- erwartungen	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● bestimmen den Zuckergehalt in Fruchtgetränken durch ein Experiment.</li> <li>● beschreiben und benennen die Merkmale und den Zuckergehalt von Nektar, Saft und Limo.</li> <li>● bewerten Nektar, Saft und Limo im Rahmen einer gesundheitsförderlichen Ernährung.</li> <li>● erläutern den Unterschied zwischen Direktsaft und Fruchtsaftkonzentrat.</li> <li>● beschreiben die Fruchtsaftherstellung und die Pasteurisierung.</li> <li>● entwickeln Tipps, um fruchthaltige Durstlöscher selbst herzustellen.</li> </ul>
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> <li>● verschiedene Getränke, z. B. Orangensaft, Orangennektar, Orangenfruchtsaftgetränk, Orangenlimonade</li> <li>● AB: Wie viel Zucker ist drin? – Das Experiment</li> <li>● pro Getränk: Becherglas à 100 ml und Siedesteinchen</li> <li>● Waage, Gasbrenner, Keramikplatte, Trockenschrank</li> <li>● Infokarte für SuS: Weißt du, wie sich Nektar, Saft und Limo unterscheiden? <a href="#">↓</a></li> </ul>
Hinweise zur Durchführung	<p><b>Für das Experiment wird ein Naturwissenschaftsraum benötigt.</b> Weitere Ideen zum Thema, die sich ohne Labor umsetzen lassen, finden Sie in der Ideenbörse.</p> <p>An die Vorerfahrungen und das Vorwissen der SuS anknüpfen: <b>Welche fruchtsafthaltigen Getränke kennt ihr?</b> Verschiedene Getränkeverpackungen zeigen zusätzlich das Angebotsspektrum und ergänzen die Ausführungen der SuS. Die SuS äußern eine Vermutung, wie sich die verschiedenen Getränke im Zuckergehalt unterscheiden, und stellen ein Ranking auf. Anschließend bestimmen sie in Kleingruppen oder Partnerarbeit experimentell den Zuckergehalt der ausgewählten Getränke.</p> <p>Für die abschließende Auswertung und Reflexion bieten sich folgende Fragen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Woher stammt der Zucker im Fruchtsaft?</b> Es ist der natürliche Zucker aus der Frucht.</li> <li>● <b>Was hat euch überrascht?</b></li> <li>● <b>Was habt ihr erfahren, was ihr vorher noch nicht wusstet?</b></li> <li>● <b>Wie wird aus Saft ein Durstlöscher?</b> Gemischt im Verhältnis 3 Teile Wasser zu 1 Teil Saft.</li> </ul>
Nachgefragt	<p>Die Fragekarten und eine Blanko-Vorlage finden Sie als Download <a href="#">↓</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Was ist Direktsaft? Wie unterscheidet er sich von Saft aus Fruchtsaftkonzentrat?</li> <li>● Was ist Pasteurisierung? Welche Rolle spielt dieser Vorgang bei der Saftherstellung?</li> </ul>
Ideenbörse und Medientipps	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zuckerausstellung: Steht kein Labor zur Verfügung, können die SuS den Zuckergehalt vom Etikett ablesen, auf die Verpackungseinheit umrechnen und die entsprechende Anzahl an Zuckerwürfeln dazulegen. 3 g Zucker entsprechen einem Zuckerwürfel.</li> <li>● Ergebnisse grafisch darstellen und als Ausstellung in der Schule präsentieren. Erweiterung: Weitere bei den SuS beliebte Getränke oder Getränke, die es im Schulkiosk gibt, mit aufnehmen und deren Zuckergehalt bestimmen.</li> <li>● Wie unterscheiden sich die Zuckerarten in den untersuchten Getränken? Am Beispiel Fruchtsaft und Fruchtsaftgetränk kann zwischen natürlichem (Frucht-)Zucker, zugesetztem Zucker und auch als zuckerfrei gekennzeichneten Varianten unterschieden werden. Hinter welchen Fremdwörtern verbirgt sich ein Süßstoff? Infos liefert die Auflistung der Zusatzstoffe unter <a href="http://www.bzfe.de">www.bzfe.de</a> &gt; Suchfunktion: Zusatzstoffe.</li> <li>● SinnExperiment mit verschiedenen Saftschorlen (gemischt im Verhältnis 3 Teile Wasser zu 1 Teil Saft) – so lernen SuS Alternativen zu stark gezuckerten Getränken kennen und schmecken. Einen bearbeitbaren SinnExperimentierbogen finden Sie als Download (AB: SinnExperiment <a href="#">↓</a>, Baustein 2)</li> <li>● Für Klasse 5/6: Am Beispiel Apfel die Saftherstellung besprechen. Eine bebilderte Vorlage für ein Arbeitsblatt sowie eine Lehrerinfo gibt es als Download (Lehrerinfos: Fruchtsaftherstellung, AB: Fruchtsaftherstellung <a href="#">↓</a>). Erkundung: In einer Mosterei die Fruchtsaftherstellung mit einer anschließenden Verkostung hautnah erleben.</li> </ul>
Impulse zur Differenzierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Jede Gruppe bestimmt den Zuckergehalt von nur einem Getränk: AB: „Wie viel Zucker ist drin?“ entsprechend anpassen. Aufgabe 2 löschen und mündlich mit der gesamten Klasse besprechen. <a href="#">↓</a></li> </ul>
Fächer- übergreifend	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mathematik: Für verschiedene Portionsgrößen den absoluten Zuckergehalt berechnen.</li> <li>● Biologie: Warum braucht unser Körper Wasser? Was macht einen cleveren Durstlöscher aus?</li> </ul>



## Wie viel Zucker ist drin? – Das Experiment

**IHR  
BRAUCHT**

- 3 verschiedene Getränke, z. B. Orangensaft, Orangenektar, Orangenfruchtsaftgetränk oder Orangenlimonade
- pro Getränk: Becherglas à 100 ml und Siedesteinchen
- Waage, Gasbrenner, Keramikplatte, Trockenschrank

**LOS  
GEHT'S**

- In einem Becherglas (B) 25 ml des jeweiligen Getränks (P1, 2, 3) abmessen und die Masse vom Becherglas und vom Getränk mit der Waage bestimmen.

Masse B = \_\_\_\_\_ Masse P1 = \_\_\_\_\_ Masse P2 = \_\_\_\_\_ Masse P3 = \_\_\_\_\_

- Die Masse vom Siedesteinchen (S) bestimmen und diese anschließend dazugeben.

Masse S = \_\_\_\_\_

- Die Proben auf der Keramikplatte mit dem Gasbrenner vorsichtig bis zum Sieden erhitzen und etwa drei Viertel der Flüssigkeit abdampfen lassen. Achtung: Spritzer führen zu Masseverlusten.
- Den Rest der Flüssigkeit besonders vorsichtig abdampfen lassen. Es besteht sonst die Gefahr, dass das Becherglas springt. Mit dem Heizen aufhören, bevor alle Flüssigkeit verdampft ist.
- Das Becherglas etwa 15 Minuten lang in den 120 °C warmen Trockenschrank stellen.
- Auf Zimmertemperatur abkühlen lassen und anschließend die Masse des Rückstandes (R) bestimmen.

**Rechentipp:**

Masse B + Masse S + Masse R = **Gesamtmasse** > **Masse R** = Gesamtmasse – Masse B – Masse S

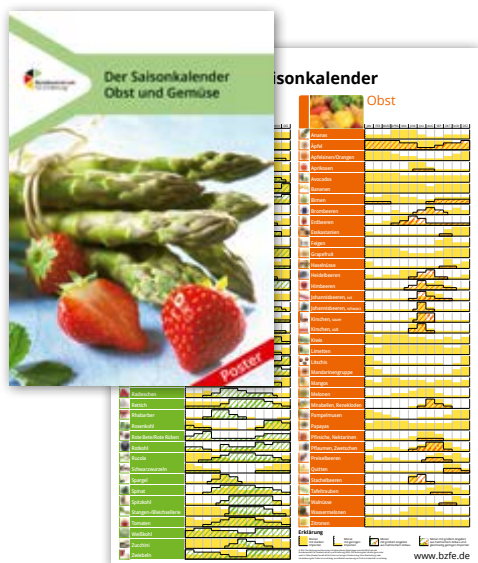
Probe	P1	P2	P3
Masse des Rückstandes			

- Der Rückstand entspricht in etwa dem absoluten Zuckergehalt des Getränks in der Probe. Wie hoch ist demnach der Zuckergehalt des jeweiligen Getränks in Gramm pro Liter (g/l)?

Getränk	P1	P2	P3
Zuckergehalt in g/l			

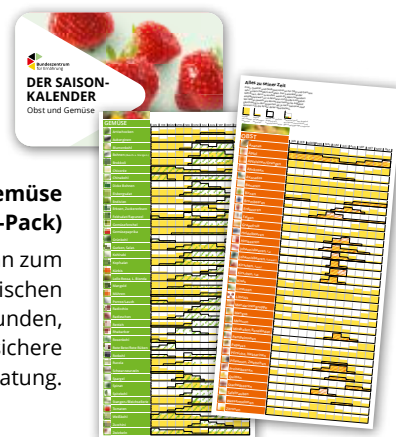
- Sortiert die Getränke nach dem Zuckergehalt in aufsteigender Reihenfolge. Vergleicht euer Ergebnis mit der Angabe zum Zuckergehalt auf der Verpackung.

Getränk	Zuckergehalt in g/l aus dem Experiment	Zuckergehalt in g/l auf der Verpackung



## Der Saisonkalender Obst und Gemüse als Poster

Wann gibt es den ersten Kohlrabi und wie lange haben Kirschen aus Deutschland Saison? Das Poster zeigt dies übersichtlich für 77 Obst- und Gemüsearten. Zudem erfährt man, wie sich das Marktangebot hierzulande in den einzelnen Monaten aus importierter und deutscher Ware zusammensetzt. Berücksichtigt sind dabei auch zahlreiche Süd- und exotische Früchte. Auf der Rückseite des Posters gibt es zusätzliche Informationen zum saisonalen Einkauf und Tipps zur Lagerung. Es ist ein hilfreicher Blickfang für jede Küche, für die Obst- und Gemüseabteilung in Hofläden und im Handel sowie eine sichere Orientierungshilfe in Ausbildung und Beratung.



## Der Saisonkalender Obst und Gemüse im Taschenformat (10er-Pack)

Die handliche Scheckkartengröße macht ihn zum perfekten Begleiter für jeden Einkauf. Im praktischen 10er-Pack ist er ein ideales Medium für Kunden, Händler und Direktvermarkter sowie eine sichere Orientierungshilfe für Ausbildung und Beratung.



## App zum Saisonkalender Obst und Gemüse

Die kostenlose App zum Saisonkalender des BZfE zeigt Ihnen, wann man am besten zu welchem Obst und Gemüse greifen sollte. Sie liefert für jeden Monat genaue Informationen zum aktuellen Marktangebot für über 70 Obst- und Gemüsearten. Der mobile Einkaufshelfer sagt Ihnen praktisch per Fingertipp, wann welches Obst und Gemüse besonders reichlich verfügbar ist.

Die App zum Saisonkalender steht kostenfrei zum Download im App Store von Apple und im Google Play Store zur Verfügung.

Das Poster (Bestell-Nr. 3488) ist zu je 30 Stück und das Taschenformat (Bestell-Nr. 3917) ist zu je 20 Stück des 10er Packs kostenfrei zu einer Versandkostenpauschale von 3,00 Euro pro Bestellung erhältlich. Größere Mengen sind auf Nachfrage per Kontaktformular unter [www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de) möglich.



## SchmExperten

SchmExperten schmecken, experimentieren und werden Experten für gesundheitsförderliches und klimafreundliches Essen und Trinken. Im Mittelpunkt des Unterrichtskonzeptes für die Klassen 5 und 6 steht die Praxis: Die Jugendlichen bereiten selbstständig kleine kalte Gerichte im Klassenzimmer zu und genießen sie gemeinsam.

Unterrichtsmaterial: 135 Seiten Lehrerinformationen, 116 Arbeitsblätter, folgende Medien: 1 x 3914, 1 x 1586

Bestell-Nr.: 3979, Preis: 40,00 Euro (zuzüglich Versandkostenpauschale)

## Die Küchenkartei

Alles auf einen Blick: Die 47 abwischbaren Fotokarten bieten Küchen-Neulingen die wichtigsten Informationen und Anleitungen, um erstmals in der Küche arbeiten und warme Speisen zubereiten zu können.

Unterrichtsmaterial: Ringordner, 47 Karteikarten  
Bestell-Nr.: 3462, Preis: 15,00 Euro (zuzüglich Versandkostenpauschale)



# Über das BZfE

Das Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) ist ein Kompetenz- und Kommunikationszentrum für Ernährungsfragen in Deutschland. Wir informieren kompetent rund ums Essen und Trinken. Neutral, wissenschaftlich fundiert und vor allem ganz nah am Alltag. Unser Anspruch ist es, die Flut an Informationen zusammenzuführen, einzuordnen und zielgruppengerecht aufzubereiten.

Wir engagieren uns für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion und für einen nachhaltigen Lebensmittelkonsum. Wir fördern einen ressourcen- und klimaschonenden Umgang mit Lebensmitteln entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

## Impressum

Bestell-Nr. **3896**

### **Herausgeberin:**

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)  
Präsident: Dr. Hanns-Christoph Eiden  
Deichmanns Aue 29, 53179 Bonn  
Telefon: 0228 / 68 45 - 0  
www.ble.de, www.bzfe.de

### **Text:**

Dipl.-Oecotroph. Melanie Braukmann, Bonn  
Dipl.-Oecotroph. Gabriele Kaufmann, © BLE

### **Fachliche Beratung:**

Silvia Leutnant, Bad Lippspringe und  
Bettina Wallor, Hennef

### **Redaktion und Rezeptentwicklung:**

Dipl.-Oecotroph. Gabriele Kaufmann, © BLE

### **Bilder:**

Titelbild: contrastwerkstatt,  
verändert mit: Markus Mainka (Bananen in Hand,  
Birne), mates (Kiwis), kovaleva\_ka (Wassermelone),  
atalja Stotika (Nektarinen), atoss (Aprikose),  
eyetronic (Kirschen) – alle stock.adobe.com  
weitere siehe Bildrand bzw. Fußzeile

### **Entwurf, Layout und Grafik:**

Arnout van Son, Alfter

### **Druck:**

Druck- und Verlagshaus  
Zarbock GmbH & Co. KG  
Sontraer Straße 6  
60386 Frankfurt am Main

Das Papier besteht zu 100 % aus Recyclingpapier.

Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – sowie Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken oder Aufklebern nur mit Zustimmung der BLE gestattet. Alle Angaben erfolgen ohne Verpflichtung oder Garantie der BLE. Sie übernimmt keine Haftung für eventuell vorhandene Unrichtigkeiten.

ISBN 978-3-8308-1402-3

3. Auflage 2020

© BLE





Das Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) ist das Kompetenz- und Kommunikationszentrum für Ernährungsfragen in Deutschland. Wir informieren kompetent rund ums Essen und Trinken. Neutral, wissenschaftlich fundiert und vor allem ganz nah am Alltag. Unser Anspruch ist es, die Flut an Informationen zusammenzuführen, einzuordnen und zielgruppengerecht aufzubereiten.

[www.bzfe.de](http://www.bzfe.de)



Best.-Nr. 3896, Preis 4,50 €