



Lebensmittel-Freunde

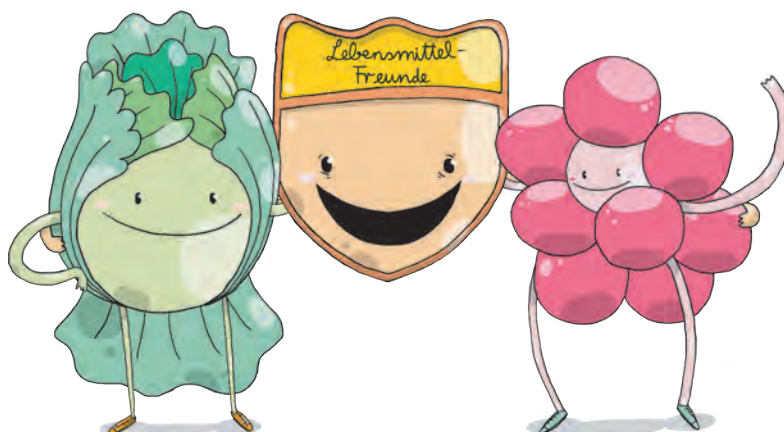
Liebe Lehrerinnen und Lehrer,

herzlichen Dank für Ihr Interesse am Projekt Lebensmittel-Freunde – für die Wertschätzung von Lebensmitteln und gegen deren Verschwendung.

Die Erzeugung von Lebensmitteln ist ein aufwendiger Prozess, der eine Vielzahl von Ressourcen in Anspruch nimmt. Werden Nahrungsmittel nicht verzehrt, verursacht dies immense ökologische, ökonomische sowie soziale Mehrkosten. In Deutschland werden laut einer Studie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung aus dem Jahr 2019 mehr als 12,7 Millionen Tonnen Lebensmittel verschwendet. Davon fallen mehr als die Hälfte in Privathaushalten an. Veränderungen im Alltag sowie im Konsumverhalten können demnach nachhaltig dazu beitragen, diese Menge zu reduzieren.

In Bayern existiert alleine ein Vermeidungspotenzial für Lebensmittelverluste von 1,3 Millionen Tonnen pro Jahr. Im Jahr 2016 wurde das Bündnis „Wir retten Lebensmittel!“ ins Leben gerufen, mit dem Ziel, gemeinsam mit allen Akteuren Strategien und Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen, die zur Reduzierung von Lebensmittelverlusten beitragen. Die Bereitstellung von Informationen zur unterrichtlichen Aufbereitung des Themas durch Lehrkräfte wird von der Mehrheit der Bündnisteilnehmer als eine Maßnahme mit besonderer Priorität betrachtet.

Kinder sind die Verbraucher von Morgen – schon heute sollte ihnen ermöglicht werden, die immer relevanter werdenden Themen, wie die Lebensmittelverschwendung, zu verstehen, zu diskutieren und in ihr soziales Umfeld zu tragen. Um bereits in jungen Jahren an diese Thematik heranzuführen, wurden vorliegend die Themen Lebensmittelwertschätzung und -verschwendung auf kompakte Weise für Schulkinder aufbereitet. Die Informationen zum Projekt Lebensmittel-Freunde wurden speziell für Lehrkräfte an Grundschulen in Bayern entwickelt. Die pädagogische Aufbereitung der Thematik vermittelt die altersgerechten Grundlagen, um Kinder für einen verantwortungsvollen Umgang mit Nahrungsmitteln zu sensibilisieren und so zu nachhaltigen „Lebensmittel-Freunden“ zu machen.



Das Projekt kompakt zusammengefasst

Mit diesem Lehrmaterial soll Folgendes erreicht werden

- Unterstützung der Lehrkräfte an bayerischen Grundschulen bei der Umsetzung des LehrplanPLUS in den Zielen "Bildung für nachhaltige Entwicklung" und "Alltagskompetenz und Lebensökonomie" in den 2. und 3. Klassen.
- Vermittlung von kompakt zusammengefassten Inhalten zu relevanten Aspekten im Themenfeld Lebensmittel
- Sensibilisierung für die Themen Lebensmittelwertschätzung und Vermeidung von Lebensmittelverschwendung
- Denkanstöße geben
- Herstellen von Zusammenhängen zwischen persönlichem Verhalten und dessen Auswirkung auf die Umwelt

Gemeinsam mit „Hmmebeere“, „Prinz Köstlich“ und „Supersalat“ werden Sie und Ihre Klasse in nur acht Schulstunden zu Profis in Sachen Lebensmittelwertschätzung!

Ablauf des Projekts

- Unterteilung in sechs Themenblöcke
 - Wertschöpfungskette
 - Lebensmittelverschwendung
 - Verantwortungsbewusstes Einkaufen
 - Richtige Lagerung
 - Resteverwertung
 - Haltbarkeit und Genießbarkeit
- Konzipiert für die gemeinsame Bearbeitung in der Klasse, ergänzt durch Aufgaben in Kleingruppen
- Optional: Ausweitung auf weitere Schulstunden und Vorschläge für praktische und außerschulische Aktivitäten
- Abschluss mit Aushändigen des Lebensmittelretter-Führerscheins
- Vorschlag der Durchführung siehe Tabelle „Auf einen Blick“

Auf einen Blick

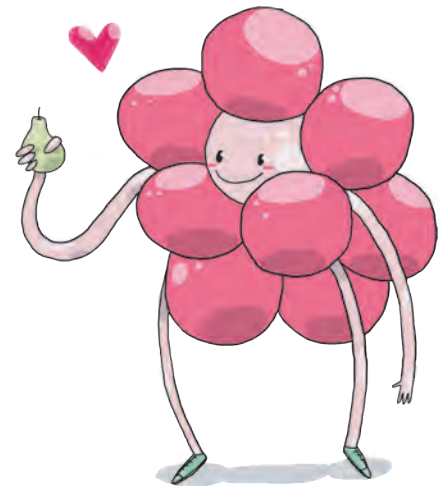
UE ¹	Module	Kompetenzen	Material
1.	Wertschöpfungskette	Die SuS verstehen anhand von Beispielen, wie die Wertschöpfungskette von Lebensmitteln funktioniert und warum auch Lebensmittel weggeworfen werden.	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblatt 1 (S. 1) Zubehör für Tafelbild z.B. Bilder von Lebensmitteln oder Moderationskarten Schere und Klebstoff
2.	Lebensmittelverschwendung	Die SuS unterscheiden zwischen verschiedenen Ursachen, warum Lebensmittel weggeworfen werden.	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblatt 2 (S. 5)
3.	Verantwortungsbewusstes Einkaufen	Die SuS stellen einfache Regeln für einen verantwortungsbewussten Einkauf auf.	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblatt 3 (S. 10)
4.	Richtige Lagerung	Die SuS lagern die Lebensmittel und Lebensmittelgruppen richtig, um deren Qualität zu erhalten.	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblatt 4 (S. 13) Papier zum Aufmalen von Kühlschrank und Vorratsschrank Werbeprospekte von Supermärkten Schere und Klebstoff zwei Bananen, ein Apfel
5.	Resteverwertung	Die SuS verwerten Lebensmittelreste kreativ mit weiteren Lebensmitteln oder Zutaten.	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblatt 5 (S. 20) Optional: überreife Bananen, nicht perfekte Äpfel
6.	Haltbarkeit und Genießbarkeit	Die SuS unterscheiden die Bedeutung des MHDs ² und des VDs ³ und wissen, welche Lebensmittel ein VD tragen müssen.	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblatt 6 (S. 27) Optional: unterschiedliche Produktverpackungen mit gekennzeichnetem MHD
7.	Haltbarkeit und Genießbarkeit	Die SuS können mit allen Sinnen testen, ob ein Lebensmittel noch genießbar ist, auch wenn das MHD bereits überschritten ist.	<ul style="list-style-type: none"> Arbeitsblatt 7 (S. 32) Joghurt 1-2 Tage nach Ablauf des MHDs Zwei Liter Milch, eine frische und eine saure Milch 1 frisches Ei und 1 altes Ei
8.	Abschluss und Reflexion		<ul style="list-style-type: none"> Lebensmittelretter-Führerschein

Vorstellung der Charaktere



Ich bin Prinz Köstlich und mir liegen unsere Lebensmittel sehr am Herzen. Deswegen habe ich mich viel damit beschäftigt, wie ich sie noch besser schützen kann. Ich bin jetzt ein Lebensmittel-Freund und das kannst du auch werden! Ich bin euer Erzähler, der euch mit auf Entdeckungsreise nimmt.

Meine Freundin „Hmmebeere“ ist unsere ruhige Seele. Sie hat immer gute Ideen, was man aus Lebensmittelresten noch zaubern kann. Hmmebeere lädt gerne Freunde ein, um etwas Leckeres zu kochen und gemeinsam zu essen.

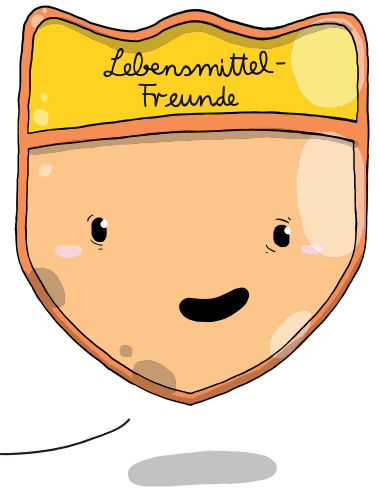


„Supersalat“ ist unser Wilder, was man schon an seiner wuscheligen Blatt-Frisur erkennen kann. Er schaut immer genau nach, welche Lebensmittel er noch im Vorratsschrank hat und denkt sich kreative Rezepte aus. So weiß er immer, was er noch einkaufen muss und verliert nie den Überblick.

Zusammen gehen wir auf eine spannende Entdeckungstour und lernen dabei, welche Arbeit hinter der Herstellung unserer Lebensmittel steckt und wie wir sorgfältig mit ihnen umgehen können, um sie nicht zu verschwenden.

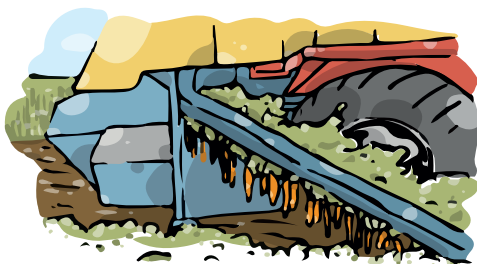
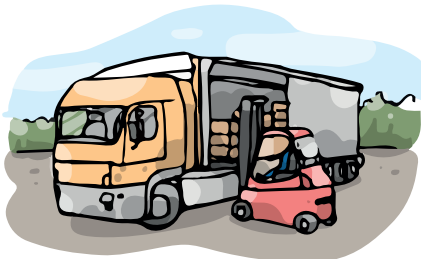
Woher kommt mein Essen?

Weißt du eigentlich, woher die Karotten aus dem Supermarkt kommen? Bevor du sie isst, haben sie schon eine lange Reise hinter sich. In allem, was wir essen, steckt viel Arbeit. Der Anbau kostet Wasser, Land und Energie. Damit das nicht alles umsonst passiert, sollten wir Lebensmittel unbedingt essen und nicht in den Müll werfen!



Wie kommt die Karotte vom Bauern bis in unsere Küchen?

- Besprich dich mit deiner Gruppe, was du auf den Bildern siehst.
- Schneide die Bilder aus und klebe sie richtig geordnet auf ein zweites Blatt oder in dein Schreibheft.
- Schreibe eine passende Überschrift neben jedes Bild.





Aus Aufgabe 1 kennst du bereits den Weg einer Karotte vom Feld bis auf deinen Teller. Nun ist dein Wissen bei Früchten gefragt! Male die einzelnen Phasen einer Erdbeere vom Feld bis zu einem leckeren Gericht und darüber hinaus auf. Wie verändert sich dabei die Farbe der Erdbeere?

Male eine Erdbeere, wenn sie noch nicht geerntet wurde.

Male eine Erdbeere, wenn sie im Supermarkt liegt.

Was machst du zu Hause aus den Erdbeeren? Male dein Lieblingsgericht mit Erdbeeren.

Male eine Erdbeere, wenn du sie entsorgen musst.

Information für die Lehrkräfte Arbeitsblatt 1 – Wertschöpfungskette

Woher kommt mein Essen?

Materialien

- Arbeitsblätter zu „Woher kommt mein Essen?“ mit Dokumenten-Kamera, Beamer oder Overhead-Projektor vorlegen, die SuS verwenden ihr Schreibheft.
- Schere und Klebstoff
- Multimediale Inhalte für weitere Hintergrundinformationen: Lebensmittelverluste in Bayern (Video)
https://www.youtube.com/watch?v=Vsd3oa__Nhs

Lernziele

Die SuS

- vollziehen beispielhaft den Weg einer Karotte entlang der Wertschöpfungskette nach und erfahren, dass für die Lebensmittelproduktion Ressourcen verbraucht werden.
- beschreiben die Wertschöpfungskette mit ihren unterschiedlichen Ebenen.
- übertragen die Wertschöpfungskette auf andere Lebensmittel und visualisieren Reife- und Verderbzeichen während der Wertschöpfungskette.

Ablauf

Einführung in die Thematik Lebensmittelwertschätzung/Wertschöpfungskette:

Gemeinsam wird die Aussage der Leitfigur gelesen und die Herkunft von Lebensmitteln besprochen. Hierzu kann gemeinsam überlegt werden, wie Karotten aussehen, welche Inhaltsstoffe in ihnen vorkommen (z.B. Vitamine), wie sie wachsen und geerntet werden (ca. 20 Min.).

- Aufgabe 1: Die SuS benennen die Stationen der Wertschöpfungskette, indem sie die Bilder der Wertschöpfungskette richtig ordnen und in Kleingruppen besprechen (ca. 10 Min.).
- Aufgabe 2: Die SuS wenden ihr Wissen, das sie bisher und insbesondere in Aufgabe 1 erworben haben, an (ca. 20 Min.).

Mögliche Lösungen

- Aufgabe 1: Mögliche Überschriften



Bild 1: Aussäen der Samenkörner

Bild 2: Die Karotten wachsen auf dem Feld

Bild 3: Ernte der Karotten

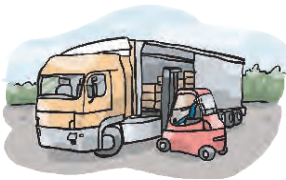


Bild 4: Die Karotten werden zum Supermarkt gefahren/ gebracht/transportiert



Bild 5: Verkauf der Karotten im Supermarkt



Bild 6: Zubereitung der Karotten



Jedes Jahr werden in Deutschland so viele Lebensmittel weggeworfen, wie in einen vollbeladenen Zug von Dänemark bis Süditalien hineinpassen.

- Aufgabe 2: Stationen einer Erdbeere vom Feld bis zu einem leckeren Gericht – freie Lösungsmöglichkeit. Beispiellösung:
 1. Erdbeeren wachsen auf dem Feld (Farbe Grün/Farbe Hellrot/Farbe Rot)
 2. Die Erdbeeren werden geerntet/Ernte der Erdbeeren (Farbe Rot)
 3. Die Erdbeeren werden mit dem LKW zum Supermarkt transportiert (Farbe Rot)
 4. Der Supermarkt verkauft die Erdbeeren (Farbe Rot)
 5. Zubereitung zu Erdbeerkuchen/Erdbeersmoothie/Müsli mit frischen Beeren (Oder wenn verdorben Farbe Dunkelrot mit schwarzen Stellen)

Warum werden Lebensmittel weggeworfen?

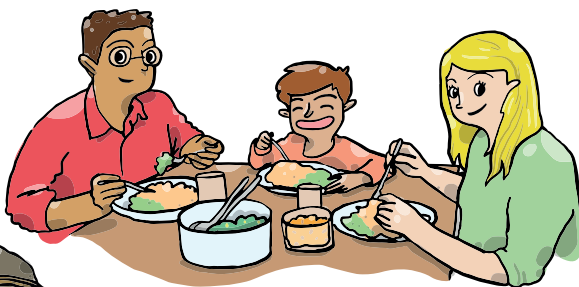


Ordne zu

Suche die passenden Paare. Verbinde die Personen mit den zugehörigen Sätzen.

Wir kaufen oft zu viel ein, wenn wir unsere Einkäufe nicht richtig planen. Vieles landet dann häufig im Müll und wir haben das Geld umsonst ausgegeben.

Die Menschen wollen nur schönes Gemüse kaufen. Meine Gurken sind manchmal zu krumm und die Kartoffeln zu klein. Deshalb muss ich viele davon leider auf dem Feld liegen lassen.



Familie Nimmersatt



Herr Bernd Hofer
Bauer



Frau Ute Pfister
Bäckerin



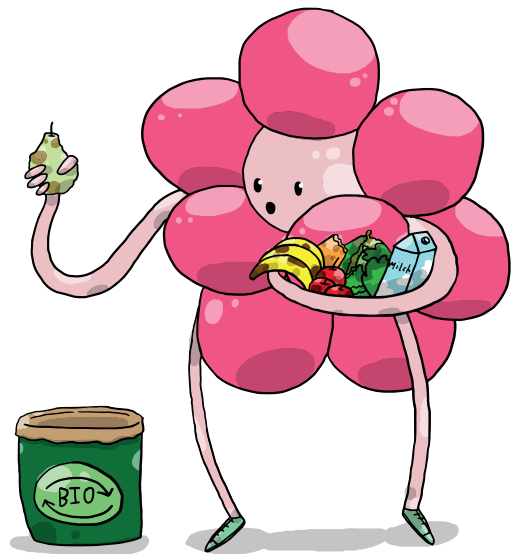
Herr Thomas Kugler
Koch

Viele Schüler bestellen in unserer Schulmensa große Portionen, weil die Augen größer sind als der Hunger. Deshalb bleiben Essensreste übrig. Diese müssen wir alle wegwerfen.

Meine Regale sind den ganzen Tag voll, damit meine Kunden bis zum Abend alle Brotsorten kaufen können. Leider muss ich am Tagesende viel wegwerfen, obwohl es noch gut essbar ist.



Leider werden nicht alle Lebensmittel gegessen. Manche Lebensmittel werden weggeworfen. Suche dir drei Partner und besprecht Gründe dafür. Schreib deine Gründe in dein Schulheft.

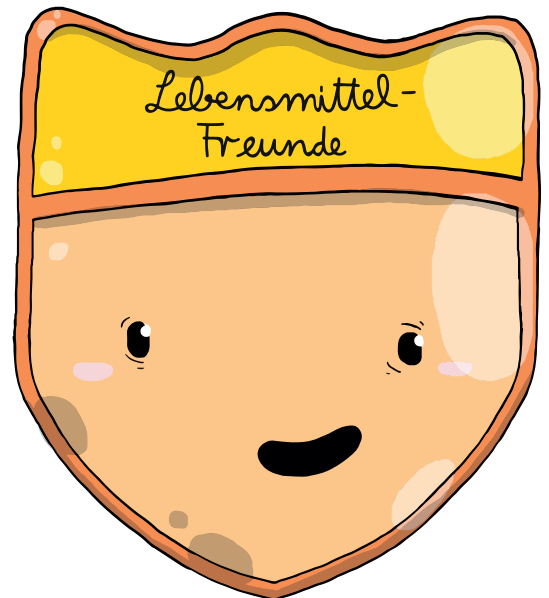




Was kannst du tun, damit die Lebensmittel nicht weggeworfen werden?

Erzähle deinen Eltern die Gründe, die du aufgeschrieben hast. Überlegt gemeinsam, was ihr tun könnt, damit Lebensmittel nicht weggeworfen werden. Notiere eure Ergebnisse in deinem Schulheft.

Wenn du Lebensmittel
wegwirfst, nennt man das
Lebensmittelverschwendung.



Warum werden Lebensmittel weggeworfen?

Materialien

- Arbeitsblätter zu „Warum werden Lebensmittel weggeworfen?“ mit Dokumenten-Kamera, Beamer oder Overhead-Projektor vorlegen, die SuS verwenden ihr Schreibheft.

Lernziele

Die SuS

- entwickeln eigene Strategien, wie sie selbst und zu Hause Lebensmittelverschwendung vermeiden.
- verstehen und erklären, was Lebensmittelverschwendung bedeutet und welche Gründe es gibt, Lebensmittel zu entsorgen.

Ablauf

Einführung in die Thematik „Lebensmittelverschwendung“

- Aufgabe 1: Die SuS ordnen Personen entlang der Wertschöpfungskette unterschiedliche Aussagen zu und erkennen, wo und weshalb Verluste anfallen. Hierbei können auch Verhaltensänderungen für den eigenen Konsum besprochen werden (ca. 15 Min.).
- Aufgabe 2: Die SuS nennen Gründe für Lebensmittelverschwendung (ca. 10 Min.).
- Aufgabe 3: Die SuS entwickeln mit ihren Eltern gemeinsam Lösungen, um weniger Lebensmittel wegzuworfen.

Arbeitsblatt 2 – Lebensmittelverschwendung

Lösungen

- Aufgabe 1: Wer sagt was?



Herr Bernd Hofer

„Die Menschen wollen nur schönes Gemüse kaufen. Meine Gurken sind manchmal zu krumm und die Kartoffeln zu klein. Deshalb muss ich viele davon leider auf dem Feld liegen lassen.“



Frau Ute Pfister:

„Meine Regale sind den ganzen Tag voll, damit meine Kunden bis zum Abend alle Brotsorten kaufen können. Leider muss ich am Tagesende viel wegwerfen, obwohl es noch gut essbar ist.“



Familie Nimmersatt:

„Wir kaufen oft zu viel ein, wenn wir unsere Einkäufe nicht richtig planen. Vieles landet dann häufig im Müll und wir haben das Geld umsonst ausgegeben.“



Herr Thomas Kugler:

„Viele Schüler bestellen in unserer Schulmensa große Portionen, weil die Augen größer sind als der Hunger. Deshalb bleiben Essensreste übrig. Diese müssen wir alle wegwerfen.“

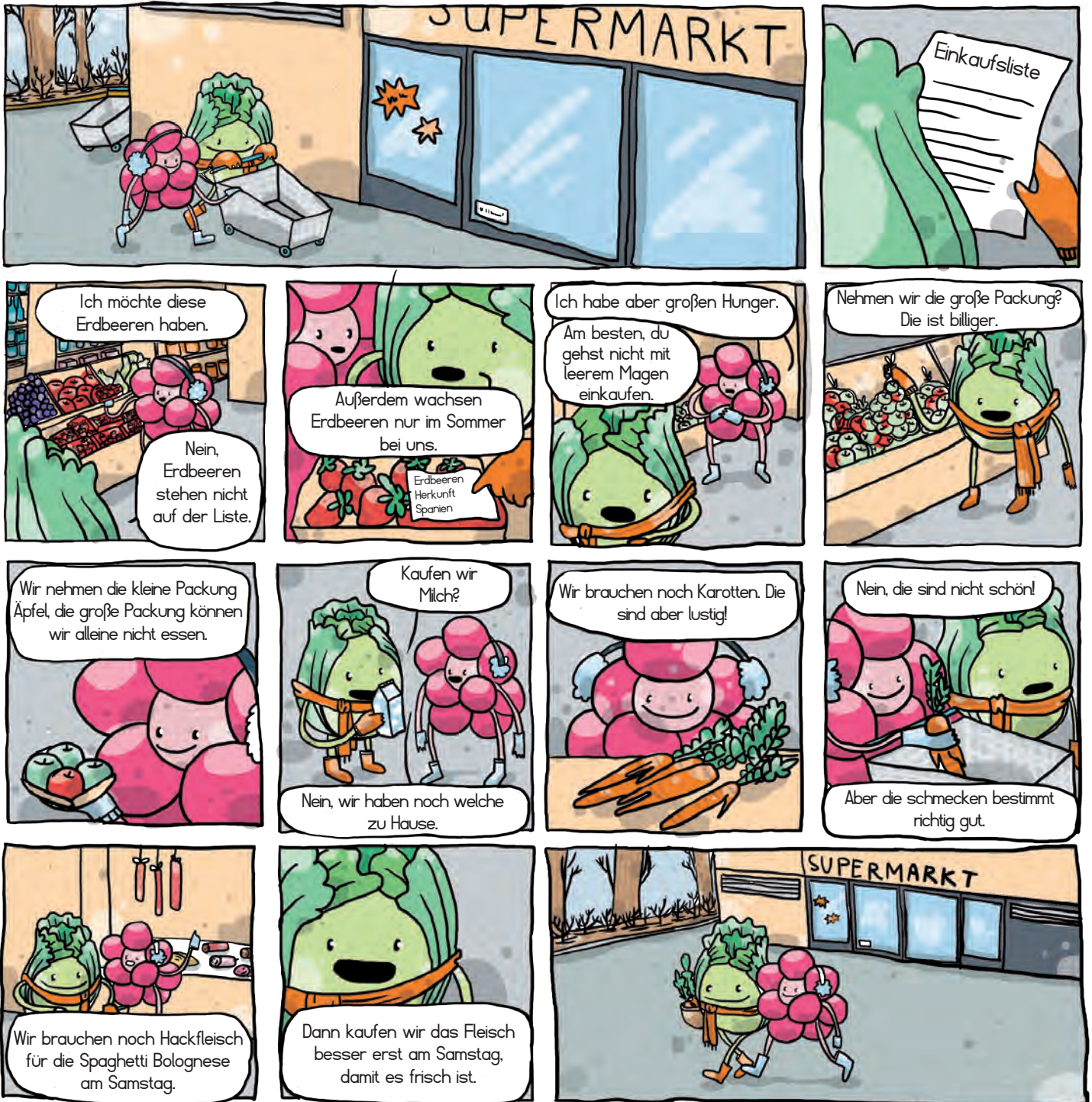
- Aufgabe 2: Überlege dir Gründe, warum Lebensmittel weggeworfen werden – freie Lösungsmöglichkeiten.
 1. Vorgegebene Größe und Form bei Gemüse für den Supermarkt, Kunden wollen immer volle Regale, Kunden wollen schönes Gemüse
 2. Schlechte Lagerung, Transportschäden, z. B. braune Stellen an Äpfeln
 3. Zu große Mengen eingekauft, keine Verwertung von Resten, fehlendes Wissen
- Aufgabe 3: Offene Lösung.

Komm, wir gehen in den Supermarkt!



Supersalat und Hmmebeere gehen einkaufen.

Es gibt so viele Lebensmittel im Supermarkt, so dass es den beiden nicht leicht fällt, zu entscheiden, was sie kaufen sollen. Schau dir die Bildergeschichte an und schreibe Regeln auf, auf die du beim Einkauf achtest.



Arbeitsblatt 3 – Verantwortungsbewusstes Einkaufen

Komm, wir gehen in den Supermarkt!

Materialien

- Arbeitsblatt zu „Komm, wir gehen in den Supermarkt!“ mit Dokumenten-Kamera, Beamer oder Overhead-Projektor vorlegen, die SuS verwenden ihr Schreibheft.

Lernziele

Die SuS können

- eigene Regeln für einen verantwortungsbewussten Einkauf im Hinblick auf die Vermeidung von Lebensmittelverschwendung aufstellen.
- einen Einkauf planen, indem sie zu Hause Vorräte prüfen und einen Einkaufszettel schreiben.

Ablauf

Einführung in die Thematik „Verantwortungsbewusstes Einkaufen“

- Aufgabe 1: Anhand einer Bildergeschichte erfahren die SuS verschiedene Regeln für einen verantwortungsbewussten Einkauf (ca. 10 Min.).
- Hausaufgabe: Die SuS prüfen gemeinsam mit den Eltern die Vorräte bei ihnen zu Hause und schreiben einen Einkaufszettel.

Lösungen

- Aufgabe 1: Mögliche Lösung Bildergeschichte
 1. Vor dem Einkauf schaue ich, welche Lebensmittel noch im Vorratsschrank und Kühlschrank sind.
 2. Ich schreibe eine Einkaufsliste.
 3. Ich kaufe nur die Dinge, die auf meiner Einkaufsliste stehen.
 4. Ich gehe nicht einkaufen, wenn ich großen Hunger habe.
 5. Ich kaufe nur so viel, wie ich essen kann und keine großen Packungen.
 6. Bei Obst und Gemüse versuche ich Lebensmittel aus Bayern zu kaufen.
 7. Obst und Gemüse, das nicht hübsch aussieht, schmeckt genauso gut.
 8. Fleisch, Fisch und Geflügel kaufe ich nur, wenn ich sie schnell verbrauche.

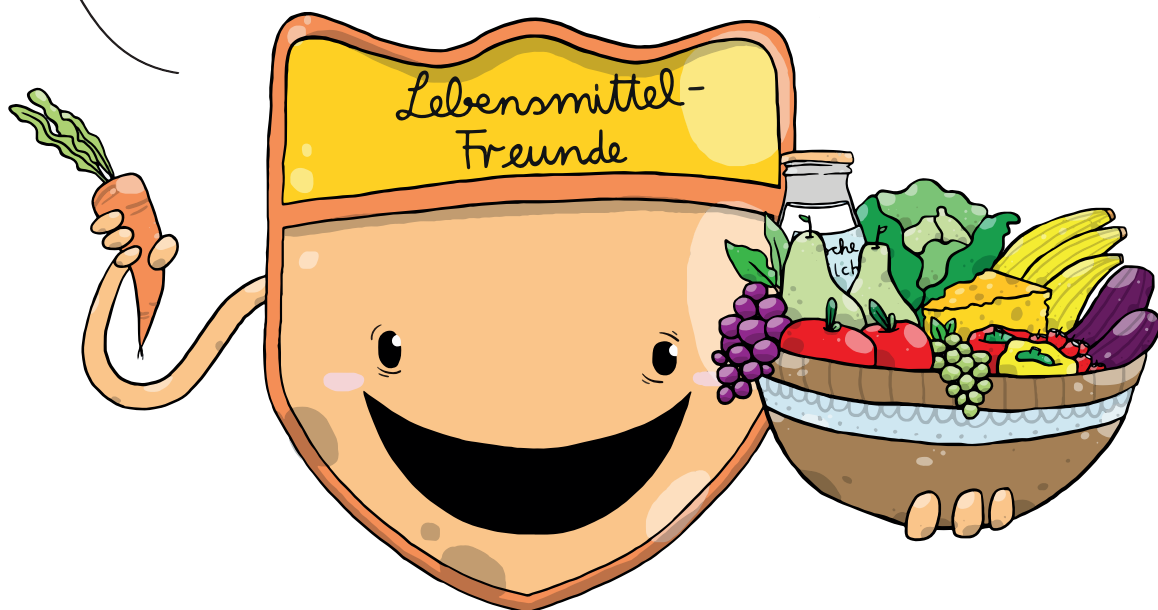
Lebensmittel richtig aufbewahren



Damit Lebensmittel lange frisch bleiben, ist es wichtig, dass du sie richtig aufbewahrst. Überlegt gemeinsam, welche Lebensmittel die Kälte im Kühlschrank lieben und welche besser im Vorratsschrank stehen sollten. Malt einen Kühlschrank und einen Vorratsschrank mit Fächern. Schneidet Lebensmittel aus Prospekten (oder dem Arbeitsblatt) aus und klebt sie an die richtige Stelle im Kühl- und Vorratsschrank.

Im Kühlschrank haben alle Lebensmittel einen bestimmten Platz.
Weißt du, wer in welchem Fach wohnt?



Merke: Was zuerst drin ist, muss zuerst wieder raus. Am besten stellst du neue Lebensmittel im Kühlschrank nach hinten und ältere Lebensmittel nach vorne.





Experiment:

Gemeinsam mit deiner Klasse kannst du ein Experiment zur richtigen Aufbewahrung von Obst machen. Dazu benötigst du zwei gelbe Bananen ohne braune Stellen und einen Apfel. Lege nun eine Banane an einen geeigneten Platz im Klassenzimmer und die zweite Banane zusammen mit dem Apfel an einen anderen Platz. Wichtig ist, dass die Früchte nicht in der Sonne oder an der Heizung liegen. Beobachte die Bananen in den nächsten Tagen und schreibe deine Beobachtungen in die Tabelle und in dein Schulheft.

	Banane alleine 	Banane neben Apfel 
Meine Beobachtung		
Nach 1 Tag		
Nach 2 Tagen		
Nach 3 Tagen		
Nach 4 Tagen		

Ergebnis:

Merksatz:

Lebensmittel richtig aufbewahren

Materialien

- Arbeitsblätter zu „Lebensmittel richtig aufbewahren“ mit Dokumenten-Kamera, Beamer oder Overhead-Projektor vorlegen, die SuS verwenden ihr Schreibheft.
- Jeweils Papier zum Malen von Kühl- und Vorratsschrank.
- Optional: Arbeitsblatt „Lebensmittelbilder zum Ausschneiden“ für die SuS (Hausaufgabe).
- Für das Experiment: Zwei Bananen (ohne braune Stellen), einen Apfel.
- Schere und Klebstoff

Kompetenzen

Die SuS

- wissen, dass Bananen schneller reifen, wenn sie mit Äpfeln gemeinsam gelagert werden.
- ordnen verschiedene Lebensmittelgruppen in die passenden Zonen im Kühlschrank ein.

Ablauf

- Aufgabe 1: Die SuS bekommen vor der Unterrichtsstunde den Auftrag, Lebensmittelprospekte mitzubringen. Sie schneiden die Lebensmittelbilder aus und kleben sie in die richtige Fächer des selbstgemalten Kühlschranks bzw. Vorratsschranks ein (ca. 15 Min.). Alternativ können auch die Vorlagen für Kühl- und Vorratsschrank sowie für die Lebensmittel genutzt werden (Hinweis: die Vorlagen zeigen einen herkömmlichen Kühlschrank, wo die Temperatur von unten nach oben ansteigt).
- Experiment: Lagerungsversuch mit Apfel und Bananen (Vor- und Nachbereitung, Durchführung: ca. 15 Min.).
Am besten verwenden Sie zwei gelbe Bananen, die jedoch keine braunen Stellen aufweisen. Eine Banane wird in die eine Ecke des Klassenzimmers und die zweite Banane gemeinsam mit dem Apfel in die andere Ecke des Zimmers gelegt. Bitte darauf achten, dass die Früchte nicht an der Heizung und nicht in der Sonne liegen. Die SuS betrachten die beiden Bananen mehrere Tage und notieren, was sie feststellen konnten.

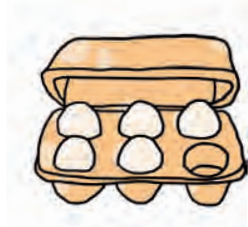
Lösungen

- Aufgabe 1: Lebensmittel richtig lagern (Beispielhaft anhand der Vorlage):
 - Kühlschrank oben: Selbstgekochtes/Reste (auch unten möglich)
 - Kühlschrank Mitte: Joghurt, Käse (auch oben möglich)
 - Kühlschrank unten: Wurst, Fisch, Hackfleisch
 - Kühlschrank Gemüsefach: Karotten, Äpfel
 - Kühlschranktür: Eier, Butter (oben), Milch (unten)
 - Vorratsschrank: Tomaten, Kartoffeln, Nudeln, Schokolade
- Experiment:

Individuelle Lösung je nach Reife der Bananen und des Apfels sowie der Durchführungsdauer.
Erklärung: Bestimmte Obst- und Gemüsearten wie Äpfel und Tomaten sondern das Reifegas Ethylen ab. Das sorgt dafür, dass Obst schneller reift. Deshalb werden Bananen in der Nähe eines Apfels schneller reif und schließlich braun. Das Experiment sollte beendet werden, bevor die Bananen überreif sind, damit man sie noch verzehren kann. Vollreife Bananen eignen sich besonders gut, um Bananenmilch mit den SuS herzustellen. Hinweis: Die Lebensmittel sollten vollständig weiter verzehrt werden, siehe auch Rezepte für Apfelmus und Bananenmilch auf Arbeitsblatt 5.

Ergebnis: Liegt die Banane neben einem Apfel wird sie schneller braun/reif.
Merksatz: Bananen sollen nicht neben/in der Nähe von Äpfeln gelagert werden.

Lebensmittelbilder zum Ausschneiden



Eier



Käse



Hackfleisch



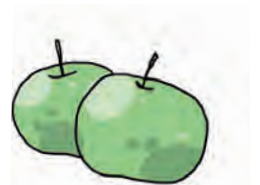
Milch



Selbstgekochtes



Joghurt



Äpfel



Fisch



Wurst



Butter



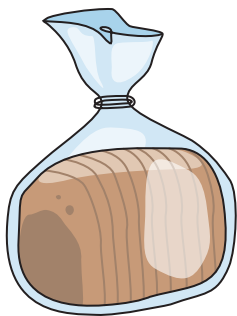
Tomaten



Kartoffeln



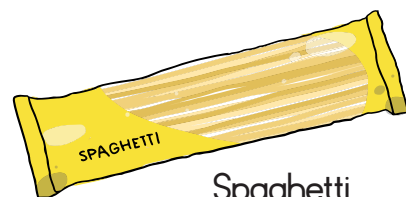
Schokolade



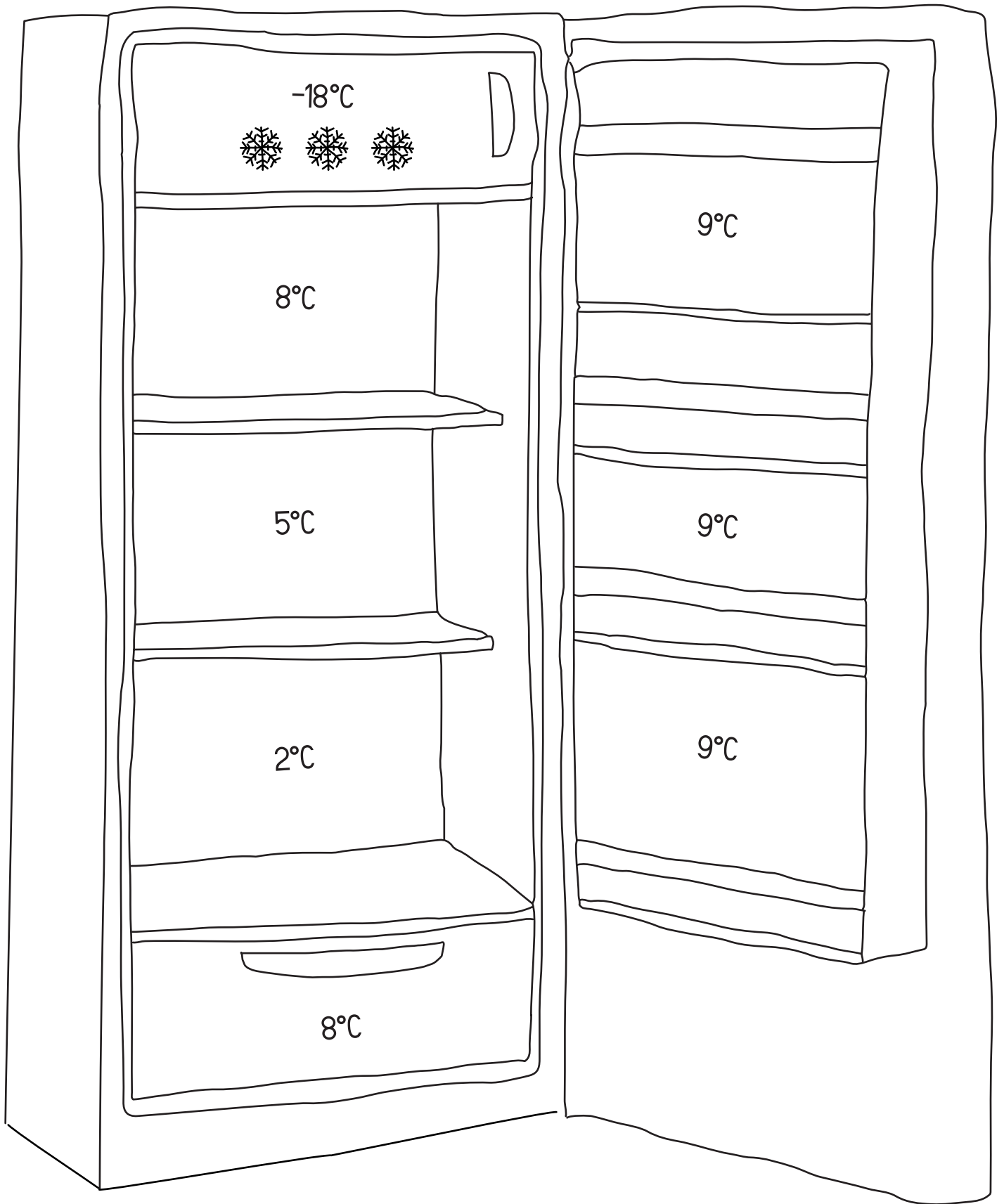
Brot



Karotte

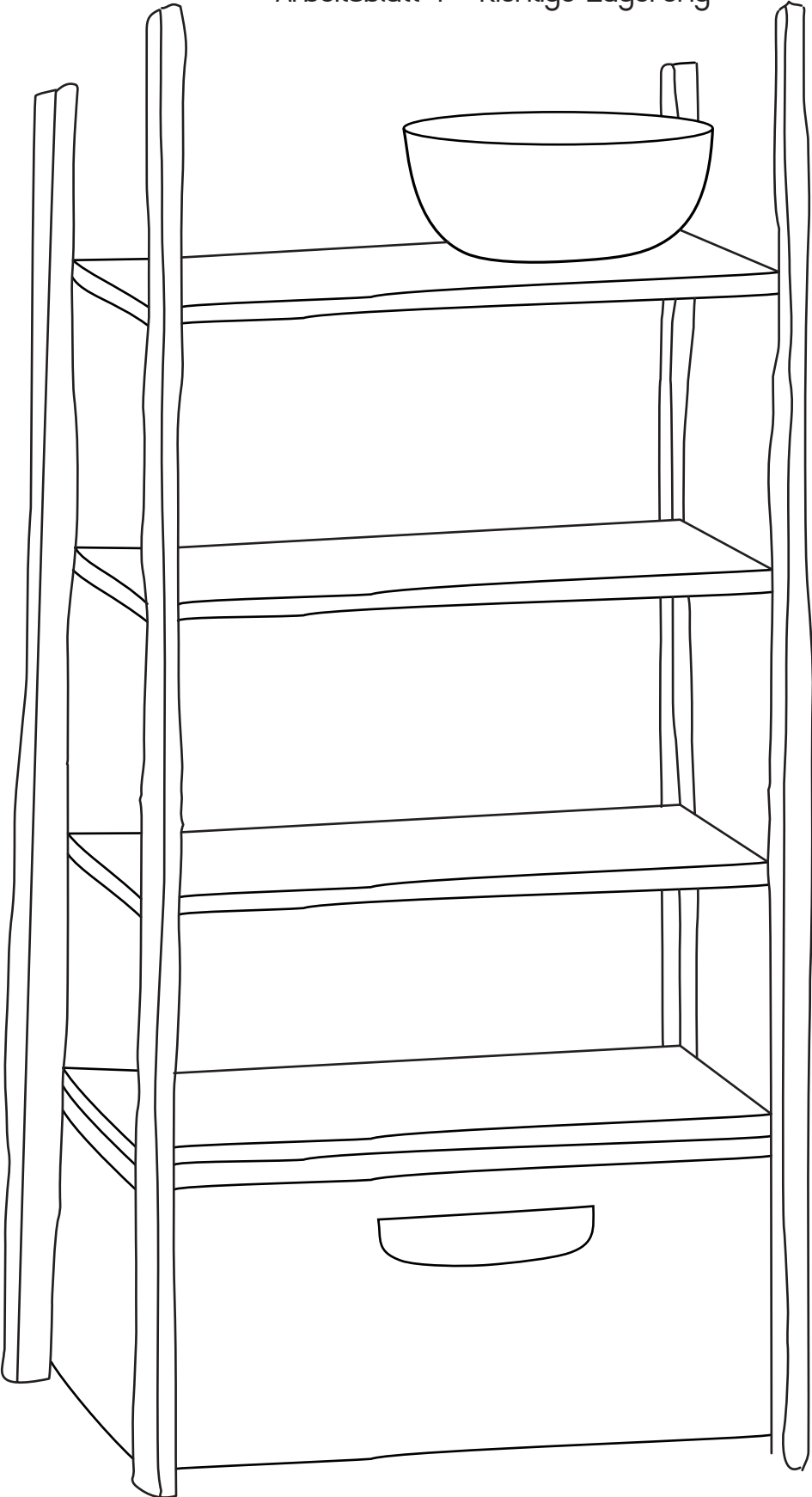


Spaghetti



Kühlschrank

Information für die Lehrkraft
Arbeitsblatt 4 - Richtige Lagerung



Vorratsschrank

Resteverwertung

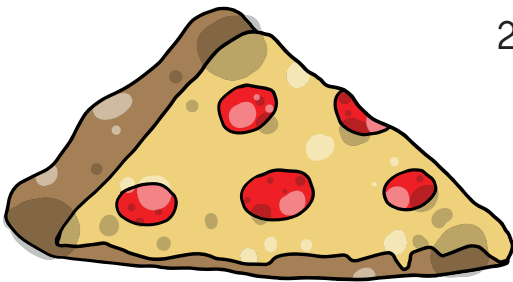


Du bekommst drei Kurzgeschichten. Lest diese in Gruppen.

Beantworte nach jeder Geschichte die zugehörige Frage.

1. Valentin geht in die 2. Klasse. Jeden Morgen bekommt er von seiner Mutter ein Pausenbrot mit. Heute kann Valentin sein Brot nicht ganz aufessen, da er schon von seinem Joghurt und den Karotten satt ist. Nach der Schule entdeckt Valentin zu Hause sein restliches Pausenbrot.

Was kann Valentin damit tun? Schreibe Möglichkeiten auf. Gern auch in dein Schulheft.



2. Familie Nimmersatt macht einen Ausflug an den Chiemsee. Am Abend gehen sie in eine Pizzeria am See, weil Gretas Lieblingsessen Pizza mit Pilzen ist. Mama, Papa und Gretas große Schwester Marie bestellen sich jeweils eine große Pizza. Deshalb

bestellt sich Greta auch eine große Pizza, für Kinderpizza fühlt sie sich zu alt. Leider hat sich Greta überschätzt und schafft nur eine halbe Pizza. Bei ihrer Schwester Marie bleibt ein großes Pizzastück auf dem Teller liegen.

Was können beide tun? Schreibe Möglichkeiten auf und besprecht diese.

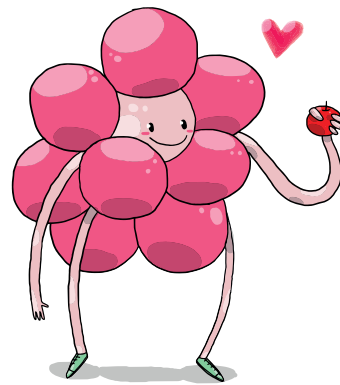
Bestelle dir im Restaurant nicht mehr als du tatsächlich essen kannst. Wenn trotzdem etwas übrig bleibt, lass dir dein Essen einpacken, damit du es mitnehmen und später zu Hause essen kannst.



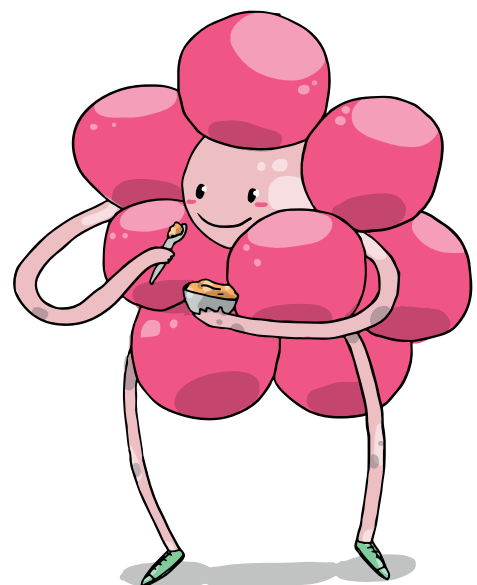
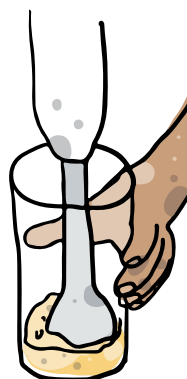
3. Endlich ist wieder Sommer. Da wachsen bei uns in Bayern Erdbeeren. Julius geht auf ein Erdbeerfeld in seiner Umgebung, um eine große Schüssel Erdbeeren zu pflücken. Zu Hause freut sich die ganze Familie über die reifen duftenden Früchte. Oma backt auch gleich ihren leckeren Erdbeerkuchen. Julius weiß nicht, was er mit den restlichen Erdbeeren machen soll.

Was kann Julius mit den übrigen Erdbeeren tun? Schreibe Möglichkeiten auf.

Gern auch in dein Schulheft.

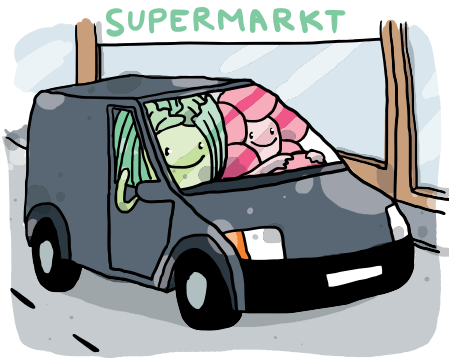


Apfelmusrezept:





Hmmbeere und Supersalat sammeln Lebensmittel ein, die sonst im Müll landen würden. Was siehst du auf den Bildern? Verbinde jeden Satz mit dem dazugehörigen Bild.



Die Freunde bringen die gesammelten Lebensmittel zu einer Station, die Lebensmittel an Menschen verteilt.

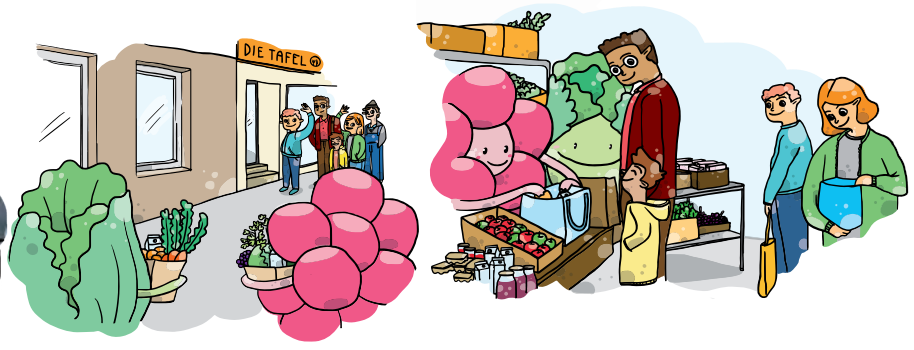
Paul und sein Papa freuen sich über die tollen Lebensmittel. Hätten Hummbeere und Supersalat die Lebensmittel nicht abgeholt, wären sie im Müll gelandet.

Supersalat und Hummbeere fahren zum Supermarkt.

Die Freunde laden die Lebensmittel in ihr Auto.

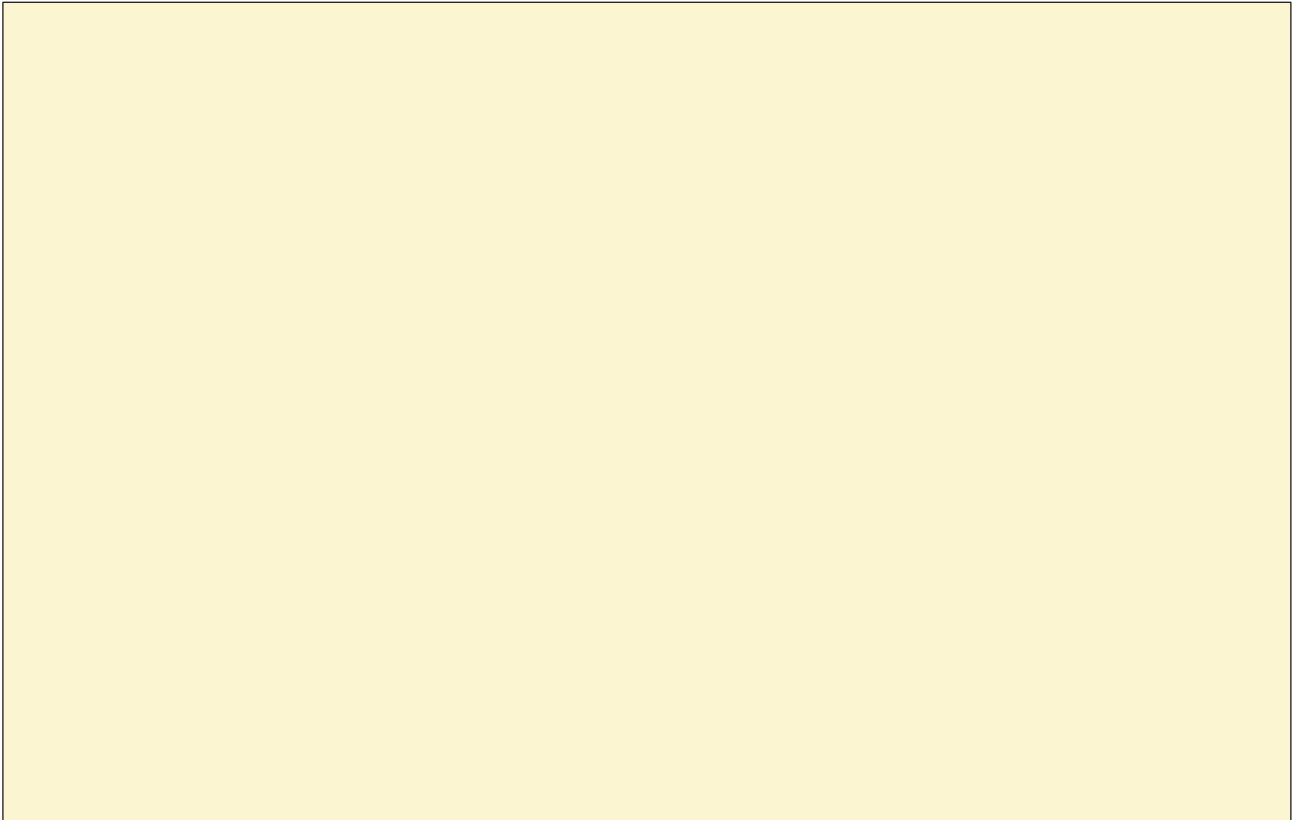
Supersalat und Hummbeere sammeln ältere Lebensmittel ein, die der Supermarkt nicht mehr verkaufen kann.

Hummbeere holt beim Bäcker Brötchen von gestern ab, die die Kunden nicht mehr kaufen wollen.

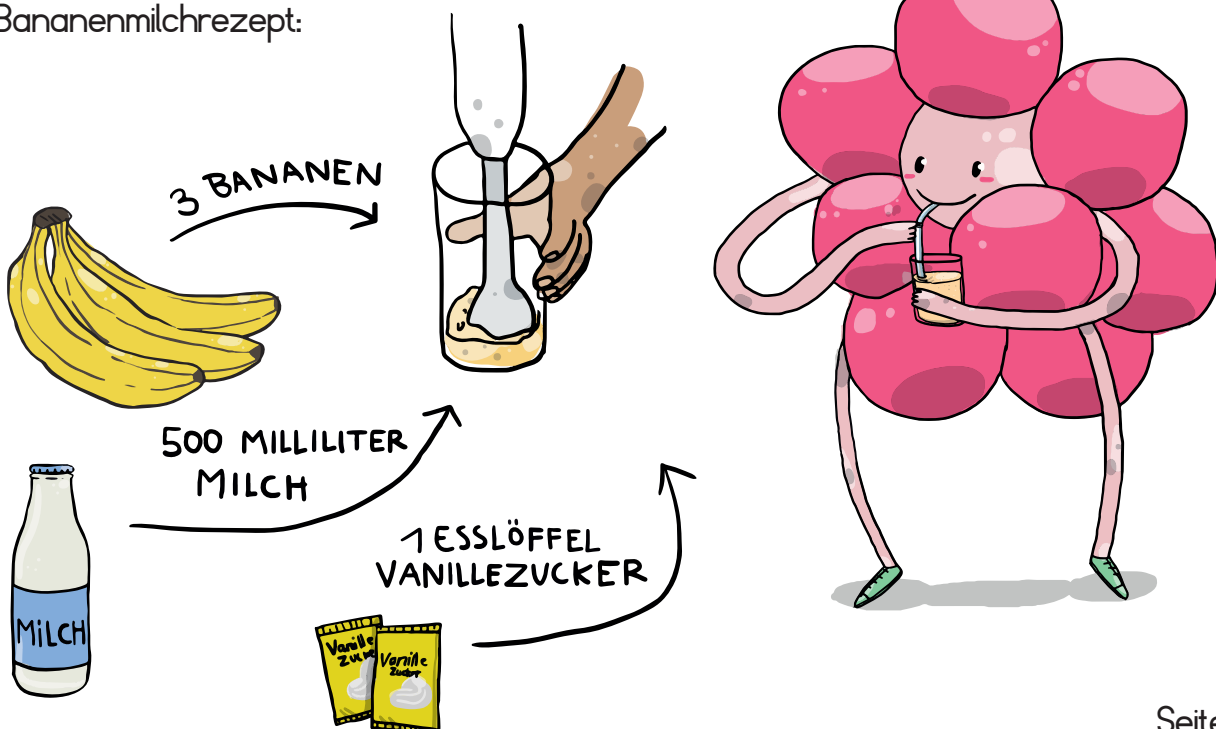




Welche Essensreste bleiben bei dir zu Hause übrig? Überlege gemeinsam mit deinen Eltern, was ihr damit machen könntet. Sammelt Rezepte und tauscht diese untereinander in der Klasse aus.



Bananenmilchrezept:



Resteverwertung

Materialien

- Arbeitsblätter zu „Resteverwertung“ mit Dokumenten-Kamera, Beamer oder Overhead-Projektor vorlegen, die SuS verwenden ihr Schreibheft.

Lernziele

Die SuS

- entdecken Möglichkeiten der Resteverwertung, wenn gekochtes Essen übrig bleibt oder Lebensmittel überreif sind.
- lernen beispielhaft, wie auch Lebensmittelreste aus Supermärkten, Bäckereien und anderen Geschäften noch einen sinnvollen Zweck erfüllen können, wenn sie gespendet werden.
- lernen anhand von Beispielen unterschiedliche Situationen kennen, in denen Lebensmittelreste entstehen und entwickeln Vorschläge, wie diese vermieden oder sinnvoll verwertet werden könnten.

Ablauf

- Aufgabe 1: Die SuS erarbeiten Möglichkeiten, wie sie in unterschiedlichen Situationen Lebensmittelverluste vermeiden können. Die SuS lesen drei Kurzgeschichten. Die SuS sollen zu jeder Geschichte Möglichkeiten der Resteverwertung notieren (ca. 10-15 Min.).
- Aufgabe 2: Gemeinsamer Einstieg in das Thema Resteverwertung. Anhand einer Bildergeschichte können die SuS eine Möglichkeit der Resteverwertung im Handel erkennen (ca. 10 Min.).

Lösungen

- Aufgabe 1: offene Fragestellung. Mehrere Antworten möglich. Beispiellösungen:

1. Was kann Valentin damit tun? Schreibe Möglichkeiten auf.
 - In den Kühlschrank legen und am Abend als Abendbrot essen
 - Seinen Geschwistern/Eltern/Klassenkameraden anbieten

2. Was können beide tun? Schreibe Möglichkeiten auf.
 - Pizza einpacken lassen und am nächsten Tag als Pausenbrot mitnehmen/zu Mittag essen
 - Beim nächsten Besuch lieber nach einer kleinen Portion fragen/eine Kinderportion bestellen, sich eine Pizza teilen

3. Was kann Julius mit den restlichen Erdbeeren tun? Schreibe Möglichkeiten auf.
 - Einkochen: Marmelade mit Oma machen
 - Verschenken an Freunde, Nachbarn etc.
 - Einfrieren/Pürieren und in Portionsbeuteln einfrieren

Aufgabe 2: Bildergeschichte.

Panel 1: A car full of food is parked at a station. **1**

Panel 2: A baker offers bread to a character. **2**

Panel 3: A character looks at a display of food. **3**

Panel 4: A character packs food into a car. **4**

Panel 5: A character stands outside a supermarket. **5**

Panel 6: A character is at a supermarket counter. **6**

Text bubbles:

- 1:** Die Freunde bringen die gesammelten Lebensmittel zu einer Station, die Lebensmittel an Menschen verteilt. **5**
- 2:** Hmbeere holt beim Bäcker Brötchen von gestern ab, die die Kunden nicht mehr kaufen wollen. **2**
- 3:** Supersalat und Hmbeere sammeln ältere Lebensmittel ein, die der Supermarkt nicht mehr verkaufen kann. **3**
- 4:** Die Freunde laden die Lebensmittel in ihr Auto. **4**
- 5:** Die Freunde laden die Lebensmittel in ihr Auto. **4**
- 6:** Supersalat und Hmbeere fahren zum Supermarkt. **6**

Additional text bubbles:

- Panel 2:** Morgen wäre das MHD der Lebensmittel abgelaufen.
- Panel 3:** Der Supermarkt kann sie nicht mehr verkaufen, aber sie sind immer noch essbar.
- Panel 4:** Vorsichtig einpacken Hmbeere, damit nichts kaputt geht.

Aufgabe 3: Offene Lösung.

Praktische Aufgaben

- Bananenshake aus überreifen Bananen herstellen (SuS erklären, dass Bananen noch alternativ verwendet werden können und, solange sie nicht verdorben sind, nicht in den Müll gehören)
- Gemeinsam Apfelmus kochen, am besten aus „nicht-perfekten“ Äpfeln

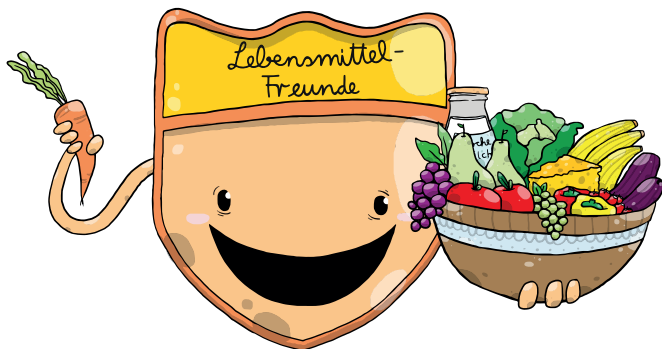
Früchte

Es gibt viele Möglichkeiten, wie man die Haltbarkeit von Lebensmitteln verlängern kann. Zum Beispiel durch Trocknen, Einkochen und Einfrieren. Aus Äpfeln lassen sich auch leicht Apfelchips herstellen.

Außerschulische Aktivitäten

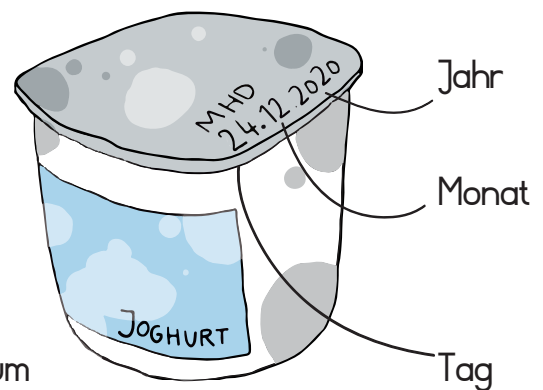
- Besuch im Supermarkt mit „Preisnachlass-Ecke“
- Besuch einer Bäckerei, die Backwaren vom Vortag verkauft (Geschmackstest gestern/heute)
- Besuch einer karitativen Einrichtung (Tafel o. ä.), die überschüssige Lebensmittel einsammelt und verteilt oder Tafel-Mitarbeiter in die Schule einladen
- Organisation/Teilnahme einer Schnippel-Party in der Region (Veranstaltung, bei der Lebensmittel gemeinsam gerettet, geschnippelt, gekocht und verspeist werden)
- Foodsharing-Initiativen einladen und erzählen lassen, wie sie gegen Lebensmittelverschwendung vorgehen

Haltbarkeit von Lebensmitteln

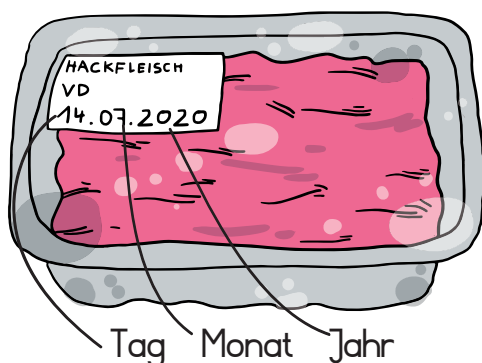


Auf vielen Lebensmitteln findest du ein Datum, zum Beispiel „Mindestens haltbar bis 24.12.2020“ oder „MHD 24.12.2020“. Dieses Datum heißt Mindesthaltbarkeitsdatum (Abkürzung MHD). Das bedeutet, bis zu diesem Tag ist das Lebensmittel mindestens genießbar, wenn du es richtig aufbewahrt hast.

Ist das Lebensmittel älter, kann es immer noch gut sein. Bevor du das Lebensmittel isst, teste auf jeden Fall, ob es noch in Ordnung ist. Wie du das testen kannst, siehst du später noch.



Es gibt aber auch Lebensmittel, bei denen das Datum sehr wichtig ist.



Wenn Fleisch, Fisch und Geflügel älter sind als das Datum auf der Verpackung, darfst du sie nicht mehr essen. Dann musst du sie leider immer wegwerfen. Bei diesen Lebensmitteln heißt das Datum Verbrauchsdatum (Abkürzung VD), weil man sie bis zu diesem Zeitpunkt essen muss. Deshalb kauft man diese Lebensmittel am besten nur, wenn man sie noch am selben oder am nächsten Tag essen möchte.

Forscher-Auftrag: Bringe ein Lebensmittel mit MHD, das noch nicht abgelaufen ist, mit in deine Klasse. Diskutiert gemeinsam in der Klasse, wie lange die einzelnen Lebensmittel noch haltbar sind und ihr sie noch essen könnt.



1 Lies die Sätze vor. Kreuze an, ob die Sätze richtig oder falsch sind.

1. Wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum abgelaufen ist, muss ich das Lebensmittel wegwerfen.

 Richtig

 Falsch

2. Wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum von Joghurt abgelaufen ist, kann ich ihn noch essen, wenn er gut aussieht und gut riecht.

 Richtig

 Falsch

3. Das Mindesthaltbarkeitsdatum der Milch im Kühlschrank läuft in zwei Tagen ab. Du riechst an der Milch und sie riecht komisch. Du entscheidest, die Milch wegzuwerfen.

 Richtig

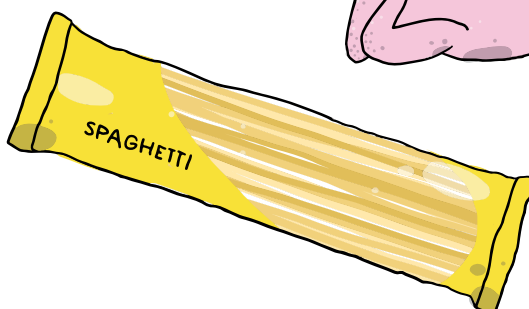
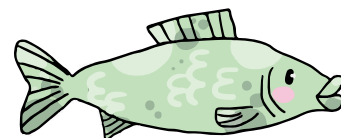
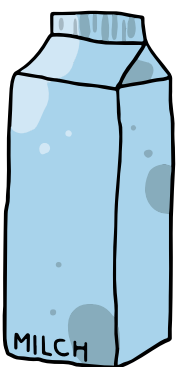
 Falsch

4. Bei Fleisch, Fisch und Geflügel ist das Datum sehr wichtig und ich muss diese Lebensmittel immer wegwerfen, wenn das Datum überschritten ist.

 Richtig

 Falsch


2 Das Mindesthaltbarkeitsdatum dieser Lebensmittel ist abgelaufen. Kreise alle Lebensmittel ein, bei denen du testen kannst, ob du sie noch essen kannst.



Haltbarkeit von Lebensmitteln

Materialien

- Arbeitsblätter zu „Haltbarkeit von Lebensmitteln“ mit Dokumenten-Kamera, Beamer oder Overhead-Projektor vorlegen, die SuS verwenden ihr Schreibheft.

Lernziele

Die SuS

- unterscheiden zwischen der Bedeutung des Mindesthaltbarkeitsdatums und des Verbrauchsdatums.
- wissen, wo die Haltbarkeitskennzeichnung zu finden ist und wie sie zu verstehen ist.
- nehmen ein überschrittenes Mindesthaltbarkeitsdatum als Anlass, um das Lebensmittel mit allen Sinnen auf Genießbarkeit zu überprüfen.

Ablauf

Einführung:

Drei SuS lesen den Text vor. Im Anschluss Besprechung der Informationen zum MHD und VD (ca. 5-10 Min.).

- Aufgabe 1: Die SuS beurteilen Aussagen über das Mindesthaltbarkeitsdatum und das Verbrauchsdatum (ca. 10 Min.).
- Aufgabe 2: Wissenssicherung und Besprechung (ca. 5 Min.).

Zusatzaufgabe Buchstabensalat (optional)

- Aufgabe 3: Die SuS erkennen unterschiedliche Lebensmittel mit langer Haltbarkeit (ca. 10 Min.).

Arbeitsblatt 6 – Haltbarkeit und Genießbarkeit

Lösungen

- Aufgabe 1: Richtig oder Falsch

1. **Falsch** 2. **Richtig** 3. **Richtig** 4. **Richtig**

- Aufgabe 2: Haltbarkeit testen

Bei Joghurt, Milch, Käse, Nudeln und Schokolade kann man testen, ob sie noch genießbar sind.
Bei Fisch, Fleisch und Geflügel muss man die Lebensmittel nach Ablauf des Verbrauchsdatums entsorgen, da sie sonst gesundheitsschädlich sein können, z. B. durch Salmonellen.

- Aufgabe 3: Buchstabensalat

Info: Die Lebensmittel, die trocken sind, sind am längsten haltbar, da Mikroorganismen Wasser zum Leben benötigen. Lebensmittel, die viel Zucker oder Salz enthalten, sind auch lange haltbar. Sie binden das Wasser im Lebensmittel, wodurch es den Mikroorganismen nicht zur Verfügung steht. Bei Gewürzen hängt die Haltbarkeit von der Verarbeitung ab. Ungemahlene Gewürze halten sich länger als gemahlene. Wichtig ist hierbei natürlich auch die richtige Lagerung. Trockene Lebensmittel sollten kühl und trocken gelagert werden.

G	U	M	M	I	B	Ä	R	E	N
E	I	Y	F	H	X	S	A	L	Z
W	U	Q	S	C	L	C	L	M	Z
Ü	Y	Z	O	G	A	H	K	V	W
R	G	A	W	N	I	O	T	Z	Y
Z	I	K	Z	U	C	K	E	R	C
E	R	F	X	G	O	O	S	T	B
W	X	N	U	D	E	L	N	H	R
Q	J	I	E	K	T	A	G	F	E
M	E	H	L	J	U	D	B	A	I
Z	O	I	R	U	X	E	U	C	S

Zusatzaufgabe

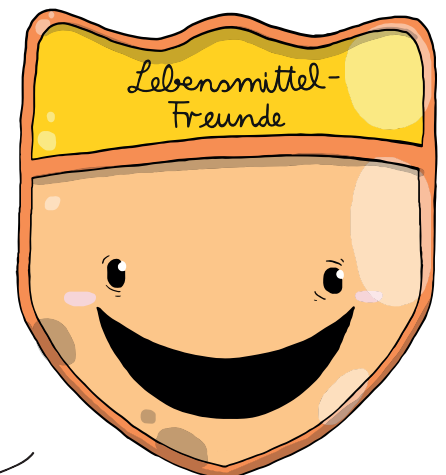


In diesem Buchstabensalat verstecken sich acht Lebensmittel, die lange haltbar sind. Finde sie und kreuze sie ein.

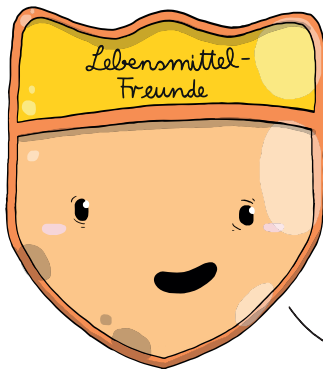
G	U	M	M	I	B	Ä	R	E	N
E	I	Y	G	U	M	S	A	L	Z
W	U	Q	S	C	L	C	L	M	Z
Ü	Y	Z	O	G	A	H	K	V	W
R	G	A	W	N	I	O	T	Z	Y
Z	I	K	Z	U	C	K	E	R	C
E	R	F	X	G	O	O	S	T	B
W	X	N	U	D	E	L	N	H	R
Q	J	I	E	K	T	A	G	F	E
M	E	H	L	J	U	D	B	A	I
Z	O	I	R	U	X	E	U	C	S

Tipp: Gummibären – Nudeln – Gewürze – Reis – Salz – Zucker – Mehl – Schokolade

Die Lebensmittel aus dem Buchstabensalat sind mehrere Monate haltbar, weil sie trocken sind. Das heißt, sie enthalten wenig Wasser. Deshalb kann man trockene Lebensmittel viele Monate aufbewahren. Wichtig ist, die Lebensmittel am richtigen Platz zu lagern.

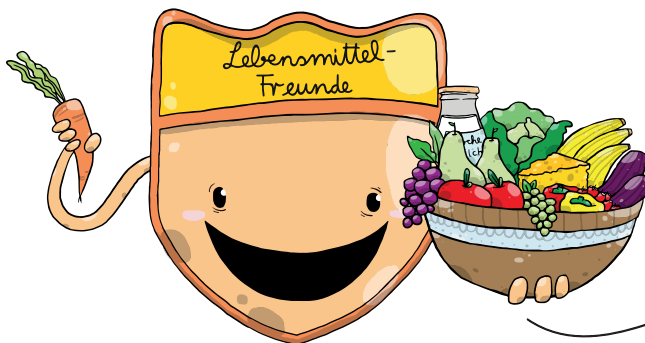


Teller oder Tonne? Genießbarkeit von Lebensmitteln testen



Vor 2000 Jahren hatten die Menschen keinen Supermarkt, um ihr Essen zu kaufen. Sie haben sich ihr Essen in der Natur gesucht. Dabei haben sie mit ihren Augen, ihrer Nase und ihrer Zunge geprüft, ob die Lebensmittel genießbar sind.

Viele Menschen verlassen sich heute nur noch auf das Mindesthaltbarkeitsdatum. Allerdings ist ein Lebensmittel nicht gleich schlecht, wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum abgelaufen ist. Du kannst mit deinen eigenen Sinnen testen, ob du es noch essen kannst.



Lebensmittel, die gut aussehen und gut riechen, sind meistens auch noch essbar.



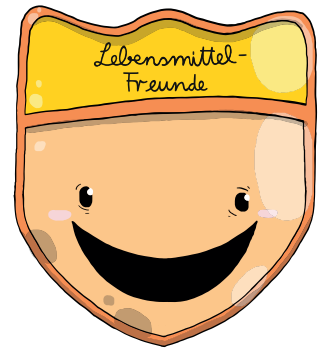
Auf verdorbenen Lebensmitteln bildet sich oft Schimmel oder sie werden faulig. Ein paar Beispiele:

- Auf Brot, Joghurt, Obst und Gemüse kann sich Schimmel bilden.
- Nüsse können dunkel oder grün verfärbt sein, das ist Schimmel.
- Tomaten können matschig werden und faul schmecken.

Ausnahme! Weiße Flecken auf Schokolade sind in den meisten Fällen kein Schimmel. Die Schokolade wurde zu warm gelagert und ist immer noch genießbar.



Wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum eines Lebensmittels abgelaufen ist, heißt das nicht, dass du es wegwerfen musst. Teste zuerst das Aussehen, dann den Geruch und am Ende den Geschmack. Dann entscheide, ob du es noch essen kannst. Wenn du dir unsicher bist, frage einen Erwachsenen oder werfe es im Zweifelsfall lieber weg!



Experiment:



Mit Hilfe von Wasser kannst du herausfinden, ob ein Ei frisch oder alt ist. Lege dazu beide Eier in ein Gefäß mit Wasser. Was beobachtest du?

Frisches Ei:



Altes Ei:



Vervollständige den Satz:

Ein altes Ei

im Wasser,

ein frisches Ei



Wenn Lebensmittel verdorben sind, können unterschiedliche, unangenehme oder seltsame Gerüche entstehen:

- Verdorbene Milch riecht sauer.
- Verdorbenes Fleisch und verdorbene Butter riechen sauer, ranzig.
- Verdorbenes Gemüse und Obst riechen schimmelig, modrig.
- Verdorbener, gegorener Saft riecht nach Alkohol.
- Faule Eier riechen sehr intensiv nach dem Gas Schwefelwasserstoff.



Du hast einen Becher Joghurt und ein Glas Marmelade im Kühlschrank gefunden. Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist leider schon abgelaufen. Was machst du damit? Wirfst du die Sachen weg? Überlege gemeinsam mit deinen Mitschülern und schreibe eure Ideen in das freie Feld.



Wie kannst du vorgehen, um ein Lebensmittel auf Genießbarkeit zu testen? Suche die drei Möglichkeiten.



Tipp: anschauen - kochen - riechen - aufs Brot streichen -
ein bisschen davon probieren - verrühren - mit den Fingern tasten

Zuerst

danach

und zuletzt



Nur in manchen Speisen werden Eier roh gegessen, z. B. in Mayonnaise. Es ist immer besser, Eier zu kochen oder anzubraten.



3 Lies dir die Aussagen durch. Kreuze an, ob die Sätze richtig oder falsch sind.

1. Wenn ich Schimmel auf Brot finde, reicht es, eine dicke Scheibe wegzuschneiden.

Richtig

Falsch

2. Wenn Äpfel braune Stellen bekommen, schneide ich das Braune weg und esse den Rest.

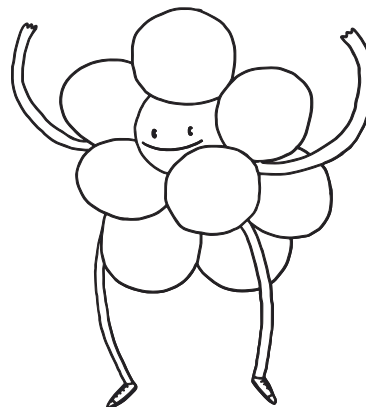
Richtig

Falsch

3. Wenn eine Paprika runzlig wird, muss ich sie in den Müll werfen.

Richtig

Falsch



Teller oder Tonne? Genießbarkeit von Lebensmitteln testen

Materialien

- Arbeitsblatt mit Dokumenten-Kamera, Beamer oder Overhead-Projektor vorlegen, die SuS verwenden ihr Schreibheft.
- Joghurt, dessen MHD 1-2 Tage überschritten ist.
- Frische Milch und saure Milch.
- Zwei Eier: ein frisches und ein altes (ungenießbares) Ei idealerweise anhand der Farbe der Schale unterscheidbar.

Lernziele

Die SuS

- nutzen ihre Sinne, um die Qualität von Lebensmitteln zu bewerten.
- lernen Kriterien kennen, anhand derer sie die Genießbarkeit von Lebensmitteln prüfen und beurteilen können.

Ablauf

Einführung:

Gemeinsam werden die Sprechblasen der Leitfiguren zur Genießbarkeit von Lebensmitteln nach Ablauf des MHD gelesen sowie das Nasen- und Augensymbol besprochen (ca. 5-10 Min.).

- Aufgabe 1: Die SuS sollen selbstständig Möglichkeiten erarbeiten, wie man Lebensmittel mit abgelaufenem MHD prüfen kann. Hierbei kann auch gefragt und besprochen werden, was die SuS machen würden, wenn sie Schimmel auf den Lebensmitteln entdecken, wie dieser aussehen könnte (z. B. grau, blau, weiß, haarig) und dass sie die Lebensmittel in diesem Fall wegwerfen müssen (ca. 10 Min.).
- Aufgabe 2: Die SuS benennen Möglichkeiten, wie man schrittweise ein Lebensmittel auf seine Genießbarkeit prüfen kann (ca. 5 Min.).
- Experimente: Durchführung von Experimenten, durch die den SuS praktisch die Überprüfung der Genießbarkeit bereits abgelaufener Lebensmittel anhand ihrer Sinne näher gebracht wird (ca. 15 Min.).
- Aufgabe 3: Die SuS können beurteilen, wie lange Lebensmittel haltbar sind (ca. 5 Min.).

Arbeitsblatt 7 – Haltbarkeit und Genießbarkeit

Lösungen

• Experiment 1: Eier

Wenn man ein Ei in ein Glas mit Wasser legt, sinkt ein frisches Ei auf den Boden. Richtet es sich auf, ist es etwas älter, aber noch genießbar. Schwimmt das Ei dagegen oben, ist es sehr alt und sollte entsorgt werden.

Wenn man verdorbene Eier aufschlägt, kann man einen sehr unangenehmen Geruch nach Schwefelwasserstoff wahrnehmen.

Vervollständige den Satz: Ein altes Ei schwimmt im Wasser, ein frisches Ei geht unter/sinkt zu Boden.

• Aufgabe 1: Offene Aufgabenstellung, mehrere Antworten möglich. Beispiellösung:

Joghurt: Joghurt aufmachen und schauen, ob er normal aussieht. Am Joghurt riechen, ob er schlecht riecht oder normal. Wenn er gut aussieht und gut riecht, einen kleinen Löffel vom Joghurt probieren. Wenn das nicht der Fall ist oder man sich unsicher ist, lieber wegwerfen. Gleiches Vorgehen bei Marmelade.

• Aufgabe 2: Drei Möglichkeiten, um die Genießbarkeit zu prüfen:

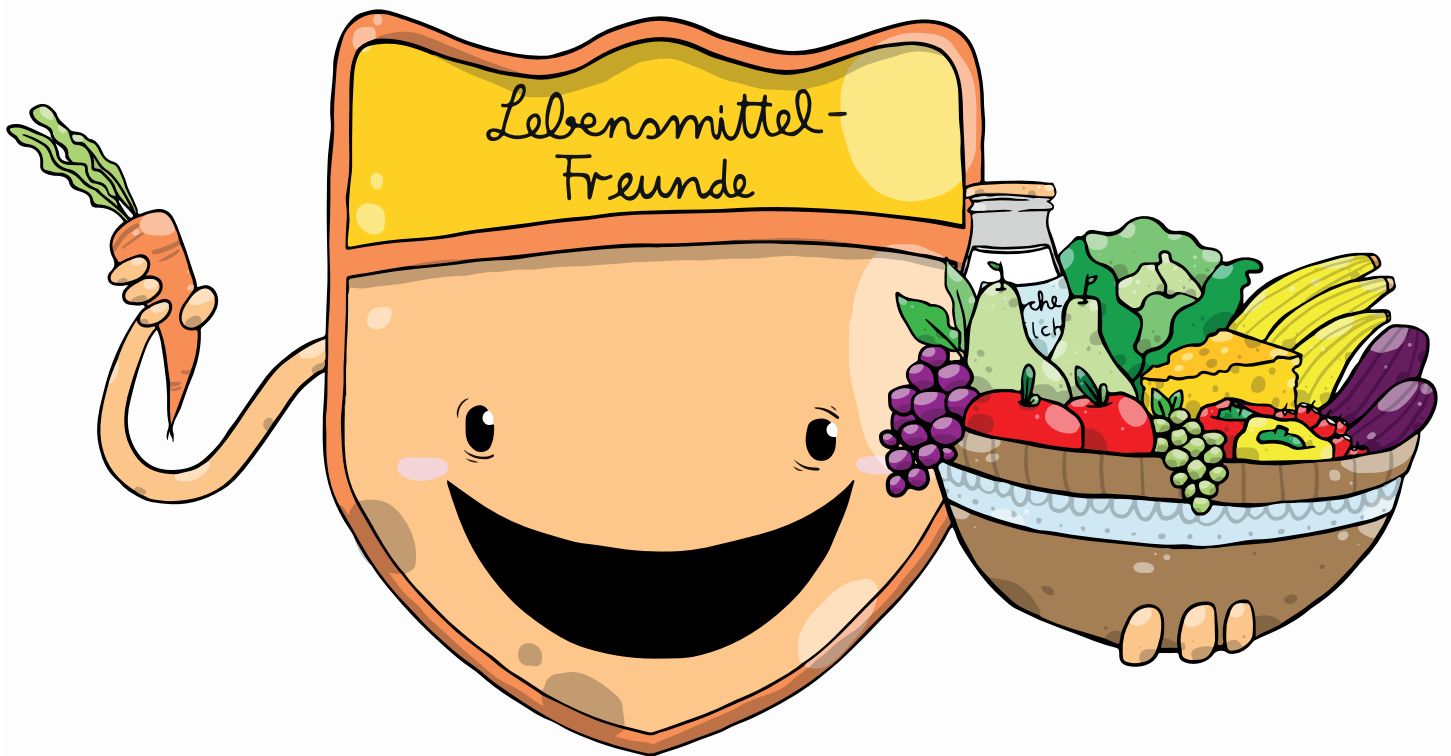
Zuerst anschauen, danach riechen und zuletzt ein bisschen davon probieren.

• Aufgabe 3: Quiz

1. Falsch Der Schimmel kann sich bereits im ganzen Brot ausgebreitet haben, ohne dass man ihn sieht. Daher ist das Brot nicht mehr zum Verzehr geeignet.

2. Richtig

3. Falsch



Impressum

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF),
Ludwigstraße 2, 80539 München
info@stmelf.bayern.de | www.stmelf.bayern.de

Stand: Februar 2020

Redaktion: Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn),
Referat Grundsatzangelegenheiten für Ernährung

Bildnachweis und Gestaltung: Agentur TIGERTATZE, Kassel

Das Kompetenzzentrum für Ernährung (KErn) bündelt das Wissen rund um Ernährung in Bayern und ist eine Einrichtung im Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Mehr Informationen und Lehrmaterialien finden Sie hier:
www.wir-retten-lebensmittel.bayern.de

