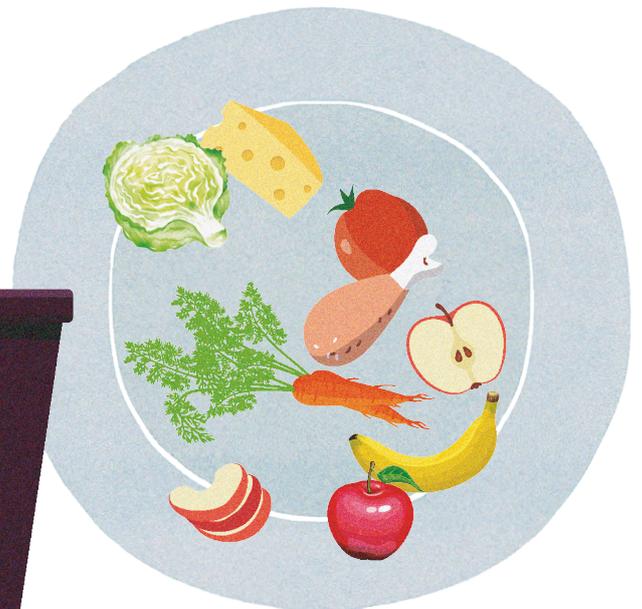




«Food Champions»

Verwenden statt verschwenden

Handbuch für Lehrpersonen:
Lektionsplanung, Ideen und Unterlagen



4 Verwenden statt verschwenden

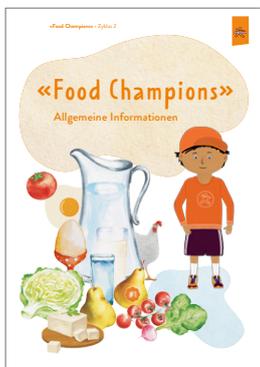
4.1 Inhalt und Übersicht

Vielen Dank, dass du dich für die Durchführung der Einheit 4 «Verwenden statt verschwenden» zum Thema Foodwaste entschieden hast. In dieser Einheit erwarten dich und deine Schülerinnen und Schüler spannende und erlebnisorientierte Aufgaben. Die Einheit ist folgendermassen aufgebaut:

Inhalt

4.2	Kompetenzen des Lehrplan 21 und übergeordnete Ziele	Seite 3
4.3	Lektionsplanung Theorie	Seite 4
4.4	Lektionsplanung Praxis	Seite 7
4.5	Hintergrundinformationen für Lehrpersonen	Seite 9
4.6	Lösungen Arbeitsheft «Food Champions»	Seite 12
4.7	Ergänzende Unterrichtsideen (Experimente, Ausflüge, Übungen, Spiele)	Seite 14
Anhang UM	Unterrichtsmaterial (Kopiervorlagen)	Seite 15

Übersicht



Allgemeine Informationen



Handbuch mit Kopiervorlagen für die SuS (im Anhang)



Arbeitsheft «Food Champions» mit Rezepten



Download ganzes Lehrmittel



4.2 Kompetenzen des LP21 und übergeordnete Ziele

NMG.1.3

Die Schülerinnen und Schüler (SuS) können Zusammenhänge von Ernährung und Wohlbefinden erkennen und erläutern.

- f) Die SuS können die Herkunft von ausgewählten Lebensmitteln untersuchen und über den Umgang nachdenken (z. B. lokale, saisonale Produkte; sparsamer/verschwenderischer Umgang mit Lebensmitteln).
- g) Die SuS können Merkmale zum sachgerechten Umgang mit Lebensmitteln beschreiben (z. B. Hygiene, Haltbarkeit, Lagerung, Konservierung).

NMG.6.5

Die SuS können Rahmenbedingungen von Konsum wahrnehmen sowie über die Verwendung von Gütern nachdenken.

NMG.11.4

Die SuS können Situationen und Handlungen hinterfragen, ethisch beurteilen und Standpunkte begründet vertreten.

Zusätzlich zu den Kompetenzen aus dem LP21 stehen diese konkreten Ziele im Fokus:

- Die Inhalte werden mit dem Prinzip des kooperativen Lernens vermittelt: Denken, Austauschen und Vorstellen (kurz D-A-V). In dieser Einheit wird die Methode «Placemat» verwendet.
- Die SuS erklären und beschreiben in eigenen Worten, was Foodwaste ist.
- Die SuS erkennen, wie sie einen Beitrag zur Reduktion von Foodwaste leisten können.





4.3 Lektionsplanung Theorie

Nachfolgend ist die Lektionsplanung für die Theorie zum Foodwaste für den Zyklus 2 im Detail aufgeführt. Die dazugehörigen Materialien sind in der rechten Spalte zu finden.

Inhalt	Benötigtes Material
<p>Einstieg Zum Einstieg wird den SuS ein kurzes Video zum Thema Foodwaste präsentiert. (SRF Kids News: Was ist Foodwaste?)</p> <p>Bei der Stelle 2.45 Min. «... du und deine Familie, ihr könnt etwas gegen Foodwaste tun.» wird das Video gestoppt. Ergänzung durch LP: «Diese zu grossen oder zu kleinen oder zu «unschönen» Lebensmittel werden entsorgt, weil die Supermärkte sie nicht kaufen dürfen, da sie nicht der Norm entsprechen.»</p> <p>Im Anschluss an das Video werden die Inhalte repetiert. Folgende Fragen können dabei helfen:</p> <p>→ Was bedeutet der Begriff Foodwaste? Englisch: Lebensmittelverschwendung</p> <p>→ Wie viele Lebensmittel werden in der Schweiz verschwendet? Rund ein Drittel aller Lebensmittel, das bedeutet fast 1 kg pro Person und Tag.</p> <p>→ Wo und warum landen Lebensmittel im Abfall? Bauernhof: Aussortierung von Gemüse/ Früchten nach dem Anbau (zu gross, zu klein usw.) Supermarkt: mindestens haltbar bis, verbrauchen bis ... Hinweis: Hier lohnt es sich ein wenig Zeit zu investieren und auf den Unterschied zwischen Mindesthaltbarkeitsdatum und Verbrauchsdatum einzugehen (siehe dazu auch Hintergrundinformationen für Lehrpersonen S. 9–10) Zu Hause: Zu viel einkaufen, zu viel kochen</p>	<p>→ Gerät mit Internetzugang</p> <p>→ Video:</p> 



Foodwaste in den Haushalten

Die LP erklärt: «Je später ein Lebensmittel verloren geht, desto mehr Umweltbelastung ist bereits entstanden (Herstellung, Transport, Lagerung ...). Deshalb entsteht die grösste Umweltbelastung aufgrund des Foodwaste in den Haushalten. Also bei jeder/jedem von uns zu Hause.

- Wirfst auch du manchmal Lebensmittel weg?
- Wenn ja, wann und warum?»

Diskussion in der Klasse, Sammeln und Aufschreiben der Gründe z. B.

- Zu viel Znüni dabei
- Znüni in der Schultasche vergessen → verdorben
- Lebensmittel sehen nicht mehr schön aus
- Man ist satt (zu viel geschöpft / gekocht)
- Verbrauchsdatum ist überschritten

Hinweis für die LP: Es geht hier nicht darum, die SuS schlecht dastehen zu lassen, sondern herauszufinden, wann und wo Foodwaste im Alltag entsteht.

Notizen





Vermeidung von Foodwaste

LP stellt Leitfrage:

→ **Placemat-Vorlage (UM1)**

→ «Wie können wir Foodwaste vermeiden?»

Zur Bearbeitung der Leitfrage werden die SuS in Vierergruppen eingeteilt. Mit der Placemat-Methode werden nun verschiedene Ideen gesucht, um Foodwaste zu reduzieren.

Genauere Erklärung des Placemat:

Vorbereitung

Die Gruppen finden sich zusammen.

Jede Gruppe erhält eine Placemat-Vorlage (auf mindestens A3 kopiert).

Die SuS setzen sich so an einen Tisch, dass alle Zugriff auf ihr Feld haben.

Es kann auch stichwortartig gearbeitet werden.

Einzelarbeitsphase

In der ersten Arbeitsphase arbeiten die SuS einzeln für sich. Die Gedanken und Ideen schreiben sie in eines der äusseren Felder.

Gruppenarbeitsphase

Wenn alle ihre Ideen notiert haben, wird das Plakat im Uhrzeigersinn so gedreht, dass alle das Geschriebene der anderen Gruppenmitglieder lesen können. Das wird so lange wiederholt, bis alle wieder ihre eigenen Notizen vor sich haben.

Nachdem die Texte der anderen Gruppenmitglieder gelesen wurden, soll die Gruppe gemeinschaftlich entscheiden, welche Ideen in das zentrale Gruppenfeld eingetragen werden.

Präsentation der Ergebnisse

Nacheinander erläutern nun alle Gruppen ihre gemeinschaftlichen Ergebnisse.

Abschluss

Im Anschluss an die Präsentationen werden die Plakate im Zimmer aufgehängt, sodass die verschiedenen Ideen sichtbar sind und von Zeit zu Zeit wieder besprochen werden können.

→ Habt ihr die Ideen umgesetzt?

→ Welche Methoden sind besonders geeignet, um Foodwaste zu vermeiden?



4.4 Lektionsplanung Praxis – Birchermüesli

Inhalt	Benötigtes Material
Optionale Repetition: Hygiene und Sicherheit am Arbeitsplatz Die LP bespricht mit den SuS das zugehörige Plakat.	→ Plakat P2
Einrichtung Arbeitsplatz Die Tische werden gereinigt und die Arbeitsplätze eingerichtet.	→ Plakat P3
Optionale Repetition: Schneidetechniken Die Schneidetechniken werden mithilfe des Plakates im Plenum angeschaut, sodass bei der Zubereitung die korrekten Griffe angewendet werden.	→ Plakat P4
Zubereitung Die LP teilt die Klasse in Gruppen von 3–5 SuS ein und verteilt die Materialien und Zutaten. Die SuS lesen das Rezept und bereiten das Birchermüesli zu. Anschliessend wird gemeinsam gegessen.	→ Rezepte im Arbeitsheft
Aufräumen und Abwaschen Gemeinsames Aufräumen und Abwaschen.	→ Plakat P5





Birchermüesli

Benötigtes Material und Zutaten		
	Pro Arbeitsgruppe	Pro SuS
1 leeres Konfiglas		X
1 Esslöffel		X
1 Teelöffel		X
1 Schneidebrett		X
1 Rüstmesser		X
4 Schüsseln (gewaschenes Obst, Kompost, geschnittene Früchte, Joghurtmischung)	X	
1 Schälchen		X
2 x 180 g Naturjoghurt	X	
2 x 180 g Fruchtjoghurt	X	
ca. 400 g saisonale Früchte*	X	
Diverse Flocken, Nüsse, Kerne, Samen	X	

* Zur saisonalen Fruchtauswahl siehe Saisontabelle in der 2. E. (Zyklus 1, Handbuch Früchte S. 12)

Tipp: Arbeite hier mit Lebensmitteln, die als Foodwaste enden könnten (Joghurt und Flocken über dem Haltbarkeitsdatum, alte Banane, schrumpeliges Obst, verformte Äpfel ...).



4.5 Hintergrundinformationen für Lehrpersonen

Was bedeutet Foodwaste?

Als Foodwaste (oder Lebensmittelverschwendung) gelten die essbaren Anteile von Lebensmitteln, die für den menschlichen Verzehr produziert werden, aber verloren gehen oder weggeworfen werden. In diesem Fall spricht man von **vermeidbaren Lebensmittelverlusten**. Abzugrenzen sind diese von **unvermeidbaren Lebensmittelverlusten**, die entstehen, weil nicht die gesamten Lebensmittel essbar sind (oder in unserer Kultur als nicht essbar angesehen werden). Die folgende Tabelle zeigt einige Beispiele:

Vermeidbare Lebensmittelverluste (Foodwaste)	Unvermeidbare Lebensmittelverluste (kein Foodwaste)
Schale von Karotten	Bananenschalen
Vom Fleisch abgetrennte Fettstücke	Knochen
In der Früchteschale verschimmelt Obst	Kaffeersatz
Essensreste, die im Müll landen	Käserinden

Foodwaste belastet die Umwelt. Denn die Herstellung von Lebensmitteln verbraucht Boden und Wasser, benötigt Dünger und Pflanzenschutzmittel sowie Energie für die Verarbeitung, den Transport, die Lagerung usw. Laut dem Bundesamt für Umwelt sind **25% der Umweltbelastung unseres Ernährungssystems auf Foodwaste zurückzuführen** (das entspricht der Hälfte der Umweltbelastung, die durch den motorisierten Privatverkehr in der Schweiz entsteht). In der Schweiz entstehen jährlich 2'786'000 Tonnen Foodwaste (330 Kilogramm pro Person). Diese Verluste fallen in unterschiedlichen Bereichen an: in der **Landwirtschaft** (z. B. nicht erfüllte Vermarktungsstandards, Überproduktion), im **Handel** (z. B. unsachgemässe Lagerung, Transport), während der **Verarbeitung** (z. B. mangelnde Nachfrage, Verluste bei der Verarbeitung), in der Gastronomie (z. B. Rüstabfälle, zu grosse Portionen) und in den **Haushalten** (z. B. zu grosse Einkäufe, unsachgemässe Lagerung) (BAFU, 2023).

Haltbarkeit von Lebensmitteln

Mit wenigen Ausnahmen müssen in der Schweiz vorverpackte Lebensmittel mit einer Datierung versehen werden. Bei leicht verderblichen Lebensmitteln, die nach kurzer Zeit eine **Gefahr für die menschliche Gesundheit** darstellen können, muss ein **Verbrauchsdatum** angegeben werden. Bei allen übrigen Lebensmitteln reicht ein **Mindesthaltbarkeitsdatum** aus. Die Verantwortung der Datierungsart und der konkreten Dauer der Haltbarkeit liegt bei den Hersteller/-innen. Die folgende Tabelle zeigt die Unterschiede dieser Datierungsarten:



Mindesthaltbarkeitsdatum	Verbrauchsdatum
Ist gekennzeichnet mit «Mindestens haltbar bis ...»	Ist gekennzeichnet mit «zu verbrauchen bis ...»
Bis zu diesem Datum wird die vollumfängliche Qualität des Produktes garantiert.	Bis zu diesem Datum wird garantiert, dass das Lebensmittel risikolos konsumiert werden kann.
Nach Ablauf des Datums ist mit den Sinnen wahrnehmbar, ob das Lebensmittel noch geniessbar ist.	Nach Ablauf des Datums ist mit den Sinnen nicht wahrnehmbar, ob das Lebensmittel noch geniessbar ist.
Der Verzehr ist auch nach diesem Datum noch risikolos (solange es geruchlich, visuell und geschmacklich in Ordnung ist).	Diese Produkte sollten aufgrund der Lebensmittelsicherheit nach diesem Datum nicht mehr konsumiert werden.

Ein Grund für das Entstehen von Foodwaste ist, dass das **Mindesthaltbarkeitsdatum mit dem Verbrauchsdatum verwechselt wird und deswegen Lebensmittel, die eigentlich noch geniessbar wären, weggeworfen werden.**

Umweltauswirkungen

Obwohl in der Schweiz mengenmässig bei der Verarbeitung am meisten Lebensmittel verloren gehen (963'000 Tonnen), haben die in den Haushalten anfallenden 778'000 Tonnen Foodwaste pro Jahr die grösste Umweltbelastung zur Folge. Da die Lebensmittelverluste in den Haushalten ganz am Ende der Produktions- und Vermarktungskette auftreten, wirken sich die Verluste stärker auf die Umwelt aus als die Verluste auf den vorhergehenden Stufen (BAFU, 2023). Die Verschwendung eines Lebensmittels, das bei seiner Produktion und Vermarktung bereits eine hohe Umweltbelastung verursacht hat, ist umso problematischer, weil der ganze aufgebrauchte Ressourceneinsatz vergebens war (Verschwendung von Land und Boden, Energie, Wasser, unnötiger Pestizid- und Düngereinsatz, Verpackungsmaterialien ...).

Hier eine kleine, beispielhafte und vereinfachte Aufstellung, die jeweils zwei Lebensmittel einander gegenüberstellt. Das Lebensmittel links hat eine höhere Umweltbelastung verursacht als das auf der gleichen Zeile rechts aufgeführte Lebensmittel der gleichen Menge.

Höhere Umweltbelastung	Tiefere Umweltbelastung
Himbeerkonfitüre aus der Schweiz	Saisonale Himbeeren aus der Schweiz
Tiefkühlpommes	Kartoffeln
Rindsplätzchen aus der Schweiz	Gemüseplätzchen aus der Schweiz
Butterzopf aus der Schweiz	Weizenbrot aus der Schweiz



Höhere Umweltbelastung	Tiefere Umweltbelastung
Schweizer Tomaten aus dem fossil beheizten Gewächshaus	Saisonale Schweizer Tomaten aus dem unbeheizten Plastiktunnel

Tipps zur Vermeidung von Foodwaste

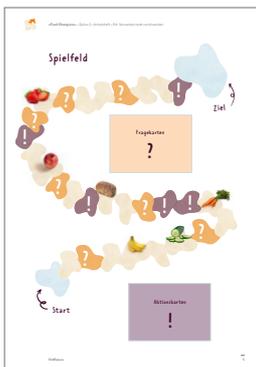
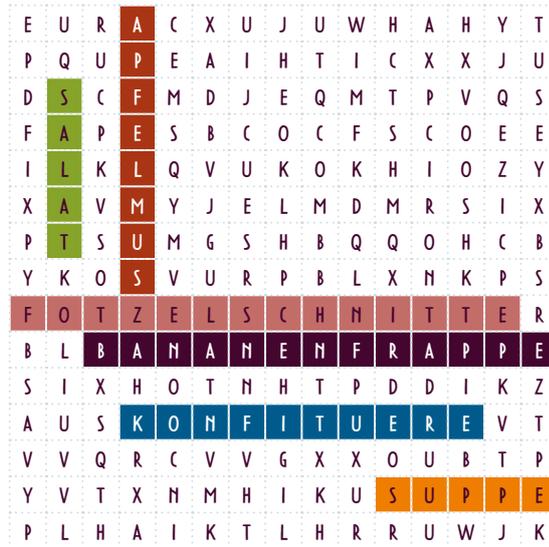
- Einkäufe effektiv planen – nur so viel einkaufen, wie man wirklich braucht (auch Gemüse und Früchte mit Schönheitsfehlern im Laden eine Chance geben, so kann man Foodwaste im Handel vermeiden)
- Die Lebensmittel am richtigen Ort aufbewahren (Kühlschrank, Vorratsschrank)
- Die Lebensmittel ordentlich aufbewahren, damit man den Überblick über die Vorräte behält
- Nur so grosse Mengen kochen, wie man wirklich braucht
- Sich auf den Seh-, Geruchs- und Geschmackssinn verlassen, um herauszufinden, ob etwas noch geniessbar ist (z. B. ein Lebensmittel, dessen Mindesthaltbarkeitsdatum überschritten ist)
- Wenn man mal zu viel frische Lebensmittel gekauft hat, die Lebensmittel einfrieren, dörren, einmachen, oder anderweitig haltbar machen (oder verschenken)
- Auch die ungewohnten, aber essbaren Teile unserer Lebensmittel verarbeiten (z. B. Karottenschalen, Broccoli- oder Pilzstiele)
- Auch schrumpelige, angetrocknete oder leicht «unschöne» Lebensmittel noch verarbeiten, solange sie nicht verfault oder verschimmelt sind (z. B. braune Bananen, schrumpelige Äpfel, trockenes Brot)



4.6 Lösungen Arbeitsheft «Food Champions»



Verwerten statt wegwerfen



Rettet die Lebensmittel

Lösungen zu den Fragekarten (UM2):

Was ist der Unterschied zwischen dem Mindesthaltbarkeitsdatum und dem Verbrauchsdatum?

→ **Mindesthaltbarkeitsdatum:** Du kannst mit deinen Sinnen testen, ob das Lebensmittel noch gut ist.
Verbrauchsdatum: Das Lebensmittel muss leider entsorgt werden.

Wo fällt die grösste Umweltbelastung aufgrund von Foodwaste an?

→ In den Haushalten



→ Produktion Handel (Supermarkt,) Restaurant, Zuhause

Nenne drei Orte,
wo Lebensmittel
weggeworfen
werden.

→ Lebensmittelverschwendung

Was bedeutet
Foodwaste auf
Deutsch?

→ 1 Drittel aller produzierten Lebensmittel
(fast 1 kg pro Person und Tag)

Wie viele Lebens-
mittel werden
in der Schweiz
durchschnittlich
weggeworfen?

→ Nein, ich kann es mit meinen Sinnen prüfen.

Ein Joghurt ist
einen Tag über dem
Mindesthaltbar-
keitsdatum. Muss
ich es wegwerfen?

→ Nein, kein Unterschied.

Krumme Karotten
enthalten im
Vergleich zu
geraden Karotten
qualitativ
schlechtere
Nährstoffe. Was
sagst du dazu?

→ Nein, nicht unbedingt möglich.

Wenn das
Verbrauchsdatum
überschritten ist,
kann ich mithilfe
meiner Sinne
beurteilen, ob
das Produkt noch
geniessbar ist.
Was sagst du dazu?

→ Das stimmt leider.
Vielleicht Normen und Einstellung ändern.

Zu kleine Äpfel
werden bereits
nach der Ernte
aussortiert. Was
sagst du dazu?

Die Lösungen
kennen wir aus dem
Film «Was ist
Foodwaste» von SRF
Kids News.





4.7 Ergänzende Unterrichtsideen

Die Einheit «Verwenden statt verschwenden» kann nach Belieben ergänzt werden.

Weitere Ideen

Lernplakat «Food Champions»

- ➔ Karte «Braune Bananen, schrumpelige Äpfel – kann man die noch essen?!» aus dem Kartenset Nachhaltige Ernährung
- ➔ Karte «Wie können wir Foodwaste vermeiden? Helft mit!» aus dem Kartenset Nachhaltige Ernährung
- ➔ Eine **Foodwaste-Ausstellung** in der Schule organisieren

Vertiefungslektionen

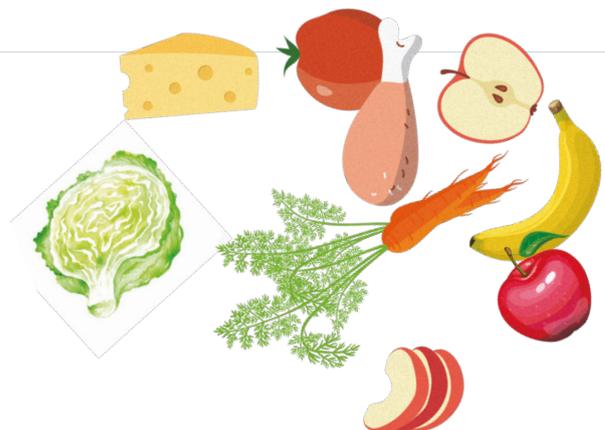
- ➔ Unterrichtsmaterialien Foodwaste von «fit4future»

Exkursionen

- ➔ Workshop von «ÄssBar»
- ➔ Schweizerisches Agrarmuseum Burgrain, Alberswil: Ausstellung zum Thema Foodwaste

Anschlussprojekte

- ➔ Projekte von foodwaste.ch





Unterrichtsmaterial

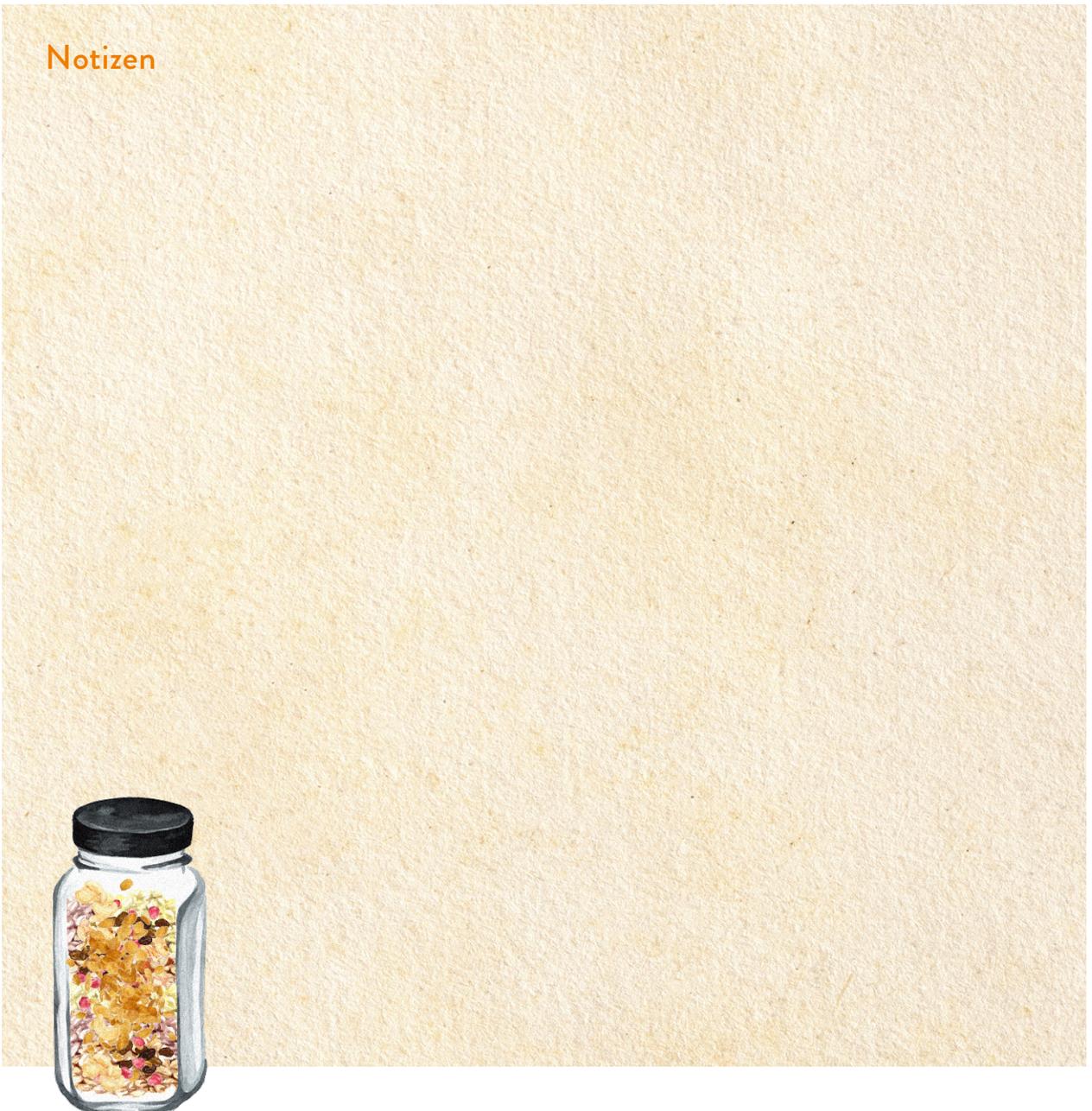
Als Ergänzung stehen einsatzfertige Vorlagen zur Verfügung.

Inhalt

UM1 Placemat-Vorlage

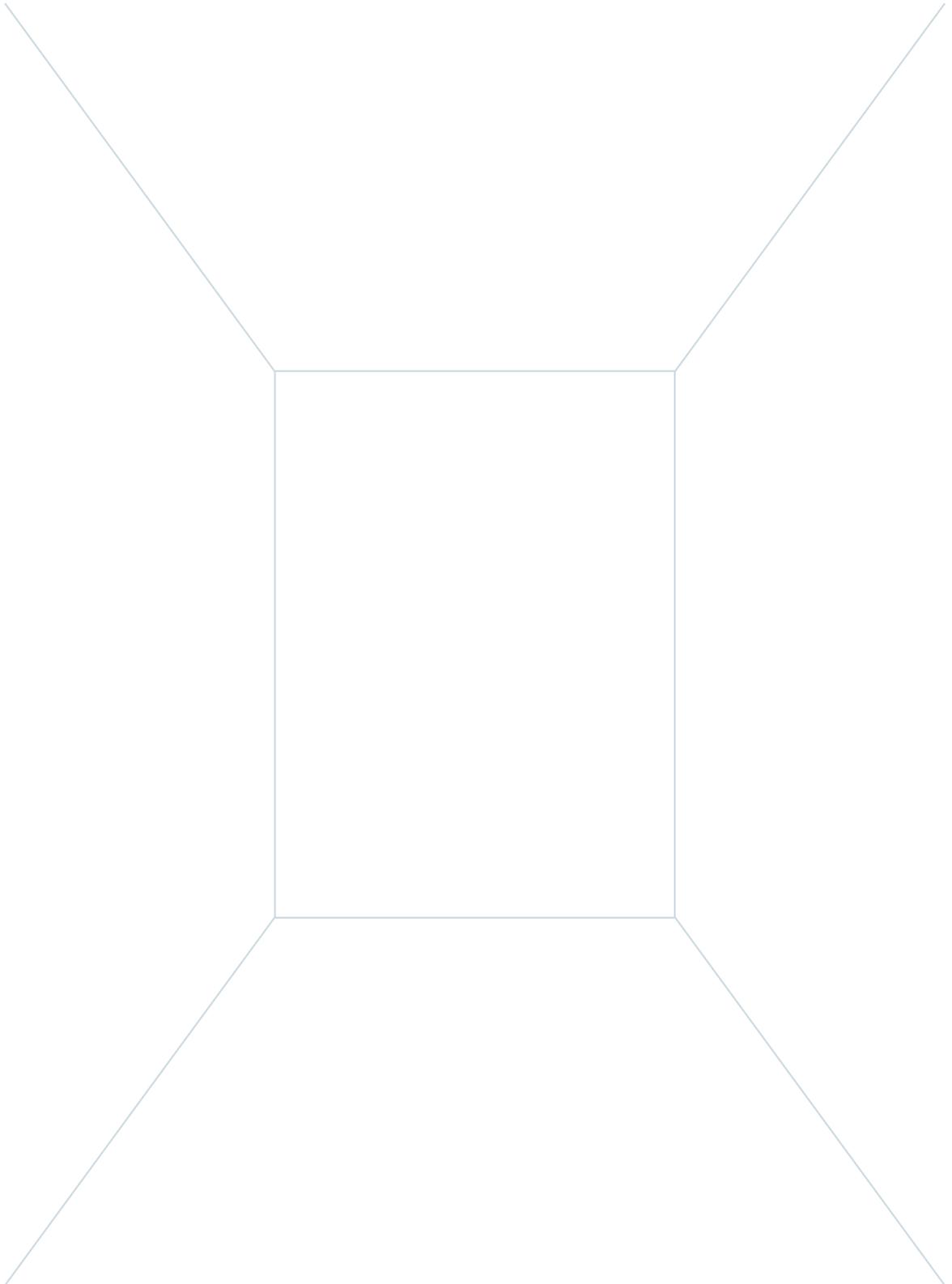
UM2 Spielfeld und Karten
Spiel: Rettet die Lebensmittel

Notizen





UM1 Placemat-Vorlage





UM2 Fragekarten zum Spiel

<p>Was ist der Unterschied zwischen dem Mindesthaltbarkeitsdatum und dem Verbrauchsdatum?</p>	<p>Wo fällt die grösste Umweltbelastung aufgrund von Foodwaste an?</p>	<p>Nenne drei Orte, wo Lebensmittel weggeworfen werden.</p>
<p>Was bedeutet Foodwaste auf Deutsch?</p>	<p>Wie viele Lebensmittel werden in der Schweiz durchschnittlich weggeworfen?</p>	<p>Ein Joghurt ist einen Tag über dem Mindesthaltbarkeitsdatum. Muss ich es wegwerfen?</p>
<p>Krumme Karotten enthalten im Vergleich zu geraden Karotten qualitativ schlechtere Nährstoffe. Was sagst du dazu?</p>	<p>Wenn das Verbrauchsdatum überschritten ist, kann ich mithilfe meiner Sinne beurteilen, ob das Produkt noch geniessbar ist. Was sagst du dazu?</p>	<p>Zu kleine Äpfel werden bereits nach der Ernte aussortiert. Was sagst du dazu?</p>



UM3 Aktionskarten zum Spiel



<p>Du hast ein verdorbenes Pouletschnitzel verspeist. Setze eine Runde aus.</p>	<p>Du hast mit den verschrumpelten Früchten aus deinem Haushalt einen Smoothie gemacht. Das gibt Energie. Gehe ein Feld vor.</p>	<p>Du hast deinen Znüni verloren. Gehe ein Feld zurück.</p>
<p>Bewegung tut gut: Mache 10 Hampelmänner.</p>	<p>Bewegung tut gut: Gehe einmal rückwärts durch das Schulzimmer.</p>	<p>Bewegung tut gut: Mache 10 Sit-ups.</p>
<p>Trinke einen Schluck Wasser.</p>	<p>Nenne eine Frucht, die mit dem gleichen Buchstaben beginnt wie dein Vorname.</p>	<p>Nenne ein Gemüse, das mit dem gleichen Buchstaben beginnt wie dein Nachname.</p>





UM4 Foodsave Champion

Aufgabe:

Welche Lebensmittel müssen gerettet werden?

- Schau dich zu Hause um und bringe ältere oder schrumpelig aussehende Lebensmittel in die Schule mit.
- Gemeinsam werden daraus Znünis kreiert und verspeist.

