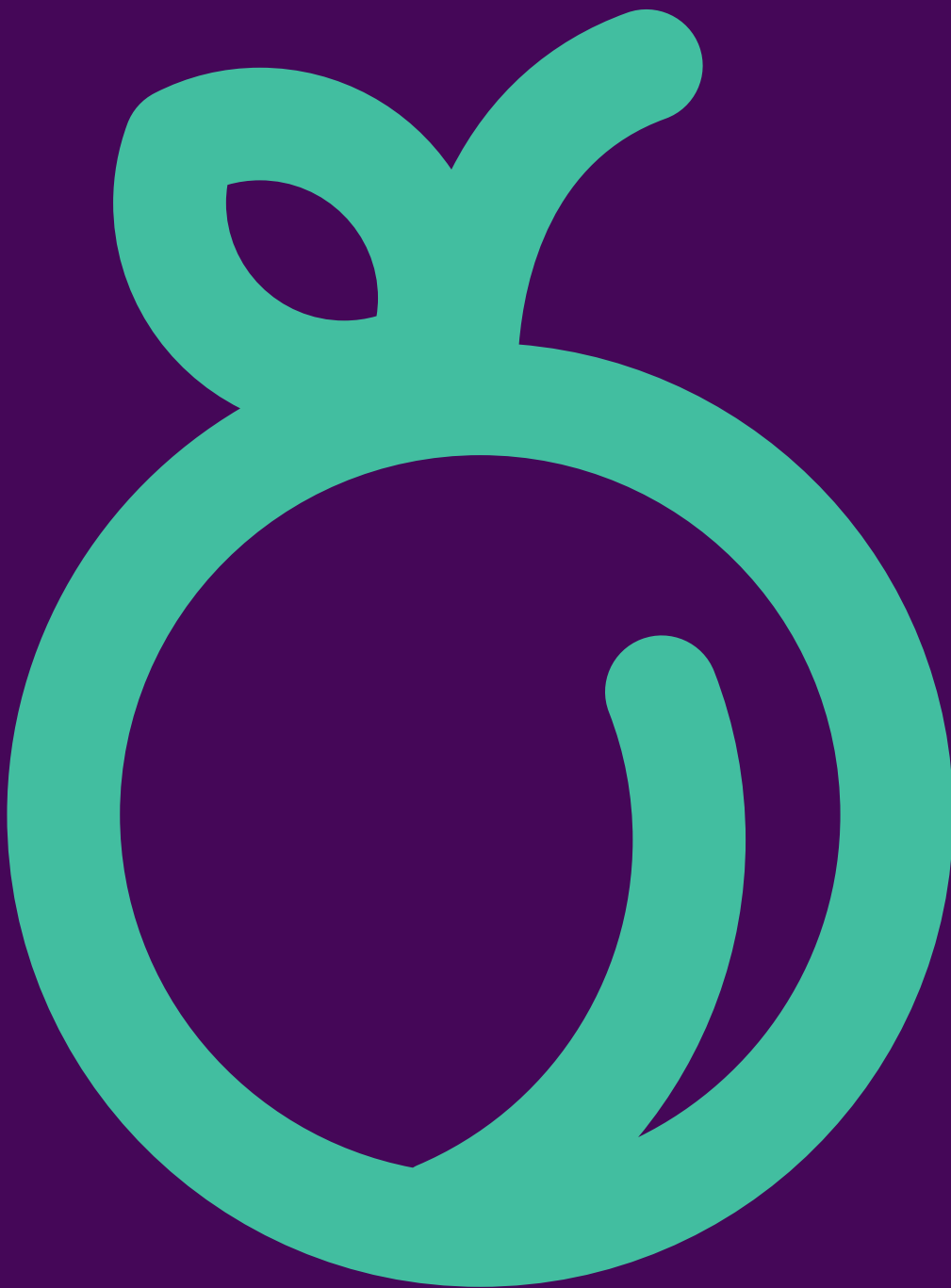


alimentarium

Essen

Essenz des Lebens



Pädagogisches
Begleitmaterial
Lehrerausgabe

Praktische Informationen für Schulen

Öffnungszeiten der Dauerausstellung

Sommer (April – September):
Dienstag bis Sonntag 10.00 – 18.00 Uhr
Winter (Oktober – März):
Dienstag bis Sonntag 10.00 – 17.00 Uhr

Tarife

Eintrittspreise für die Dauerausstellung

Erwachsene	CHF 13.–
Ermässigt	CHF 11.–
Kinder 0 – 5 Jahre	Gratis
Kinder 6 – 16 Jahre	CHF 4.–
Familienpauschale	CHF 28.–

Tarife für Führungen

Pauschale (12 Schüler) CHF 90.–
(inklusive Museumseintritt für die Schüler und eine Begleitperson)

Das Alimentarium bietet neben der Dauerausstellung Schulklassen in seinen Kochworkshops und Gartenführungen spielerisches Lernen mit vielen Entdeckungen an.

Wenn Sie mehr wissen wollen:
www.alimentarium.org.

Anfahrt

Mit dem Zug

Halt SBB Bahnhof Vevey. Von dort 15 Minuten zu Fuss entlang des Seeufers Richtung ‚Montreux‘ oder mit der VMCV-Buslinie 201 oder 202 Richtung ‚Osten‘ (La Tour-de-Peilz/Montreux), Haltestelle *Hôtel-de-Ville*.

Mit dem Bus

VMCV-Buslinie 201 oder 202:

- Richtung ‚Osten‘ (La Tour-de-Peilz/Montreux), Haltestelle *Hôtel-de-Ville*
- Richtung ‚Westen‘ (Lausanne), Haltestelle *Cour-au-Chantre*

Mit dem Auto

Autobahn A9 (von Genf oder Wallis) oder A12 (von Bern), Ausfahrt Vevey. Beim Kreisell Richtung ‚Vevey Centre‘ folgen. Vom Parkhaus ‚Panorama‘ oder Parkplatz ‚Place du Marché‘ ist das Museum in weniger als 10 Minuten zu Fuss erreichbar.

Mit dem Schiff

Schiffe der CGN :

- Von der Schiffstation *Vevey-La-Tour* 5 Minuten zu Fuss Richtung Westen (Lausanne)
- Von der Schiffstation *Vevey-Marché* 10 Minuten zu Fuss Richtung Osten (Montreux)



Vorabinformation zur Ausstellung

Dieses Begleitmaterial für Schulklassen gibt Informationen für die Zeit vor, während und nach dem Besuch des Alimentarium.

Einige Informationen vor dem Besuch:

Die Ausstellung folgt keinem festgelegten Rundgang. Die drei grossen Themenbereiche sind in beliebiger Reihenfolge zu besichtigen, und die Schüler können jeweils unter mehreren Themenstationen auswählen. Weichen Sie auf einen anderen Themenbereich aus, sollten in einem bereits zu viele Besucher sein.

Das Alimentarium setzt sich zum Ziel, eine international anerkannte Autorität in Fragen von Essen und Ernährung über die Zeiten und um die ganze Welt zu werden. Dazu entwickelte es eine digitale Lernplattform (unter: <https://learning.alimentarium.ch/de/>), die mit dem physischen Museum in Vevey verbunden ist.

Empfohlene Besuchsdauer: 1 bis 1,5 Stunden

Empfohlenes Alter: ab 9 Jahre. Das pädagogische Begleitmaterial bezieht sich auf den LEHRPLAN 21, der zum Ziel hat:

- Schülerinnen und Schülern die unterschiedlichen Einflüsse der Ernährung auf die Gesundheit zu vermitteln
- den Einfluss von unterschiedlichen, kulturellen und gesellschaftlichen Faktoren im Zusammenhang mit der Ernährung zu entdecken
- die Sinneswahrnehmung verschiedener Nahrungsmittel zu entwickeln und neue Geschmacksrichtungen kennenzulernen

Wovon handelt Essen – Die Essenz des Lebens?

Die neue Dauerausstellung des Alimentarium behandelt drei zentrale Komplexe: „Was esse ich?“, „Wie esse ich?“ und „Warum esse ich?“. Sie führen uns automatisch zu Fragen der Nah-

rungsmittel, der Gesellschaft und des Körpers und ihren Aufgaben für die Ernährung. Deshalb gliedert sich der Rundgang **in drei Themen:**

Essen = Ich und die Welt um mich herum
Gesellschaft = Ich und die anderen
Körper = Ich und mein Inneres

Die drei Themen entsprechen drei Ausstellungsbereichen, die partizipativ und interaktiv angelegt sind. Sie bieten den Schülern Installationen zum Lesen, Hören, Schauen und sich Ausdrücken und sprechen so alle Sinne an.

Bereich Essen

Woher kommen die Nahrungsmittel und wie werden sie produziert? Wie können sie transportiert und für den Winter haltbar gemacht werden? Welche Schnitt-, Gar- und Zubereitungsmöglichkeiten gibt es, um daraus wohlschmeckende Gerichte zu bereiten? In diesem ersten Bereich erkundet der Schüler die Welt der Nahrungsmittel, die ihm eine elementare Frage beantwortet: **Was esse ich?**

Der erste Raum entführt den Besucher in eine idyllische Naturlandschaft. Umgeben von inter-



aktiven Projektionen betrachtet er im Zeitraffer das Wachstum von Nahrungsmitteln vom Ursprung oder Keim bis zum fertigen Produkt – z.B. die Entwicklung von Mais oder Hopfen, die Aufzucht von Schweinen oder Stören oder die Herkunft sprudelnden Quellwassers.

Hat der Schüler die unendliche Vielfalt unserer Nahrungsmittel erkundet, geht er weiter zur Produktion, eine Abteilung, die ein Licht auf die weltweit existierenden Nahrungsketten wirft. Die zum Pflücken und Jagen oder Aufzucht und Anbau dienenden Objekte werden in Vitrinen, aber auch mithilfe von Medienstationen mit 3D-Ansichten in ihren Kontext eingebettet. Um sich die Transportwege der Nahrungsmittel nach ihrer Produktion vor Augen zu führen, kann sich der Schüler auf einer interaktiven Bildschirmwand verschiedene Transportrouten aufzeigen lassen – eine unterhaltsame Methode, um Fragen der Logistik und Distribution kennenzulernen.

Produktion und Transport sind Vorgänge, die Appetit machen. Doch bevor es zu Tisch geht, müssen die Nahrungsmittel noch verarbeitet werden. Um die Verarbeitung, die Konservie-

rung sowie die handwerkliche und industrielle Zubereitung von Nahrungsmitteln zu verstehen, stehen dem Schüler wiederum Objekte in Vitrinen, interaktive Medienstationen und gefilmte Interviews zur Verfügung. Er kann sogar mithilfe eines grossen Spieltischs mit Touchscreen einen Blick in die Küche werfen und sich mit interaktiven Spielen über Rezepte und Kochtechniken informieren.

Vergessen wir auch nicht den Bereich Verpackung! Mit der industriell organisierten Herstellung von Lebensmitteln geht der Kontakt zwischen Produzent und Verbraucher verloren. Die Verpackung wird nun zur Kommunikationsfolie – was man Packaging nennt. Sie spricht an, baut Vertrauen auf, ist nützlich und verführt durch ihre visuelle Gestaltung.

Bereich Gesellschaft

Im Bereich Gesellschaft setzt sich der Schüler mit seinen sozialen Beziehungen auseinander. Der Essensakt gilt beim Menschen als Indikator für den gesellschaftlichen und



kulturellen Status, der uns hilft, uns angemessen zu benehmen und das Verhalten der Anderen zu verstehen. Bei einer Abendessen-einladung knüpfen wir Kontakte, zeigen unseren Sozialstatus, pflegen gesellschaftliche Rituale und führen gesellige Bräuche fort – für Gäste und Gastgeber eine subtile Art der Selbstdarstellung. Der Bereich Gesellschaft zielt auf Wissens- und Erfahrungsaustausch und beginnt folgerichtig mit der Frage **Wie esse ich?** Dieser Bereich zeigt, dass Essen nicht nur ein vitales Grundbedürfnis, sondern auch eine grundlegende soziale Funktion ist.

In einem mit Fotografien und persönlichen Zeugnissen geschmückten intimen Raum lernt der Schüler, bis zu welchem Grad Erziehung und familiäres Umfeld die Beziehung zum Essen prägen. An einer Mitteilungswand kann er sich neuen gesellschaftlichen Phänomenen wie Hashtags oder Foodporn stellen. Von New York bis Seoul: #pizza, #burger oder auch #bulgogi erinnern an unsere Vorlieben und unsere kosmopolitischen Essens-Erlebnisse. Aber die Tatsache, dass Teile der Welt zum Essen schweigen, belegt eine weitere Realität und zeigt die Grenzen des Ernährungswohlfands auf.

An einer Medienstation können Interessierte mit ihren Erinnerungen, Tipps und Likes an der „Madeleine de Proust“, einer Art kollektivem Gedächtnis des Essens von und für Besucher, mitwirken!

Im weiteren Verlauf des Rundgangs wird den Schülern bewusst, wie sehr ihre Vorlieben und Gewohnheiten von über die familiäre Herkunft hinausgehenden sozialen und kulturellen Faktoren abhängen, d.h. den Schnittpunkt vielfältiger Einflüsse darstellen. Jede Gesellschaft, jede Kultur legt fest, welche Nahrungsmittel gewünscht oder verboten sind, und welche Speisen Initiationscharakter haben. Neben kulturellen oder religiösen Tabus nimmt unsere Zeit „begierig“ neue Ernährungsregeln mit weniger Salz, weniger Zucker etc. auf. Vor einer Serie grossformatiger Fotografien kann der Schüler der Frage nachgehen, wie die verschiedenen Essgewohnheiten hier und anderswo, aber auch Gestern und

Heute aussehen. Welche Konsequenzen hat die Ernährung auf Gesundheit, Umwelt, das Leben anderer Menschen? Warum essen wir z.B. „ohne Hunger“?

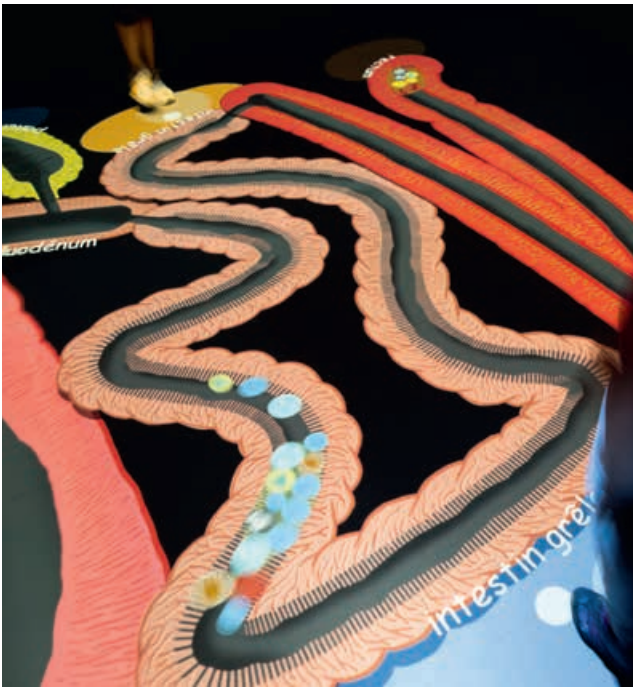
Ein interaktiver, mehrere Spiele zum Thema Tischsitten verschiedener Kulturen enthaltender Tisch stellt unterhaltsam einige der sich darin manifestierenden Werte und Überzeugungen dar. Zum Abschluss steht der Schüler vor einer lebendigen, bunten Bildwand, vor der Objekte der Museumssammlung zu sehen sind. Hier entfaltet sich noch einmal der Reichtum der Essensriten, Essensfeste und Essensorte in aller Welt.

Bereich Körper

Die letzte Station der Ausstellung, der Bereich Körper, stellt dem Schüler drei elementare Fragen: Wie nehme ich wahr, was ich esse? **Warum esse ich?** Welchen Einfluss haben Essgewohnheiten auf die Gesundheit?

Im ersten Raum betritt der Schüler die Welt des Gehirns mit riesigen Neuronen-Modellen und erfährt, wie unsere fünf Sinne funktionieren. Bei diesem unterhaltsamen Rundgang entdeckt er, dass er seine kleinen grauen Zellen in jedem Alter trainieren kann. Einige praktische und schmackhafte Erlebnisse zeigen ihm, dass uns unsere Sinne manchmal täuschen, und dass Erziehung sowie geografische, familiäre und soziale Gegebenheiten eine wichtige Rolle bei Essensauswahl und Essensvorlieben spielen.

Wer hat nicht schon geträumt, durch den Verdauungstrakt zu reisen, um die Geheimnisse seiner Funktionsweise zu lüften? Für einige Minuten versetzt sich der Besucher in die Position eines Apfels. Zerkleinert, durchgeknetet und von Enzymen zerlegt, lernt er die entscheidende Rolle der Nahrungsmittel beim Bau, bei der Funktion und beim Schutz des Körpers kennen. Er versteht, warum die Entscheidung für eine richtige Ernährung der beste Garant für die Gesundheit ist.



Zum Abschluss können sich die Schüler einen Spass daraus machen, ihre während der Besichtigung erworbenen Kenntnisse zu vervollständigen. Als Verbindung zur digitalen Lernplattform und dem physischen Museum konzipiert, bietet der GameRoom Spiele mit erweiterter Realität (augmented reality), an denen mehrere Personen teilnehmen – ein Raum, der alle Sinne gefangen nimmt und das bei der Besichtigung erworbene Wissen vertieft. Das Spiel Digestix lädt dazu ein, die mechanischen und chemischen Abläufe in den Organen des Verdauungstrakts zu erkunden, während Nutrix es erlaubt, die Zusammensetzung der Nahrungsmittel zu enträtseln.

Als Vorgeschmack einige Themen, die schon vorab mit der Klasse diskutiert werden können:

Die Ausstellung spricht in ihren vielen Facetten eine Reihe wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Themen an. Hier einige Beispiele:

> Was bedeutet 'essen' für Ihre Schüler? Was antworten sie auf die Frage, warum sie essen?

- ...weil ich glücklich bin
- ...weil ich traurig bin
- ...aus Gewohnheit
- ...um zu wachsen
- ...weil ich mich langweile
- ...weil es gut schmeckt
- ...für meine Gesundheit
- ...um mit der Familie zusammen zu sein
- ...um es meinen Freunden gleich zu tun

Aus den Antworten erkennen wir, dass Essen mehr als ein vitales Bedürfnis ist. Wir sind nicht nur vom Magen getriebene Säugetiere, sondern stellen an unsere Ernährung vielfältige Ansprüche.

> Welche Ernährungsgewohnheiten haben Ihre Schüler?

- ...Was esse ich jeden Tag?
- ...Was esse ich gern, was mag ich überhaupt nicht?
- ...Wo oder wie esse ich? (allein, mit Freunden, in der Familie, zu Hause, in der Kantine, vor dem Fernseher....).

Je nach Antwort sollte man darauf hinweisen, dass es nicht nur einen Typ von Essern gibt, sondern dass wir alle verschieden sind. Die überwiegende Zeit passen wir uns an die unterschiedlichsten Situationen an. Wir essen unter der Woche nicht in derselben Weise wie am Wochenende oder in den Ferien. Feste fordern andere Essensgewohnheiten, und wir verhalten uns bei Tisch unter Freunden anders als mit den Grosseltern.

- Um diese Gedanken zu vertiefen, gehen Sie in den Bereich Gesellschaft.

> Woher stammen die Nahrungsmittel, die Ihre Schüler essen?

- ...Können sie ein heimisches von einem importierten Nahrungsmittel unterscheiden?
- ...Essen sie zu Hause frische, konservierte oder gefrorene Nahrungsmittel?

Wir stellen fest, dass wir nicht immer die Herkunft unserer Lebensmittel kennen und nicht immer wissen, wie sie zubereitet wurden.

Sind sie einmal produziert, müssen die Nahrungsmittel zu uns gelangen. Lokaler Anbau erfordert nur kurze Wege. Anders auf globaler Ebene: hier zirkulieren Esswaren in komplexen **Nahrungsmittelketten**, die auf Marktanforderungen reagieren. Produzent, Transporteur und Handel als Verteiler, aber auch Finanzinstitutionen, Warenbörsen und öffentliche Hand arbeiten zusammen, um die Lebensmittelversorgung sicherzustellen. Der globalisierte Nahrungsmittelhandel, industrielle Technologien und vor allem die Gesundheitskrisen am Ende des 20. Jhs. lösten unter Verbrauchern Befürchtungen und Fragen aus. Die Nachverfolgbarkeit von Nahrungsmitteln kommt diesen Besorgnissen entgegen und setzt sich zur Einschätzung von Gesundheitsrisiken durch. Sie zeichnet den Weg eines Nahrungsmittels vom Rohstoff bis zum Endprodukt nach, um es bei Problemen aus dem Handel zurückrufen zu können.

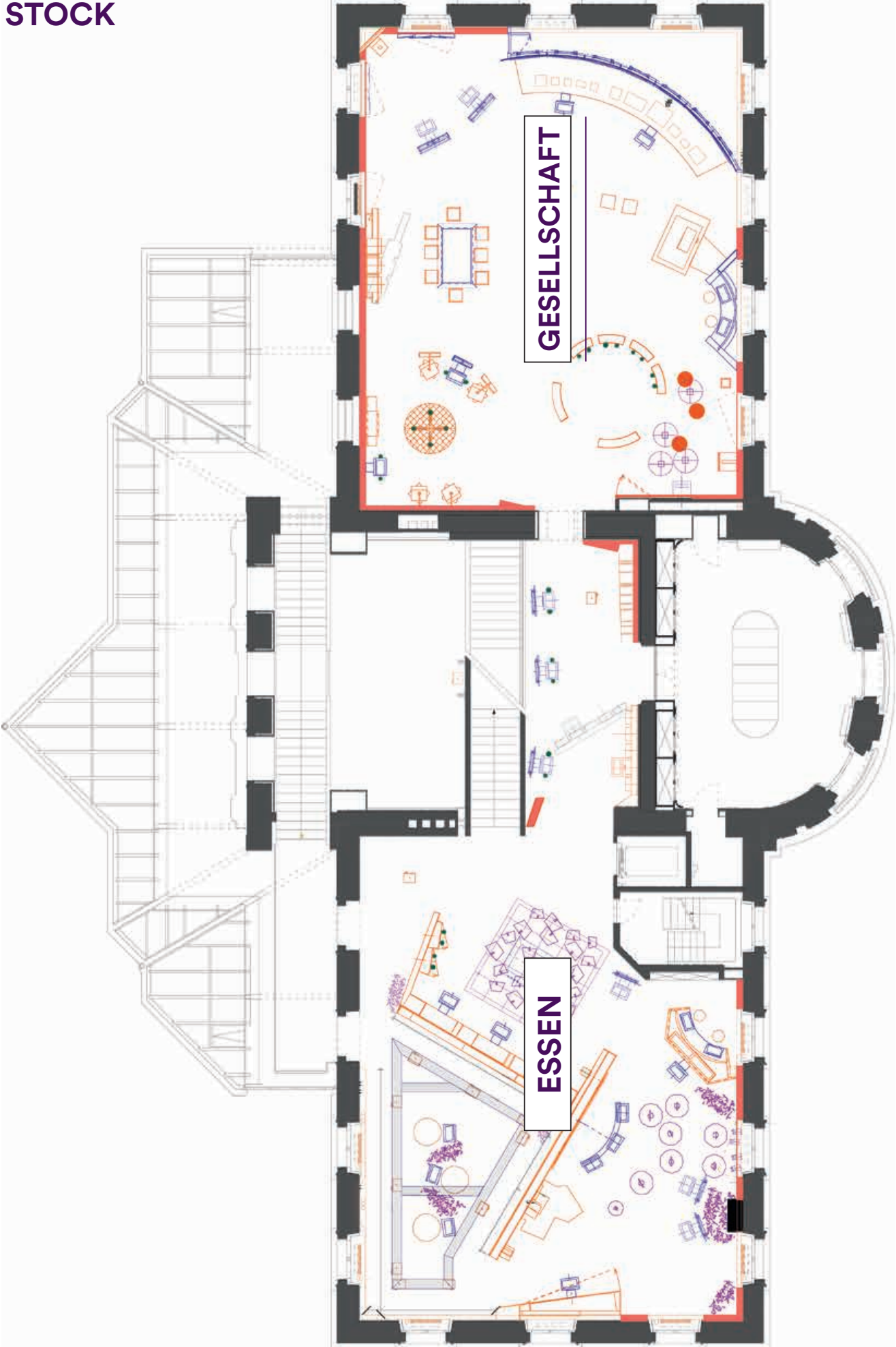
- **Um diese Gedanken zu vertiefen, gehen Sie in den Bereich Essen.**

> **Was sind die fünf Sinne und wozu dienen sie?**

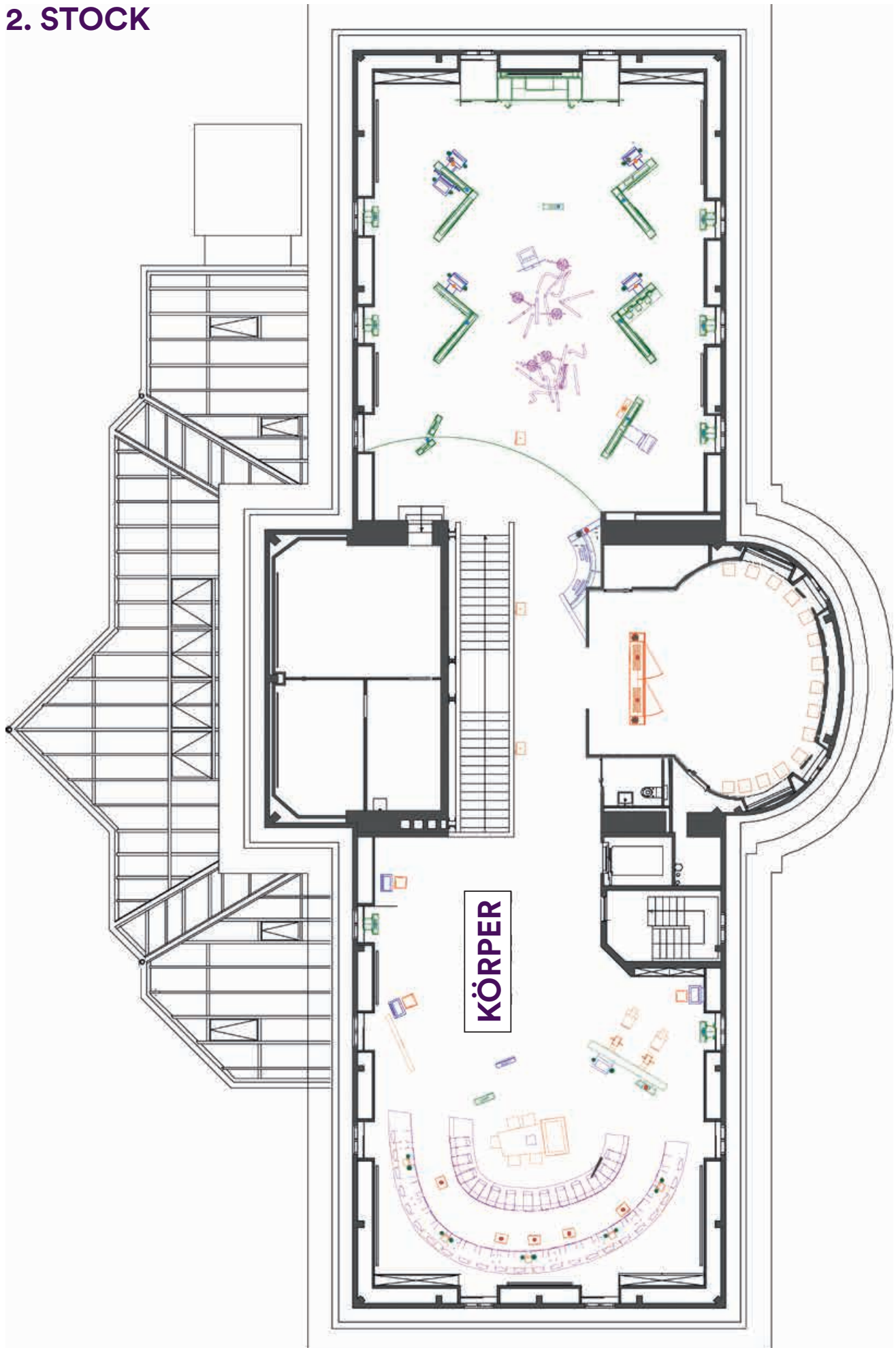
Unser Gehirn erfindet die Welt mithilfe unserer 5 Sinne. Wenn wir die Welt erleben, erschafft sich das Gehirn sein Weltbild aus unzähligen, fortlaufend einströmenden Sinnesinformationen, die den Körper in Form von elektrischen Impulsen durchlaufen. Selbst während wir essen, stürzen Millionen von Informationen über die Sinnesorgane auf das Gehirn ein. Am Ende eines einzigartigen Prozesses formt sich das Gehirn ein schlüssiges Bild der uns umgebenden Welt.

- **Um diese Gedanken zu vertiefen, gehen Sie in den Bereich Körper.**

1. STOCK



2. STOCK



Die Ausstellung entdecken

BEREICH ESSEN

Der Schüler sollte sich vor dem Ausstellungsbesuch folgende Frage stellen: **Was esse ich?**
Drei Themen bilden den roten Faden dieses Bereichs: Zusammensetzung / Produktion / Zubereitung.

Zusammensetzung

In diesem Thementeil lernen die Schüler die Vielfalt des Essens kennen: ausgehend von Nahrungsmitteln aus der Natur können sie über Sensoren eine graphische Animation starten, die die verschiedenen Wachstumsstadien (Produktion) bis hin zum fertigen Produkt (Zubereitung) zeigt, bevor sie wieder beim Ursprungsnahrungsmittel ankommen.

Schau Dir die 16 Nahrungsmittel im Naturzustand gut an; sie sind auf die Wand projiziert. Kannst Du die acht verarbeiteten Lebensmittel identifizieren? Ein einfaches Beispiel: Weizen, der sich am Ende in Zopfbrot verwandelt.

- | | | |
|-----------------------------|---------|--------------------------------------|
| 1. Die Trüffelkartoffel... | wird zu | Chips-Paket |
| 2. Die Wasserbüffelkuh... | | Pizza mit Mozzarella aus Büffelmilch |
| 3. Die Durian... | | Eis in der Tüte |
| 4. Das Schwein... | | Griebengebäck |
| 5. Die Sonnenblume... | | Flasche mit Sonnenblumenöl |
| 6. Die Riesenwasserwanze... | | frittiertem Snack |
| 7. Der Tilapia... | | Fischstäbchen |
| 8. Die Wakame-Alge... | | Algensalat |

Produktion

Während Ameisen schon immer die Erde bearbeiteten und andere Spezies durch Züchtung in Dienst nahmen, begnügte sich der Mensch lange mit dem Sammeln und der Jagd von Nahrung, bevor er Ackerbau trieb. Er verbesserte bald seine Technik. Mit der Industrialisierung entstanden weit gefächerte Nahrungsproduktionsketten: das Essen kommt heute von allen Kontinenten zu uns.



Unter diesen sechs Objekten versteckt sich ein blinder Passagier. Vergleiche sie mit den Vitrinen zu den Themen Anbau und Tierzucht

Es ist die Oktopusfalle aus Portugal – das einzige Objekt zum Tierfang. Die anderen dienen alle zum Pflanzenanbau!



Aber wozu dient dieses Objekt

- Als Form für einen riesigen Eiswürfel
- Als kubische Wassermelonenform
- Als Aquarium



Der Behälter aus China dient zum Formen von Wassermelonen; er presst die Wassermelonen, wenn sie heranreifen, in eine Würfelform.

Damit lässt sich die Melone leichter handhaben und verstauen, macht sie aber auch teurer! Die Würfel-Melone hat solchen Erfolg, dass die Japaner ein Vermögen dafür ausgeben. Die Globalisierung der Nahrungsmittel ist kein neues Phänomen. Schon immer und überall fühlten sich die Menschen von neuen Ernährungsweisen angezogen. Die Nahrung, die wir heute in Europa zu uns nehmen, wurde in weiten Teilen durch fremde Zivilisationen geprägt.

Weisst Du, woher die verschiedenen Nahrungsmittel stammen? Verbinde die Nahrungsmittel mit ihrem Herkunftsort. Zu einigen findest Du Informationen in den Medienstationen, die sich mit den Ernährungssystemen beschäftigen.



In der Schweiz verzehren wir Lebensmittel aus der ganzen Welt. Setze sie an den richtigen Platz auf der Weltkarte.

- Orangen: Brasilien
- Rosinen: USA
- Haselnüsse: Türkei
- Reis: China

Schau Dir die grossen Distanzen an, die Waren zurücklegen, bevor sie bei uns ankommen.



Verarbeitung

Die meisten Lebensmittel werden vor dem Verzehr verarbeitet. Manche Nahrungsmittel wie z.B. Getreide werden dadurch erst geniessbar. Zur Verarbeitung zählt die Konservierung, die Lagerung, der Transport, später dann die Veredelung durch die Zubereitung von Gerichten. Diese Prozesse werden von spezialisierten Handwerksbetrieben, von der Industrie oder im privaten Rahmen ausgeführt.



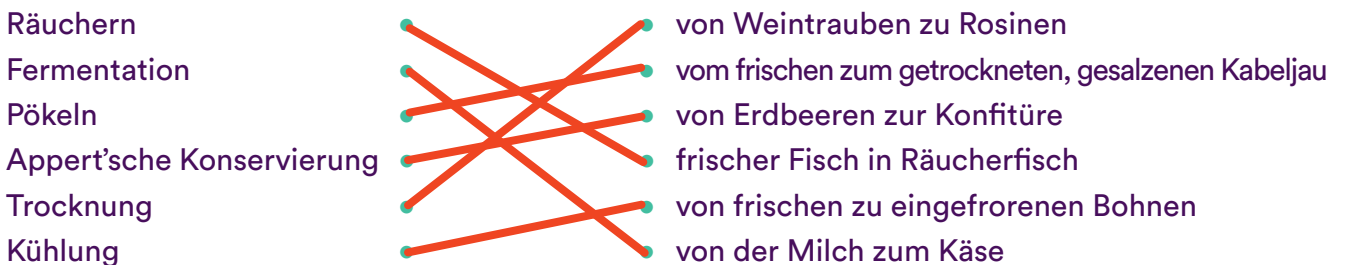
Doch wozu dient dieses Objekt?

- Um Eiweiss zu schlagen
- Um Mayonnaise herzustellen
- Um Butter zu produzieren

Das Butterrührgerät (französisch: ‚baratte‘ leitet sich vom altfranzösischen Wort „baratter“ für „schütteln, durcheinanderrühren“ ab) ist ein Hilfsmittel zur Butterherstellung. Der Griff dient dazu, den Rahm zu schlagen, der bauchige Sockel verstärkt die Hin- und Herbewegung der Flüssigkeit.

Damit Nahrungsmittel ohne ihren Geschmack und ihre Nährstoffe zu verlieren reisen können, wurden verschiedene Konservierungsmethoden entwickelt.

Verbinde die entsprechende Konservierungsmethode mit dem zubereiteten Produkt:



Die letzte Etappe im Bereich Essen beschäftigt sich mit dem Verpacken. Dabei geht es um mehr als nur um Verpackung - das Packaging wurde zum Kommunikationsmittel für unterschiedliche Produktinformationen (Herkunft, Zutaten, Nährwert), vor allem jedoch zum Medium für Werte und Überzeugungen.

Streng dein Gehirn an, um einen tollen Werbespruch für Kit Kat zu erfinden!



BEREICH GESELLSCHAFT

In diesem Bereich stellt sich folgende wichtige Frage: **Wie esse ich?**

Welchen Geschmack, welche Lebensmittel bevorzuge ich? Wie beeinflusst mich die Gesellschaft? Essen ist für uns vor allem ein sozialer und kultureller Indikator; er hilft uns, uns richtig zu verhalten und den anderen zu verstehen. Essen ist nicht nur ein elementares menschliches Bedürfnis, sondern erfüllt auch einen primär sozialen Zweck.

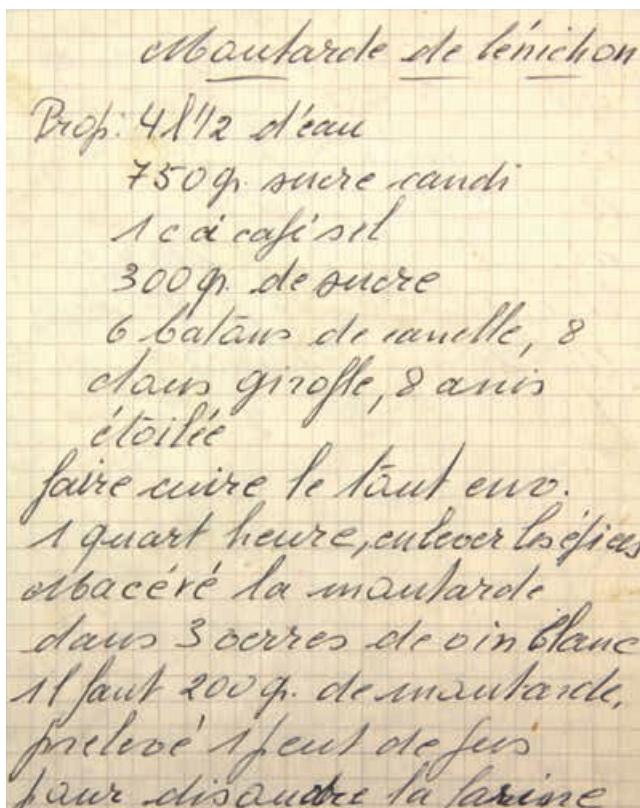
Drei Themen bilden den roten Faden dieses Bereichs:

Repräsentation / Verzehr / Ernährungsgewohnheiten

Repräsentation

Während sie die sozialen Codes der Gruppe, in der sie aufwachsen, erlernen, übernehmen Kinder auch die damit verbundenen Ernährungsgewohnheiten. Z.B. gilt Rülpsen in der westlichen Welt als unmöglich, wohingegen ein solches Verhalten auf der anderen Seite der Welt als zivilisiert angesehen wird! Indem sie ihre Umgebung imitieren, bauen Kinder ein soziales Netzwerk und ihr Zugehörigkeitsgefühl zu einer Gemeinschaft auf.

Die Rezepte unserer Grossmütter verbinden wir mit Bildern, die wir schön und herzerwärmend finden... Denken wir genau nach, dann kennen wir alle ein Rezept von unseren Eltern oder einem Freund, das noch heute angenehme Gefühle hervorruft und unsere Geschmacksnerven reizt.



Schreib dein Lieblingsrezept auf und teile es deinen Klassenkameraden mit.

Verzehr

Wie wir essen, hängt von unseren Wünschen, aber auch von unseren Bedürfnissen und finanziellen Mitteln ab. Bestimmte Nahrungsmittel sind mit Traditionen verbunden, die wir bei der Zubereitung und beim Essen lebendig erhalten. Wir möchten über die verschiedenen Essensarten weltweit nachdenken: Welche Nahrungsmittel werden am meisten verzehrt? Wo, wann und von wem?

Reden wir über ein bedeutendes Getränk.

Ursprünglich wurde Schokolade in Form eines Getränkes verzehrt. So wurde sie von den wohlhabenden Schichten Europas entdeckt. Die Schokolade „zum Knabbern“ wurde erst in der zweiten Hälfte des 19. Jhs. hergestellt und entwickelte sich dann zum Lieblingsprodukt auf Kakaobasis.

Finde dieses Objekt und erkläre seinen Gebrauch!



Im 18. Jh. wurde Schokolade in warmes Wasser gegeben und darin langsam aufgelöst. Dann gab man Zucker und Gewürze wie Vanille und Zimt hinzu. Der Holzquirl diente zum Schlagen der Schokolade, um sie lockerer zu machen.

Bringe die verschiedenen Schritte der Schokoladenherstellung in die richtige Ordnung:

Mahlen, Conchieren, Schälen, Formen, Reinigen, Feinmahlen, Röstung, Mischen der Zutaten, Pressen, Probieren

Reinigen, Rösten, Schälen, Mahlen, Pressen, Mischen der Zutaten, Feinmahlen, Conchieren, Formen, Probieren

Röstung: Kakaobohnen werden geröstet, um das Aroma auszubilden. Auch Kaffeebohnen, Mandeln und Haselnüsse kann man rösten

Zerkleinern: die Brechanlage bricht ('zerkleinert') die Kakaobohnen in mittelgrosse Stücke, damit sie geschält werden können.

Mahlen: die Mischung der gerösteten und zerkleinerten Kakaobohnen läuft durch Spezialmühlen, die sie zu Kakaopaste zermahlen.

Unter diesen fünf Objekten befindet sich ein blinder Passagier. Vergleiche sie mit den Vitrinen vor der grossen Bildschirmwand!



Die Totenköpfe aus Zuckerguss, weil sie das einzige Lebensmittel in der Reihe sind! Sie werden während des mexikanischen Totenfestes gegessen, das immer am 1. November jedes Jahres stattfindet. Die anderen Objekte stehen jeweils für einen anderen Ort, an dem gegessen wird.

Ernährungsgewohnheiten

„Sag mir, was du isst, und ich sage dir, wer du bist.“ So formuliert der Schriftsteller und Gastrosof Brillat-Savarin die Bedeutung der Nahrungsmittelauswahl für Individuum und Gemeinschaft. Sie resultiert aus der familiären geschmacklichen Prägung, beeinflusst andere Faktoren wie die Gesundheit und hängt von unseren Finanzen, der Werbung sowie der Sorge um die Umwelt, letztendlich also äusseren Faktoren, ab.

Schau Dir die 10 Fotos von Peter Menzel in der Medienstation zum Thema Essgewohnheiten in der Familie an. Hier siehst Du, dass Essgewohnheiten von Gesellschaft zu Gesellschaft sich verändern, und dass viele Faktoren die Essensauswahl beeinflussen. Der Fotograf bildet Familien auf der ganzen Welt mit ihrem Essensvorrat für eine Woche ab.

Vergleiche die Lebensmittel der Familie Mustapha (Tschad) mit denen der Familie Casales (Mexiko). Warum sind sie so unterschiedlich?

Die tschadische Familie hat wegen der Trockenheit nur wenig Nahrung zur Verfügung. Die mexikanische Familie kennt das Problem des Übergewichts, da sie viele Fertiggerichte und gezuckerte Getränke konsumiert.

In der anderen Medienstation (auf der Seeseite) entdeckst Du die Bilder von Schulkantinen aus der ganzen Welt.

Welches Essen aus den 10 gezeigten Ländern ähnelt dem, was Du in der Schule isst? Welches macht Dich am wenigsten an? Warum?

Finde das einzige Gericht mit Fisch.

Die Japaner essen viel Fisch, weil ihr Land eine Insel mit Fisch im Überfluss ist. Ein japanisches Sprichwort sagt, dass jedes Essen eine Zutat aus dem Meer und eine aus den Bergen enthalten soll.

Der Bereich Körper lädt Sie ein, sich zwei grundlegende Fragen zu stellen: **Wie nehme ich das wahr, was ich esse? Warum esse ich?**

Um diese Fragen zu beantworten, konzentriert sich der erste Teil auf die Art und Weise, wie das Gehirn Nahrung - vor allem dank der fünf Sinne - wahrnimmt. Der Schüler lernt hier auch jüngste Forschungsergebnisse aus dem Bereich der Sensorik kennen. Der zweite Teil widmet sich dem Funktionieren der Verdauung, dem Einfluss von Kalorien oder Hormonen, die unser Verhältnis zur Nahrung bestimmen.

Es geht hier um zwei zentrale Themen: Sinneswahrnehmung sowie Essen und Ernährung.

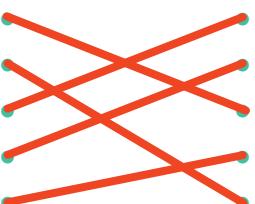
Weckruf der Sinne

Unser Gehirn erfindet die Welt mit Hilfe unserer fünf Sinne! Für jeden der Sinne gibt es in der Ausstellung einen kleinen praktischen Test.

DER SEHSINN

Das Sehen steht am Anfang von 80 % unserer Sinneswahrnehmungen. Es lässt uns in einem einzigen Augenblick ein Bündel von Informationen aufnehmen und analysieren: Farbe, Form, Bewegung oder Aussehen. Mit einem Blick wissen wir, ob der Apfel reif ist und welche Struktur er hat. Die äussere Erscheinung der Nahrungsmittel beeinflusst unser Ernährungsverhalten - daher der Ausdruck: „Das Auge isst mit“.

Bringe jede Information mit einem Charakteristikum der Tomate zusammen.

Form		fest
Farbe		glatt
Zustand		rund
Struktur		mittel
Grösse		rot



DER GESCHMACKSSINN

Mit unserer Zunge können wir fünf Grundgeschmacksrichtungen unterscheiden: süss, salzig, sauer, bitter, umami.

Teile die folgenden Nahrungsmittel nach ihren Hauptgeschmacksrichtungen ein (süss, salzig, sauer, bitter, umami).

Ananas / Alge / Clementine / Kaffee / Nuss / Salz / Zucker / Banane / Pampelmuse / Essig / Spargel / Konfitüre / Blumenkohl / Essiggurke / Kakao / Schinken / Käse / Endivie / Zitrone / Birne / Chips / Honig / Fleisch

Süss: Zucker, Honig, Konfitüre, Birne, Ananas, Banane

Salzig: Schinken, Käse, Chips, Salz

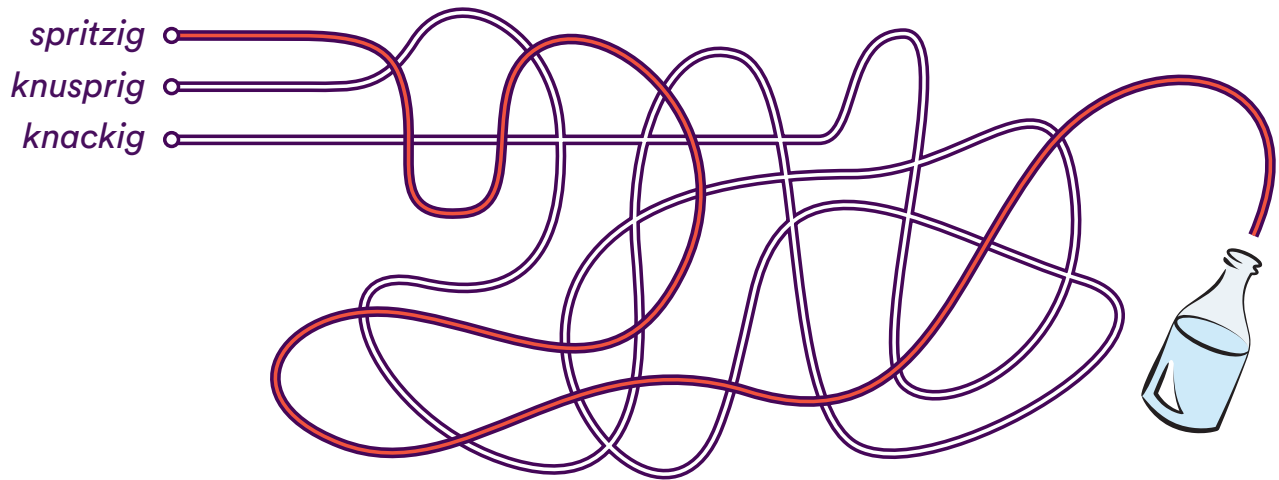
Sauer: Essiggurke, Clementine, Zitrone, Essig, Pampelmuse

Bitter: Endivie, Kakao, Nuss, Blumenkohl, Kaffee

Umami: Fleisch, Spargel, Alge

DER HÖRSINN

Das Ohr informiert über Geräusche von aussen und Geräusche im Mund. Die Geräusche, die ein Nahrungsmittel erzeugt, sind eng mit seiner Struktur verbunden. Im Lauf eines Lebens speichert das Gehirn tausende typische Klangmuster ab, z. B. Meeresrauschen oder Klavierspiel.



DER GERUCHSSINN

Die Nase nimmt alle Gerüche auf, während unser Gehirn sie - einen nach dem anderen - erlernen muss. Im Lauf der Zeit erkennt es dank der Geruchsnervenzellen 3000 bis 15 000 Gerüche.

Nimm die beiden Gerüche auf, die Dir die Ausstellung anbietet, und lass Dich von den dadurch evozierten Assoziationen leiten. Eine Erinnerung, ein Ort, eine Person...

DER TASTSINN

Die Haut liefert uns vielfältige Informationen über Struktur und Temperatur der uns umgebenden Welt. Wenn wir ein Nahrungsmittel betasten und kauen, verformen und zerdrücken wir es durch die Bewegung unserer Muskeln und Gelenke. Die Wahrnehmung der Strukturen hängt von der ausgeübten Bewegung ab.

Finde ein Nahrungsmittel mit der Textur von...

Weich: Gelee, Tofu, Banane, Madeleine (französisches Feingebäck)...

Rau: Müsliriegel, Keks...

Klebrig: Karamel, Bonbon...

Hart: Haselnuss, Hartkekse...

Flüssig: Suppe, Saft...

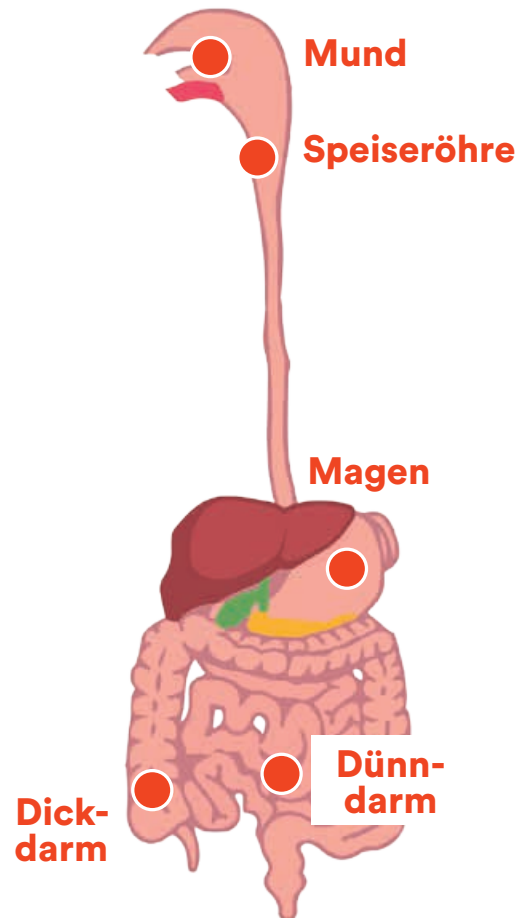
Essen und Ernährung

DIE VERDAUUNG

Was passiert mit den Nahrungsmitteln, sobald wir sie in den Mund gesteckt haben? Nachdem wir sie mit den Zähnen zerkleinert und zermalmt haben, schlucken wir sie runter. Anschliessend beginnt eine lange Reise, die in der Toilette endet! Zwischen Mund und Stuhlgang vollzieht sich ein mechanischer und chemischer Prozess, der die Nahrung in Moleküle aufspaltet, die ausreichend klein sind, um vom Organismus aufgenommen zu werden. Die Aufnahme der Nahrung erfolgt zu 95 % im Dünndarm.

Setze die Organ-Namen an die richtige Stelle.
Hilfe findest Du in unserem begehbaren Darm!

- Dünndarm
- Mund
- Magen
- Dickdarm
- Speiseröhre



DIE BILDLICHE DARSTELLUNG EINER AUSGEWOGENEN ERNÄHRUNG

Die Lebensmittelpyramide ist eine von vielen Möglichkeiten, eine ausgewogene Ernährung bildlich darzustellen.

Vervollständige die Sätze! Hilfe findest Du in der Installation neben dem begehbaren Darm.

Die japanische Pyramide hat die Form eines **Kreisels** während sie im Benin die Form **eines Hauses annimmt**. Die Pyramide verändert nicht nur ihre Form, sondern auch ihren Inhalt.

Nenne ein Nahrungsmittel, das Du im Benin, aber nicht in Japan findest.

Krabbe, Maniok, Mais, Garnele...

MÖGLICHE ÜBERLEGUNGEN IM KLASSENZIMMER...

Essen ist kein banaler Akt, sondern weist auf grosse Herausforderungen hin:

Herausforderung an die Politik

Wie kann die Weltbevölkerung ernährt werden, wenn ein Sechstel davon unterernährt ist? Technischer Fortschritt und Globalisierung des Handel haben hierauf nur wenig Einfluss.

Ökologische Herausforderung

Wie können wir zukünftig zehn Milliarden Menschen ernähren, ohne die natürlichen Ressourcen zu erschöpfen?

In der Schweiz werden jedes Jahr 2,3 Millionen Tonnen Nahrungsmittel weggeworfen. Verluste gibt es entlang der gesamten Nahrungskette – vom Produzenten bis zum Verbraucher. Wie kann man die Nahrungsmittelverschwendung eindämmen?

Gesellschaftliche Herausforderung

Wie werden unsere Mahlzeiten in der Zukunft aussehen? Weniger Fleisch, mehr Insekten, Lebensmittel mit medizinischem Nutzen (functional food), Light- und Bio-Produkte, Nahrungsmittel ohne gentechnische Veränderung.
