

**Ohne Zucker läuft nix...**

Station: Zucker in der Evolution



... aber was, wenn niemand mehr läuft?

Laufen, rennen, jagen, kämpfen, tragen, ... all das müssen wir heute nicht mehr tun, um etwas auf den Teller zu kriegen.

Sammle in der Tabelle möglichst viele deiner Aktivitäten an einem ganz normalen Tag. Trage in die entsprechenden Spalten ein:

- Bewegst du dich dabei?
- Bewegst du dich dabei nicht?



Sei ehrlich: wenn du am Handy zockst und deine Finger bewegst, zählt das nicht als Bewegung. 😊

Wenn du mit dem Auto zur Schule gebracht wirst, dann zählt nur der Fußweg vom Parkplatz zur Schule. 😊

Tätigkeiten, bei denen ich mich bewege	Tätigkeiten, bei denen ich mich NICHT bewege

Zack und Irgendwas-mit-Ose (App)

### Zucker belohnt

Station: Zucker und Fett

Schokolade, Kekse, Kuchen, aber auch Pizza, Cola, Pommes sind einfach unwiderstehlich.

Wir essen (und trinken) diese Dinge nicht nur, weil wir Hunger (oder Durst) haben, sondern oft auch einfach nur deswegen, weil sie besonders gut schmecken. Das hat etwas mit unserer Kommandozentrale – unserem Gehirn zu tun. Es trickst uns manchmal ein bisschen aus.



Wenn etwas Leckeres und etwas Superleckeres auf dem Tisch steht, nehmen wir (so wie auch die Mäuse im Spiel!) das Superleckere.

Warum ist das so? Unser Gehirn will uns mit seinen Kommandos überzeugen, dass wir doch eigentlich Recht haben, wenn wir diese ganzen tollen Sachen essen. So oft wir wollen.

-----



1. Sammelt in Kleingruppen Lebensmittel, bei denen ihr nicht mehr aufhören könnt, sie zu essen. Wonach seid ihr richtig „süchtig“? Erstellt dazu ein „Nasch-Plakat“.
2. Spielt den Versuch mit den Mäusen in Modul 2.
3. Schaut euch dann noch mal euer Plakat an und recherchiert im Internet den Fett- und Kohlenhydratanteil (z.B. Zucker) eurer genannten Lebensmittel. Was fällt euch auf? Diskutiert in der Klasse.
4. Wie könntet ihr euer Gehirn überlisten und austricksen? Bringt Ideen auf das Plakat (z.B. Bilder oder Zeichnungen).



**Essen, weil es einfach schmeckt!**

Station: Zucker in der Evolution



Hier ist etwas durcheinander geraten...

Versucht, die Sätze den jeweiligen Epochen „Früher“ oder „Heute“ zuzuordnen und markiert sie mit F oder H!



Recherchiert hierzu auch ein bisschen unter den Stichwörtern „Ernährung in der Steinzeit“, „Höhlenmensch“, „Urmensch“,...

	F / H
Die Menschen essen, bis sie satt sind und vielleicht manchmal auch etwas mehr, weil das Essen knapp werden kann.	
Manche Menschen essen Dinge, die schnell dick machen, weil sie so gut schmecken. Wir finden sie überall und müssen gar nicht viel dafür tun, um sie zu bekommen.	
Manche Lebensmittel machen richtig „süchtig“ und wir essen, obwohl wir eigentlich gar keinen Hunger haben.	
Die Menschen essen natürliche Lebensmittel (z.B. Nüsse und Früchte). Das gibt sofort Kraft für den harten Arbeitstag.	
Viele Menschen ärgern sich, weil sie dick sind. Sie wollen wieder dünner sein und versuchen das über Sport wieder in den Griff zu bekommen.	
Natürliche Lebensmittel beschädigen die Zähne der Menschen nicht so sehr. Daher halten die Zähne der Menschen meistens bis zum Ende des Lebens.	
Den Menschen ist es nicht so wichtig, wie trainiert sie aussehen. Das Wichtigste ist, dass sie es jeden Tag schaffen, für sich und die Familie Essen zu besorgen.	
Die Menschen essen mit Genuss mehrmals am Tag und oft zwischendurch, weil leckere Dinge immer verfügbar sind. Einfach so.	
Die Menschen essen viel Zucker, der nicht gut ist für die Zähne.	
Fast niemand ist wirklich dick. Außerdem wären Krankheiten, die durch Übergewicht entstehen, nicht so schlimm, weil die Menschen gar nicht so alt werden.	
Viele Menschen essen gerne in der Familie, mit Freund*innen und auch, wenn sie alleine sind. Das gibt ihnen ein gutes Gefühl und macht sie zwischendurch immer wieder ein bisschen glücklicher.	
Gegessen wird, „was auf den Tisch kommt“ – egal ob es schmeckt manchmal sind es auch Dinge, die eklig aussehen oder scheußlich schmecken.	

**Essgewohnheiten**

Station: Zucker und Fett



Rechercheauftrag zu unseren Essgewohnheiten:  
Diese Aufgabe könnt ihr in Kleingruppen, durch anonyme Beobachtung direkt in einem Supermarkt, im Lehrerzimmer oder durch Internetrecherche lösen.

Folgende Fragen sollen beantwortet werden:

- Wie viele Grundnahrungsmittel ...
- Wie viel Obst und Gemüse ...
- Wie viele „Belohnungs“-Produkte (Süßigkeiten, Snacks, Softdrinks, Energy Drinks) ...
- Wie viele Fertiggerichte ...

... liegen in einem Einkaufswagen?



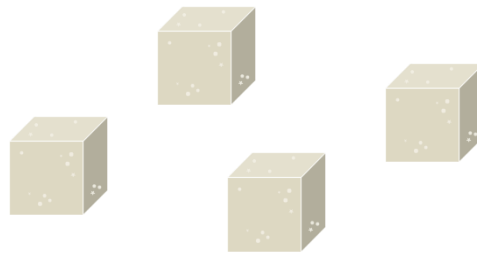
	Grundnahrungsmittel	Obst/Gemüse	„Belohnungs“-Produkte	Fertiggerichte
Person 1				
Person 2				
Person 3				
Person 4				
Person 5				

**Drei Kilometer für eine Cola: Rechnen mit Würfelzucker****Station: Zucker im Alltag**

Oft nehmen wir mehr Zucker auf, als wir eigentlich brauchen. Dann legen wir uns „Vorratspakete“ an, weil wir so viel Energie nicht direkt wieder verbrauchen können.

Stelle dir vor, du müsstest drei Kilometer laufen, um die Energie (den Zucker) aus einer Cola zu verbrauchen – also abzutrainieren.

Wer weniger läuft, packt die übriggebliebene Energie in Vorratspaketen an. Wenn wir also mehr Zucker zu uns nehmen als verbrauchen, behalten wir die Paketchen.

**Rechenbeispiele mit Würfelzucker:**

Geht auf Nahrungssuche! Allerdings nicht ganz unter den gleichen Bedingungen wie in Urzeiten, sondern schaut in euren Kühlschrank, in die Süßigkeitenschublade oder ins Gefrierfach. Auf die Verpackung kommt es an.

Auf der Verpackungsrückseite aller Nahrungsmittel stehen die sogenannten „durchschnittlichen Nährwerte“. Alle Angaben beziehen sich immer auf 100 g.

Und dann rechnet ihr den gefundenen Wert in Würfelzucker um.  
Ein Würfelzucker wiegt etwas mehr als 3 g. Das Umrechnen geht so:

Wenn in 100 g Schokolade 48 g Zucker stecken, müsst ihr diese Zahl (48) durch 3 teilen.

Schon habt ihr die Zahl der Würfelzucker errechnet, die in einer 100 g Tafel Schokolade stecken:  
 $48:3=16$

16 Würfelzucker ??? Ja, 16 !!!

Danach rechnet ihr die Würfelzucker in Schritte um – und zwar so:

Um die Energie, die in einem Würfelzucker steckt, wieder zu verbrauchen, müsstet ihr 500 Schritte laufen!

Ihr müsst also die Anzahl der Würfelzucker (in unserem Fall 16) mit 500 multiplizieren.

$16 \times 500 = 8000$  Schritte!

Wer eine halbe Tafel Schokolade isst, müsste dafür 8000 Schritte laufen... Fast dreieinhalb Kilometer!


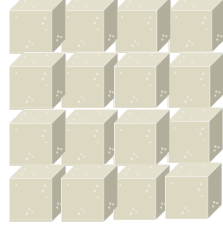
**Drei Kilometer für eine Cola: Rechnen mit Würfelzucker**

Station: Zucker im Alltag

Sucht euch fünf Lebensmittel aus eurem Kühlschrank oder aus dem Vorratsregal, von denen ihr glaubt, dass sie Zucker enthalten und arbeitet mit den Angaben auf der Verpackung!



Füllt danach die Tabelle unten aus:

Name des Produkts/Bild	Zuckeranteil pro 100 g  (steht auf der Verpackung)	Das sind so viele Würfelzucker:  (Grammzahl geteilt durch 3)	Das sieht so aus:	Dafür muss man so viele Schritte gehen:  (Würfelzuckerzahl x 500)
<p><b>100 g Schokolade</b></p> 	<b>48 Gramm Zucker</b>	<b>16 Würfelzucker</b>		<b>8000 Schritte</b>

Zack und Irgendwas-mit-Ose (App)

**Natürliche Zucker**

Station: Zuckerlabor

**Forschungsrunde Zuckerlabor**



In eurer Gruppe sollt ihr über **natürliche Zucker** forschen.

Durchforscht die Regale in der App, Station: „Zuckerlabor“

Sucht euch drei natürliche Zucker aus und tragt zu folgenden Punkten eure Ergebnisse zusammen:



**Name des natürlichen Zuckers**

Empty text box for writing the name of the natural sugar.

**Vorkommen dieses Zuckers**

Empty text box for describing where the sugar occurs.

**Merkmale / Eigenschaften dieses Zuckers**

Empty text box for listing characteristics of the sugar.

**Verwendung dieses Zuckers**

Empty text box for describing the uses of the sugar.

Haltet eure Ergebnisse auf einem Plakat oder in einer anderen digitalen Form (Power Point oder Ähnliches) fest.

Im Anschluss stellt ihr diese drei natürlichen Zuckerarten euren Forschungskolleg\*innen vor.

**Zuckerhaltige Zutaten**

Station: Zuckerlabor

**Forschungsrunde Zuckerlabor**



In eurer Gruppe sollt ihr über **zuckerhaltige Zutaten** forschen.

Durchforscht die Regale in der App, Station: „Zuckerlabor“

Sucht euch drei zuckerhaltige Zutaten aus und tragt zu folgenden Punkten eure Ergebnisse zusammen:



**Name der zuckerhaltigen Zutat**

Empty text box for recording the name of the sugar-containing ingredient.

**Merkmale / Eigenschaften dieser zuckerhaltigen Zutat**

Empty text box for recording characteristics and properties of the sugar-containing ingredient.

**In welchen Produkten steckt diese zuckerhaltige Zutat?**

Empty text box for recording products containing the sugar-containing ingredient.

Haltet eure Ergebnisse auf einem Plakat oder in einer anderen digitalen Form (Power Point oder Ähnliches) fest.

Im Anschluss stellt ihr diese drei zuckerhaltigen Zutaten euren Forschungskolleg\*innen vor.



Zack und Irgendwas-mit-Ose (App)

**Zuckerersatzstoffe**

Station: Zuckerlabor

**Forschungsrunde Zuckerlabor**



In eurer Gruppe sollt ihr über **Zuckerersatzstoffe/Zuckeraustauschstoffe** forschen.



Durchforscht die Regale in der App, Station: „Zuckerlabor“

Sucht euch drei Zuckerersatzstoffe aus und tragt zu folgenden Punkten eure Ergebnisse zusammen:



**Name des Zuckeraustauschstoffs**

Empty text box for the name of the sweetener.

**Vorkommen oder Herstellung dieses Zuckeraustauschstoffs**

Empty text box for the occurrence or production of the sweetener.

**Merkmale/Eigenschaften dieses Zuckeraustauschstoffs**

Empty text box for the characteristics of the sweetener.

**Hat dieser Zuckeraustauschstoff auch Nachteile? Wenn ja: welche?**

Empty text box for disadvantages of the sweetener.

Haltet eure Ergebnisse auf einem Plakat oder in einer anderen digitalen Form (Power Point oder Ähnliches) fest.

Im Anschluss stellt ihr diese drei Zuckeraustauschstoffe euren Forschungskolleg\*innen vor.

**Methode: Gallery Walk**

Beim Galerierundgang stellen Schüler\*innen ihre Arbeitsergebnisse im Klassenraum aus und präsentieren sie der Klasse. Die gesamte Lerngruppe geht an den ausgestellten Arbeiten wie Plakate, Bilder etc. entlang und diskutiert darüber.

Das aktiviert die Klasse, die Arbeiten werden entsprechend gewürdigt und die Schüler\*innen profitieren von anderen Ideen/Herangehensweisen.

**Expertenkongress**

In Dreiergruppen (ideal sind neun Schüler\*innen pro Gruppe) wird das Zuckerlabor im Lernformat „think, pair, share“ durchgeführt:

Phase 1: Austausch in der „Stammgruppe“ zu einer *allgemeinen Frage*.

Phase 2: Aufteilen der drei Stammgruppen in drei neue Gruppen, die sich mit einer *speziellen Unterfrage* beschäftigen (in jeder Gruppe sitzt jeweils ein Mitglied der Stammgruppe 1)

Phase 3: Rückkehr in die Stammgruppen und Erfahrungsaustausch.

Phase/Zeit	Inhalt/Aktionen	Sozialform	Medien
Einstieg	Plenumsdiskussion Aktivierungsfragen zu „Essen“ (Warum? Wann? mit wem?)	Plenum	
Vertiefung / Erarbeitung 1	<b>Grundschule:</b> Fragebogen zu Bewegungsprofil der Schüler*innen Auswertung	Einzelarbeit  Partnerarbeit/ Plenum	Arbeitsblatt 1
	<b>Sekundarstufe:</b> Gruppenarbeit zu Gegenstrategien zum Essverhalten, die das Gehirn „legitimiert“. Festhalten der Ergebnisse auf Plakaten (Gallery Walk - Materialblatt) Einsatz der App („Zucker und Fett“) Recherche im Internet	Gruppenarbeit	Arbeitsblatt 2 Materialblatt  Plakate, Filzstifte  App, Beamer, mobile Endgeräte Internet
Recherche- Phase	<b>Grundschule:</b> Recherche-Aufgabe zu Essgewohnheiten früher und heute Ergebnissicherung im Plenum Einsatz der App („Zucker in der Evolution“)	Einzelarbeit oder Partnerarbeit  Plenum	Arbeitsblatt 3, Internet   App, Beamer, mobile Endgeräte
	<b>Sekundarstufe:</b> Rechercheauftrag zu Einkaufs- und Essgewohnheiten (Supermarkt, Nachbarschaft oder Internet) Vorstellen der Ergebnisse im Plenum	Gruppenarbeit  Plenum	Arbeitsblatt 4, Internet
Vertiefung / Erarbeitung 2	<b>Grundschule:</b> Berechnen des Zuckeranteils in Lebensmitteln anhand der Nährstoffangaben auf den Produktverpackungen. Umrechnung des Energie-Loads (Schritte) Aufhängen der bebilderten Tabellen Einsatz der App („Zucker im Alltag“)	Einzelarbeit	Verpackungen von Lebensmitteln (Nährstoffangaben), Arbeitsblatt 5  App, Beamer, mobile Endgeräte
Projektarbeit	<b>Grundschule:</b> Veranstaltung (Planung und Durchführung) eines (zahn-) gesunden Frühstücks. Im Anschluss: outdoor aktiv.	Großgruppe	Nahrungsmittel, bearbeitete Arbeitsblätter, Bilder Fotos (Deko)
	<b>Sekundarstufe:</b> Bearbeitung von Forschungsaufträgen mit App („Zuckerlabor“) zu den Themen: „natürliche Zucker“, „zuckerhaltige Zutaten“, „Zuckerersatzstoffe“ Kurzvorstellung im Plenum Alternative: Expertenkongress (Materialblatt)	Gruppenarbeit  Plenum	Arbeitsblatt 6 Arbeitsblatt 7 Arbeitsblatt 8  App, mobile Endgeräte  Materialblatt