

DGUV Lernen und Gesundheit

Durstlöscher

Didaktisch-methodischer Kommentar

Clever trinken

Diese Lerneinheit ist für die Grundschule ab der dritten Klasse geeignet. Thematisch passt sie sowohl in den Bereich Humanernährung als auch Zahngesundheit, wenn es darum geht, Zuckerquellen in der täglichen Ernährung ausfindig zu machen. Die Kinder sollten sicher durch die Zahl 3 teilen können und Zucker bereits als ungünstigen Nahrungsbestandteil kennengelernt haben.

Ziel dieser Lerneinheit ist es, Getränke intensiver zu beleuchten. Wasser ist der Nährstoff, den der Körper mengenmäßig am meisten braucht. Getränke sind daher die Lebensmittelgruppe, von der täglich am meisten aufgenommen wird. Bei Kindern im Grundschulalter ist das immerhin rund ein Liter. Anhand der aktuellen Studienlage verdichten sich die Hinweise, dass ein steter Konsum von süßen Getränken das Risiko für die Entwicklung von Übergewicht und Diabetes Mellitus Typ II beim Menschen erhöht.

Nach den Ergebnissen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS) konsumieren unter den 7- bis 10-Jährigen in Deutschland

- 39 Prozent mehrmals täglich Säfte
- 22 Prozent mehrmals täglich Softdrinks
(Erfrischungsgetränke wie z. B. Cola, Limonade, Eistee, Malzbier)

Süßigkeiten (Bonbons, Fruchtgummi) werden dagegen nur von 4,7 Prozent, Schokolade von 2,5 Prozent und Kekse von 0,9 Prozent mehrmals täglich gegessen.



KIGGS-Studie

Mehr Infos dazu unter: „Was essen Kinder und Jugendliche in Deutschland? Ausgewählte Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS)“

http://www.springer-gup.de/media/ernaehrung/ausgabe_05_07/ewp_05_07_204_212.pdf

Die Erfahrungen aus Elterngesprächen zeigen, dass Getränke nur selten als Zuckerquelle wahrgenommen werden. In dieser Lerneinheit sollen die Kinder erkennen, dass sich in Getränken Zucker versteckt. Sie können ihn nicht sehen, aber schmecken oder sich über das Etikett auf der Flasche darüber informieren. Im Rahmen der Unterrichtseinheit werden folgende Inhalte vermittelt.

- Getränke können Zucker enthalten
- der Zuckergehalt von Getränken ist sehr unterschiedlich
- es gibt Möglichkeiten, den Zuckergehalt von Getränken herauszufinden
- es gibt Möglichkeiten, attraktive zuckerarme Getränke selbst herzustellen



Ernährungs-
pyramide



Zuckerimpulse
- Sendung mit
der Maus

Einstieg

Prinzipiell bietet es sich an, das Thema „Durstlöscher“ im Anschluss an die aid-Ernährungs-Pyramide zu behandeln. (siehe auch Schülertext „Die Ernährungspyramide“ in der Unterrichtseinheit „Gesundes Frühstück“ unter www.dguv.de/lug > *webcode lug886391*).

Im Bereich Zahngesundheit eignet sich als Einstieg auch die Filmsequenz „Zuckerimpulse“ aus der Reihe „Sachgeschichten mit der Maus“. Diskutieren Sie im Anschluss an den Filmbeitrag mit der Klasse im gelenkten Unterrichtsgespräch. Greifen Sie dabei vor allem den Zuckergehalt in Getränken auf. Kann das wirklich stimmen und wie findet man das heraus? „Zuckerimpulse“ (7:21 min) aus der Reihe „Sachgeschichten“ – Sendung mit der Maus“: <http://www.wdrmaus.de/sachgeschichten/sachgeschichten/sachgeschichte.php5?id=357>

Verlauf

Baustein 1: Zuckerausstellung

Bauen Sie verschiedene Getränke (PET-Flaschen oder Tetrapaks) vor den Schülern auf. Darunter sollten sich auf jeden Fall Cola, Orangenlimo, Zitronenlimo, Apfelschorle, Apfelsaft, Eistee sowie Wasser – still, medium und mit viel Kohlensäure – befinden. Alle Getränkeverpackungen sollten die gleiche Menge enthalten und auf den Etiketten sollte der Zuckergehalt ausgewiesen sein (z. B.: 100 ml enthalten 10 g Kohlenhydrate, davon 10 g Zucker). Achten Sie darauf, dass den Kindern bekannte Marken dabei sind.

Fragen Sie die Schülerinnen und Schüler, wie man den Zuckergehalt erkennen kann. „Süßer Geschmack“ und „Farbe“ sind mögliche Antworten. Die Farbe ist jedoch ein unzuverlässiges Kriterium. Erstens sieht Zitronenlimo zum Beispiel wie Wasser aus, zweitens kann man bei Tetrapaks oder Trinkpaks die Getränkefarbe gar nicht sehen. Das ist beim Einkauf ungünstig. Da man beim Einkaufen die Getränke auch nicht probieren kann, ist auch der Geschmack wenig hilfreich, wenn man ein zuckerfreies Getränk kaufen will. Gut wäre es, wenn man vor dem Kauf schon feststellen könnte, ob Zucker enthalten ist. Hier kann das Etikett helfen.



Folie 1 „Etiketten
richtig lesen“

Verteilen Sie die Flaschen/Tetrapaks unter den Schülerinnen und Schülern und lassen Sie diese die Etiketten studieren und wenn sie den Begriff Zucker gefunden haben, die Angaben dazu vorlesen. Klären Sie mithilfe von Folie 1, was genau auf den Etiketten steht und was das bedeuten kann. Wie viel Zucker steckt also in einer Flasche? Rechnen Sie dies mit der Klasse beispielhaft an der Tafel aus und rechnen Sie die Menge des Zuckers in Zuckerwürfel um (1 Würfel wiegt ca. 3 Gramm).



Arbeitsblatt 1
„Wie viel Zucker
steckt im
Getränk?“

In Gruppenarbeit können die Kinder auf dem Arbeitsblatt 1 für mindestens ein süßes Getränk den Zuckergehalt in Gramm berechnen und anschließend die der Menge entsprechende Anzahl an Zuckerwürfeln.



Arbeitsblatt 2
„Ergebnisse
unserer Zucker-
untersuchung“

Bereiten Sie währenddessen einen Tisch für die bildliche Darstellung des Zuckergehaltes vor. Die Gruppen bauen dort ihre Getränkeauswahl auf, auf Platzkärtchen schreiben sie den Namen ihres Getränkes sowie die Anzahl der Zuckerwürfel, die in einer Flasche stecken. Lassen Sie die Gruppen ihre Ergebnisse präsentieren und kommentieren. Hätten die Kinder diese Ergebnisse erwartet? Wer ist Spitzenreiter? Lassen Sie die Getränke nach ihrem Zuckergehalt sortieren. Würdigen Sie gezielt auch den relativ hohen Zuckergehalt der gekauften Apfelsaftschorlen. Der Saftanteil liegt hier in der Regel deutlich über 50 Prozent. Gibt es auch Getränke ohne Zucker? Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler die Etiketten der Wasserflaschen prüfen und entsprechend in der Getränkeausstellung platzieren. Mit dem Arbeitsblatt 2 können die Getränke zum Abschluss auf der Basis der Zuckerausstellung bewertet werden.



Zucker-Getränke-Domino

Eventuell basteln Sie im Kunstunterricht mit der Klasse ein Zucker-Getränke-Domino. Anregungen dazu finden Sie unter http://vs-material.wegeer.at/sachkunde/pdf_su/zucker/Zucker-in-Getraenken.pdf.



Zuckergehalt messen

Der Zuckergehalt lässt sich auch über Glucose-Teststäbchen aus der Apotheke nachweisen. Sie können diesen Versuch hier integrieren. Mehr dazu im Kapitel 2.6.1 „Zucker in Lebensmitteln und Getränken unter www.grundschulernaehrung.bayern.de/pdf/b4.pdf

Baustein 2: Unterschiede schmecken

Kann man Unterschiede im Zuckergehalt schmecken? Für dieses Experiment teilt sich die Klasse in 3 Gruppen, jede wählt einen „Geschmackstester“, der den Klassenraum verlässt. Bereiten Sie mit den restlichen Schülerinnen und Schülern jeweils 4 Testgetränke vor

- Mineralwasser mit Kohlensäure
- gekaufte Apfelsaftschorle
- Apfelsaftschorle mit $\frac{1}{4}$ Teil Saft und $\frac{3}{4}$ Teilen Wasser
- Apfelsaft pur

Am besten mischen Sie die verdünnte Apfelsaftschorle in einem Krug an. Die Gruppen können dann die Testgetränke für ihren Tester in Becher umfüllen. Dabei sind verschiedenfarbige Plastikbecher praktisch, wobei Becherfarbe und Getränk gruppenübergreifend festgelegt werden sollten. Die Becher werden in jeder Gruppe in einer anderen Reihenfolge angeordnet. Achten Sie darauf, dass die Gruppen möglichst weit von einander entfernt aufbauen. Die verwendeten Getränkeflaschen sollten Sie so aufstellen, dass die Tester nicht vermuten können, welche Getränke in die Becher verteilt wurden. Dann werden die Tester hereingeholt und probieren nacheinander die Getränke. Ihre Aufgabe ist es, die Becher aufsteigend nach dem geschmeckten Zuckergehalt zu ordnen.

Kindern macht dieser Geschmackstest meist viel Spaß. Wenn Sie Zeit haben, können Sie den Test mit anderen Testkindern wiederholen. Am besten verwenden Sie dann andere Saftsorten. Achten Sie darauf, dass der Unterschied im Zuckergehalt deutlich zu schmecken ist und wechseln Sie die Becherfarben für Wasser, Schorlen und Saft.



Süß-Sauer-Test

Sie können hier auch den „Süß-Sauer-Test“ einbauen. In den meisten Erfrischungsgetränken ist Zitronensäure enthalten. Sie sorgt dafür, dass der Zucker weniger stark wahrgenommen wird. Mehr zum Test im Kapitel 2.6.2 „Zucker in Cola und Limonade“ unter www.grundschulernaehrung.bayern.de/pdf/b4.pdf

Ende

Baustein 3: Ungesüßt trinken

Für die Zähne und auch zum Durstlöschern gilt: Je weniger Zucker, desto besser, am besten also Wasser pur. Gehen Sie nach dieser kurzen Einführung über zu einer Wasserverkostung. Jedes Kind sollte einen Plastikbecher zur Verfügung haben. Schenken Sie dann nacheinander verschiedene Wassersorten aus, zum Beispiel lauwarmes Wasser aus der

Leitung, kühles Wasser aus der Leitung, stilles Mineralwasser, Mineralwasser mit wenig und viel Kohlensäure. Sie können auch unterschiedliche Mineralwassermarken einbauen. Je nach Mineralstoffgehalt sind auch hier Unterschiede im Geschmack festzustellen. Besprechen Sie mit den Kindern die unterschiedlichen Geschmackserlebnisse.

Wie könnte man Farbe ins Wasser bringen, ohne Limo oder Saft zuzugeben? Wie könnte man Wasser aufregender machen? Halten Sie Eiswürfel, Crushed-Eis und Früchtetee bereit. Eine gute Idee ist auch, Früchtetee für die Herstellung von Eiswürfeln zu verwenden. Eine Beere oder ein Gummibärchen kann pro Eiswürfel mit eingefroren werden. Welche Ideen haben die Kinder noch?



Arbeitsblatt 3
„Mein cooles
Jeden-Tag-
Getränk“

Geben Sie als Hausaufgabe auf, nach geeigneten Rezepten im Internet oder in Rezeptbüchern zu suchen oder selbst ein Rezept für ein Getränk auf „Wasserbasis“ zu kreieren.

Geben Sie Regeln vor, zum Beispiel ob Saft verwendet werden darf und wie viel. Regen Sie an, auch Früchtetee oder Rooibostee zu verwenden. Sammeln Sie die Rezepte ein und wählen Sie zwei oder drei geeignete aus, die Sie mit der Klasse gemeinsam in einer der nächsten Stunden zubereiten. Eventuell sind hier Getränke dabei, die die Klasse beim nächsten Sommerfest der Schule verkaufen möchte.



Arbeitsblatt 4
„Durstlöscher“

Die Ergebnisse der Lerneinheit können Sie über das Arbeitsblatt 4 sichern.

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Durstlöscher, September 2013

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin

Redaktion: Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Dagmar Binder, Wiesbaden

Text: Dr. oec. troph. Claudia Osterkamp-Baerens, Ottobrunn

Fachliche Beratung: Angela Knoll, Leiterin des Referats „Gesundheitliche Prävention“, Abteilung Sicherheit und Gesundheit (SiGe) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Verlag: Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, www.universum.de



Internethinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Folien/
Schaubilder



Video



Didaktisch-
methodischer
Hinweis



Tafelbild/
Whiteboard



Lehrmaterialien