

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inkl. fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht

Thema: Sachkunde

Titel: Naschkatzen wollen wissen: Woher kommt unser Zucker?
(3.-4. Klasse) (27 S.)

Produkthinweis zur »Kreativen Ideenbörse Grundschule«

Dieser Beitrag ist Teil einer Print-Ausgabe aus der »Kreativen Ideenbörse Grundschule« der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG*. Den Verweis auf die jeweilige Originalquelle finden Sie in der Fußzeile des Beitrags.

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrene Pädagoginnen und Pädagogen neue Unterrichtsideen zu aktuellen Themen – abgestimmt auf die neuesten Lehr- bzw. Bildungspläne und Rahmenrichtlinien – für verschiedene Reihen der Ideenbörse.

Die Kreativen Ideenbörsen Grundschule bieten Ihnen praxiserprobte Unterrichtsideen für Jahrgangsstufe 1 bis 4 mit vielfältigen Materialien und Kopiervorlagen: z.B. Arbeitsblätter, Bastelanleitungen, Liedern, Farbvorlagen u.v.m.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2015 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.edidact.de/grundschule.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf Fotokopien in Klassensatzstärke zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@edidact.de

✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach

☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377

www.edidact.de | www.mgo-fachverlage.de

2.3.1.3 Naschkatzen wollen wissen: Woher kommt unser Zucker?

Monika Zeidler

Lernziele:

Die Schüler sollen wissen,

- dass Zucker sowohl aus Zuckerrüben als auch aus Zuckerrohr gewonnen wird,
- wie bei uns Zucker aus Zuckerrüben hergestellt wird,
- was Zucker in unserem Körper bewirkt.

| Didaktisch-methodischer Ablauf | Inhalte und Materialien (M) |
|--|---|
| <p>I. Hinführung</p> <p>Die Lehrkraft bringt in einem Korb verschiedene Zuckersorten mit, z.B. Haushaltszucker, Puderzucker, Würfelzucker, Kandiszucker, evtl. auch Zucker in kleinen Tütchen/Packungen.</p> <p>Alternativen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiel im Sitzkreis: Ein Einkaufszettel wird geschrieben, verschiedene (auch einige ausgefallene) Zuckersorten sollen eingekauft werden: Gelierzucker, Einmachzucker, Hagelzucker, ... • Mögliche Hinführung zur Weihnachtszeit: Alle singen das Lied: „Süßer die Glocken nie klingen ...“ Die Lehrkraft fragt: „Können denn Glocken ‚süß‘ klingen?“ | <p>Die Schüler benennen die Zuckersorten, schreiben kleine Namenskärtchen dazu; sie bringen evtl. am nächsten Tag weitere Zuckersorten mit, z.B. Vanillezucker, weißen und braunen Kandis, Klüntjes, ... → Bildtafel 2.3.1.3/M1***</p> <p>Die Schüler überlegen, ob sie ohne Hilfe diese Zuckersorten im Supermarkt finden. Wie sehen die verschiedenen Zuckersorten aus?</p> <p>Die Schüler denken über die mehrschichtige Bedeutung des Wortes „süß“ nach.</p> |
| <p>II. Erarbeitung</p> <p>Die Lehrkraft fragt, welche Geschenke sehr beliebt sind. Antwort: „Süße Geschenke!“</p> <p>Die Lehrkraft fragt: „Wodurch werden Süßigkeiten süß? Womit süßen wir unsere Speisen? Wie kommen sie zu dem guten Geschmack?“ Hinweis: Pro Ahornbaum werden in Kanada täglich 10 Liter Ahornsirup gewonnen.</p> <p>Interessant ist, wo wir „Süßes“ schmecken können. Wir können mit der Zunge vier Geschmacksbereiche wahrnehmen: süß, sauer, salzig und bitter.</p> <p>Unser Körper und der Zucker: Wir essen viele Süßigkeiten; dazu Nahrungsmittel, die</p> | <p>Die Schüler zählen auf, welche süßen Geschenke sie schätzen: Gummibärchen, Schokolade, Lakritze, Pralinen, Kekse, ... → Bildtafel 2.3.1.3/M2**</p> <p>Die Schüler überlegen, womit Nahrungs- und Genussmittel gesüßt werden, womit Menschen in früheren Zeiten süßten, als der Zucker noch unbekannt war. Sie probieren selbst aus, Getränke oder Quarkspeisen mit Früchten oder Honig zu süßen. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M3***</p> <p>Die Schüler probieren in Selbst- oder in Partnerversuchen aus, wo wir auf der Zunge Süßes schmecken: auf der Zungenspitze. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M4*** → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M5****</p> <p>Unsere Nahrungsmittel sind so angelegt, dass wir beim Essen dem Zucker gar nicht entkommen können. Die</p> |

2.3.1.3 Woher kommt unser Zucker?

| | |
|--|--|
| <p>deutlich erkennbar gesüßt sind, und Nahrungsmittel, die „verdeckten“ Zucker enthalten. Die Lehrkraft hält die Kinder an, beim Aussuchen der Lebensmittel auf die Zutatenliste zu achten.</p> <p>Interessant ist auch diese Überlegung: Was bewirkt der Zucker in unserem Körper? Wozu braucht unser Körper Zucker? Können wir auf Zucker verzichten? Hinweis: Während des Verdauungsprozesses wird Zucker in Traubenzucker umgewandelt und mithilfe von Insulin aus der Bauchspeicheldrüse in die Körperzellen transportiert. Erzeugt der Körper zu wenig Insulin, bleibt der Traubenzucker im Blut, erhöht den Blutzuckerspiegel, die Körperzellen jedoch bleiben unversorgt. Es kommt zur Unterversorgung (= Zuckerkrankheit).</p> <p>Ist Zucker also gesund? Naschkatzen sagen ja, gesundheitsbewusste Leute sind eher skeptisch. Sie sehen die Zähne in Gefahr, denn Zucker bildet mit dem Speichel im Mund eine Säure, die den Zahnschmelz angreift und mit der Zeit Karies erzeugt. Außerdem gilt Zucker als Vitaminräuber. Der Traubenzucker wird nur mithilfe des Vitamins B1 in die Körperzellen eingelagert. Fehlt dieses Vitamin, wird es aus dem körpereigenen Vorrat bzw. von anderen Vitaminträgern genommen. Hinweis: Zahnpasta schmeckt süß; hier werden Zuckerersatzstoffe zugesetzt!</p> <p>Lehrkraft: „Wir haben jetzt so lange schon über Zucker gesprochen. Wo kommt der Zucker her?“</p> <p>Die Lehrkraft berichtet: Alle Pflanzen mit grünen Blättern erzeugen durch die Fotosynthese Zucker. Der Zucker wird in den Pflanzen gespeichert. Sehr viel Zucker wird im Zuckerrohr gespeichert, einer der ältesten Kulturpflanzen der Menschheit. Zuckerrohr wurde vor 15.000 Jahren in Neuguinea und den Inseln der Südsee angebaut, seit 6000 Jahren in Indien, seit 500 Jahren in Süd- und Mittelamerika. Hinweis: Der Rohrzucker kam als Zuckerhut in den Handel. Vor Gebrauch musste er jedoch zerkleinert, zerstoßen oder zerrieben werden, was sehr mühsam war. 1840 wurde erstmals in Österreich der Zucker maschinell zerkleinert; damit war der Würfelzucker erfunden.</p> | <p>Schüler suchen Beispiele für gesüßte Lebensmittel, Beispiele für Lebensmittel mit „verdeckten“ Zuckeranteilen. → Auflistung 2.3.1.3/M6***</p> <p>Die Schüler hören, dass Zucker in unserem Körper in Energie umgewandelt wird. Jede Arbeit, die eine Körperzelle leisten muss, wird erst durch die Zufuhr von Energie (= Zucker) möglich. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M7***</p> <p>Die Schüler hören, dass Zucker und Vitamine für den Stoffwechsel im Körper wichtig sind. Sie hören, dass es notwendig ist, auf eine ausgewogene und vitaminreiche Ernährung zu achten. Außerdem stellen sie Pflege- und Reinigungstipps für gesunde Zähne zusammen nach dem Motto: „Süßes essen ohne Reue!“ Die Schüler können ihre Eltern, Mitarbeiter in Apotheken oder Reformhäusern über das Pro und Kontra von Zucker interviewen: Bekommen sie klare Antworten? Die Schüler sollen erfahren: Man muss sich selbst eine Meinung bilden, denn viele vertreten nur ihre eigenen Interessen! → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M8*** → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M9*** → Auflistung 2.3.1.3/M10***</p> <p>Die Schüler stellen Vermutungen an und bringen auch ihr persönliches Wissen ein, z.B. „... im Herbst wird im ganzen Land Tag und Nacht in den Zuckerrübenfabriken gearbeitet. Die Straßen sind verstopft durch die vielen Traktoren, die ihre Rübenladungen zu den Zuckerfabriken fahren!“ usw.</p> <p>Die Schüler hören, dass Zucker früher ein teures Luxus- und Genussmittel aus Übersee war. Um Zuckerrohr in den Tropen der neu entdeckten Welt Amerika anbauen zu können, wurden Sklaven aus Afrika dorthin verschleppt. Die Schüler lernen, wie Zucker aus dem Zuckerrohr gewonnen wird. Das Endprodukt war Zucker, der in die handelsübliche Form des bekannten Zuckerhuts gepresst war. Zuckerrohr wird heute angebaut in den Ländern Indien, China, Brasilien, Mexiko, Australien, Indonesien, Südafrika, Cuba, Thailand, USA. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M11****</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| <p>Evtl. möchte die Lehrkraft darüber berichten, dass Schwarze als Sklaven nach Amerika verschleppt wurden, wo sie auf den Baumwollfeldern und Zuckerrohrplantagen arbeiten mussten. Hinweis: 1510 genehmigte die spanische Königin Isabella den Sklavenhandel. In den folgenden Jahrhunderten betrieben ihn alle europäischen Seemächte und zwar mit großem Gewinn! Im 18. Jahrhundert war die Sklaverei mit dem aufkeimenden Gedanken der Menschenrechte nicht länger vereinbar und der „Sklavenzucker“ galt als nicht mehr zeitgemäß.</p> <p>Die Lehrkraft führt die „kleine Zuckergeschichte“ weiter: Der importierte Rohrzucker wurde verdrängt durch den heimischen Rübenzucker. Hinweis: Durch die von Napoleon 1806 errichtete Kontinental Sperre kam es in Europa zu einer Zuckerknappheit. Napoleon förderte die Zuckerherstellung aus Zuckerrüben. – Nach der Auflösung der Kontinental Sperre überschwemmte zusätzlich Zucker aus England den europäischen Markt; die Zuckerpreise verfielen. Gleichzeitig entdeckte man den Zucker als Energielieferanten. Zucker wurde zum Volksnahrungsmittel: Überall bekamen die Menschen des Industriezeitalters Zucker, um schnell und ausdauernd arbeiten zu können. Schlagworte machten die Runde wie: „Zucker beruhigt die Nerven!“, „Zucker macht zufrieden und glücklich!“ Die wissenschaftliche Begründung, dass Zucker die Glückshormone (= Serotonine) in unserem Körper vermehrt und wir uns schnell besser fühlen, war damals noch nicht bekannt!</p> <p>Die Lehrkraft berichtet, wie aus Zuckerrüben Zucker gewonnen wird.</p> <p>Zucker ist ein Stoff, der beim Verdampfen kristallisiert.</p> <p>Erscheint jeder Zucker in Kristallform?</p> | <p>Die Schüler denken über das Leben der schwarzen Sklaven auf den Zuckerrohrplantagen nach. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M12****</p> <p>Die Schüler hören, dass seit gut 200 Jahren Zucker aus der heimischen Zuckerrübe gewonnen wird. Der Zucker, durch die Fotosynthese in Zucker umgewandelte Sonnenenergie, wird hier in Rübe und Wurzel gelagert. Die Blätter der Zuckerrübe werden für Tierfutter bzw. Düngemittel verwendet. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M13****</p> <p>Die Schüler hören, wie in unseren heimischen Zuckerrübenfabriken gearbeitet wird, welche Prozesse bei der Zuckerproduktion ablaufen. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M14**** → Bildfolge 2.3.1.3/M15****</p> <p>Die Schüler untersuchen Zuckerkristalle. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M16****</p> <p>Die Schüler untersuchen verschiedene Zuckerformen und Zuckersorten. Damit schließt sich wieder der Kreis: „Welche Zuckersorten kennst du?“ → Auflistung 2.3.1.3/M17****</p> |
| <p>III. Fächerübergreifende Umsetzung</p> <p> Kreatives Schreiben</p> | <p>Auch Tiere lieben Süßes. Die Schüler denken sich witzige Sprechsätze für Bienen aus. → Bildvorlage 2.3.1.3/M18****</p> |

2.3.1.3 Woher kommt unser Zucker?

| | |
|--|---|
|   Stärkung des Sprachgefühls | Die Schüler denken über das Wort „süß“ nach; sie deuten Redewendungen im Zusammenhang mit „süß“. → Arbeitsblatt 2.3.1.3/M19**** |
|  Die Schüler lesen und lernen ein Gedicht. | Dieses Gedicht über das Backen passt zur Weihnachtszeit. → Gedichttext 2.3.1.3/M20** |
| Die Schüler lesen ein kurzes Märchen. | Die Schüler lesen und spielen das bekannte russische Märchen vom Rübenziehen. → Text 2.3.1.3/M21** |
|  Auch Tiere lieben Süßes. | Die Kinder wissen: Ponys und Pferde lieben Zucker! → Liedtext 2.3.1.3/M22*** |
|  Süße Sachen kochen! | Die Kochknirpse brauchen beim Backen Zucker! → Rezept 2.3.1.3/M23** |

Tipp: Klassenlektüre

- C. de Sairigné / P.Valat: „Woher kommt der Zucker?“, Otto Maier Verlag, Ravensburg
- Unterrichtsmaterialien bei: „Zentrale Marketing Gesellschaft der Deutschen Agrarwirtschaft“, Postfach 20 03 20, in 53 133 Bonn

Hinweis für Lehrkräfte:

Helga Henschel: „Zucker und Konsorten“, Humboldt-Taschenbuchverlag, München