






Zucker

Lehrerinformation



1/6

<p>Arbeitsauftrag</p> 	<p>Anhand eines Informationstextes lernen die SuS verschiedene Zuckerarten kennen, welche zum Süssen von Getränken genutzt werden können. In einem Versuch testen sie einige der theoretisch behandelten Süssungsmittel aus und bewerten diese subjektiv.</p>
<p>Ziel</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Die SuS kennen verschiedene Zuckerarten, Zuckerersatzstoffe und Süsstoffe und den Unterschied zwischen den drei Gruppen. - Die SuS vergleichen im Geschmackstest die verschiedenen Süssungsmittel.
<p>Material</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationsblatt - Versuchsblatt - Becher - Tee - fünf Süssungsmittel (z.B. Haushaltszucker, Stevia, Saccharin, Xylit, Fruchtzucker)
<p>Sozialform</p> 	<p>Plenum (Infoblatt), GA (Versuch)</p>
<p>Zeit</p> 	<p>45'</p>

Zusätzliche
Informationen:

➤ www.ssg-ssn.ch

Zucker

Informationsblatt und Versuch



Saccharose, Xylit und Co.

Spricht man von Zucker, denkt man meist an den Haushaltszucker, welchen wir zum Backen und Süßen unseres Tees gebrauchen. Eigentlich verbirgt sich aber viel mehr hinter diesem Sammelbegriff „Zucker“. Die Zucker sind eine Untergruppe der Kohlenhydrate. Die wichtigste Funktion der Kohlenhydrate für den Menschen ist die Versorgung mit Energie – dies zum Beispiel aus der in Teigwaren oder Kartoffeln enthaltenen Stärke. Stärke ist aus einer Kette von gleichen Zuckermolekülen aufgebaut.

Im Folgenden sollen einige bekannte *Zuckerarten* vorgestellt werden: Die **Glucose** ist auch als Traubenzucker bekannt. Sie kann vom Körper schnell abgebaut werden, daher ist sie für den Körper ein schneller Energiespender. Sie ist in süßen Früchten zu finden, wird oft auch aus Kartoffel- oder Maisstärke gewonnen. Die **Fructose**, auch Fruchtzucker genannt, findet man ebenfalls in Früchten. Die **Saccharose** ist der bekannte Haushaltszucker, welcher ebenfalls in Früchten zu finden ist. Die **Maltose** (Malzzucker) wird zum Beispiel aus gekeimter Gerste gewonnen und spielt eine Rolle bei der Gärung von Bier. Malzzucker ist im Vergleich zu der Saccharose viel weniger süß. Die **Lactose**, der Milchzucker, ist, wie der Name verrät, in Milch zu finden und hat etwa noch einen Viertel der Süßkraft von Haushaltszucker. Lactose wird zum Beispiel im Gegensatz zu Fructose im Körper viel langsamer abgebaut und bietet daher eine langsamere und dafür längere Energieversorgung. Neben diesen natürlichen Zuckerarten gibt es *Zuckerersatzstoffe*, welche ebenfalls in der Natur vorkommen und eine ähnliche Süßkraft wie Haushaltszucker bieten. Sie werden jedoch im Körper anders verarbeitet und können daher Vorteile bieten. Zwei Beispiele für solche Zuckerersatzstoffe sind **Sorbit** und **Xylit**. Während die oben genannten Zucker alle zahnschädigend wirken können, wirkt sich Xylit sogar positiv auf unsere Zähne aus und wird zum Beispiel in Kaugummis verwendet. Werden Zuckerersatzstoffe in höheren Mengen konsumiert, können sie abführend wirken.

Als dritte Gruppe sollen hier die *Süsstoffe* erwähnt sein. Sie haben chemisch gesehen keine Ähnlichkeit mit Zuckern, schmecken aber ebenfalls süß, sie haben sogar eine viel höhere Süßkraft als Haushaltszucker. Während Zucker und Zuckerersatzstoffe einen relativ hohen Nährwert haben, haben Süsstoffe keinen oder praktisch keinen Energiegehalt und verlassen den Körper unverändert. Sie werden entweder synthetisch hergestellt oder aus Pflanzen gewonnen. Ein Beispiel für einen synthetischen Süsstoff ist **Saccharin**. Aus einer Steviapflanze gewonnen ist der Süsstoff **Steviolglycosid**.

Für alle drei vorgestellten Gruppen wird von der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung SGE im Besonderen für Kinder und Jugendliche ein bewusster und massvoller Konsum empfohlen.

Zucker

Informationsblatt und Versuch



3/3

Welche Süsse schmeckt mir?

Bildet Gruppen, in denen ihr verschiedene zur Verfügung stehende Zuckerarten, Zuckerersatzstoffe und Süsstoffe testet. Bestimmt einen Gruppenchef, welcher Tee kocht und diesen auf mehrere nummerierte Becher verteilt. Jeden Becher süsst er anders (>Notiz auf dem Protokollblatt) und lässt die Gruppe dann degustieren. Achtung: Süsstoffe süssen viel stärker als zum Beispiel Haushaltszucker, sie müssen also sparsamer eingesetzt werden.

Aufgabe:

Jedes Gruppenmitglied notiert sich zu jedem degustierten Tee, wie er ihm geschmeckt hat und wie er die Süsse beschreiben würde.

Tauscht eure Erkenntnisse aus. Stimmt ihr überein oder sind eure Geschmäcker verschieden? Rätet, welcher Tee mit was gesüsst wurde, der Gruppenchef löst auf.

1



2



3



4



5