Vanillekipferl & ihre Nährwerte

In der Vorweihnachtszeit, wenn überall duftende Kekse und süße Köstlichkeiten locken, sind wir besonders häufig mit zuckerhaltigen Versuchungen konfrontiert.

Mit dem vorliegenden Arbeitsblatt üben Schüler:innen das Lösen einfacher mathematischer Textaufgaben, Prozentrechnen sowie die Interpretation von Tabellen.
Das konkrete inhaltliche Thema der Aufgaben unterstützt sie aber gleichzeitig auch dabei, sich kritisch mit der Zuckeraufnahme durch Nahrung und ihrer täglichen Ernährung auseinanderzusetzen. Es soll zu reflektierterem Ess- bzw. Konsumverhalten anregen.

Materialien

- Arbeitsblatt: Vanillekipferl & ihre Nährwerte
- Lösungsblatt: Vanillekipferl & ihre Nährwerte

Konkrete Umsetzung im Unterricht

Nach Lösen der Mathematikaufgaben in Einzelarbeit und Vergleich der Ergebnisse im Klassenverband kann abschließend noch eine gemeinsame Reflexion des im Zuge der Übung erhaltenen Inputs rund um Ernährung erfolgen. Folgende Fragen unterstützen dabei:

- Was könnte man am Rezept verändern, um den Zuckergehalt zu reduzieren?
- Was könnte man am Rezept verändern, um die Vanillekipferl generell gesünder zu machen?
- In welchen Lebensmitteln außer Keksen und Süßigkeiten befindet sich außerdem noch Zucker?
- Welche Wirkung hat Zucker bzw. zu viel Zucker auf den Körper?
- Haben die Schüler:innen den Eindruck, dass Werbung ausreichend über den Zuckergehalt in Lebensmitteln informiert? (In diesem Zusammenhang können missverständliche Formulierungen, wie „weniger süß“, „reduzierter Zuckergehalt“ oder „ohne Zuckerzusatz“ bei Produkten mit hohem natürlichen Zuckergehalt, wie Furchtkonzentraten, besprochen werden.)

Quellen für Frage 6

- www.ages.at/mensch/ernaehrung-lebensmittel/ernaehrungsempfehlungen/who-zucker-empfehlungen
- www.kinderaerzte-im-netz.at/news-archiv/artikel/news/hoher-zuckerkonsum-im-jugendalter-beguenstigt-darmkrebsvorstufen-im-erwachsenenalter/

Vanillekipferl & ihre Nährwerte

Rezept Vanillekipferl

Zutaten für ca. 40 Vanillekipferl

- 250 g glattes Mehl
- 200 g Butter
- 80 g Staubzucker für den Teig + 150 g zum Wälzen
- 100 g Mandeln (gemahlen)
- 2 Packungen Vanillezucker für den Teig + 2 Packungen zum Wälzen (1 Päckchen = 8 g)

1. Das sind die Nährwerte der Vanillekipferl-Zutaten pro 100 g:

Zutat	Kalorien (kcal)	Fett (g)	Zucker (g)	Eiweiß (g)
Butter	740	82	0,6	0,7
Mandeln	603	52	4,4	21
Mehl	342	0,9	2,7	14
Vanillezucker	394	0	98	0
Zucker	400	0	100	0

Berechne für jede Zutat die Nährwerte für die tatsächlich benötigte Menge. Berechne auf 1 Kommastelle genau.

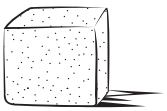
Zutat	Menge (g)	Kalorien (kcal)	Fett (g)	Zucker (g)	Eiweiß (g)
Butter					
Mandeln					
Mehl					
Vanillezucker					
Zucker					

2. Ermittle die Gesamtsummen der einzelnen Nährwerte.

Kalorien:	*Fett:*	*Zucker:*	*Eiweiß:*

3. Die Zutaten reichen für ca. 40 Vanillekipferl.
Berechne die Nährwerte pro Keks auf 1 Kommastelle genau.

Kalorien:	*Fett:*	*Zucker:*	*Eiweiß:*



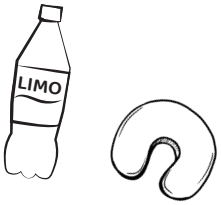
4. Ein Zuckerwürfel besteht aus rd. 3 g gepresstem Kristallzucker.

a. Wie viele Zuckerwürfel sind in einem Vanillekipferl enthalten? Rechne auf 1 Kommastelle genau.

b. Wie viele Kalorien hat der in einem Vanillekipferl enthaltene Zucker?
Rechne auf 1 Kommastelle genau.
(Tipp: Die Ausgangsbasis für deine Berechnung findest du in der Nährwerttabelle.)

c. Welche Zutat ist für die meisten Kalorien verantwortlich und wie viele sind es pro Vanillekipferl?

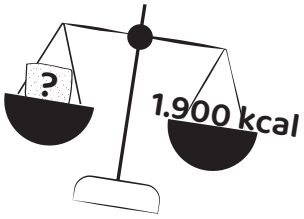
5. 100 ml Limonade enthalten rund 7,2 Gramm Zucker, das sind rund 1,8 Teelöffel oder 2,4 Stück Würfelzucker. Wie viel Zucker nimmst du zu dir, wenn du einen Viertelliter Limonade trinkst und dazu vier Vanillekipferl naschst? Rechne auf 1 Kommastelle genau.



6. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt, täglich nicht mehr als 10 Energieprozent Zucker zu sich zu nehmen: Das umfasst sowohl Zucker, der Speisen und Getränken beigefügt wird, als auch Zucker, der natürlich in Fruchtsäften, Honig, Sirup etc. enthalten ist. Bei Erwachsenen, die täglich rund 2.000 kcal zu sich nehmen, entspricht das rund 200 kcal, also 50 g Zucker.

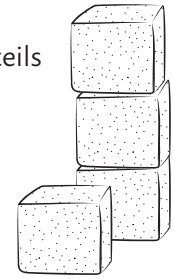
Bei Kindern und Jugendlichen sollte dieser Anteil sogar auf 5 Energieprozent reduziert werden. Dieses Ziel unterstützt unter anderem auch die ESPGHAN (European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition), weil hoher Zuckerkonsum von Kindern und Jugendlichen die Bildung von Darmkrebsvorstufen ab ca. 50 Jahren begünstigt.

a. 10- bis 13-Jährige sollten täglich rund 1.900 kcal zu sich nehmen. Wie viele Kalorien aus Zucker dürften sie laut WHO-Empfehlung zu sich nehmen?



b. Wie viel Zucker entspricht das?

c. Wie viele Prozent des von der WHO empfohlenen täglichen Maximal-Gesamtzuckeranteils nehmen 12-Jährige zu sich, die 3 Vanillekipferl naschen? Runde auf Ganze.



Vanillekipferl & ihre Nährwerte

1. Berechnung der Nährwerte für alle Zutaten in benötigter Menge:

Zutat	Menge (g)	Kalorien (kcal)	Fett (g)	Zucker (g)	Eiweiß (g)
Butter	200	740 x 2=**1.480**	82 x 2=**164**	0,6 x 2=1,2	0,7
Mandeln	100	**603**	**52**	**4,4**	**21**
Mehl	250	342 x 2,5=**855**	0,9 x 2,5= 2,25=**2,3**	2,7 x 2,5= 6,75=**6,8**	14 x 2,5=**35**
Vanillezucker	32	394 x 0,32= 126,08=**126,1**	0	98 x 0,32= 31,36=**31,4**	0
Zucker	230	400 x 2,3=**920**	0	100 x 2,3=**230**	0

2. Gesamtsummen der einzelnen Nährwerte:

Kalorien:	*Fett:*	*Zucker:*	*Eiweiß:*
3.984,1 kcal	**218,3 g**	**273,8 g**	**57,4 g**

3. Nährwerte pro Keks

Kalorien:	*Fett:*	*Zucker:*	*Eiweiß:*
99,6 kcal	**5,5 g**	**6,9 g**	**1,4 g**

4. a. Zuckerwürfel in einem Vanillekipferl → **2,3 Zuckerwürfel**
   b. Kalorien pro Vanillekipferl nur vom Zucker → **27,6 kcal**
   c. Kalorienreichste Zutat → **die Butter mit 37 kcal/Kipferl**

5. Viertelliter Limonade + 4 Vanillekipferl → (2,5 x 7,2) + (4 x 6,9) = **45,6 g**

6. Gesamtsummen der einzelnen Nährwerte:
   a. Energieanteil aus Zucker bei einer Gesamtmenge von 1.900 kcal → **95 kcal in Form von Zucker**
   b. Diese Kalorienmenge entspricht → **23,75 g Zucker**
   c. Anteil von 3 Vanillekipferln am von der WHO empfohlenen täglichen Maximal-Gesamtzuckeranteil 12-Jähriger → **87 % des Gesamtzuckeranteils**