Lehrerinformation



1/6

Arbeitsauftrag	
authorg 4	Die Notwendigkeit und Effekte der Flüssigkeitsaufnahme im Körper werden diskutiert und anhand von Informationen und Arbeitsblättern aufgearbeitet.  Das Thema Flüssigkeit und Bewegung wird thematisiert.
Ziel	<ul> <li>Die SuS wissen, weshalb unser Körper Flüssigkeit braucht.</li> <li>Die SuS wissen, in welchen Situationen welche Flüssigkeitszufuhr nötig ist, damit man sich gut fühlt.</li> <li>Die SuS kennen ideale Durstlöscher.</li> <li>Die SuS lernen, was es heisst, genussvoll Erfrischungsgetränke zu konsumieren.</li> </ul>
Material	- Computer - Arbeitsblätter
Sozialform	GA
Zeit	45'

Zusätzliche Informationen: Achtung: Die LP sollte in der Lektion vor der Degustation in der Klasse nach allfälligen Allergien oder Krankheiten fragen (z.B. Laktoseintoleranz, Diabetes) und gegebenenfalls bestimmte Getränke ausklammern.

"Richtig trinken bei körperlicher Aktivität" und "Stelle dir dein eigenes Sportgetränk zusammen" richten sich an Leistungssportler. Für Breitensportler reicht Wasser, verdünnter Saft kann mal eine Alternative sein.

Arbeitsblatt



2/15

### Aufgabe:

Lies die Textabschnitte genau durch und beantworte die Fragen auf den folgenden Seiten. Du lernst dabei die Wichtigkeit des Wasserhaushaltes kennen, machst Erfahrungen zum Flüssigkeitsverlust, kennst ideale

Durstlöscher und lernst, was es heisst, genussvoll Erfrischungsgetränke zu

konsumieren.

### **Durstige Erfahrungen**

Kennst du Antworten auf die vier Fragen? Notiere Sie auf dem Blatt und bespreche deine Lösungen anschliessend mit deinem Pultnachbarn.

Warum haben wir Durst?

überhaupt?

Können Getränke den Durst löschen?



Warum schwitzen wir

Was passiert mit dem Wasser, welches wir trinken?

#### Hast du gewusst...

- ... dass der Bedarf an Flüssigkeit vom Verlust abhängig ist?
- ... dass die gesamte Flüssigkeit ersetzt werden muss, die dem Körper entzogen worden ist?
- ... dass der Flüssigkeitsmangel unsere Leistungsfähigkeit beeinflusst?
- ... dass der menschliche Körper kaum zusätzliches Wasser speichern kann? Wir können uns somit keinen Vorrat antrinken.
- ... dass pro Stunde maximal 0.8 l Wasser den Magen in Richtung Darm verlassen kann, damit es vom Körper aufgenommen werden kann.
- ... dass der Körper nach einem grossen Flüssigkeitsverlust nicht schneller Flüssigkeit aufnehmen kann.

Arbeitsblatt



3/15

### Von kühlen Getränken und Magenwärmern



Du bist am Morgen auf eine Velotour gegangen und musst bei grösster Hitze die Passstrasse hochfahren. Oben siehst du einen Verkaufsstand, der nur heisse Schokogetränke anbietet.

Stell dir vor, draussen ist es bitterkalt und es weht ein eisiger Wind. Du gehst joggen und kommst nach einer Stunde völlig durchfroren nach Hause und stellst fest, dass es zum Mittagessen eine kalte Suppe gibt.





Eine warme Suppe wärmt den Magen, kühle Getränke erfrischen.

Sommer und Glace, passt das für dich auch zusammen? Warum?

Was trinkst du im Winter am liebsten?

Nicht nur die Temperatur einer Speise entscheidet darüber, ob wir das Essen als wärmend oder kühlend empfinden. Einfluss haben auch gewisse Inhaltsstoffe der Nahrungsmittel, z.B. verursacht Capsaicin (Chili, Paprika und daraus hergestellte Produkte) manchmal eine brennende Schärfe. Dieser natürliche Stoff reizt Nerven im Mundbereich und regt den Kreislauf an. Scharfe Speisen können Schweissausbrüche auslösen. Wenn du beim Rüsten einer Chilischote direkten Hautkontakt hast oder dir schlimmstenfalls die Augen reibst, fühlt es sich schnell an, als ob du dich verbrennt hättest. Es ist aber vollkommen ungefährlich und klingt von selbst wieder ab.

Arbeitsblatt



4/15

Wenn du in einem asiatischen Restaurant die Bezeichnung "Very Hot" hinter einem Menu lesen kannst, heisst dies nicht, dass das Essen sehr heiss serviert, sondern sehr scharf ist (hot, engl. = scharf).

Ein anderes Beispiel eines Inhaltsstoffes ist der **Alkohol**. Er erweitert die äusseren Blutgefässe (z.B. Ohren, Finger, ...) was dazu führt, dass sich die Wärmeabgabe verstärkt. Im Winter erhöht sich dadurch die Gefahr von Erfrierungen, auch wenn der Alkohol im ersten Moment ein Wärmegefühl erzeugt.

### Wasserhaushalt

Hast du gewusst, dass du pro Tag rund 1–2 Liter Getränke benötigst und zwar auch, wenn du dich nicht gross körperlich verausgabst und draussen normale Aussentemperaturen herrschen. Weisst du, wie viel du an einem Tag trinkst? Zu einem späteren Zeitpunkt wirst du noch mehr darüber erfahren, warum du täglich ca. 1.5 Liter Getränke trinken solltest. Vorerst zu einem ganz anderen interessanten Versuch:

Du benötigst dazu viele leere 1.5 l-PET-Flaschen und Hahnenwasser. Fülle nun so viele PET-Flaschen mit Wasser, dass alle zusammen gleich schwer sind wie du selbst. Hast du gewusst, dass der menschliche Körper zu zwei Dritteln aus Wasser besteht? Dieses Wasser ist bei einem Menschen jedoch nicht so gut ersichtlich. Aus diesem Grund wollen wir mit den PET-Flaschen versuchen, den Wasseranteil deines Körpers darzustellen. Schütte aus diesem Grund nun insgesamt einen Drittel Wasser aus und beobachte das Ergebnis. Kannst du dir vorstellen, dass du aus so viel Wasser bestehst?

Skizze vom Versuch:

Damit du gesund bleibst und eine hohe Leistungsfähigkeit erzielen kannst, ist es nicht nur entscheidend, wie viel du trinkst, sondern auch, was du trinkst.

Arbeitsblatt



5/15

### Unser Körper besteht zu zwei Dritteln aus Wasser

Wasser dient in unserem Körper einerseits als Baustoff, denn Wasser ist ein Bestandteil aller Zellen in unserem Körper und aller Körperflüssigkeiten (z.B. Blut). Es ist zudem auch Transport- und Lösungsmittel für Nährstoffe, Enzyme und Hormone. Die Abfallprodukte aus dem Stoffwechsel werden via Wasser zu den Ausscheidungsorganen geführt. Täglich ist hierfür eine Mindestharnmenge von 0.5I erforderlich. Wasser dient auch als Wärmeregulator. Schwitzen ist eine Möglichkeit des Körpers, Wärme abzugeben und einer Überhitzung vorzubeugen. Bei körperlichen Aktivitäten ist das besonders wichtig.

#### Wasserbilanz

Der Bedarf ist vom Verlust abhängig. So viel Wasser, wie unser Körper abgibt, müssen wir ihm wieder zuführen, damit unser Wasserhaushalt im Gleichgewicht ist.

An einem ruhigen Tag ist die Wasserbilanz recht ausgeglichen, da die Verluste gedeckt werden. Hierzu ein Beispiel, wie es ungefähr sein könnte:

<u>Zufuhr</u>			<u>Abgabe</u>	
Getränke	1.5		Schweiss	0.1
feste Nahrung	1.0		Ausscheidungen Urin	1.5
Nährstoffabbau	0.3	<ul> <li>Ausscheidung Stuhl</li> <li>unmerkliche Wasserabgabe durch die</li> </ul>		0.11
			Haut und durch die Atmung	1.1
Total	2.81		Total	2.81

### Aufgabe:

Es ist Hochsommer, draussen ist es 30°C heiss und du gehst mit deinen Freunden drei Stunden biken. Du verlierst dabei unmerklich ca. 1.2 l Flüssigkeit durch die Haut und durch die Atmung, scheidest ungefähr 0.5 l Urin und 0.1 l Stuhl aus und verlierst zudem 3 l Schweiss. Wie könnte die Wasserbilanz hier ausgeglichen werden?

Hinweis: Da mehr Nährstoffe abgebaut werden, gewinnt der Körper daraus auch mehr Wasser, ca. 1 l total.

Arbeitsblatt



6/15

### Wie merkt man Flüssigkeitsmangel?

Damit du auch mal erleben kannst, wie sich die fehlende Flüssigkeit bei körperlicher Aktivität auswirkt, mach im Sportunterricht oder in der Freizeit **zweimal** folgenden Versuch (1 x mit trinken, 1 x ohne trinken)

- Bewege dich während 45 Minuten ohne Unterbruch und versuche dabei möglichst viel zu schwitzen.
- Trage dabei in die folgende Tabelle möglichst alle Werte ein. Unten stehende Hinweise können dir dabei noch sehr behilflich sein.

Gewicht: Miss vor und nach der Aktivität unter gleichen Bedingungen (z.B. ohne Schuhe).

Leistung: Bei einem Ausdauerlauf gibst du die Distanz an, bei einem Postenlauf die Anzahl

Punkte, auf Ausdauergeräten die verbrauchte Energiemenge, die du auf dem Display

ablesen kannst.

Puls: Falls du einen Pulsmesser hast, benütze den; sonst misst du den Puls von Hand.

#### Versuch 1: ohne Flüssigkeitszufuhr

	zu Beginn der	nach 22 Minuten	nach 45 Minuten	10 Minuten	Differenz
	Aktivität			später	
Gewicht in kg					
Leistung					
Befindlichkeit					
Körpertemperatur					
Pulswert					

### Versuch 2: mit Flüssigkeitszufuhr

	zu Beginn der Aktivität	nach 22 Minuten	nach 45 Minuten	10 Minuten später	Differenz
Gewicht in kg					
Leistung					
Befindlichkeit					
Körpertemperatur					
Pulswert					
Trinkmenge					

Vergleiche die Werte mit deinem Pultnachbarn und tausche deine Erfahrungen aus. Die Entstehung von Flüssigkeitsmangel ist natürlich auch davon abhängig, ob bereits vor der Aktivität über längere Zeit wenig getrunken wurde.

Arbeitsblatt



7/15

# Mein zukünftiges Trinkverhalten

Fülle die Lücken aus.

Durst empfinden wir erst, wenn bereits	vorhanden ist.
	kommt zu spät.
Viel Trinken macht munter, trink darum b	pei jeder Gelegenheit! und
	gehören in die unterste, grösste Stufe der
Lebensmittel pyramide.	
Trinke täglich mindestens	!
Körperliche Tätigkeit regt den Durst weni	ger stark an
Vergiss aber nicht, auch nach Aktivitäten	bei kühler Witterung zu trinken.
Trinken ist	. Eine Wasserflasche oder ein
Teekrug in Reichweite erinnert dich an	

Arbeitsblatt



8/15

### Welche Auswirkungen kann es bei Flüssigkeitsverlust geben?

Der Wasserbedarf ist in der Regel abhängig von verschiedenen Faktoren, wie z.B.

- vom Grad der körperlichen Aktivität
- vom Alter (Kinder brauchen pro Kilogramm Körpergewicht mehr Flüssigkeit als Erwachsene)
- vom Klima
- vom Körpergewicht
- von der Zusammensetzung der Nahrung (z.B. Salzgehalt)

Länger andauernde, starke körperliche Belastung kann zu enormen Wasserverlusten führen. Eine Ausdauersportlerin oder ein Ausdauersportler kann während eines Marathons bis zu vier Liter Schweiss verlieren, selbst wenn die Umgebungstemperatur nicht mehr als 20°C beträgt.

Nicht ergänzte Wasser- und Mineralstoffverluste wirken sich negativ auf die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit aus.

Verlust in % des	Verlust in Liter	Verlust in Liter bei dir	Auswirkungen
Körpergewichts	( Person von 70 kg )		
1-2%	0.7 – 1.4		Leistung um ca. 10 % vermindert, Durst
5 %	3.5		Schwäche, Müdigkeit, Reizbarkeit, Übelkeit,
			geringere Urinproduktion
6 – 10 %	4.2 – 7		Muskelschwäche, Schwindel,
			Kopfschmerzen, Muskelkrämpfe, unsicherer
			Gang, Verwirrung
ab 10 %	7 und mehr l		lebensbedrohlich

Der Körper kann Wassermangel vorerst noch durch Flüssigkeit aus den Zellzwischenräumen und den Blutgefässen ausgleichen, aber dadurch nimmt das Blutvolumen ab und das Blut wird dickflüssiger. Dies führt z.B. zum Abfall des Schlagvolumens (Menge Blut, die mit einem Herzschlag in den Blutkreislauf gepumpt wird) und zur Verminderung des Herzminutenvolumens (Menge Blut, die innerhalb einer Minute in den Blutkreislauf gepumpt wird). Somit können die Muskeln nicht mehr in gleichem Mass mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt werden. Zudem vermindert sich wegen des Flüssigkeitsmangels die Menge für den Schweissfluss, was einen zusätzlichen Anstieg der Körpertemperatur bewirkt.

### Aufgaben:

- 1. Erkläre deinem Pultnachbarn, von welchen Faktoren der Wasserbedarf in der Regel abhängig ist.
- 2. Welche Auswirkungen kennst du nun, wenn man die Wasser- oder Mineralstoffverluste nicht wieder ergänzt. Zähle auf!

Arbeitsblatt



9/15

### Richtig trinken bei körperlicher Aktivität (Leistungssport)

### Bedarfsgerechte Flüssigkeits- und Elektrolytzufuhr ( = in Wasser gelöste Mineralstoffe )

- Um den Flüssigkeitsbedarf zu decken, würde Wasser ausreichen; die Nährstoffe können mit den Nahrungsmitteln eingenommen werden. Allerdings ist Wasser geschmacklich nicht immer so beliebt.
- Darauf achten, dass bereits Tage vorher genug getrunken wird, um nicht schon dehydriert (mit Flüssigkeitsmangel) an den Start gehen.
- 1-2 Stunden vor der Aktivität ca. ½ l trinken, 15 30 min vor dem Start nochmals trinken (2 dl)
- Bei Dauer unter 60 Minuten (vor allem bei heissem Wetter) ca. 2 dl Wasserzufuhr alle 10–15 min ab 60 Minuten Getränk (Zuckergehalt 50 80 g pro l) mit Beifügung von Kochsalz (1 g pro l).
- Ein Getränk wählen, das als angenehm empfunden wird, nicht zu kühl, ohne Kohlensäure.
- Sofort nach der Aktivität trinken (Zuckergehalt 50 80 g pro Liter), dann alle 1–2 Stunden wieder trinken.
- Trinkmenge, Dosierung und Getränkeart im Training ausprobieren, keine Experimente im Wettkampf

Arbeitsblatt



10/15

### Stelle dir dein eigenes Sportgetränk zusammen!

### ein Teil Fruchtsaft



### Fruchtsäfte liefern Kalium und Kohlenhydrate.

- Besonders geeignet sind Apfel- und Orangensaft.
- Beerensäfte sind auch reich an Kalium, leider sind sie nicht überall erhältlich.
- Nach dem Sport ist ein höherer Saftanteil sinnvoll.

### zwei bis drei Teile Wasser







- Mineralwasser führt dem Körper auch Mineralstoffe zu (Magnesium und Calcium, Gehalt unterschiedlich je nach Mineralwassermarke). Produkt ohne Kohlensäure wählen.
- Hahnenwasser oder Früchtetees sind auch geeignet, allerdings liefern sie kaum Mineralstoffe.
- Bei heissem Wetter wird zuerst der Flüssigkeitsmangel die Leistung verringern.
   Deshalb drei Teile Wasser verwenden.

### Kriterien für den guten Durstlöscher

- Ich mag den Geschmack des Getränkes.
- Ich vertrage das Getränk gut.
- Ich kann damit die Wasserverluste ausgleichen.
- Das Getränk liefert Kohlenhydrate (30 80 g /l ).
- Ich kann das Getränk problemlos beschaffen.
- Das Getränk ist sinnvoll verpackt (Abfall!).
- Das Getränk ist preiswert.

Arbeitsblatt



11/15

# Gut zu wissen

Fülle den Lückentext.
Ohne Wasser können wir nur überleben. Du brauchst täglich
Flüssigkeit. Einen grossen Teil nimmst du auf, ohne zu trinken, denn viele Nahrungsmittel (Früchte,
Gemüse, Suppen usw.), die du isst, enthalten Flüssigkeit. Dein Körper braucht aber ohne grosse
körperliche Aktivität zusätzlich täglich Getränke.
Wozu braucht der Körper Flüssigkeit?
ist der Hauptbestandteil des menschlichen Organismus. Der Körper eines
Säuglings besteht zu 75% und der eines Erwachsenen zu 60% aus Wasser. Wasser ist Grundsubstanz
jeder Körperzelle. Es transportiert Nährstoffe, Hormone und Enzyme zu ihren Wirkungsorten, z.B.
dem Gehirn. Es transportiert Abfallprodukte zu unseren
das Schwitzen reguliert der Körper seine Temperatur. Der austretende Schweiss
die Haut und schützt so den Körper vor Überhitzung.
Um diese wichtigen Körperfunktionen optimal zu unterstützen, solltest du immer genügend trinken,
damit der Wassergehalt in deinem Körper konstant bleibt.
Welches sind die besten Durstlöscher?
Falls du deinen Durst mit Erfrischungsgetränken, Limonaden oder Eistee löschst, nimmst du pro 5 dl
Flüssigkeit zwölf Stück Würfelzucker zu dir. Rechne selbst, wie viel das ist, wenn du 1½ Liter davon
trinken würdest. Viele Kinder und Jugendliche trinken ausschliesslich von diesen stark gesüssten
Getränken. So kann man schnell an Gewicht zulegen und bekommt ausserdem in der Regel nur noch
Durst.
Um deine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit zu steigern, hältst du dich besser an
, Früchte oder Kräutertees – möglichst ungesüsst –
und verdünnte Fruchtsäfte.

Arbeitsblatt



12/15

#### Warum spürt man Durst?

### Getränke können auch eine flüssige Mahlzeit sein

Trinkjoghurts, Frappées und pürierte Fruchtmischungen sind flüssige Mahlzeiten, denn sie sind nicht nur Getränk, sondern stillen auch den kleinen Hunger und versorgen dich mit wichtigen Nährstoffen. Wichtig ist jedoch immer, dass man täglich genügend Flüssigkeit zu sich nimmt. Aus diesem Grund finden wir Wasser in der Lebensmittelpyramide auch zuunterst – das Fundament einer gesunden Ernährung.



Quellen: - gesund & bewegt, Schulverlag, <u>www.sge-ssn.ch</u>

Lösungen



13/15

### Unser Körper besteht zu zwei Dritteln aus Wasser

### Aufgabe:

Es ist Hochsommer, draussen ist es 30°C heiss und du gehst mit deinen Freunden drei Stunden biken. Du verlierst dabei unmerklich ca. 1.2 l Flüssigkeit durch die Haut und durch die Atmung, scheidest ungefähr 0.5 l Urin und 0.1 l Stuhl aus und verlierst zudem 3 l Schweiss. Wie könnte die Wasserbilanz hier ausgeglichen werden?

Der grösste Teil der benötigten Menge muss mit Getränken zugeführt werden, da bei grosser körperlicher Aktivität bei heisser Witterung meistens wenig gegessen wird. Optimal wäre eine Flüssigkeitszufuhr von zirka 2 dl alle 10–15 Minuten.

### Mein zukünftiges Trinkverhalten

- Durst empfinden wir erst, wenn bereits ein Wassermangel vorhanden ist. Das Körpersignal kommt zu spät.
- Viel trinken macht munter, trink darum bei jeder Gelegenheit! Wasser und ungesüsster Tee gehören in die unterste, grösste Stufe der Nahrungsmittelpyramide.
- Trinke täglich mindestens 1 2 | Flüssigkeit!
- Körperliche Tätigkeit regt den Durst weniger stark an als Hitze. Vergiss aber nicht, auch nach Aktivitäten bei kühler Witterung zu trinken.
- Trinken ist Gewohnheitssache. Eine Wasserflasche oder ein Teekrug in Reichweite erinnert dich an regelmässiges Trinken.

Lösungen



14/15

## Welche Auswirkungen kann es bei Flüssigkeitsverlust geben?

1. Erkläre deinem Pultnachbar, von welchen Faktoren der Wasserbedarf in der Regel abhängig ist.

### Der Wasserbedarf ist in der Regel abhängig von verschiedenen Faktoren, wie z.B.

- vom Grad der körperlichen Aktivität
- vom Alter (Kinder brauchen pro Kilogramm Körpergewicht mehr Flüssigkeit als Erwachsene)
- vom Klima
- vom Körpergewicht
- von der Zusammensetzung der Nahrung (z.B. Salzgehalt)
  - 2. Welche Auswirkungen kennst du nun, wenn man die Wasser- oder Mineralstoffverluste nicht wieder ergänzt? Zähle auf!

Verlust in % des	Verlust in Liter	Verlust in Liter bei dir	Auswirkungen
Körpergewichts	( Person von 70 kg )		
1-2%	0.7 – 1.4		Leistung um ca. 10 % vermindert, Durst
5 %	3.5		Schwäche, Müdigkeit, Reizbarkeit, Übelkeit,
			geringere Urinproduktion
6 – 10 %	4.2 – 7		Muskelschwäche, Schwindel,
			Kopfschmerzen, Muskelkrämpfe, unsicherer
			Gang, Verwirrung
ab 10 %	7 und mehr l		lebensbedrohlich

### Gut zu wissen

Ohne Wasser können wir nur drei Tage überleben. Du brauchst täglich 2 bis 3 Liter Flüssigkeit. Einen grossen Teil nimmst du auf, ohne zu trinken, denn viele Nahrungsmittel (Früchte, Gemüse, Suppen usw.), die du isst, enthalten Flüssigkeit. Dein Körper braucht aber ohne grosse körperliche Aktivität zusätzlich täglich 1 bis 2 Liter Getränke.

Lösungen



15/15

#### Wozu braucht der Körper Flüssigkeit?

Wasser ist der Hauptbestandteil des menschlichen Organismus. Der Körper eines Säuglings besteht zu 75% und der eines Erwachsenen zu 60% aus Wasser. Wasser ist Grundsubstanz jeder Körperzelle. Es transportiert Nährstoffe, Hormone, Enzyme zu ihren Wirkungsorten, z.B. dem Gehirn. Es transportiert Abfallprodukte zu unseren Ausscheidungsorganen. Über das Schwitzen reguliert der Körper seine Temperatur. Der austretende Schweiss kühlt die Haut und schützt so den Körper vor Überhitzung.

Um diese wichtigen Körperfunktionen optimal zu unterstützen, solltest du immer genügend trinken, damit der Wassergehalt in deinem Körper konstant bleibt.

#### Welches sind die besten Durstlöscher?

Falls du deinen Durst mit Erfrischungsgetränken, Limonaden oder Eistee löschst, nimmst du pro 5 dl Flüssigkeit zwölf Stück Würfelzucker zu dir. Rechne selbst, wie viel das ist, wenn du 1½ Liter davon trinken würdest. Viele Kinder und Jugendliche trinken ausschliesslich von diesen stark gesüssten Getränken. So kann man schnell an Gewicht zulegen und bekommt ausserdem in der Regel nur noch mehr Durst.

Um deine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit zu steigern, hältst du dich besser an Wasser, Mineralwasser, Früchte oder Kräutertees – möglichst ungesüsst – und verdünnte Fruchtsäfte.

#### Warum spürt man Durst?

Du spürst Durst, wenn dein Körper Flüssigkeit benötigt. Durch den Wassermangel in unserem Körper ist das Blut konzentriert. Aus lauter Durst wird dem Speichel Wasser entnommen und dem Blut zugeführt, du bekommst einen trockenen Mund. Wenn du immer noch nichts trinken kannst, melden die Gehirnzellen zu hohe Salzkonzentration im Blut und du bekommst ganz starken Durst. Jetzt entstehen Störungssignale wie Unruhe, Konzentrationsschwäche, Kopfweh (häufig bei Kindern in der Schule, die zu wenig trinken), Überwärmung, Hitzestau und im schlimmsten Fall ein Kreislaufversagen (Ohnmacht).

#### Getränke können auch eine flüssige Mahlzeit sein

Trinkjoghurts, Frappées, pürierte Fruchtmischungen sind flüssige Mahlzeiten, denn sie sind nicht nur Getränk, sondern stillen auch den kleinen Hunger und versorgen dich mit wichtigen Nährstoffen.

Quellen: - gesund & bewegt, Schulverlag