



# WETTERFEST

**STÄRKUNG DER LEBENSKOMPETENZEN ALS BASIS FÜR SUCHT-,  
GEWALT- UND SUIZIDPRÄVENTION IN KINDERGARTEN UND SCHULE**

**Praxisbeispiele für den Kindergarten und alle Schulstufen**

# IMPRESSUM

## Herausgeber

### Deutsches Schulamt Bozen

Dienststelle für Unterstützung  
und Beratung  
39100 Bozen, Amba-Alagi-Straße 10  
Tel. 0471 417660  
www.provinz.bz.it/schulamt



### Abteilung 22

Land-, forst- und  
hauswirtschaftliche Berufsbildung  
39100 Bozen, Brennerstraße 6  
Tel. 0471 415060  
www.provinz.bz.it/land-hauswbildung/



### Ladinische Kultur und ladinisches Schulamt

Dienststelle für Gesundheitserziehung  
39036 Abtei, S. Linertstr. 11  
Tel. 0471 839597  
www.provinz.bz.it/ladinisches-schulamt



## Erstellt von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe »Lebenskompetenzen stärken«

**Theodor Seeber**, Deutsches Schulamt, Leiter der Arbeitsgruppe

**Annalies Tumpfer**, Deutsches Schulamt

**Lois Kastlunger**, Ladinisches Schulamt

**Bernadette Griessmair**, Kindertandirektion Mühlbach

**Brigitta Moser**, Grundschulsprenzel Klausen II

**Gertrude Ronacher**, Mittelschule »Karl Meusburger« Bruneck

**Gaby Steinbrecher**, Handelsoberschule Bruneck

**Barbara Paggi**, Dienst für Abhängigkeitserkrankungen, Gesundheitsbezirk Bruneck

**Andreas Huber**, Psychologischer Dienst, Gesundheitsbezirk Bruneck

**Edmund Senoner**, Bad Bachgart, Gesundheitsbezirk Brixen

**Maria Pia Zitturi**, Freiberuflerin

**Christine Mairhofer**, Elternvertreterin

**Anna Steinmann**, Fachschule Salern, Abteilung für Land-, forst- und hauswirtschaftliche Berufsbildung

**Franz Oberleiter**, Bezirksgemeinschaft Pustertal

## Redaktionelle Begleitung

Servicestelle Öffentlichkeitsarbeit am Schulamt

Elisabeth Hofer, Michaela Steiner, Thomas Summerer, Herbert Taschler

## Grafik und Druck

Lanarepro GmbH

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem,

PH-neutralem Papier, 100% recycelbar.

Die Verwendung und der Nachdruck von Texten und  
Bildern sind nur mit Angabe der Quelle gestattet.

Juni 2010

<b>1. EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>2. LEBENSKOMPETENZEN STÄRKEN – THEORETISCHE EINFÜHRUNG</b> .....	<b>5</b>
Salutogenese – neue Sichtweise der Gesundheitsförderung .....	5
Resilienz – die Fähigkeit, am Widerstand zu wachsen .....	8
Gewalt – Sucht – Suizid: Zeichen einer labilen Persönlichkeit oder unterschiedliche Antworten auf eine kränkende Lebenswelt? .....	12
Zusammen leben – zusammen lernen. Gesundheitsförderliche Modelle für Erziehung und Bildung .....	20
Das Deutsche Schulamt unterstützt Gesundheitsförderung .....	25
<b>3. LEBENSKOMPETENZEN STÄRKEN IN KINDERGARTEN UND SCHULE – PRAXISBEISPIELE</b> .....	<b>30</b>
<b>3.1 ICH UND MEINE INNENWELT</b> .....	<b>31</b>
Selbstwahrnehmung, Selbstwirksamkeit und Selbstwertgefühl .....	31
Motive, Bedürfnisse, Wünsche und Ziele .....	49
Werte und Haltungen .....	92
Empfindungen – Emotionen – Gefühle .....	103
Freiraum und Grenzen .....	124
Masken, Rollen und Erwartungen .....	137
<b>3.2 ICH UND MEINE BEZIEHUNGEN</b> .....	<b>155</b>
Sich begegnen und zusammenfinden .....	155
Empathie und Intuition .....	168
Leben in Gruppen und Gemeinschaften .....	183
Kommunikation .....	198
Ich als Teil der Gesellschaft .....	220
<b>3.3 ICH UND MEINE PROBLEME</b> .....	<b>240</b>
Problemlösen .....	240
Konflikte lösen .....	256
Gewalt und Mobbing .....	275
Abhängigkeit (Sucht) .....	299
Lebenskrise (Suizid) .....	314
<b>3.4 LEBENSTHEMA SEXUALITÄT</b> .....	<b>329</b>
<b>3.5 LEBENSSTIL</b> .....	<b>341</b>
<b>4. LITERATUR</b> .....	<b>374</b>

## 3.5 LEBENSSTIL

*Glück ist, wenn man sich rundum  
lebendig fühlt.*

*Francois Lelord*

Nature und nurture: Wechselwirkung zwischen Anlage, Lebenserfahrung und aktueller Situation<sup>103</sup>

»Was lange währt, wird endlich gut!«, sagt ein Sprichwort. Im Streit um die Frage, was uns ausmacht, ob wir von den Genen bestimmt sind oder ob wir uns anhand unserer Erfahrungen und Umweltbedingungen unterschiedlich entwickeln, scheint sich langsam ein gutes Ende abzuzeichnen. Nein, nicht dass jemand allein Recht bekäme, sondern die Tatsache, dass alle Seiten aufgrund ihrer Forschungsergebnisse zur Einsicht gelangen, dass wir uns in dauernder Wechselwirkung zwischen genetischer Ausstattung, Lebenserfahrung und aktueller Umweltsituation entwickeln und verändern. Die Erkenntnis führt (vielleicht und hoffentlich) zu mehr interdisziplinärer Zusammenarbeit und zu einem respektvolleren Umgang der unterschiedlichen natur- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen miteinander.<sup>104</sup> Wenn dieser Kontroverse kein Erfolg beschieden ist, so lässt es sich vielleicht auch leichter verschmerzen, dass alle Wissenschaften einsehen müssen, dass das Rätsel Leben und das Rätsel Mensch wohl nie endgültig erfasst und durchschaut werden können.

Vereinfacht könnte man sagen, unsere genetische Ausstattung bildet einen Rahmen für unsere Entwicklungsmöglichkeiten, oder besser, unser Genotyp hält eine Vielzahl von Alternativen offen, wovon eine Realität wird. Wir: entstanden aus der Wechselwirkung zwischen Erziehung, Erfahrungen, Umweltbedingungen, Lebenshaltung und geplanten oder zufälligen Gelegenheiten. Wir: immer neuen wechselseitigen biologischen, psychischen und geistigen Veränderungen unterworfen. Noch spannender wird die Sache, wenn wir wissen, dass sich auch die genetischen Anlagen sowie die grundlegende körperliche Ausstattung durch Veränderungen und

Wirkungen aus anderen Bereichen verändern können. Verglichen mit einem Haus wäre die genetische Ausstattung nichts anderes als die vorhandenen Rohstoffe, aus denen das Haus entstehen soll: Sand, Stein, Lehm, Glas, Zement ... Ihrer Fantasie ist es überlassen, wie viele unterschiedliche Gebäude daraus entstehen könnten, wie verschieden man diese einrichten und wie unterschiedlich man sie bewohnen könnte ...

Die moderne Gehirnforschung weist nach, dass auch das Gehirn sich in einem ständigen Wandel befindet, dass alle Erfahrungen und alle Wahrnehmungen sich nachhaltig auf unsere Synapsen und die chemischen und physikalischen Vorgänge im Gehirn auswirken und eben dieses wiederum prägen und umgestalten.<sup>105, 106</sup>

### UNSER LEBENSSTIL – EIN ELEMENT PERSÖNLICHER VERWIRKLICHUNG

Wenn alles Wechselwirkung ist, ist unser Lebensstil ein Element, das unsere Selbstverwirklichung und die Möglichkeiten unserer Existenz erhöhen oder reduzieren kann. Die WHO geht heute davon aus, dass unsere Lebensgestaltung einen wesentlichen Einfluss auf unser potenzielles Lebensalter und selbstverständlich auch auf unsere Gesundheit hat. Das heißt, dass es sich auf alle Fälle lohnt, auf einen gesundheitsförderlichen Lebensstil zu achten.

Dabei spielen nicht nur Ernährung und Bewegung eine Rolle, sondern auch die Gestaltung unserer Beziehungen, der Umgang mit Gefühlen und Stress, die Autonomie, die wir leben, die Einbindung in ein stabiles soziales Umfeld und die Sinnerfahrung, die wir in unseren Handlungen finden.

Im allgemeinen theoretischen Teil finden Sie weitere Informationen zum Thema Gesundheitsförderung und Lebensgestaltung. Eine wichtige Grundlage ist vor allem der Text zum Thema »Salutogenese«.

Auch alle vorangegangenen Kapitel beschäftigen sich im Grunde immer mit unterschiedlichen Bereichen von Lebensgestaltung und Lebensstil.

<sup>103</sup> Storch, Maja/Cantieni, Benita/Hüther, Gerald/Tschacher, Wolfgang: Embodiment. Die Wechselwirkung von Körper und Psyche verstehen und nutzen. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe AG 2006

<sup>104</sup> Ochmann, Frank: Die gefühlte Moral. Warum wir Gut und Böse unterscheiden können. Berlin: Ullstein 2008

<sup>105</sup> Hüther, Gerald: Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn. Göttingen: Vandenhoeck & Rupprecht 2001, 2005

<sup>106</sup> Kranich, Ernst-Michael: Denken und Gehirn – eine Wechselwirkung. In: Wer strukturiert das menschliche Gehirn. Fragen der Hirnforschung an das Selbstverständnis des Menschen. Hrsg. von Andreas Neider. Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben 2006

## **IMPULSE ZUM NACHDENKEN**

- Welche Prioritäten setzen Sie in Ihrem Leben?
- Wie wirken sich Ihre Werte auf Ihren Lebensstil aus?
- Welche Lebensthemen beschäftigen Sie im Moment?
- Wie gehen Sie mit Ihrem Körper um?
- Wie wichtig sind Ihnen Ihre körperliche, ihre psychische, ihre geistige, ihre seelische und ihre soziale Gesundheit?
- Auf welche Art und Weise sorgen Sie für sich und Ihre Gesundheit?
- Was fördert Ihrer Meinung nach die Gesundheit eines Menschen am nachhaltigsten?
- Was möchten Sie Ihren Kindern und Jugendlichen in Bezug auf das Thema Lebensstil nahebringen?

## **LITERATUR, DIE ZUR ERSTELLUNG DER EINHEITEN UM DIE THEMEN ERNÄHRUNG UND WASSER VERWENDET WORDEN IST:**

- Biesalski Hans-Konrad/Grimm, Peter u. a.: Taschenatlas der Ernährung. Stuttgart: Thieme 1999
- De Groot-Böhlhoff, Hilka/Farhadi, Jutta: In Sachen Ernährung. Ernährungslehre für die Sekundarstufe 1. 3. Aufl. Haan-Gruiten: Europa Lehrmittel, 1998
- Hauber-Schwenk, Gaby/Schwenk, Michael: Dtv-Atlas Ernährung. München: Deutscher Taschenbuch Verlag 2000
- Schlieper, Cornelia A.: Grundfragen der Ernährung. 19. aktualisierte Aufl. Hamburg; Verlag Handwerk und Technik 2007
- Schlieper, Cornelia A.: Ernährung heute. 13. überarb. und erw. Aufl. Hamburg: Verlag Handwerk und Technik 2008
- Wogowitsch, Christine: Ernährungslehre und Lebensmittelkunde. Leopoldsdorf: Österreichischer Agrarverlag 1999

## OBST IST GESUND

Alter: 3–5 Jahre

Richtzeit: 40 Minuten

abgeändert geeignet für 6–9-Jährige

### ZIELE

- Die Kinder lernen, dass Obst gesund ist, und probieren aus, wie ihnen verschiedene Obstsorten schmecken.

### ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
10 Min.	<p><b>Fingerspiel (vom Daumen bis zum kleinen Finger)</b></p> <p><i>Das ist der Daumen, der schüttelt die Pflaumen, der hebt sie auf, der trägt sie nach Haus und der kleine Schlingel isst sie ganz alleine auf.</i></p>	
10 Min.	<p><b>Gespräch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pflaumen gehören zum Obst.</li> <li>■ Welches Obst kennt ihr noch?</li> <li>■ Warum essen wir Obst?</li> </ul>	
20 Min.	<p><b>Obst-Verkostung</b></p> <p>Auf dem Tisch steht eine Schale mit verschiedenen Obstsorten. Rund um die Schüssel sind Schälchen angeordnet, in denen sich jeweils kleine Stücke einer Obstsorte befinden. Die Kinder sollen kosten, sagen, wie das Obst schmeckt, und erkennen oder raten, welches Obst sie gerade gekostet haben. Die Verkostung wird schwerer,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ wenn eine Obstsorte in der Schüssel fehlt und die Kinder raten müssen, welche dies ist</li> <li>■ wenn sich in mehreren Schälchen dasselbe Obst befindet</li> <li>■ wenn in einigen Schälchen zwei Obstsorten gemischt sind</li> <li>■ oder wenn mehr Obstsorten in der Schüssel sind als in den Verkostungsschälchen.</li> </ul>	Obstkorb oder -schale mit verschiedenen Obstsorten, aufgeschnittenes Obst in Schälchen

# WOHIN MIT MEINER WUT?

**Alter:** 5–6 Jahre

**Richtzeit:** 40 Minuten

**abgeändert geeignet** für 7–9-Jährige

**Vorbedingungen:** Es empfiehlt sich, diese Einheit in einer Turnhalle zu machen, da alle einzelnen Elemente viel Platz benötigen.

## ZIELE

- Die Kinder zur Bewegung anregen
- Verschiedene Bewegungsmöglichkeiten anbieten und durchspielen

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
10 Min.	<b>Laufspiel</b> Guten Morgen, Herr Bär!	
25 Min.	<b>Bilderbuch</b> Affentrab und Hasensprung <sup>107</sup>	Bilderbuch
10 Min.	<b>Partnerübung</b> Bälle retten	Tücher, Bälle (mind. 1 Tuch und 1 Ball für jedes Kinder-Paar)

<sup>107</sup>Holsonback-Windmolders, Anita: Affentrab und Hasensprung: Ein Bewegungsbuch für Kinder. Hildesheim: Gerstenberg Gebrüder Verlag 1996

### LAUFSPIEL: GUTEN MORGEN, HERR BÄR!

**Ziel:** in eine bestimmte Rolle schlüpfen – sich im Raum orientieren

**Alter:** ab 3 Jahren

**Beschreibung:** Die Kinder bilden einen Kreis. Ein Kind liegt als Bär in der Mitte. Die Kinder sagen: »Guten Morgen, Herr Bär!«. Der Bär brummt. Der Satz wird wiederholt. Danach fragen die Kinder: »Wie lange möchtest du noch schlafen?«. Der Bär antwortet: »Bis ... Uhr!«. Die Kinder zählen nun bis zur genannten »Stunde« und danach laufen alle fort. Der Bär hat die Aufgabe, ein Kind zu fangen. Dieses ist nun der nächste Bär.

### SPIEL: BÄLLE RETTEN

**Ziel:** gemeinsam etwas schaffen

**Alter:** ab 3 Jahren

**Beschreibung:** Auf dem Boden werden viele Tücher verteilt. Auf jedes Tuch legen die Kinder einen Ball. Nun wird die Geschichte einer Sintflut erzählt, die droht, die Bälle wegzuschwemmen. Die Kinder bilden nun Paare und versuchen, die Bälle gemeinsam mit dem Tuch in Sicherheit zu bringen.

### WEITERFÜHRENDE LITERATUR MIT VIELEN BEWEGUNGSSPIELEN:

- Binder, Felix: Heiße, hopsa, Kinderspiel. Freiburg: Christophorus Verlag 2003
- Erkert, Andrea: Lernen mit Bewegungsspielen. Freiburg: Herder 2007
- Zimmer, Renate/Vahle, Fredrik: Kinder-Körper-Sprache. 2. Aufl. Freiburg: Herder 2009
- Huber, Barbara/Sommerfeld, Verena/Nicolai, Heidi: Toben, raufen, Kräfte messen. Münster: Öktopia Verlag 1999
- Wilmes-Mielenhausen, Brigitte: Das Hüpf-Kletter-Purzelbuch. Freiburg: Christophorus 2001



# LIEBLINGSSPEISEN

**Alter:** 6–10 Jahre

**Richtzeit:** 100 Minuten

## ZIELE

- Die Kinder legen offen, was ihnen schmeckt.
- Sie erfahren etwas über gesunde Ernährung.
- Sie lernen, dass der Mensch Nahrung zum Leben braucht und dass gemischte Nahrung gesund ist.

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
15 Min. zeichnen – 20 Min. raten	<p><b>Einzelarbeit und Kreisgespräch: Lieblingsspeise</b></p> <p>Die Kinder zeichnen ihre Lieblingsspeisen auf Karten und legen die Karten in die Mitte des Stuhlkreises auf den Boden. Für jede Speise wird eine separate Karte verwendet. Die Lehrperson mischt die Karten und die Kinder raten, welche Lieblingsspeisen zu welchen Kindern gehören.</p> <p><b>Beispiel:</b> Daniela sagt: »Ich sehe einen Apfel und denke, das ist eine Lieblingsspeise von Anna.« Wenn dies stimmt, rät Daniela weiter, wenn nicht, ist Anna dran.</p>	weiße Karten im Din-A5-Format, Stifte, Farben
30 Min.	<p><b>Gruppengespräch</b></p> <p>Nun werden die Speisen nach verschiedenen Kategorien sortiert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nach Geschmacksrichtung: süß, sauer, bitter, salzig, scharf ...</li> <li>2. nach Verarbeitungsart: roh, gekocht, gefroren, gebraten, gegrillt ...</li> <li>3. nach Inhaltsstoffen: viel Zucker, viel Wasser, viel Fett, viel Eiweiß ...</li> <li>4. nach Bekömmlichkeit: gesund, ungesund</li> <li>5. nach Verdauungszeit</li> </ol>	
20 Min.	<p><b>Kleingruppen</b></p> <p>In Kleingruppen werden dann gesunde Menüs zusammengestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ein gesundes Frühstück</li> <li>■ eine gesunde Jause</li> <li>■ ein gesundes Mittagessen ... usw.</li> </ul> <p>Falls Nahrungsmittel fehlen, müssen sie noch auf Karten gezeichnet werden.</p>	weiße Karten im Din-A5-Format, Stifte, Farben
30 Min.	<p><b>Auswertung im Plenum</b></p> <p>Anschließend bekommen die Kinder eine gesunde Jause.</p>	Jause für alle

# WAS MIR GUTTUT

Alter: 8–9 Jahre

Richtzeit: 100 Minuten

abgeändert geeignet für 10–12-Jährige

## ZIELE

- Die Schülerinnen und Schüler sprechen darüber, was ihnen guttut.
- Sie hören, was anderen guttut, und überlegen, was sie selbst ausprobieren möchten.
- Sie entscheiden, womit sie eine Woche lang experimentieren möchten.

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
30 Min.	<p><b>Spiel: Was tut gut?</b></p> <p>Die Kinder stehen im Kreis. Die Lehrperson stellt eine Frage und die Kinder antworten reihum pantomimisch. Die anderen Kinder dürfen dreimal raten. Wenn sie es nicht erraten, bekommt das Kind einen Sammelpunkt.</p> <p><b>Beispiele für Fragen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Was tut eurem Körper gut?</li><li>■ Was tut euch gut, wenn ihr aufgeregt seid?</li><li>■ Was tut euch gut, wenn ihr müde seid?</li><li>■ Was tut eurem Gedächtnis gut?</li><li>■ ...</li></ul>	Sammelpunkte (kleine, bunte Pappscheiben)
25 Min.	<p><b>Entscheidung</b></p> <p>Nachdem die Kinder gehört haben, was alles guttut, überlegen sie, was davon sie selbst noch nie ausprobiert haben. Dann wählen sie aus, womit sie in der nächsten Woche experimentieren möchten.</p> <p>Das schreiben sie auf einen Pappkarton, den sie bunt verzieren.</p> <p>Anschließend wird das Kartonschild gelocht und ein Bindfaden drangeknüpft.</p> <p>Zuhause können sie das Schild dann an die Wand hängen, damit sie nicht vergessen, was sie ausprobieren wollten.</p>	
5 Min.	<b>Aufräumen</b>	

**Alter:** 12–14 Jahre

**Richtzeit:** 75 Minuten

**abgeändert geeignet** für 9–12-Jährige

## ZIELE

- Verschiedene Getreidearten kennenlernen
- Einblick in die Verarbeitung von Getreide erhalten
- Mahlprodukte und deren Verwendung kennenlernen
- Die Fähigkeit, Brot herzustellen, erlangen
- Verwendung einzelner Mahlprodukte nennen können
- Begriffe »Ausmahlungsgrad« und »Typenzahl« kennenlernen
- Die Verwendung von Mehl in der Küche nennen können
- Wissen, wie Mehl und Getreideerzeugnisse aufbewahrt werden
- Erklären können, warum Vollkornbrot gesünder ist als Weißbrot

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
5 Min.	<b>Einstieg</b> Die Schüler/innen werden durch verschiedene Getreideähren, die in einer Vase stecken, und durch verschiedene Brotsorten zur Mitarbeit angeregt.	Verschiedene Ähren
15 Min.	<b>Erarbeitungsphase 1</b> <b>Inländische Getreidearten:</b> Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais Achtung: Buchweizen ist ein Pseudogetreide, hat dreikantige Früchte, ist glutenfrei (Klebereiweiß) und deshalb nicht zum Brotbacken geeignet. <b>Ausländische Getreidearten:</b> Reis, Mais, Hirse Mais ist sowohl eine inländische wie eine ausländische Getreideart.	Wortkarten 1, Arbeitsblätter
45 Min.	<b>Erarbeitungsphase 2 (Gruppenarbeit):</b> <i>Vom Korn zum Mehl:</i> Getreide wird in der Mühle verarbeitet. <i>Entstauben:</i> Staub, Strohteilchen, Sand, Steinchen werden durch die Luft herausgeblasen. <i>Waschen</i> <i>Bürsten:</i> Die Fruchtschale wird entfernt. <i>Trocknen:</i> Das Getreidekorn wird getrocknet, der Mehlkörper ist trocken geblieben, da die Samenschale wasserdicht ist. <i>Mahlen:</i> Das gereinigte Korn wird zwischen Walzen zerkleinert, nach dem Mahlvorgang werden die Mahlprodukte gesiebt. Beim Mahlen des Getreidekornes fallen verschiedene Mahlprodukte an. 1. Nennt Verwendungsmöglichkeiten von Mehl in der Küche! 2. Wie soll Mehl aufbewahrt werden? 3. Nennt Getreideerzeugnisse!	Anschauungsmaterial, Wortkarten 2
10 Min.	<b>Abschluss</b> Nachbesprechung	Kontrollblatt

<sup>108</sup> Wogowitsch, Christine: Ernährungslehre und Lebensmittelkunde. Leopoldsdorf: Österreichischer Agrarverlag 1999

## WORTKARTEN: GETREIDE

Reis:	Mais:	Weizen:	Roggen:	Gerste:	Hirse:	Hafer:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Reispflanze hat lange Rispen</li> <li>das Reiskorn ist von holzigen Spelzen umschlossen</li> <li>Farbe: gelblich-weiß</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eine über 2 Meter hohe Getreidepflanze mit dicken Fruchtkolben und breiten Blättern</li> <li>bei uns wird fast nur Futtermais angebaut</li> <li>Maiskörner sind fast rund und kräftig gelb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weizen gibt es mit und ohne Grannen</li> <li>Weizenkörner sind meist dick, je nach Sorte aber lang oder kurz</li> <li>Farbe: braun</li> <li>Es gibt über 50 verschiedene Weizensorten und es werden ständig neue gezüchtet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Ähre des Roggens ist lang, flach und hat kurze Grannen</li> <li>Die Roggenkörner sind schmal und lang</li> <li>ca. 20 verschiedene Sorten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Ähre der Gerste ist lang und hat grobe, sehr lange Grannen</li> <li>Die Körner sind an der Spitze flach zulaufend, mit dünnen Hüllspelzen bedeckt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist die älteste Getreideart auf der Welt</li> <li>Die bekanntesten Hirsearten sind die Rispenhirse und die Kolbenhirse (Vogelfutter)</li> <li>Hirsekörner sind klein und fast rund</li> <li>Farbe: hellbraun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hafer besitzt abstehende Rispen</li> <li>Das Haferkorn ist schmal und von Spelzen umgeben</li> <li>Farbe: gelb</li> </ul>

Schrot:	Grütze:	Grieß:	Dunst (doppelgriffiges Mehl):	Mehl:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach dem ersten Mahlvorgang erhält man Schrot, enthält alle Bestandteile, daher sehr wertvoll</li> <li>Verschrotet werden Weizen und Roggen</li> <li>Verwendung zu Brot und Gebäck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nächster Ausmahlungsgrad</li> <li>Hafer und Gerste werden zu Grütze vermahlen</li> <li>Grütze sind in gröbere Stücke gebrochene Körner, leicht verdaulich</li> <li>Verwendung: Suppen, Breie, Kindernahrung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleinkörniges Mahlerzeugnis</li> <li>Meist aus Weizen</li> <li>Bedeutung in der Kinder- und Krankenkost</li> <li>Verwendung: Suppen, Breie, salzige und süße Mehlspeisen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feiner als Grieß, aber nicht so fein wie Mehl</li> <li>Verwendung: Gebäck, Teigwaren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Feinstes Mahlergebnis;</li> <li>Herzustellen aus allen Getreidearten</li> <li>Verwendung: Brot- und Backwaren, Teigwaren, als Bindemittel</li> </ul>

# GESUNDE ERNÄHRUNG<sup>109</sup>

**Alter:** 13–15 Jahre

**Richtzeit:** 150 Minuten

**abgeändert geeignet** für 15–18-Jährige

## ZIELE

- Die Kinder legen offen, was ihnen schmeckt.
- Sie erfahren etwas über gesunde Ernährung.
- Sie lernen, dass der Mensch Nahrung zum Leben braucht und dass gemischte Nahrung gesund ist.

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
10 Min.	<p><b>Einstieg</b></p> <p>In unserer Zeit gibt es ein gesundheitsbedrohendes Phänomen: den Zeitmangel. Wir ernähren uns, indem wir zu zeitsparenden Ernährungsweisen greifen, wie: Fastfood, Fertiggerichte, Tiefkühlprodukte und Mikrowellenkost. Das kann zu gesundheitlichen Problemen führen. Gesunde Ernährung kann individuell sehr unterschiedlich sein. Ein wichtiger Grundsatz, der allgemein geltend gemacht werden kann, ist jedoch: Je weniger chemische und industrielle Fertigungsprozesse ein Lebensmittel durchläuft, umso wertvoller ist es. Wie wurde ein Lebensmittel verarbeitet und verändert, bis es ins Verkaufsregal kam? Angegeben sind meist Haltbarkeit, Konservierungs- und Zusatzstoffe, E-Nummern. Diese stehen für Europa und sind Richtlinien der EU. Einige davon sind aber gesundheitsschädigend (Farbstoffe, Verarbeitungsmethoden wie Trocknen, Einfrieren, Pasteurisieren, Kondensieren).</p>	
60 Min.	<p><b>Partnerarbeit</b></p> <p>60 Minuten lang setzen sich die Jugendlichen in Partnerarbeit vor den Computer und besorgen sich via Internet Informationen zu industriell verarbeiteter Nahrung. Jede Gruppe behandelt einen anderen Bereich (Gruppe 1: Konservierungsstoffe – Gruppe 2: Verarbeitungsmethoden und die damit verbundene Zerstörung von Vitaminen ...).</p>	je Gruppe ein Computer mit Internetzugang
30 Min.	<p><b>Plenum</b></p> <p>Die Gruppen geben ihre Informationen an die Klasse weiter.</p>	
30 Min.	<p><b>Partnerarbeit</b></p> <p>Anschließend untersuchen die Schüler/innen die Angaben auf mehreren Lebensmittelpackungen (Dosen, Tiefkühlprodukte, Getränke ...) und analysieren die Inhaltsstoffe und Verarbeitungsmethoden anhand des Gelernten.</p>	verpackte Lebensmittel, Getränke
20 Min.	<p><b>Plenum</b></p> <p>Erörterung der Ergebnisse</p>	

<sup>109</sup>Biesalski Hans-Konrad/Grimm, Peter u.a.: Taschenatlas der Ernährung. Stuttgart: Thieme 1999  
 Schieper, Cornelia u.a.: Richtige Ernährung. Wien: Bohmann Verlag 1988  
 Hauber-Schwenk, Gaby/Schwenk, Michael: Dtv-Atlas Ernährung. München: Deutscher Taschenbuch Verlag 2000

# GRUNDLAGEN DER ERNÄHRUNG

Alter: 14–16 Jahre

Richtzeit: 200 Minuten

abgeändert geeignet für 9–14-Jährige

## ZIELE

- Verständnis für die Bedeutung der Ernährung und den Zusammenhang mit Gesundheit erkennen können
- Sensibilisierung der Lernenden für den Bereich Ernährung und Gesundheit
- Kenntnisse über Arten, Aufgaben, Vorkommen und Eigenschaften der Nährstoffe, deren Bedarfsdeckung und Bildung erklären und begründen können

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
15 Min.	<b>Einstieg: Einführung in den Bereich Ernährung</b> <b>Gesundheit ist das höchste Gut:</b> Einführung in das Thema »Grundlagen der Ernährung« und in das Ernährungsverhalten; Stichwortsammlung zum Thema auf der Tafel erstellen lassen. <i>Der Mensch isst, um zu leben, er lebt nicht, um zu essen! (Sokrates)</i>	Tafel
20 Min.	<b>Lehrervortrag: Aspekte der Ernährung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Warum wir essen und trinken</li> <li>■ Energiebedarf</li> <li>■ Nährstoffbedarf</li> <li>■ Körpergewicht, Ess- und Ernährungsverhalten</li> </ul> <b>Inhaltsstoffe der Nahrung</b> <i>»Eure Nahrungsmittel sollen eure Heilmittel und eure Heilmittel eure Nahrungsmittel sein.« (Hippokrates, berühmter Arzt im antiken Griechenland, vor 2000 Jahren)</i> <b>Übersicht über die Nährstoffe</b>	Lehrervortrag
60 Min.	<b>Kleingruppenarbeit</b> Die Schüler/innen informieren sich im Internet über die wichtigsten Nährstoffe. Sie erarbeiten die unverzichtbaren Ernährungsbestandteile. Dazu erarbeiten sie einen Erfahrungsteil, z. B. eine Verkostung von Nahrungsmitteln <b>Gruppe 1 – Kohlenhydrate:</b> Aufbau, Arten, Funktion, Verdauung; Erfahrungsteil: Verkostung von Apfel, Weißbrot, Vollkornbrot, Zucker <b>Gruppe 2 – Wasser:</b> Aufgabe im Körper; Arten, Bedeutung, Funktion, küchentechnische Eigenschaften; Erfahrungsteil: Verkostung verschiedener Getränke <b>Gruppe 3 – Fette:</b> Aufbau, Arten, Funktion, Verdauung; Erfahrungsteil: Anschauungsparcours <b>Gruppe 4 – Eiweiße:</b> Aufbau, Arten, Funktion, Verdauung; Erfahrungsteil: Verkostung Milch <b>Gruppe 5 – Vitamine und Mineralstoffe:</b> Aufgaben und Vorkommen; Erfahrungsteil: Verschiedene Lebensmittel ertasten und mit zwei Adjektiven beschreiben	
70 Min.	<b>Plenum</b> Die Arbeiten werden vorgestellt und die Lerninhalte durch die Lehrperson ergänzt.	
10 Min.	<b>Abschluss</b> Zusammenfassung	

**Hinweis:** Die verschiedenen Nährstoffe können auch einzeln bearbeitet werden.

**ARBEITSBLATT 1:  
VERKOSTUNG VON VERSCHIEDENEN KOHLEHYDRATEN**

	Apfel	Weißbrot	Vollkornbrot	Würfelzucker
süß				
sofort süß				
langsam süß				
spät süß				
nicht süß				

**ARBEITSBLATT 2:  
VERGLEICHVERKOSTUNG VON VERSCHIEDENEN GETRÄNKEN**

	A	B	C	D
Farbe				
Aussehen				
Geruch				
Geschmack				
Was ist das?				



**ARBEITSBLATT 3:  
VERGLEICHsverkostung von verschiedenen Milchproben**

	A	B	C	D
Farbe				
Aussehen				
Geruch				
Geschmack				
Was ist das?				

## ARBEITSBLATT 4 – GRUPPENARBEIT: GESUNDE ERNÄHRUNG

### Aufgabenstellung zu Vitaminen und Mineralstoffen:

- Wie sehen die Vitamin- und Mineralstoffangaben bei verschiedenen Lebensmitteln aus?
- Was steht auf dem Etikett?
- Welche Vitamine und Mineralstoffe sind enthalten und in welcher Menge?
- Wie kann die tägliche Vitamin- und Mineralstoffversorgung erfolgen?
- Wie kann man den Vitamin- und Mineralstoffverlusten vorbeugen? (In der Küche ...)

Diskutiere über die gestellten Fragen in der Gruppe!

Versuche, die Ergebnisse anschaulich zu präsentieren!

## ARBEITSBLATT 4 – GRUPPENARBEIT: GESUNDE ERNÄHRUNG

### Aufgabenstellung zu Vitaminen und Mineralstoffen:

- Wie sehen die Vitamin und Mineralstoffangaben bei verschiedenen Lebensmitteln aus?
- Was steht auf dem Etikett?
- Welche Vitamine und Mineralstoffe sind enthalten und in welcher Menge?
- Wie kann die tägliche Vitamin- und Mineralstoffversorgung erfolgen?
- Wie kann man den Vitamin- und Mineralstoffverlusten vorbeugen? (In der Küche ...)

Diskutiere über die gestellten Fragen in der Gruppe!

Versuche, die Ergebnisse anschaulich zu präsentieren!

**Der Mensch isst,  
um zu leben,  
er lebt nicht,  
um zu essen!**

*Sokrates*

**Vielfältig, kompliziert und  
perfekt durchorganisiert:  
der menschliche Organismus,  
ein vorbildlich konzipiertes  
Meisterstück der Natur.**

**Aber nur, wenn  
Lebensführung und  
Ernährung eines Menschen  
auf die Bedürfnisse seines  
Körpers abgestimmt sind,  
kann sich dieses ideale  
Konzept bewähren.**

**»Eure Nahrungs-  
mittel sollen eure  
Heilmittel und eure  
Heilmittel eure  
Nahrungsmittel  
sein.«**

*Hippokrates*

**ARBEITSBLATT 5:  
TRINKPROTOKOLL**

**Schreibe auf, was und wie viel du gestern getrunken hast.**

Frühstück: \_\_\_\_\_

Pause: \_\_\_\_\_

Mittag: \_\_\_\_\_

Pause: \_\_\_\_\_

Abend: \_\_\_\_\_

Zwischendurch: \_\_\_\_\_

Gesamt: \_\_\_\_\_

# WASSER

Alter: 14–16 Jahre

Richtzeit: 60 Minuten

abgeändert geeignet für 12–14-Jährige

## ZIELE

- Die Aufgaben des Wassers nennen können
- Wasserverteilung im Körper erklären können
- Die Wasserausscheidung des Menschen beschreiben können

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
5 Min.	<b>Einstieg</b> Lehrer/in fragt die Schüler/innen, was sie mit dem Begriff Wasser in Verbindung bringen. Schüler/innen schreiben Begriffe auf die Tafel.	Tafel
15 Min.	<b>Plenum</b> Die Lehrperson bespricht mit den Schülern/Schülerinnen den Wasserhaushalt eines Menschen, die Aufgaben des Wassers im Körper, den Kreislauf des Wassers.	Informationen zum Lehrervortrag 1, Arbeitsblatt 1
30 Min.	<b>Erarbeitungsphase/Kleingruppen oder Einzelarbeit</b> Die Schüler/innen arbeiten anhand des Lehrervortrages die Arbeitsblätter aus.	Informationen zum Lehrervortrag 2, Arbeitsblatt 2, 3 und 4
10 Min.	<b>Abschluss</b> Nachbesprechung	

**ARBEITSBLATT 1**  
**THEMA: WASSER**

Welche Aufgaben hat das Wasser im menschlichen Körper?

---

---

---

---

---

Der Körper besteht aus \_\_\_\_\_ Wasser.

---

---

In welcher Form kann Wasser im Körper vorkommen?

---

---

---

Wie erfolgt die Wasserausscheidung beim Menschen?

---

---

---

Küchentechnische Eigenschaften des Wassers:

---

---

---

---

## INFORMATIONEN FÜR DEN LEHRERVORTRAG 1

### THEMA: WASSER

#### WASSER DIENT ALS BAUSTOFF

Der menschlichen Körper besteht zu 60 Prozent aus Wasser. Der genaue Wassergehalt ist vom Fettgehalt und vom Alter abhängig. Mehr Fettgewebe bedeutet weniger Wasser. Der Wassergehalt sinkt mit zunehmendem Alter.

Rund 70 Prozent des Wassers befinden sich innerhalb der Zellen. Die restlichen 30 Prozent befinden sich außerhalb der Zellen, und zwar als Blutflüssigkeit in den Blutgefäßen, als Gewebsflüssigkeit (Lymphe) in den Lymphgefäßen und Gewebsspalten zwischen den Zellen.

Die Übersicht zeigt die mengenmäßige Verteilung des Wassers im menschlichen Körper und den ständigen Austausch zwischen Blut, Gewebs- und Zellflüssigkeit. Hierdurch wird der Transport von gelösten Nährstoffen und Stoffwechselprodukten ermöglicht. Obwohl das Wasser im Körper ständig in Bewegung ist, bleibt die prozentuale Verteilung des Wassers im Körper verhältnismäßig gleich.

#### WASSER DIENT ALS LÖSUNGSMITTEL

Wasser ist ein besseres Lösungsmittel als die meisten anderen Flüssigkeiten. Viele kristalline Stoffe, z. B. Kochsalz, lösen sich leicht in Wasser. Diese Eigenschaft beruht auf dem Dipol-Charakter des Wassermoleküls. Obwohl Wassermoleküle insgesamt elektrisch neutral sind, weisen die einzelnen Atome eine positive oder negative Ladung auf, deren Schwerpunkte nicht zusammenfallen. Wird kristallines Kochsalz mit Wasser in Verbindung gebracht, so werden die polaren Wassermoleküle stark von  $\text{Na}^+$ - und  $\text{Cl}^-$ -Ionen angezogen, das Kochsalz wird gelöst. Es bilden sich hydratisierte  $\text{Na}^+$ - und  $\text{Cl}^-$ -Ionen. Entsprechend kann Wasser auch organische Verbindungen, z. B. Zucker, lösen.

#### WASSER ERMÖGLICHT DIE WÄRMEREGULATION

Für Wasser wird eine höhere Verdampfungswärme als für die meisten anderen vergleichbaren Flüssigkeiten benötigt. Dies bedeutet, dass zwischen den benachbarten Wassermolekülen aufgrund des Dipol-Charakters Anziehungskräfte bestehen. Die Verdampfungswärme wird benötigt, um die Moleküle voneinander zu lösen und sie in den gasförmigen Zustand zu bringen. Der Körper nutzt diese Eigenschaft des Wassers, um bei starker körperlicher Arbeit oder heißem Wetter die

Körpertemperatur bei  $37^\circ\text{C}$  zu halten. Durch die Verdunstung des Wassers bzw. des Schweißes wird Wärme verbraucht, die Haut kühlt ab, die Körpertemperatur wird reguliert.

#### WASSERZUFUHR

##### ■ Getränke

■ **in Speisen enthaltenes Wasser:** Der durchschnittliche Wassergehalt der Lebensmittel beträgt 60–70 Prozent,

■ **Oxidationswasser** ist jenes Wasser, das beim Abbau der Kohlenhydrate, Fette und Eiweißstoffe in den Zellen gebildet wird.

#### WASSERAUSSCHIEDUNG

■ **Harn über die Niere:** Eine Mindestmenge von 0,5 l ist notwendig, um die Stoffwechselprodukte und die überschüssigen Mineralstoffe – besonders Kochsalz – auszuschleiden. Überschüssig aufgenommene Flüssigkeit kann die Harnmenge stark ansteigen lassen.

■ **Kot durch den Darm:** Die ausgeschiedene Wassermenge ist sehr gering. Bei Durchfall hingegen ist sie stark erhöht.

■ **Schweiß über die Haut und Atemluft als Wasserdampf über die Lungen:** Die Schweißbildung ist abhängig von der Temperatur/Luftfeuchtigkeit. Sie steigt bei trockenem und heißem Klima und bei starker Muskeltätigkeit. Die ausgeschiedene Flüssigkeitsmenge über die Lunge steigt mit der Körpertemperatur und dem Atemvolumen und sinkt mit zunehmender Luftfeuchtigkeit.

#### KÜCHENTECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Wasser ist ein wichtiger Rohstoff bei der Speisenzubereitung und ein unentbehrliches Garungsmittel. Eine weitere wichtige Funktion erfüllt es als Lösungs-, Quell- und Konservierungsmittel. Wasserreiche Lebensmittel verderben rasch, weil Bakterien in feuchter Umgebung optimale Wachstumsbedingungen vorfinden.

Wasser siedet bei  $100^\circ\text{C}$ . Kochendes Wasser und Wasserdampf lockern die Zellen und Nährstoffe werden verändert. Stärke z. B. kann erst im gegarten Zustand vom menschlichen Organismus verwertet werden.

Im Dampfdrucktopf siedet Wasser durch erhöhten Druck bei ca.  $120^\circ\text{C}$ . Dadurch wird die Garzeit verkürzt.

Wasser eignet sich aufgrund seines Dipolcharakters vorzüglich als Lösungsmittel. Ein Dipol ist einem Magneten ähnlich.

Wassermoleküle lagern sich an andere Stoffe an und umhüllen kleinste Teilchen dieser Stoffe. Zucker, Salz, Würz- und Geschmacksstoffe können deshalb in Wasser gut gelöst werden.

Wasser laugt Lebensmittel auch aus. Bei der Tee- und Kaffeebereitung ist das Auslaugen klarerweise erwünscht. Durch unsachgemäße Be- und Verarbeitung wird bei Obst, Gemüse und Fleisch hingegen ein unerwünschter Auslaugungseffekt erzielt. Nährstoffe, Mineralstoffe und Vitamine gehen verloren. Je heißer das Wasser, umso rascher geht der Auslaugungs- und Lösungsvorgang vor sich.

Stärke, Zellulose und Eiweiß quellen in Wasser und vergrößern ihr Volumen. Bei der Teigbereitung oder beim Einweichen von trockenen Hülsenfrüchten wird Wasser als Quellmittel verwendet. Die Struktur der Lebensmittel wird durch die Wassereinlagerung gelockert und die Verdaulichkeit erhöht.

Ab  $-18^{\circ}\text{C}$  wirkt Wasser konservierend. Das Zellwasser gefriert, die Tätigkeit der Mikroorganismen wird gehemmt. Salz- oder Zuckerzusatz erhöhen die Qualität der Gefrierware.

Alles Leben ist im Meer entstanden. Die Mineralstoffzusammensetzung unseres Blutes weist Ähnlichkeiten mit der des Meerwassers auf. Kein anderer Stoff muss mit solcher Regelmäßigkeit aufgenommen werden wie Wasser. Ohne Wasser ist kein Leben möglich.

## EIGENSCHAFTEN

Wasser ist eine Verbindung aus Wasserstoff und Sauerstoff. Es ist ein ausgezeichnetes Lösungsmittel. Durch seine dielektrischen Eigenschaften (kleines, polares Molekül) kann es funktionelle Gruppen von Biomolekülen (z. B. Aminogruppen) umhüllen und Salze lösen, somit ist es ein Medium, in dem die gelösten biochemischen Reaktionspartner durch molekulare Bewegung zusammentreffen können. Darüber hinaus wird Wasser von den Stoffen, die es lösen kann, durch chemische Bindungskräfte »angezogen«. So folgen die Wassermoleküle im Körper den Mineralstoff-Ionen, die von Transportproteinen (Ionenpumpen) durch die Membranen geschleust werden. Auf diese Weise werden die Wasserresorption im Darm, der Wassergehalt jeder Zelle, die Wasserabgabe in der Niere reguliert. Wasser ist außerdem Reaktionspartner im Stoffwechsel, Kühlmittel (Schwitzen) und Transportmedium (Blut).

## VERTEILUNG

Rund 60 Prozent des Körpers bestehen aus Wasser. Ein 70 kg schwerer Mann enthält also rund 42 l Wasser. Davon befinden sich 25 l in den Zellen. 4 l Wasser zirkulieren in der Blutbahn. Etwa 11 l befinden sich in den Zellzwischenräumen. Diese Flüssigkeit tauscht Nährstoffe zwischen Blut und Zellen aus. Wenn dieser Raum bei Herz- oder Nierenerkrankungen vergrößert ist, so kommt es zu Wasserablagerungen unter der Haut (Ödeme). Weitere 1–2 l Wasser befinden sich in den Körperhöhlen von Gehirn (Liquor), Gallenblase (Gallenflüssigkeit), Harnblase (Harn) und Darmkanal. Daneben gibt es wasserarme Gewebe wie die Knochen und das Fettgewebe.

## WASSERHAUSHALT

Die durchschnittliche Wasserzufuhr von täglich rund 2,5 l erfolgt in Form von Getränken (1,3 l) und wasserhaltigen Speisen, wie z. B. Obst, Gemüse oder Suppen (0,9 l), sowie einer kleinen Menge Wasser (0,3 l), das im Körper beim Abbau von Energieträgern entsteht. Die Wasserausscheidung erfolgt über Atemluft (0,4 l), Schweiß (0,5 l), Urin (1,5 l) und Faeces (0,1 l). Das Wasser in der Atemluft befeuchtet die Atemwege und wird bei Hauchen auf Glas sichtbar. Der Schweiß kühlt beim Verdunsten die Haut und schützt so den Körper vor Überhitzung. Beim starken Schwitzen können über 2 l Wasser verloren gehen. Die verlorene Flüssigkeit und das Salz sollten baldmöglichst wieder aufgenommen werden, um Müdigkeit und Leistungsabfall vorzubeugen.

## AUSSCHIEDUNG

Von gesunden Nieren wird das Blut täglich etwa 30-mal filtriert. Die filtrierten Stoffwechsel-Endprodukte (z. B. Harnsäure, Harnstoff) und überschüssige Mineralstoffe werden in den Nierenkanälen konzentriert und schließlich mit dem Harn ausgeschieden. Die Nieren sollten täglich rund 1,5 l Wasser für die Harnbildung ausscheiden. Beim Dursten versiegt die Harnbildung und die giftigen Stoffwechselprodukte reichern sich im Blut an. Zudem werden die Nierenkanälchen unzureichend gespült und somit geschädigt. Die Nieren halten das Wasservolumen des Körpers konstant. Sie geben bei hoher Wasserzufuhr ein großes Volumen an verdünntem Harn ab, bei geringer ein kleines Volumen an konzentriertem Harn.



## **DURST**

Empfindliche Volumenrezeptoren melden unserem Gehirn jeden Wassermangel: Durst stellt sich ein. Bei Kindern ist das Durstgefühl intensiv, bei älteren Menschen reduziert es sich. Deshalb trinken diese oft weniger, als für das Durchspülen der Nieren notwendig wäre. Vorgeschädigte Nieren können dadurch weiter geschädigt werden. Ältere Menschen sollten daher auch ohne Durstgefühl mindestens 1,5 l pro Tag trinken. Zwei- bis dreitägiges Dursten ist lebensbedrohlich.

## **GETRÄNKE**

Für die Deckung des Wasserbedarfs sind Trinkwasser, Mineralwasser oder wohlschmeckende Getränke gleichwertig. Trinkwasser oder Mineralwasser enthalten keine Kalorien. Gesüßte Aufgussgetränke, Limonaden und besonders Alkoholika sind kalorienreich. Zur Kompensation von Wasserverlusten durch Schwitzen (Sport) sind z. B. Sportlergetränke geeignet, da sie Wasser und Mineralstoffe in günstiger Mischung zuführen.

**ARBEITSBLATT 2**  
**WASSERVERKOSTUNG**

	1	2	3	4	5
Aussehen					
Geruch					
Geschmack					
Produkt					

## INFORMATIONEN FÜR DEN LEHRERVORTRAG 2

### THEMA: WASSER

#### WASSER IN KÖRPER UND LEBENSMITTELN

Die Konstanz des Wassergehaltes ist das Ergebnis einer ausgeglichenen Wasserbilanz.

Unabhängig vom Wasserumsatz wird über verschiedene, durch Osmo-Rezeptoren gesteuerte hormonelle Mechanismen eine ausgeglichene Bilanz erreicht. Die durchschnittliche tägliche Wasserzufuhr von ca. 2,5 l setzt sich zusammen aus Getränken, mit fester Nahrung aufgenommenem Wasser und Oxidationswasser. Letzteres entsteht als Endprodukt des oxidativen Stoffwechsels der Nahrung. Bei der Verbrennung von 1 g Kohlenhydraten entstehen 0,6 ml, bei 1 g Eiweiß 0,42 ml und bei 1 g Fett 1,07 ml Wasser. Bei einer gemischten Kost beläuft sich dies auf ca. 300 ml Wasser pro Tag.

Der täglichen Zufuhr von 2,5 l steht ein Verlust von 2,5 l gegenüber. Über den Urin werden ca. 1,5 l Wasser ausgeschieden. Die Niere kann die Wasserbilanz durch die Veränderung der Reabsorption beeinflussen. Die minimale, täglich auszuscheidende Flüssigkeitsmenge zur Sicherstellung der Ausscheidung von Natrium, Kalium und Harnstoff liegt bei 300–500 ml. Wenn kein Trinkwasser zur Verfügung steht, kann durch entsprechende Ernährung der Wasserverlust durch die Niere eingeschränkt werden. Dabei werden Lebensmittel minimiert, die zur Bildung harnpflichtiger Metabolite führen.

So hat z. B. die Einschränkung von Eiweiß und Kochsalz eine Reduktion von Harnstoff und Natrium im Urin zur Folge und damit verbunden eine Verminderung des minimal notwendigen Urinvolumens. In besonderen Lebenssituationen, z. B. bei Frühgeborenen oder bei Niereninsuffizienz, gewinnt dieser Mechanismus an Bedeutung. Der Wasserverlust über Haut und Lunge liegt bei ca. 0,9 l pro Tag. Bei erhöhter Atemfrequenz, z. B. in großer Höhe, trockener und warmer Umgebung sowie bei körperlicher Aktivität können diese Verluste wesentlich ansteigen. Allein über die Haut können unter Extrembedingungen bis zu 0,5 l Wasser pro Stunde verloren gehen. Gleichzeitig findet ein Natriumverlust statt, der sich jedoch durch häufiges Training reduziert. Übersteigt der Wasserverlust 3 l pro Tag, so muss neben Flüssigkeit auch Natrium ersetzt werden.

Der Flüssigkeitsbedarf des Menschen ist daher von der Stoffwechselleistung und der Umgebung abhängig. Bei Kleinkindern ist der Energieumsatz bezogen auf das Körpergewicht wesentlich höher als bei Erwachsenen. In der Folge ist

auch deren Atemfrequenz höher, was erhöhte Wasserverluste nach sich zieht.

Im Magen-Darm-Trakt ist das aufgenommene Wasser nur von untergeordneter Bedeutung. Im Verlauf von 24 Stunden entstehen hier ca. 8 l Wasser in Form verschiedenster Sekrete. Zusammen mit dem oral aufgenommenen Wasser ergibt dies mehr als 10 l, die bis auf 0,2 l vollständig rückresorbiert werden. Bei Durchfall, Erbrechen oder verstärkter Speichel- oder Gallensekretion kann es zu deutlich höheren Wasserverlusten über die Faeces kommen.

Der Wassergehalt der Lebensmittel ist für deren Energiegehalt maßgeblich. Generell ist ein wasserhaltiges Lebensmittel energieärmer. Viele Gemüsesorten bestehen zu über 90 Prozent aus Wasser, während isolierte Produkte wie Öl oder Zucker praktisch kein Wasser enthalten.

**ARBEITSBLATT 3**  
**MINERALSTOFFE UND IHRE AUFGABEN**

C	K	I	S	I	U	D	O	S	T	E	O	P	O	R	O	S	E	P	T	Y	T	G	Y	C
Z	Q	P	X	O	G	W	B	L	T	I	G	J	K	N	H	P	T	U	F	R	C	X	C	Q
X	G	Y	W	L	M	U	V	J	F	S	I	K	D	Q	C	I	M	F	O	S	N	E	Z	M
A	L	H	T	X	V	E	C	A	D	E	J	E	Z	W	E	R	P	P	S	D	G	A	V	U
U	I	L	O	U	O	F	F	J	O	N	I	N	L	K	A	O	S	B	O	M	F	Z	Y	Z
V	K	U	Z	K	N	O	C	H	E	N	H	Ä	R	T	U	N	G	G	E	U	S	A	I	S
C	C	H	K	O	I	H	V	I	J	K	V	A	U	K	A	S	S	R	K	S	Y	Q	N	F
P	T	L	X	H	R	X	H	J	A	H	B	L	Z	R	T	P	C	P	G	K	N	U	W	C
O	K	B	L	S	M	K	Y	Z	P	G	B	N	T	P	C	E	H	H	A	E	D	K	O	O
U	B	K	B	I	P	N	P	I	E	X	U	F	O	L	T	E	I	B	G	L	T	Y	I	R
U	A	U	M	F	P	X	Y	R	Q	A	F	G	R	Z	A	Y	L	B	H	K	P	V	B	B
Z	O	I	K	N	T	L	R	I	B	O	N	R	B	K	O	T	D	P	Q	R	U	K	U	S
S	A	T	E	U	B	E	G	Y	T	U	V	U	L	F	E	G	D	Y	G	A	G	S	R	U
T	I	H	V	S	N	X	F	S	N	J	O	N	U	J	F	M	R	P	Q	M	D	B	Q	V
Q	L	E	N	E	M	Z	R	N	U	J	M	D	T	O	R	A	Ü	F	Q	P	X	I	D	L
U	J	K	V	A	T	E	I	L	S	N	E	U	F	H	C	M	S	D	L	F	Z	H	Q	H
W	I	R	U	E	U	R	H	B	M	L	P	M	A	A	I	A	E	D	I	U	I	T	Q	Z
V	E	O	P	A	E	F	K	A	R	I	E	S	R	E	X	G	N	I	P	G	O	P	T	S
N	R	T	S	G	G	B	B	O	N	O	H	A	B	K	J	N	H	Z	N	P	K	R	M	A
J	D	R	T	D	F	L	J	A	C	Q	S	T	S	L	K	E	O	I	S	F	B	E	I	X
B	L	U	T	T	V	Ä	F	M	U	W	V	Z	T	K	M	S	R	J	G	U	O	N	I	D
Q	L	C	J	S	G	S	B	H	Y	I	Q	J	O	J	I	I	M	F	F	L	Q	G	R	T
B	P	P	O	C	B	S	D	G	K	P	H	V	F	X	N	U	O	K	A	G	E	Q	Z	I
G	W	D	D	O	P	E	P	S	W	C	K	V	F	G	R	M	N	K	V	L	V	F	T	X
F	Z	Z	W	N	Q	Z	A	H	N	S	C	H	M	E	L	Z	C	A	L	C	I	U	M	L

**Aufgabe**

In diesem Rätsel sind 20 Wörter versteckt, die mit Mineralstoffen zu tun haben.  
 Finde sie und ordne sie nach Zusammengehörigkeit!

## RÄTSELAUFLÖSUNG MINERALSTOFFE UND IHRE AUFGABEN

### Die Wörter sind:

- |                        |                       |                 |                   |
|------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|
| 1. KNOCHENHÄRTUNG      | 6. NERVENERREGBARKEIT | 11. ZAHNAUFBAU  | 16. CALCIUM       |
| 2. SAUERSTOFFTRANSPORT | 7. MUSKELKRAMPF       | 12. BLUTARMUT   | 17. BLUTGERINNUNG |
| 3. BLUTFARBSTOFF       | 8. MAGNESIUM          | 13. FLUORID     | 18. MÜDIGKEIT     |
| 4. SCHILDDRÜSENHORMON  | 9. JOD                | 14. ZAHNSCHMELZ | 19. BLÄSSE        |
| 5. GRUNDUMSATZ         | 10. EISEN             | 15. KARIES      | 20. OSTEOPOROSE   |

### Duplikat ohne Füllbuchstaben:

						O	S	T	E	O	P	O	R	O	S	E		T		T			
								I								T	U		R				
								S							I	M		O					
								E					E	R		P							
								N				K	A		S			M					
				K	N	O	C	H	E	N	H	Ä	R	T	U	N	G		U				
												A	U		A		S		S				
												B	L		R		C		K				
											G	B		T			H		E				
									E			F					I		L				
								R				F	G				L		K				
Z							R			O	N	R	B				D		R				
	A					E			T	U		U	L			D		A					
		H			N			S	N			N	U			M	R		M				
			N	E			R	N				D	T			Ü	F		P				
			V	A		E	I					U	F			M	S	D	L	F			
		R			U	R						M	A			A	E		I	U			
	E			A	E	F	K	A	R	I	E	S	R			G	N		G	O			
N			S	G		B	B					A	B			N	H			K	R		
			T			L		A				T	S			E	O				E	I	
		U				Ä			U			Z	T			S	R					I	D
	L		J			S							O			I	M						T
B			O			S							F			U	O						
			D			E							F			M	N						
						Z	A	H	N	S	C	H	M	E	L	Z	C	A	L	C	I	U	M

## ARBEITSBLATT 4

### LÜCKENTEXT: WASSER UND GETRÄNKE

Der Mensch benötigt am Tag ca. 2,5 l Flüssigkeit, weil wir \_\_\_\_\_ auf mehreren Wegen ausscheiden:

1. über die \_\_\_\_\_ als Harn
2. über die Haut als \_\_\_\_\_
3. über die Lungen durch unseren \_\_\_\_\_ und
4. über den Darm, besonders wenn wir einmal \_\_\_\_\_ haben.

Von den empfohlenen 2,5 Litern nehmen wir ungefähr 1 Liter mit \_\_\_\_\_ Lebensmitteln auf. Besonders wasserreich sind \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_.

Weitere 1,5 Liter sollten wir durch \_\_\_\_\_ zu uns nehmen. Die verschiedenen Getränkearten haben Vor- und \_\_\_\_\_ und man sollte schon die richtigen auswählen.

Nicht empfehlenswert sind besonders \_\_\_\_\_ Getränke wie \_\_\_\_\_, Brausen, \_\_\_\_\_ und Eistee. Weniger Zucker und mehr \_\_\_\_\_

haben Fruchtnektar und \_\_\_\_\_, aber auch diese Getränke sollte man nicht zu reichlich trinken, da sie in größeren Mengen \_\_\_\_\_ machen.

Besonders empfehlenswert sind \_\_\_\_\_, Tafelwasser und \_\_\_\_\_ aus der Leitung, denn sie enthalten keine Kalorien und können in beliebiger Mengen getrunken werden. Heilwasser ist dagegen zu reich an \_\_\_\_\_ und sollte nur in \_\_\_\_\_ Mengen getrunken werden.

Ein guter Kompromiss sind auch \_\_\_\_\_, die zur Hälfte aus Fruchtsaft und zur anderen Hälfte aus Mineralwasser bestehen, ohne dass sie nachgesüßt werden.

Ohne Zucker und Energie sind die Heißgetränke \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_. Kräutertees wie \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ darf man unbegrenzt trinken,

\_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ sollten aber nicht zu viel getrunken werden. Sie enthalten aufputschende \_\_\_\_\_, z. B. \_\_\_\_\_ und können den Magen reizen.

Schwarzen Tee gibt es in vielen verschiedenen \_\_\_\_\_,

z. B. Kirsch, Pfirsich, Heidelbeere ... Man bezeichnet sie als aromatisierten Tee.

Alkoholische Getränke wie \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ sind nicht als Durstlöscher geeignet. Häufig führen sie dazu, dass wir mehr Wasser ausscheiden als wir dadurch aufnehmen. Der Alkohol schädigt unsere \_\_\_\_\_, unsere \_\_\_\_\_ und unser \_\_\_\_\_.

Außerdem kann er süchtig machen. Jährlich sterben in Deutschland ca. 50.000 Menschen an den Folgen des Alkoholkonsums, jeder zweite Unfalltod steht mit \_\_\_\_\_ in Zusammenhang.

## ARBEITSBLATT 4

### LÜCKENTEXT: WASSER UND GETRÄNKE

#### Bitte an der richtigen Stelle einsetzen:

Obst | süße | Tee | Trinkwasser | Gehirn | Drogen | Koffein | Atem | schwarzer | Durchfall |  
kleineren | Fruchtsaft | Limonaden | Hagebuttentee | Fruchtschorlen | Nieren | Schweiß |  
Wein | Pfefferminztee | Tee | Kaffee | Alkohol | Wasser | Nachteile | Gemüse | Kaffee | festen |  
Vitamine | Getränke | Bier | Geschmacksrichtungen | Fruchtsaftgetränke | Mineralwasser |  
Bauchspeicheldrüse | Kochsalz | dick | Leber

## ARBEITSBLATT 4

### LÖSUNG DES LÜCKENTEXTES: WASSER UND GETRÄNKE

**In der richtigen Reihenfolge eingesetzt, lauten die Antworten:**

Wasser | Nieren | Schweiß | Atem | Durchfall | festen | Obst | Gemüse | Getränke | Nachteile | süße |

Limonaden | Fruchtsaftgetränke | Vitamine | Fruchtsaft | dick | Mineralwasser | Trinkwasser | Kochsalz |

kleineren | Fruchtschorlen | Kaffee | Tee | Pfefferminztee | Hagebuttentee | schwarzer | Tee | Kaffee |

Drogen | Koffein | Geschmacksrichtungen | Bier | Wein | Leber | Bauchspeicheldrüse | Gehirn | Alkohol



# ERNÄHRUNG ALS VITALES BEDÜRFNIS

**Alter:** 15–18 Jahre **Richtzeit:** Tage bis 1 Woche für das Tagebuch; 2 Einheiten: je 2 Stunden im Abstand einer Woche

**Vorbedingungen:** Die Jugendlichen sind über gesunde, ausgewogene Ernährung informiert.

## ZIELE

- Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit dem Einfluss von Lebensmitteln und Getränken auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit auseinander.
- Sie reflektieren ihr Konsumverhalten anhand ihrer täglichen Ernährung.

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
10 Min.	<p><b>Einstieg</b></p> <p>In unserer Zeit des Wohlstands und des Reichtums ist in Vergessenheit geraten, dass Ernährung ein Grundbedürfnis ist. Wir essen, um unserem Körper die notwendige Energie zuzuführen, die er zur Bewältigung der Alltagsaufgaben braucht. Leider essen wir zu oft, zu viel und nicht immer das Richtige.</p>	
3 Tage – 1 Woche	<p><b>Einzelarbeit</b></p> <p>Die Jugendlichen führen 3 Tage bis eine Woche lang ein Tagebuch und setzen sich dabei mit folgenden Fragen auseinander:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wirkt sich mein Essverhalten auf mein Wohlbefinden, die sportlichen und geistigen Leistungen aus?</li> <li>■ Wie wirkt es sich aus?</li> </ul> <p>Sie halten fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wann – um welche Uhrzeit esse ich was?</li> <li>■ Wie viel esse ich davon?</li> <li>■ Wie fühle ich mich nachher? Z. B: beim Mathematik- oder Sportunterricht, zuhause?</li> </ul>	
30 Min.	<p><b>Plenum</b></p> <p>In der Gruppe werden typische Ernährungsfehler diskutiert und analysiert. Die Analyse basiert auf den aufgezeichneten Erkenntnissen und Erfahrungen aus dem Tagebuch.</p>	
40 Min.	<p><b>Kleingruppenarbeit</b></p> <p>Jede Gruppe erstellt nun eine Reihe von Verbesserungsvorschlägen und ein Ernährungsprogramm für eine Woche, bezogen auf den schulischen Stundenplan.</p>	
30 Min.	<p><b>Plenum</b></p> <p>Die Arbeiten werden den anderen vorgestellt und diskutiert.</p>	
2 Stunden	<p>In der folgenden Woche sollen die Jugendlichen ihr Ernährungsverhalten verändern und wieder Tagebuch führen. In einer zweiten Einheit werden dann die neuen Erkenntnisse reflektiert.</p>	

# ICH UND MEIN LEBENSSTIL

**Alter:** 15–18 Jahre

**Richtzeit:** 100 Minuten

**abgeändert geeignet** für 12–14-Jährige

## ZIELE

- Die Jugendlichen setzen sich mit ihrem Lebensstil kritisch auseinander.
- Sie erweitern ihren Gesundheitsbegriff.
- Sie besprechen mit anderen, was sie beibehalten wollen und was sie an ihrem Lebensstil verändern möchten.

## ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
5 Min.	<p><b>Einstieg</b></p> <p>In letzter Zeit wird viel über Lifestyle oder Lebensstil nachgedacht und geredet. Laut WHO ist der Lebensstil zu mindestens 50 Prozent dafür verantwortlich, wie gesund wir sind und bleiben ...</p> <p>Aber was ist Lifestyle, was beinhaltet der Begriff Lebensstil?</p>	
15 Min.	<p><b>Paararbeit</b></p> <p>In Paaren schreiben die Jugendlichen alle Begriffe auf Karten, die ihrer Meinung nach zum Lebensstil gehören.</p>	Märchen zum Vorlesen
20 Min.	<p><b>Plenum</b></p> <p>Die Karten werden auf dem Boden ausgelegt. Anschließend kann man sie nach Prioritäten oder anderen Kategorien ordnen.</p>	
30 Min.	<p><b>Einzelarbeit</b></p> <p>Die Schüler/innen gestalten ein Plakat zu ihrem persönlichen Lebensstil. Es darf gezeichnet, gemalt, geschrieben werden ...</p>	Packpapier oder Flipchartbogen, Stifte, Wachskreiden
30 Min. Je 10 Min. pro Person	<p><b>Kleingruppenarbeit (3 Personen)</b></p> <p>In Kleingruppen überlegen sie, wie lebensförderlich ihr Lebensstil ist. Eine Person schildert den Lebensstil, die beiden anderen stellen (kritische) Fragen dazu. Dann kommt die nächste Person an die Reihe.</p>	

## REGENWURMKISTE – WERTVOLLEN BODEN ANSTATT MÜLL ERZEUGEN

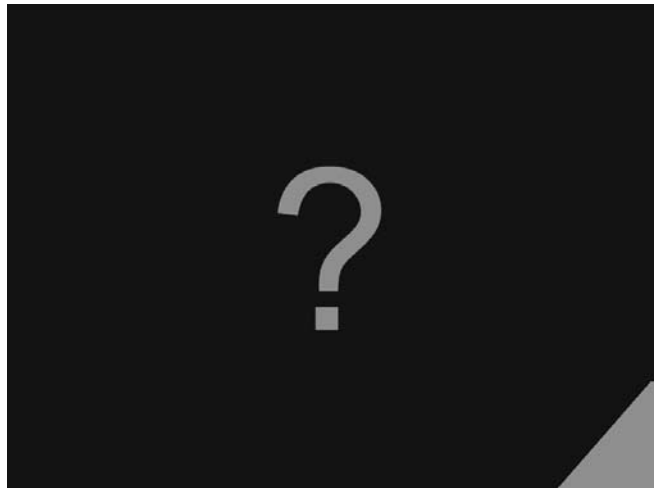
**Alter:** 13–15 Jahre **Richtzeit:** 100 Minuten/Betrieb über mehrere Wochen/Monate **abgeändert geeignet** für 7–13-Jährige

### ZIELE

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen Zusammenhänge natürlicher Vorgänge und erleben, dass aus Abfällen neue wertvolle Stoffe gewonnen werden können.
- Sie entdecken den Kreislauf der Natur und beobachten, wie aus Küchenabfällen die Grundlage unserer Nahrung, der wertvolle Boden, entsteht.

### ABLAUF

Zeit	Thema/Inhalt/Methode	Material
25 Min.	<p><b>Einstieg</b></p> <p>Die Bedeutung des Regenwurms für die Bodenbildung wird erklärt: Regenwürmer wandeln organische Abfälle in guten Boden (Wurmhumus) um. Aus Küchenabfällen kann daher wertvoller Dünger erzeugt und gleichzeitig Müll vermieden werden.</p> <p>Gespräch im Plenum: Um zu verstehen, wie der Wurmhumus entsteht, wird die Lebensweise des Regenwurms besprochen.</p>	
70 Min.	<p><b>Bau der Regenwurmbox</b></p> <p>Eine Lehrperson baut mit den Schülern/Schülerinnen die Box zusammen. In eine niedrige Plastikwanne wird eine Plastikbox mit Löchern gestellt. Die Seiten der Box werden mit Brettern von innen dicht ausgekleidet und verdunkelt. In die Plastikbox werden Küchenabfälle und Regenwürmer gelegt. Die Regenwurmbox wird an einen Ort gestellt, der von den Schülern/Schülerinnen selbstständig aufgesucht werden kann.</p>	<p>Obstbox aus Plastik, Plastikwanne – Box soll genau in die Wanne passen, Bretter, Küchenabfälle, Regenwürmer</p>
Wochen – Monate	<p><b>Betrieb der Box</b></p> <p>Die Schüler/innen werden in Zweier- oder Dreiergruppen eingeteilt. Je eine Gruppe ist für den Zeitraum einer Woche für die Fütterung der Regenwürmer sowie für die Beobachtung der Box zuständig. Der Betrieb kann sich über Wochen oder Monate erstrecken.</p> <p>Die verantwortliche Gruppe organisiert zu Beginn der Woche Küchenabfälle und legt sie in die Box. Am Ende der Woche beobachtet sie die Veränderungen (Menge des Humus, abgeschiedene Flüssigkeit ...), dokumentiert diese in Form eines Protokolls und teilt die Ergebnisse der Klasse mit: In der Klasse werden die Beobachtungen diskutiert, Gründe für bestimmte Phänomene erörtert und Lösungsvorschläge für auftretende Probleme gemeinsam erarbeitet. Die Einzelprotokolle werden zu einer Dokumentation zusammengefasst. Der erzeugte Humus kann als Dünger für den Schulgarten oder für die Pflanzen im Klassenzimmer verwendet werden.</p>	
	Zusätzlich kann der Nährstoffgehalt des Wurmkompostes im Chemielabor untersucht werden oder das Thema wird zusätzlich in einer anderen Sprache behandelt ...	



## 4. LITERATUR

- Abedi, Isabel: »Verschwunden!« ruft die kleine Ziege »Gefunden« ruft die kleine Gans. Wendebilderbuch: Eine Geschichte vom Wegnehmen und Zurückgeben. München: Ars Edition 2004
- Abedi, Isabel: Hurra, gewonnen! Mist, verloren! München: Ars Edition 2005
- Apfel, Willi (Hg.): Zitate von A–Z. Weinheim: Zweiburgenverlag 1960
- Andersen, Hans Christian: Das hässliche Entlein. Aus: Andersen, Hans Christian: Märchen und Geschichten. Band 1. Herausgegeben und übersetzt von Gisela Perlet. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuchverlag 1998
- Antonovsky, Aaron: Salutogenese. Zur Entmystifizierung der Gesundheit. Dt. erw. Hg. von Alexa Franke. Tübingen: dgvt-Verlag 1997
- Bandura, Albert: Sozial-kognitive Lerntheorie. Stuttgart: Klett-Cotta 1979
- Bauer, Joachim: Warum ich fühle, was du fühlst. Intuitive Kommunikation und das Geheimnis der Spiegelneurone. Hamburg: Hoffmann und Campe 2005
- Berger, Peter L./Berger, Brigitte: Wir und die Gesellschaft. Eine Einführung in die Soziologie – entwickelt an der Alltagserfahrung. Deutsch von Monika Plessner. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag 1976
- Biesalski Hans-Konrad/Grimm, Peter u. a.: Taschenatlas der Ernährung. Stuttgart: Thieme 1999
- Bilstein, Eva/Voigt, Annette: Ich lebe viel. Materialien zur Suchtprävention. Mülheim/Ruhr: Verlag a. d. Ruhr 1991
- Brenner, Otto u. a.: Praxisbuch MAX BESSER Bd. II (Kl. 3/4). Gewaltprävention/Soziales Lernen. Schaffhausen: Schubi 2004
- Bugdahl, Volker: Kreatives Problemlösen im Unterricht. Frankfurt am Main: Cornelsen Verlag 1995
- Cohn, Ruth C.: Von der Psychoanalyse zur themenzentrierten Interaktion. Von der Behandlung einzelner zu einer Pädagogik für alle. 14. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta 2000
- D'Allance, Mireille: Robbi regt sich auf. 6. Aufl. Frankfurt am Main: Moritz 2001
- De Groot-Böhlhoff, Hilka/Farhadi, Jutta: In Sachen Ernährung. Ernährungslehre für die Sekundarstufe 1. 3. Aufl. Haan-Gruiten: Europa Lehrmittel 1998
- De Smert, Marian/Mejer, Marja: Abgeschlossen. Oldenburg: Lappan Verlag 2002
- Deutsches Schulamts (Hg.): Flüge werden. Suizidprävention durch Stärkung der Lebenskompetenzen in Kindergarten, Schule und Jugendarbeit. Bozen 2004
- Deutsches Schulamts, Dienststelle für Unterstützung und Beratung (Hg.): Lebenskompetenzen. Gesundheitsförderung. Bozen 2008
- Ehninger, Frank/Schuster Klaus Dieter: Streitschlichtung und Umgang mit Gewalt an Schulen. 3. Aufl. Magdeburg: Friedrich Ebert-Stiftung 2004
- IFT-Nord /Mentor-Stiftung Deutschland: Eigenständig werden. Handbuch für Lehrkräfte. Bonn: 2002
- Ende, Michael: Momo. Stuttgart/Wien: Thienemann Verlag 1973
- Enders, Manfred/Hauser, Susanne (Hg.): Bindungstheorie in der Psychotherapie. 2. Aufl. München/Basel: Reinhard 2002
- English, Fanita: Es ging doch gut, was ging denn schief? Beziehungen in Partnerschaft, Familie und Beruf. 8. Aufl. Gütersloh: Gütersloher Verlagshaus 2004
- Faller, Kurt/Kerntke, Wilfried/Wackmann, Maria: Konflikte selber lösen. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr 1996

- Fliedl, Rainer/Majce-Egger, Maria: Gruppenmodelle. In: Gruppentherapie und Gruppendynamik – Dynamische Gruppenpsychotherapie. Theoretische Grundlagen, Entwicklungen und Methoden. Hg. von Maria Majce-Egger. Wien: Facultas 1999, S. 95–111
- Förster, Jens: Kleine Einführung in das Schubladendenken. Über Nutzen und Nachteil des Vorurteils. München: Deutsche Verlagsanstalt 2007
- Furman, Ben: Es ist nie zu spät, eine glückliche Kindheit zu haben. 5. Aufl. Dortmund: Borgmann 2005
- Goffman, Erving: Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag. 5. Aufl. München: Piper 1996
- Grimm, Jakob/Grimm, Wilhelm: Der Teufel mit den drei goldenen Haaren. Kinder- und Hausmärchen. München: Winkler 1977
- Hauber-Schwenk, Gaby/Schwenk, Michael: Dtv-Atlas Ernährung. München: Deutscher Taschenbuch Verlag 2000
- Heidenberger, Priska: Paula und das Baggerloch. Brixen: Weger 2006
- Heine, Helma: Der Hase mit der roten Nase. Weinheim: Beltz 2007
- Holsonback-Windmolders, Anita: Affentrab und Hasensprung: Ein Bewegungsbuch für Kinder. Hildesheim: Gerstenberg Gebrüder Verlag 1996
- Hurrelmann, Klaus/Rixus, Norbert/Schirp, Heinz u. a.: Gewalt in der Schule. Ursachen – Vorbeugung – Intervention. Weinheim und Basel: Beltz 1999
- Hüther, Gerald: Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn. Göttingen: Vandenhoeck & Rupprecht 2001, 2005
- Izard, Carroll E.: Die Emotionen des Menschen. Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie. Aus dem Englischen übersetzt von Barbara Murakami. 3. Aufl. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags-Union 1994
- Jork, Klaus/Peseschkian, Nossrat (Hg.): Salutogenese und Positive Psychotherapie. Gesund werden – gesund bleiben. Bern: Hans-Huber-Verlag 2003
- Juul, Jesper/Jensen, Helle: Vom Gehorsam zur Verantwortung. Für eine neue Erziehungskultur. Weinheim und Basel: Beltz 2005
- Juul, Jesper: Das kompetente Kind. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt TB 2003
- Kagan, Jerome: Die drei Grundirrtümer der Psychologie. Weinheim und Basel: Beltz 2000
- Kaiser, Thomas: Das Wut-Weg-Buch. 4. Aufl. Stuttgart: Christophorus Verlag 1999. S. 81
- Kranich, Ernst-Michael: Denken und Gehirn – eine Wechselwirkung. In: Wer strukturiert das menschliche Gehirn. Fragen der Hirnforschung an das Selbstverständnis des Menschen. Hrsg. von Andreas Neider. Stuttgart: Verlag Freies Geistesleben 2006, S. 27–56
- Kuiper, Piet C.: Seelenfinsternis. Die Depression eines Psychiaters. Aus dem Niederländischen von Marlis Menges. 8. Aufl. Frankfurt am Main: Fischer 2003.
- Langmaack, Barbara/Brauen-Krickau, Michael: Wie die Gruppe laufen lernt. Anregungen zum Planen und Leiten von Gruppen. Ein praktisches Lehrbuch. 7. Vollständig überarbeitete Aufl. Weinheim/Basel: Beltz 2000
- Lelord, Francois: Hectors Reise oder die Suche nach dem Glück. Aus dem Französischen von Ralf Pannowitsch. 14. Aufl. München: Piper 2007
- Leymann, Heinz: Mobbing – Psychoterror am Arbeitsplatz und wie man sich dagegen wehren kann. Hamburg: Rowohlt 1993
- Löffel, Heike: Ein Dino zeigt Gefühle. Köln: Verlag Mebes & Noack 1996

- Lösel, Friedrich: Die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen unter belastenden Lebensumständen. In: *Beziehungsweise* 10/28. Mai 98. Wien: ÖIF
- Majce-Egger, Maria: Methodik der Dynamischen Gruppenpsychotherapie. In: *Gruppentherapie und Gruppendynamik. Theoretische Grundlagen, Entwicklungen und Methoden.* Wien: Facultas 1999, S. 237–253
- Marmet, Otto: Ich und du und so weiter. Kleine Einführung in die Sozialpsychologie. 3. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz 1996
- Mebes, Marion/Sandrock, Lydia: Kein Küsschen auf Kommando Köln: Donna Vita/Verlag Mebes & Noack 1997
- Meichenbaum, Donald: Kognitive Verhaltensmodifikation. Weinheim und Basel: Beltz-Psychologie Verlagsunion 1995
- Miller, Jamie: Mit Kindern Werte entdecken. Freiburg/Basel/Wien: Herder 2002
- Müller, Birte: Heute ist alles blöd, Mama. Zürich: Nord-Süd-Verlag 2006
- Nuber, Ursula: Das Konzept Resilienz. In: *Psychologie heute*, Mai 1999 S. 22–27
- Ochmann, Frank: Die gefühlte Moral. Warum wir Gut und Böse unterscheiden können. Berlin: Ullstein 2008
- Olweus, Dan: Gewalt in der Schule. Bern/Göttingen/Toronto/Seattle: Huber Verlag 1995
- Olweus, Dan: Gewalt in der Schule. Was Lehrer und Eltern wissen sollten – und tun können. Dritte, korrigierte Auflage. Bern/Göttingen/Toronto/Seattle: Hans Huber Verlag 2004
- Pechtl, Waldefried: Konflikte im Alltag. Entscheidungshilfe und Entwicklungsmöglichkeit. In: 13f99, S.7ff
- Pechtl, Waldefried: Zwischen Organismus und Organisation. Wegweiser und Modelle für Berater und Führungskräfte. 4. Aufl. St. Pölten/Wien/Linz: Landesverlag 2001
- Peseschkian, Nossrat: Steter Tropfen höhlt den Stein. Mikrotraumen – Das Drama der kleinen Verletzungen. Frankfurt am Main: Fischer TB 2005
- Pfeffer, Simone: Emotionales Lernen. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2002
- Pfister, Marcus: Regenbogenfisch, komm hilf mir! 5. Aufl. Zürich: Nord-Süd-Verlag 1995
- Rainer Maria Rilke: Liebeslied
- Ramos, Mario: Ich bin der Stärkste im Land. Neuauflage. Weinheim: Beltz 2008
- Reider, Katja: Bist du krank, Berni Bär? Zürich: Nord-Süd-Verlag 2002
- Reiss, Stephen: Who am I? – The 16 basic desires that motivate our actions and determine our personality. New York: Tarcher/Putnam 2000
- Rosenberg, Marshall B.: Gewaltfreie Kommunikation. Eine Sprache des Lebens. Gestalten Sie Ihr Leben, Ihre Beziehungen und Ihre Welt in Übereinstimmung mit Ihren Werten. Überarbeitete und erweiterte Aufl. Aus dem Amerikanischen von Ingrid Holler. Paderborn: Junfermann Verlag 2004
- Rosin, Volker: CD Arkadasler elele
- Rotthaus, Wilhelm: Wozu erziehen? Entwurf einer systemischen Erziehung. 6. Aufl. Heidelberg: Carl Auer Verlag 2007
- Schiffer, Eckhard: Warum Hieronymus B. keine Hexe verbrannte. Gewaltbereitschaft bei Kindern und Jugendlichen erkennen – Gewalt vorbeugen. Weinheim und Basel: Beltz TB 1999
- Schiffer, Eckhard: Wie Gesundheit entsteht. Salutogenese: Schatzsuche statt Fehlerfahndung. Weinheim/Basel: Beltz TB 2001
- Schlieper, Cornelia A.: Ernährung heute. 13. überarb. und erw. Aufl. Hamburg: Verlag Handwerk und Technik 2008
- Schlieper, Cornelia A.: Grundfragen der Ernährung. 19. aktualisierte Aufl. Hamburg: Verlag Handwerk und Technik 2007

- Sonneck, Gernot (Hg.): Krisenintervention und Suizidverhütung. Ein Leitfaden für den Umgang mit Menschen in Krisen. 3. verbesserte und erweiterte Aufl. Wien: Facultas Universitätsverlag 1995
- Sonneck, Gernot (Hg.): Kriseninterventionskonzept BELLA nach Planinger und Lemboden. Aus: Krisenintervention und Suizidverhütung. Ein Leitfaden für den Umgang mit Menschen in Krisen. 3. verbesserte und erweiterte Aufl. Wien: Facultas Universitätsverlag 1995
- Springer, Alfred: Sexuelle Gewalt – sexualisierte Gewalt. In: Psychiatria Danubina, Zagreb, Croatia 2005; Vol. 17, No. 3-4, pp 172-189 Conference paper - © Medicinska naklada
- Stamer-Brandt, Petra: Wut-Weg-Spiele. Freiburg: Christophorus-Verlag-GmbH 2003
- Storch, Maja/Cantieni, Benita/Hüther, Gerald/Tschacher, Wolfgang: Embodiment. Die Wechselwirkung von Körper und Psyche verstehen und nutzen. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe AG 2006
- Strobel, Alexander: Sensation seeking und die Alternative Five. Unter: [www.urz.tu-dresden.de/~as34/traids-zuckerman-refe-rat-georges.pdf](http://www.urz.tu-dresden.de/~as34/traids-zuckerman-refe-rat-georges.pdf)
- Sozialkundlichen Fachstelle am Pestalozzianum, Zürich: Thesen zur Sexualerziehung, veröffentlicht im Schulblatt des Kantons Zürich, 1993
- Tozzi, Silvia: il cervello degli adolescenti: a work progress. Sintesi delle ultime ricerche neuropsicologiche sullo sviluppo del cervello degli adolescenti. Materiale per corso di formazione in Psicologia giuridica, psicopatologia e psicodiagnostica forense. 2005
- Von Hentig, Hartmut: Werte und Erziehung, in: Neue Sammlung 3/88
- Walker, Jamie: Gewaltfreier Umgang mit Konflikten in der Grundschule. Berlin: Cornelsen Scriptor 1995
- Watzlawick, Paul/Beavin, Janet H./Jackson, Don D.: Menschliche Kommunikation: Formen; Störungen; Paradoxien. 7. Aufl. Bern/Stuttgart/Wien: Verlag Hans Huber 1985
- Welter Enderlin, Rosemarie/Hildenbrand, Bruno (Hg.): Resilienz – Gedeihen trotz widriger Umstände. Heidelberg: Carl Auer 2006
- Wilson, Timothy D.: Gestatten, mein Name ist ich. Das adaptive Unbewusste – eine psychologische Entdeckungsreise. Aus dem Amerik. von H. Kober. München/Zürich: Pendo 2007
- Wogowitsch, Christine: Ernährungslehre und Lebensmittelkunde. Leopoldsdorf: Österreichischer Agrarverlag 1999

**Bildernachweis:**

- [www.atelier-flex.com](http://www.atelier-flex.com)
- [www.beepworld.de](http://www.beepworld.de)
- [www.familie-weinberg.net/Geschaeft/Bilder/kuehe31.html](http://www.familie-weinberg.net/Geschaeft/Bilder/kuehe31.html)
- [www.hicker.de](http://www.hicker.de)
- [www.kaleidoshop.de/.../schatzkiste-holz.jpg](http://www.kaleidoshop.de/.../schatzkiste-holz.jpg)
- [www.webdesign-fotografie-werbung.de](http://www.webdesign-fotografie-werbung.de)



