



# Verstehen & Er-leben

Lehr- und Lernmaterialien zur Ernährungs- und Bewegungsbildung in der Sekundarstufe I





# Verstehen & Er-leben

Lehr- und Lernmaterialien  
zur Ernährungs- und Bewegungsbildung  
in der Sekundarstufe I

# Impressum

## Bildnachweis

iStockphoto.com/Dmitri Rostovtsev: S. 9 (L'uomo vitruviano, Da Vinci); Tobias Merkle: S. 6 unten; Holger Münch (Münch Lichtbilderei): Umschlag vorne (oben links u. unten links), Umschlag hinten (unten links), S. 4 oben, S. 32, S. 51 rechts unten, S. 56, S. 83, S. 114 rechte Spalte oben u. unten; Horst Rudel: Umschlag vorne (3 Fotos rechte Spalte), Umschlag hinten (Foto oben und 2 Fotos Mitte), S. 4 unten, S. 5, S. 22, S. 26, S. 30, S. 40, S. 51 linke Spalte u. oben rechts, S. 60, S. 74, S. 78, S. 96, S. 102, S. 114 linke Spalte u. rechte Spalte Mitte; Fabian Silberzahn: S. 93 Grafiken, Diagramme und Schaubilder: Martina Mannhart Icons „medienpädagogischer Verweis“ und „erlebnispädagogischer Verweis“: Martina Mannhart, Alexander Weiler Illustrationen und Vignetten in den Online-Materialien: Alexander Weiler

## Texte

Renate Bialas, Mirjam Hartmann, Marion Krause, Christa Röhr: S. 70–77; Stefan Bihl, Christian Bruttel, Kai Nörrlinger: S. 132/133 (Exkurs Erlebnispädagogik); Brigitte Eichhorn-Schmiedel: S. 32–39; Samuel Gann: S. 133/134 (Exkurs Medienpädagogik) sowie medienpädagogische Zusatzaufgaben auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de); Birgit Hackl, Christoph Potting: S. 7–9, S. 120–131; Christiane Lebeda: S. 88–95; Ute Nonnenmacher, Ilona Schondelmaier: S. 62–69; Helga Ritter: S. 10–15 (Bildungsauftrag: „Eine nachhaltige, gesunde Lebensweise“), S. 42–50, S. 80–87 sowie mit Anja Vocilka S. 23, S. 41, S. 61, S. 79, S. 97; Hermann Scheiring: S. 16–19 sowie mit Tobias Henninger S. 115–119; Sabine Stuber-Bartmann: S. 24–31, S. 52–59; Anja Vocilka: S. 98–113 sowie mit Helga Ritter S. 23, S. 41, S. 61, S. 79, S. 97.

Fachliche Beratung: Franz Platz, Christian Rettich

Die Inhalte in diesem Werk wurden von Autoren und Verlag sorgfältig erwogen und geprüft. Dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung des Verlags für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Dieses Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung der Texte und Bilder außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Einwilligung der AOK Baden-Württemberg unzulässig und strafbar. Hinweis zu § 52a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung überspielt, gespeichert und in ein Netzwerk eingestellt werden. Das gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

© 2017 AOK Baden-Württemberg, Stuttgart  
Alle Rechte vorbehalten.

In den Materialien wird zugunsten des Leseflusses das generische Maskulinum (Lehrer, Schüler) verwendet. Gemeint sind durchgängig Lehrerinnen und Lehrer sowie Schülerinnen und Schüler.

## Herausgeber

Stiftung „Sport in der Schule“, AOK Baden-Württemberg Gesamtkonzeption und Gesamtprojektleitung: Jutta Ommer-Hohl, AOK Baden-Württemberg; Karl Weinmann, Ministerium für Kultus, Jugend und Sport; Ulla Seitz, Landesinstitut für Schulsport, Schulkunst und Schulmusik Projektsteuerung: Sabine Drexler, AOK Baden-Württemberg; Helga Holz, Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Beratung in der Konzeption: Script Corporate+Public Communication GmbH, Birgit Hackl und Christoph Potting

## Wissenschaftliche Beratung

Prof. Dr. Toni Faltermaier, Universität Flensburg; Prof. Dr. Helmut Fend, Universität Zürich; Michael Fritz, Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen, Ulm; Prof. Dr. Matthias Jerusalem, Humboldt-Universität, Berlin; Christina Lohr, Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen, Ulm; Prof. Dr. Barbara Methfessel, Pädagogische Hochschule Heidelberg; Prof. Dr. Werner Michl, Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg; Dr. Hermann Scheiring, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg; Jens Westhoff, Netzwerk Erlebnistage; Prof. Dr. Alexander Woll, Universität Konstanz

## Wissenschaftliche Begleitung

Leitung: Dr. Hermann Scheiring, Pädagogische Hochschule Ludwigsburg; Ulla Seitz, Landesinstitut für Schulsport, Schulkunst und Schulmusik  
Expertenteam: Thomas Baumhagl, Maria Djuritsch, Damaris Fronius, Mirjam Hartmann, Diana Heinzelmann, Tobias Henninger, Nicole Humpolik, Olga Käfer, Birgit Latterell, Sandra Lehner, Elisabeth Mair, Verena Rösinger, Nicolas Schmetz, Maike Selter

## Verlag und Gesamtherstellung

Hampp Media GmbH, Stuttgart  
Koordination: Viola Pusceddu, Stuttgart  
Redaktion: Marion Krause, Bad Liebenzell; Viola Pusceddu, Stuttgart; Charlotte Willmer-Klumpp, Herbolzheim  
Beratung Konzeption Lehrmaterialien: Helga Ritter, Ulla Seitz  
Umschlaggestaltung, Layout, Satz, und Herstellung: Martina Mannhart, Stuttgart  
Repro: POINT PrePress, Stuttgart  
Druck und Bindung: e. kurz + co druck und medientechnik GmbH, Stuttgart

## Schirmherrschaft

Theresa Schopper,  
Ministerin für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

ISBN 978-3-942561-13-6

Printed in Germany

## „ScienceKids: Kinder entdecken Gesundheit“: Verstehen und Erleben



Die Jugend ist für die jungen Menschen eine besonders spannende aber teilweise auch sehr anstrengende Zeit. Der Körper verändert sich, der Freundeskreis gewinnt an Bedeutung, Abgrenzung und Individualität werden zur täglichen Herausforderung. Auch das Thema „Gesundheit“ rückt bei vielen Jugendlichen zunehmend ins Bewusstsein.

Der eigene Körper und der Umgang mit ihm spielen in der Pubertät eine zentrale Rolle. Die körperlichen Veränderungen verunsichern auch viele Heranwachsende. Prominente, Models, Influencerinnen und Influencer, die oftmals kein realistisches Körperbild vermitteln, werden zu zweifelhaften Vorbildern. Dies kann zu einem falschen Trainings- und Ernährungsverhalten führen, was sich wiederum negativ auf die Gesundheit auswirkt.

Ziel von „ScienceKids: Gesundheit entdecken“ ist es, Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I mit spannenden und handlungsorientierten Zugängen für das Thema Gesundheit zu sensibilisieren und damit ein langfristiges gesundheitsförderndes Verhalten zu stärken. Damit die Schülerinnen und Schüler das Thema als interessant und relevant wahrnehmen, haben die Aufgaben und Projektvorschläge einen engen Bezug zu ihren persönlichen Interessen. Zusätzlich bietet ScienceKids erlebnis- und medienpädagogische Elemente, die weitere Handlungsfelder zum Thema Gesundheit eröffnen.

Die vorliegenden Lehr- und Lernmaterialien für die Sekundarstufe I liefern Lehrkräften anschauliche und handlungsorientierte Angebote für den Unterricht, Projekttag und das Lernen im Kontext des schulischen Ganztags. Alle Inhalte entsprechen den aktuellen Bildungsplänen in Baden-Württemberg und fördern sowohl prozessbezogene als auch inhaltsbezogene Kompetenzen. Darüber hinaus werden die Leitperspektiven umgesetzt, insbesondere Prävention und Gesundheitsbildung, Verbraucherbildung, Medienbildung und Bildung für Toleranz und Vielfalt.

Wir wünschen allen Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften viel Freude und Erfolg mit ScienceKids!

Theresa Schopper

Ministerin für Kultus, Jugend und Sport  
des Landes Baden-Württemberg

Alexander Stütz

Stv. Vorsitzender des Vorstandes  
der AOK Baden-Württemberg

## ScienceKids: Gesundheit entdecken

Handlungsorientierte Gesundheitsförderung für die Sekundarstufe I .....	7
Bildungsauftrag: „Eine nachhaltige, gesunde Lebensweise .....	10
Gesundheits- und Lebensthemen im Jugendalter:	
Was Jugendliche selbst davon halten .....	16
Benutzerhinweise .....	20



### 1. Anatomie & Physiologie

22

#### 1.1 Ich & mein Körper

24

Impulsaufgabe 1.1.1: Auch Schönheit ist relativ • 1.1.2 Muskelarbeit erleben und erspüren  
 • *M1.1.2 Muskelsteckbriefe* • 1.1.3 Besuch im Fitness-Studio • *M1.1.3 Das Maß der Dinge/ Körpermodelle* • 1.1.4 Die besten Übungen ohne Geräte • *M1.1.4 Ich als Superheld* • *Zusatzaufgabe „Übungsvarianten“* • Kennenlernen geeigneter Dehnungsübungen • 1.1.6 Wozu Aufwärmen und Dehnen? • *Zusatzaufgabe „Teste deine Kraft!“*

#### 1.2 Ich & meine Orientierung

32

Impulsaufgabe 1.2.1: Wenn die Luft knapp wird • 1.2.2 Hindernisparcours mit Handicap  
 • 1.2.3 Behinderungsklassen • 1.2.4 Rollstuhlbasketball • 1.2.5 Integrative Bewegungszeit  
 • *M1.2.5 Inklusives Reportageprojekt „Wie barrierefrei ist meine Stadt?“* • 1.2.6 Blindenfußball – Mit den Ohren sehen • 1.2.7 Kann ich mich auf dich verlassen? • 1.2.8 Mit den Augen hören  
 • 1.2.9 Barrierefreiheit



### 2. Energie & Energiewandel

40

#### 2.1 Ich & mein Körper

42

Impulsaufgabe 2.1.1: Energie ist ... • 2.1.2 Kohlenhydrate für die Sportlerernährung  
 • 2.1.3 Margarineherstellung – total einfach! • 2.1.4 Was steckt drin? • *M2.1.4 Ernährungsberatung*  
 • 2.1.5 Was verbrauchst du? • 2.1.6 Energieumsatz von Männern und Frauen • 2.1.7 Anstrengungen empfinden und einschätzen • *Zusatzaufgabe „Was strengt mich an?“* • *M2.1.7 Sportkonsolen auf der Borg-Skala* • 2.1.8 Meinen Energiebedarf berechnen • *M2.1.8 Vergleich von Online-Energierechnern*  
 • 2.1.9 Eine Radtour planen • *M2.1.9 Projekt Radtour*

#### 2.2 Ich & starke Gefühle

52

Impulsaufgabe 2.2.1: Stresssituationen • *Alternativimpuls M2.2.1: Stress im Film* • 2.2.2 Stressreaktionen erleben • 2.2.3 Think positive – Oder: Die Macht der Gedanken • *M2.2.3 Stressgeschichte*  
 • 2.2.4 Mein Wochenplan • 2.2.5 Einen Tagesplan erstellen • 2.2.6 Den „Zeitdieben“ auf der Spur  
 • *M2.2.6 Zeitschätzung beim Computerspiel* • 2.2.7 Blitz-PMR • 2.2.8 Atme dich frei • *Entspannungsübung „Fantasiereise“*

## 3. Wasser & Wirkstoffe

### 3.1 Ich & mein Körper

Impulsaufgabe 3.1.1: Durst ohne Reue • 3.1.2 Schwitzen durch Bewegung: Rope-Skipping  
• 3.1.3 Verluste sinnvoll ersetzen • 3.1.4 Mineralstoffe • 3.1.5 Vitamine – echte Sensibelchen  
• 3.1.6 Einen Schluck Gesundheit ins Glas zaubern • *M3.1.6 Projekt zur Produktion und Vermarktung selbst kreierter Energydrinks* • *Zusatzaufgabe „Girls' Night/Boys' Night“* • 3.1.7 An der Saftbar – Den Durst löschen

### 3.2 Ich & die anderen

Impulsaufgabe 3.2.1: Abgestürzt! • 3.2.2 Marktcheck • 3.2.3 Durch die „blaue Brille“ erlebt  
• 3.2.4 Geht's noch? • 3.2.5 „Ich bestimme über mich selbst!“ • *Zusatzaufgabe „Gruppendruck“*  
• 3.2.6 „Versprich mir was!“ • *Zusatzaufgabe „Geht's ohne auch?“*

60

62



70

## 4. Lebensmittel herstellen & genießen

### 4.1 Ich & mein Körper

Impulsaufgabe 4.1.1: Wer bin ich? • 4.1.2 Als Lebensmitteldetektive unterwegs • 4.1.3 Kompetenz kommt von Können • *Zusatzaufgabe „Köstlichkeiten“* • *Zusatzaufgabe „Tischsitten – lästig oder notwendig?“* • 4.1.4 Lebensmittelsteckbriefe • *M4.1.3 Kräuter- und Gewürzlexikon* • 4.1.5 Sag die Wahrheit! • 4.1.6 Hier findest du Rat

### 4.2 Ich & die Alten

Impulsaufgabe 4.2.1: Mahlzeitenprotokolle im Vergleich • 4.2.2 Lebensmittelwerbung früher und heute • 4.2.3 Zeit der Knappheit – Reichslebensmittelmarken • 4.2.4 Die Hoover-Schulspeisung  
• 4.2.5 Gaumenschmaus zu Großmutterns Zeiten • 4.2.6 So hält's länger • 4.2.7 Leckerer aus der Region • *M4.2.7 Kochen international* • 4.2.8 Kochen mal anders – Natur & Dinner • 4.2.9 Frauenrollen • 4.2.10 Zeitreise • *M4.2.10 Kulinarische Zeitreise*

78

80



88

## 5. Sinne & Wahrnehmung

### 5.1 Ich & mein Körper

Impulsaufgabe 5.1.1: Aufgepasst! • 5.1.2 Zu Besuch im Dunkel-Café • *Zusatzaufgabe: „Inszenierung eines Dunkel-Restaurants“* • *M5.1.2 Blind modellieren* • 5.1.3 Lautlos durch den Schulalltag  
• 5.1.4 Wie laut ist es? • *M5.1.4 Geräuschequiz* • 5.1.5 Eine Geräuschelandkarte erstellen • 5.1.6 Dress for success! • *Zusatzaufgabe „Tanzball oder Vorstellungsgespräch?“* • 5.1.7 Das passende Outfit  
• *M5.1.7 Retusche in der Werbung* • 5.1.8 Live on stage! • *M5.1.8 Retusche in der Werbung* • 5.1.9 Anonyme Komplimente • 5.1.10 Vertrauensfall • *Zusatzaufgabe „Wolfsfad“*

96

98



### 5.2 Ich & starke Gefühle

Impulsaufgabe 5.2.1: Film ab! • 5.2.2 Gefühle erraten • 5.2.3 Gefühle festhalten • *M5.2.3 Produktion assoziativer Bild- und Soundcollagen* • 5.2.4 Gefühle vermitteln • *M5.2.4 Soundtrackproduktion* • 5.2.5 Einfach traumhaft! • 5.2.6 Jurtenkreis • 5.2.7 Pizza backen • 5.2.8 Gefühle in vier Ecken • 5.2.9 Über Gefühle sprechen

106

Evaluation und Ergebnisse der Pilotphase	115
„Wie möchte ich leben?“ – Interdisziplinäre Perspektiven auf handlungsorientierte Gesundheitsbildung	120
Exkurs Erlebnispädagogik	132
Exkurs Medienpädagogik	133
Der Qualipass Baden-Württemberg – Auch für ScienceKids Aktivitäten nutzbar ...	135
Service und Unterstützung Ihrer AOK vor Ort	136

# ScienceKids: Gesundheit entdecken



## ScienceKids Primarstufe

Die ScienceKids-Lehr- und Lernmaterialien für die Primarstufe bestehen aus zwei Handreichungen mit zahlreichen Experimenten, Arbeitsblättern und Checklisten und einem transportablen MiniLab.

Alle Materialien sind passgenau auf die Bildungspläne für Grundschulen in Baden-Württemberg abgestimmt und setzen die Forderung nach „forschender Auseinandersetzung des Kindes mit seiner Umwelt“ konsequent um. Durch das entdeckende Lernen erwerben die Grundschülerinnen und Grundschüler umfassende Kompetenzen rund um das Thema Gesundheit – innerhalb der beiden Fächerverbände und weit darüber hinaus.

Die Module eignen sich für den Einsatz im Unterricht, als thematische Grundlage für Projekttag und -wochen, als Angebot für Arbeitsgemeinschaften oder am Nachmittag sowie für Schulfeste und andere Schulveranstaltungen.

Die Handreichungen können Sie ganz bequem mit dem Bestellformular auf S.138 bestellen.

## Sekundarstufe 1

Mit den ScienceKids- Lehr- und Lernmaterialien zum Themengebiet „seelisches Wohlbefinden“, erhalten Jugendliche über handlungsorientierte Methoden und Aufgaben den Zugang zu den eigenen Ressourcen und erlernen wichtige Grundlagen, um für ihr seelisches Wohlbefinden zu sorgen.

Die ausgewählten Themenfelder entsprechen der im aktuellen Bildungsplan für Baden-Württemberg vorgegebenen Leitperspektive „Prävention und Gesundheitsförderung“ und zielen auf die Stärkung der Lebenskompetenzen ab.

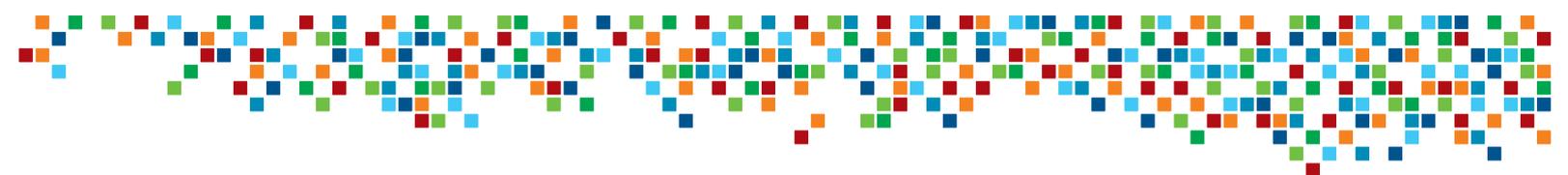
## ScienceKids MiniLab

Das ScienceKids-MiniLab wurde speziell für die ScienceKids-Materialien zusammengestellt. Es reduziert die Vorbereitungszeit und macht die Durchführung unkompliziert. Es steht als Komplettsatz (für 30 Kinder) mit Labor- und Schutzausstattung sowie Chemikalien für das Experimentieren im Unterricht zur Verfügung. Für das ScienceKids-MiniLab sind auch Nachfüllpakete erhältlich. Selbstverständlich können Sie die benötigten Labor- und Nachfüllmaterialien auch unabhängig vom MiniLab einzeln bei Lehrmittel-lieferanten und Fachhändlern beziehen.

Das MiniLab können Sie mit dem Formular auf S. 138 oder unter folgender Adresse bestellen:

Hampp Media GmbH  
Schockenriedstr. 4  
70565 Stuttgart  
info@hamppmedia.de  
per Fax: 07 11 / 78 292-199





# Handlungsorientierte Gesundheitsförderung für die Sekundarstufe I

Im Jahr 2006 startete die AOK Baden-Württemberg gemeinsam mit dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg das Projekt „ScienceKids: Kinder entdecken Gesundheit“. Das Angebot für handlungsorientierte Gesundheitsbildung in der Grundschule ermöglicht Kindern, durch eigenes Entdecken und Erforschen die Zusammenhänge zwischen Ernährung bzw. Bewegung und den Folgen für den eigenen Körper möglichst selbsttätig zu „be-greifen“. Dies trägt – ganz ohne erhobenen Zeigefinger – zur Entwicklung eigener Gesundheitskompetenzen bei. An der Entwicklung der Materialien waren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, der Universität Konstanz sowie des Forschungszentrums für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen (FoSS) an der Universität Karlsruhe beteiligt.

Nach der erfolgreichen Einführung in der Primarstufe und einem etablierten landesweiten Fortbildungsprogramm für Lehrkräfte in Zusammenarbeit mit dem Landesinstitut für Schulsport, Schulkunst und Schulmusik Baden-Württemberg (LIS) rückt nun die nächste Altersgruppe in den Fokus.

Das neue Konzept für die Sekundarstufe I baut auf den Erfahrungen aus der Primarstufe auf. Es erweitert und „übersetzt“ damit den grundsätzlichen Zugang handlungsorientierter Gesundheitsförderung für die Altersgruppe der Heranwachsenden. Auch bei den Jugendlichen soll es darum gehen, durch forschendes und selbsttätiges Lernen eigene Selbst- und Alltagskompetenzen für ein gesundheitsförderliches Verhalten zu entwickeln. Diese Angebote müssen jedoch in mehrfacher Hinsicht zu den Interessen und Bedürfnissen von Jugendlichen passen.

Gesundheitslernen ist ein wichtiger Baustein in der Bildung. Dabei bilden der Erwerb von Einstellungen, Fähigkeiten und Kenntnissen zur Entwicklung einer gesunden Lebensführung ein übergeordnetes Ziel des Bildungsplans. Mit dem Erwerb von eigener Gesundheitskompetenz wird auch der zunehmenden Problematik von Übergewicht und Bewegungsmangel frühzeitig entgegengewirkt.

Lehrer, Schüler, Wissenschaftler und Studierende haben gemeinsam Lehr- und Lernmaterialien entwickelt. Um den Beteiligungsansatz für die Aufgabenstellungen in der Sekundarstufe wirkungsvoll, praktikabel und kreativ zu machen, musste „ScienceKids für die Sekundarstufe I“ neue Formen, Akteure und Rollen für einen ko-produktiven Entwicklungsprozess finden.

## Die Kern-AG der Lehrerinnen und Lehrer

Von Projektbeginn an versammelt diese fächer- und schulübergreifende Arbeitsgruppe interdisziplinäre Themen- und Praxiskompetenz. Engagierte und interessierte Lehrer unterschiedlicher Schultypen aus Baden-Württemberg bearbeiten hier insbesondere die folgenden Aufgabenstellungen:

1. Curriculare Anbindung und Abstimmung: Welche Fächer- (verbünde) passen zu den ScienceKids-Themen? Welche bieten die besten und produktivsten „Themenbrücken“ für ihre Umsetzung?
2. Attraktive Lernumgebungen: Wie können und müssen methodisch-didaktische Impulse und inhaltliche Vorgaben aussehen, damit sie einen großen Nutzen und Gebrauchswert im konkreten Klassenalltag haben?
3. In welcher Form und medialen Umsetzung (Verbindung von Print-Materialien und Internet) müssen die Lernbausteine aufbereitet sein, damit sie für Lehrer einfach und flexibel einsetzbar sind?

Begleitet und moderiert durch das Landesinstitut für Schulsport, Schulkunst und Schulmusik Baden-Württemberg (LIS) und die AOK Baden-Württemberg hat die Kern-AG Tages- und Wochenend-Workshops dazu genutzt, diese konzeptionellen Fragestellungen gemeinsam zu bearbeiten. In der Kern-AG haben sich ebenfalls Autorengruppen gefunden, welche die Lernbausteine inhaltlich ausgearbeitet haben.

## Integrative Umsetzung der Erkenntnisse und Methoden der Erlebnis- und Medienpädagogik

Spezielle Erkenntnisse und Methoden der Erlebnis- und Medienpädagogik wurden für die Anforderungen an „ScienceKids für die Sekundarstufe I“ aufbereitet und den verschiedenen „Themenknoten“ als integrativer Bestandteil und ihren Lerneinheiten zugeordnet.

## Interdisziplinäres Wissenschaftsteam

Welche Themen und Methoden sollten Angebote handlungsorientierter Gesundheitsbildung für die Sekundarstufe berücksichtigen? Lassen sich Heranwachsende in der Pubertät für Themen rund um Ernährung und Bewegung interessieren? Wie, mit welchen Methoden sowie Lern- und Erfahrungsangeboten können wir Jugendliche für Gesundheitsthemen interessieren?

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

Zehn renommierte Wissenschaftler der Ernährungs- und Bewegungsbildung, der Entwicklungs- und Gesundheitspsychologie, der Lern- und Jugendforschung stellen dazu ihre Expertise dem Projekt „ScienceKids für die Sekundarstufe I“ zur Verfügung (siehe dazu Dossier: Interdisziplinäre Perspektiven auf handlungsorientierte Gesundheitsbildung, S. 120 ff.).

## Entwicklungsaufgaben – Lebensthemen – Zugänge für eine handlungsorientierte Gesundheitsbildung

### Der Körper als zentraler Bezugspunkt

Ob sexuelle Reifung und Entwicklung, Wachstum und Veränderung des Körperbildes, Attraktivität und Zugehörigkeit, Bedürfnisse nach Unabhängigkeit und Selbstbestimmung – im Übergang von der Kindheit ins Erwachsenenleben steht der Körper, seine Veränderungen und seine Bedeutung im Mittelpunkt.

So macht in dieser Lebensphase der Körper als biologischer Organismus Stadien der Reifung und Entwicklung durch. Aber auch aus psychologischer Perspektive kommt dem Körper in der Adoleszenz eine zentrale Bedeutung zu. Ein gutes Selbstwertgefühl oder Attraktivität können nur über eine positive Beziehung zum eigenen Körper gelingen.

Der individuelle Körper ist jedoch immer auch in soziale und kulturelle Kontexte eingebunden. Kleidung und Mode, Vor- und Leitbilder in Musik und Jugendkulturen – die Inszenierung des Körpers nimmt entscheidenden Einfluss auf eigene Lebensgefühle sowie Motive und Erfahrungen von Zugehörigkeit.

Viele Kinder und Jugendliche verfügen über ein breites Wissen zu einem gesunden Lebensstil. Auch haben sie vielfältige Informationen, was ein (selbst)schädigendes Verhalten ausmacht. Es mangelt ihnen jedoch häufig an Kompetenzen und Alltagsgewohnheiten sowie an Motivation, dieses Wissen auch auf die eigene Lebenswirklichkeit zu beziehen.

Wir wissen auch, dass für Jugendliche ohne Selbstbezug und Emotionalisierung Gesundheitswissen abstrakt und für die Bewältigung ihres persönlichen Alltags ohne Bedeutung bleibt. Erfahrungen aus Projekten der Gesundheitsförderung und aus Präventionsstudien belegen: Abschreckende und/oder moralisierende gesundheitsspezifische Botschaften sind wirkungslos und bewirken häufig sogar das Gegenteil des empfohlenen Verhaltens.

→ Eine handlungsorientierte Gesundheitsbildung in der Adoleszenz muss „Themenbrücken“ zu den Entwicklungsaufgaben von Jugendlichen finden und die biologischen, psychologischen und sozial-kulturellen Reifungs-, Entwicklungs- und Gewaltpotenziale des Körpers in den Mittelpunkt aller thematischen Angebote stellen.

## Was treibt Jugendliche um und an?

### Die Lebensthemen

Gefühle und handlungsleitende Vorstellungen spielen in der Persönlichkeits- und Identitätsentwicklung von Heranwachsenden eine ganz besondere Rolle. Diese Konzepte entscheiden darüber, was Jugendliche für bedeutsam halten, was sie mit sich und ihrer eigenen Person in Verbindung bringen (können und wollen).

Emotionen und Orientierung sind eine Art „Bedeutungsfilter“. Sie entscheiden darüber, welche „Themensplitter“, Lern- und Erfahrungsangebote Jugendliche als kritisch oder prickelnd, als interessant oder langweilig einstufen und beurteilen.

Nach der Auswertung der Experteninterviews sowie der Befragungsergebnisse der Schüler und Jugendlichen hat sich die Kern-AG auf eine Aufstellung und Übersicht von sogenannten „Lebensthemen“ verständigt. Aus den „Themen an sich“ sind „Themen für mich“ geworden:

- Ich & mein Körper
- Ich & die anderen (Freunde/Clique)
- Ich & die Alten
- Ich & starke Gefühle
- Ich & meine Orientierung

Diese Zugänge haben einen großen Selbstbezug. Sie sind emotional und lebensnah und eignen sich deshalb besonders gut als „Trägerthemen“ für die Vermittlung von Gesundheitsbotschaften.

Dem Körper und seinen Veränderungen kommt dabei eine bedeutende Rolle zu. Er ist der zentrale Dreh- und Angelpunkt für die Entwicklungsaufgaben in der Adoleszenz. Der eigene Körper steht im Spannungsfeld zwischen den biologischen Veränderungen, den Beziehungen zum persönlichen Umfeld und den eigenen Erwartungen.

Diese Perspektiven lassen sich so veranschaulichen:

- aus **naturwissenschaftlicher und biologischer** Perspektive: Anatomie, Reifung, Wachstum, biologische und biochemische Prozesse, Gefühle, Hormone etc.
- aus **psychologischer** Perspektive: Selbstwertgefühl und Attraktivität, Selbst- und Fremdbilder, Stress und Erregung, Ausgrenzung und Angst, Selbstwirksamkeit und „Flow“, (weibliche und männliche) Körpersprachen, Gerüche etc.
- aus **sozialer und kultureller** Perspektive: Körperbilder in den Medien, Musik- und Jugendkulturen und ihre Körperinszenierungen, Moden, Vor- und Leitbilder, Körper- und Benimmregeln etc.

Zusammenfassend lässt sich die Materialienentwicklung als ein besonderer Dreiklang darstellen:

1. Zunächst standen die wichtigen Entwicklungsaufgaben sowie ihre Bedeutung und Anschlussfähigkeit für Gesundheitsbildung im Vordergrund. Dafür hat ScienceKids Jugendliche, Schüler und Wissenschaftler auf eine besondere Weise beteiligt (siehe oben).

- In einem zweiten Schritt kamen die Lebensthemen von Heranwachsenden in den Blick. Damit arbeitete die Kern-AG die besonders streitbaren und gefühlsstarken Alltagsbezüge heraus, die für Heranwachsende bedeutend sind. Die Lebensthemen geben außerdem den wichtigen Entwicklungsaufgaben von Jugendlichen ihre jeweilige persönliche Färbung und subjektive Bedeutung. Daher spielen sie für die Auswahl und Akzentuierung der Inhalte eine besondere Rolle.
- Die Lebensphase der Adoleszenz ist eine Passage wichtiger „bio-psycho-sozialer“ Veränderungen. Daher hat die Kern-AG jeden einzelnen Lernbaustein sowohl mit den biologischen-naturwissenschaftlichen als auch mit den psychologisch-sozialen Perspektiven und Inhalten verbunden.

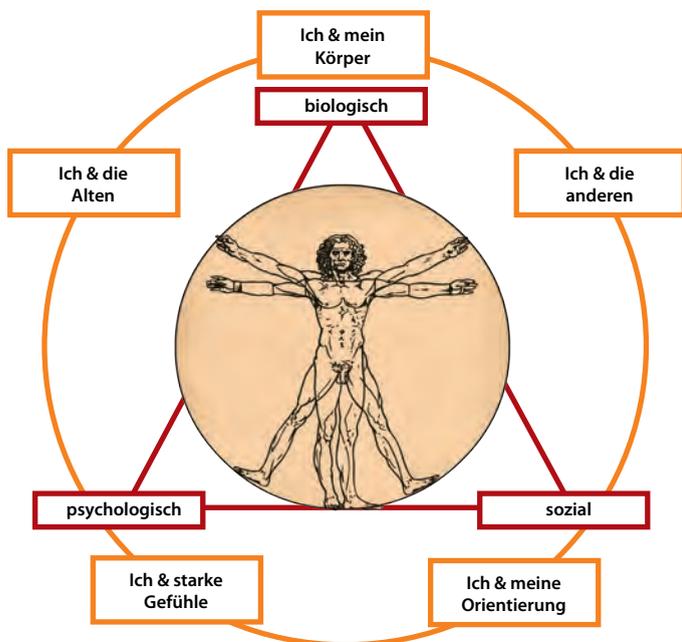
## Den Faden weiterspinnen

### Die ScienceKids-Themen

Um die Kontinuität und die Verknüpfungspotenziale für ein (Spiral-)Curriculum handlungsorientierter Gesundheitsbildung zu ermöglichen, sind die „Themenknoten“ aus ScienceKids für die Grundschule auch hier bestehen geblieben:

Anatomie & Physiologie – Energie & Energiewandel – Wasser & Wirkstoffe – Lebensmittel herstellen & genießen – Sinne & Wahrnehmung.

Um sie jedoch auf die Perspektiven von Jugendlichen und Heranwachsenden abzustimmen, haben die Lehrerinnen und Lehrer der Kern-AG diese mit den Lebensthemen und Entwicklungsaufgaben der Heranwachsenden abgeglichen. Herausgekommen ist dabei eine Themenmatrix, die den Körper in den Mittelpunkt stellt.



## Wie will ich leben?

### Was handlungsorientierte Gesundheitsbildung beachten sollte

#### Die Empfehlungen der Wissenschaftler auf einen Blick

- Kindheit und Jugend sind zwei völlig verschiedene Lebens- und Erlebnisphasen.
  - Der neue Selbst- und Sozialbezug in der Adoleszenz entscheidet über Zugänge der Gesundheitsförderung.
  - Lebensverlaufsstudien belegen die Prägung des Gesundheitsverhaltens in der Jugendphase. Hieraus ergeben sich belastbare Prädiktoren für das Gesundheitsverhalten im Lebensverlauf (zum Beispiel Zusammenhang „frühe Sexualität“ – Bindungsverhalten – Trennungen – Scheidungen; zum Beispiel Entwicklung von Rauch- und Trinkgewohnheiten).
  - Adoleszenz ist eine entscheidende biografische Passage zur Bildung von Körper-, Lebens-, Bewegungs- und Ernährungsstilen. Dies untermauert die Bedeutung, Relevanz und Reichweite der Gesundheitsprävention in der Jugendphase.
  - Der „soziale Körper“ ist das Kernthema der Jugendphase.
  - Der Übergang vom „Über-Ich“ zum „Ich-Ideal“ entscheidet darüber, wie Jugendliche und junge Erwachsene ihren eigenen Körper bewohnen lernen.
  - Gesundheit ist kein Thema im Lebensgefühl von Heranwachsenden. Es geht in den Angeboten an Jugendliche deshalb darum, wichtige Lebensthemen mit „impliziten Gesundheitsbotschaften“ aufzuladen.
  - Handlungsorientierte Erfahrungsräume und nicht die direkte Belehrung haben Einfluss auf die Wirkung von Präventionswissen und -botschaften.
  - Handelndes Entdecken, Experimentieren und Erforschen sowie gesprächsorientierte Reflexion gehören zusammen.
  - Unterrichtliche und außerunterrichtliche Angebote sollten sich ergänzen.
- siehe dazu auch Expertendossiers auf S. 120 ff.

## Bildungsauftrag: „Eine nachhaltige, gesunde Lebensweise“

- Das Projekt „ScienceKids für die Sekundarstufe I“
- ist interdisziplinär und schulartübergreifend angelegt und setzt das Thema Gesundheitsförderung als integrierte Lernbausteine in fünf Modulen um;
  - knüpft an die Lebensthemen der Jugendlichen an, macht ihre Fragen und Entwicklungsaufgaben zum Ausgangs- und Bezugspunkt der methodisch-didaktischen Umsetzung;
  - schafft Lernumgebungen und verbindet Lernanlässe, bei denen körperliche Erfahrung und naturwissenschaftliche Erkenntnisse verknüpft werden. Das Erforschen, Analysieren und Verstehen werden durch positive emotionale Zugänge ermöglicht. Das schafft die Voraussetzungen für stimmige Präventionsbotschaften;
  - weiß um die Diskrepanz zwischen dem Wissen und dem Handeln von Jugendlichen. Diese wird durch persönlich-handlungsrelevante Zugänge, durch Kompetenzerleben und Selbstwirksamkeit sowie die Erfahrung von persönlicher Wichtigkeit überwunden. Selbstbezug und Beteiligung werden zu Prinzipien des Unterrichts, in dem die Lehrkraft verstärkt als Moderator agiert;
  - stellt Bewegung und Ernährung in den Kontext allgemeiner Lebenskompetenzen und präzisiert diese durch gesundheits-spezifische Botschaften, d. h. physische, psychische, soziale, kulturelle und materielle Wirksamkeit von Ressourcen; Verknüpfung von Gesundheits- und Verbraucherbildung; Geselligkeits- und Wettbewerbsmotiv als Zugang für Bewegung; Verbindung von Lernen durch Bewegung und Lernen mit Bewegung.

### Schule und Gesellschaft

Die Schule als einziger Ort, an dem der Staat die heranwachsende Generation in ihrer Gesamtheit erreicht und beeinflussen kann, hat die Aufgabe, sowohl die Bildungsansprüche der Kinder und Jugendlichen an die Gesellschaft als auch die Bildungsansprüche der Gesellschaft an Kinder und Jugendliche zu erfüllen. Schule erschließt Jugendlichen situierte Lernsituationen und bietet Erfahrungsräume, in denen sie umfassendes Sachwissen, Methoden- und Verfahrenswissen, Selbstkompetenz, soziale Kompetenz, Wertebewusstsein, Einstellungen und Haltungen erwerben bzw. entwickeln können. Die Schule leistet so ihren Beitrag zur Aneignung kultureller und wissenschaftlicher Errungenschaften, zu lebenslangem und nachhaltigem Lernen, zu praktischer Lebensbewältigung in Alltag und Beruf, sie sichert dadurch auch den Fortbestand unserer Kultur und Demokratie. Sie vermittelt die für die Weiterentwicklung unserer Gesellschaft notwendigen Kompetenzen, damit die künftigen Generationen Verantwortung übernehmen und Staat und Gesellschaft neu- und mitgestalten können.

Dies geschieht auch im Blick auf Europa und eine zukünftige Weltgesellschaft. Schule, als Ort für die Integration von Schülern aus verschiedenen Kulturkreisen, ermöglicht den Jugendlichen kulturelle Vielfalt kennen und anerkennen zu lernen. Gleichzeitig werden sie befähigt, Werte zu reflektieren und zu diskutieren und bei Wertkonflikten eigenverantwortete Haltungen zu entwickeln.

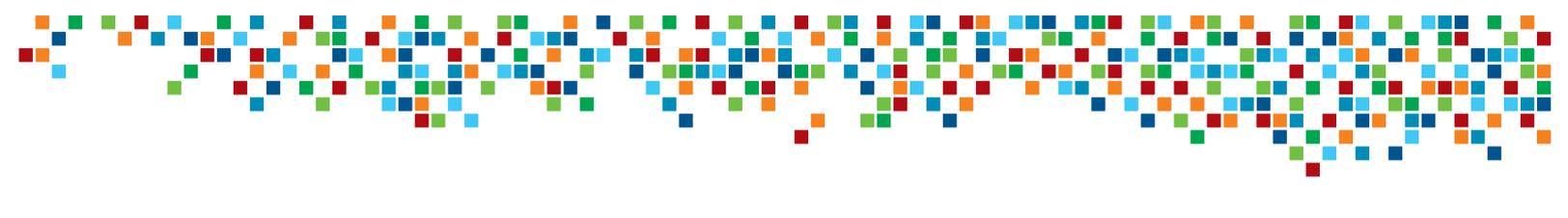
### Gesundheitsbildung – Salutogenese

Gesundheitsbildung ohne „erhobenen Zeigefinger“ – die Salutogenese und der ScienceKids-Ansatz setzen genau an dieser Kompetenzorientierung an, so wie sie im Bildungsplan Baden-Württemberg 2004 verankert ist. Die salutogenetische Orientierung erfordert ein didaktisches Konzept, das ebenso Sinn wie Gestaltungskompetenz vermittelt. Sinnvermittlung und Handlungskompetenz können jedoch nicht „gelehrt“ werden, sondern müssen als Teil eines Erfahrungsprozesses aktiv erworben werden.

### Was ist Salutogenese?

**Gesundheit und Krankheit sind keine absoluten Werte, sondern bilden ein Kontinuum. Nicht was krank macht (Pathogenese), sondern die Frage, welche Faktoren trotz Belastungen und Stress relativ gesund erhalten oder machen, ist beim salutogenetischen Modell von Interesse. Solche Widerstandsressourcen gegen Belastungen wurden von Aaron Antonovsky in dem Konstrukt des Kohärenzgefühls (Sense of Coherence) konzeptualisiert. Dazu gehören Komponenten der Verständlichkeit bzw. der Verstehbarkeit, der Machbarkeit bzw. Handhabbarkeit sowie der subjektiven Bedeutsamkeit bzw. Sinnhaftigkeit. Antonovsky betrachtet das Kohärenzgefühl als generelle Lebenseinstellung. Zu dieser gehört auch, eine relative gesunde Konstitution des eigenen Körpers als eine wichtige Lebensqualität zu empfinden, sie als realistisch selbst beeinflussbar einzuschätzen und die ihr zugrunde liegenden Zusammenhänge als verstehbar zu werten.**

Erkenntnisse der Jugendforschung belegen, dass die Adoleszenz eine entscheidende biografische Passage zur Bildung von Körper-, Bewegungs-, Ernährungs- und Lebensstilen ist, dass sich in der Jugendzeit Verhaltensweisen herausbilden, die die weitere Lebensgestaltung der jungen Menschen maßgeblich beeinflussen. Gesundheitsbildung in dieser entscheidenden Lebensphase muss deshalb sowohl an den wichtigen Entwicklungsaufgaben ansetzen als auch in den schulischen und gesellschaftlichen Alltag integriert werden, natürlich mit Einbezug des Elternhauses.



---

Die Grundgedanken, die hinter unserem Konzept des gesundheitsfördernden Unterrichtes stehen, führen weg von:

- den Unterrichtsansätzen mit moralisch erhobenem Zeigefinger und den rein kognitiven Appellen an die Vernunft,
- der mit „moralischem“ Unterton vorgetragenen nachdrücklichen Aufklärung,
- materialgeleitetem Unterricht, von den Arbeitsblättern zum Anmalen ohne Bezug zur Lebenswirklichkeit der Lernenden,
- lehrerzentrierten Unterrichtseinheiten, vorgegebenen Allgemeinplätzen und von anderen „festgelegten“ Regeln, Verboten, Drohungen und Angstmacherei,
- unmotiviertem, lehrbuchorientiertem, theoretischem Unterricht.

Gesundheitsfördernder Unterricht führt dagegen hin zu:

- Lernsituationen, die Aha-Erlebnisse, Staunen über die Leistungen des Körpers, vielfältige Experimente und Aktionen, Erkunden und Wahrnehmungsschulung ermöglichen,
- Lernen mit allen Sinnen, bei dem die Phänomene in den Mittelpunkt des Unterrichtes gestellt werden und nicht nur „nüchterne“ Sachverhalte,
- positiven Assoziationen zu Körper und Gesundheit vor dem Hintergrund detaillierter Wissensvermittlung sowie
- einem positiven Gesundheits-, Körper- und einem neuen Selbstwertgefühl.

Nur wer seinen Körper kennt, schätzt und auch mag, für den ist es selbstverständlich, diesen gesund zu erhalten und der ist daran interessiert, in „Sachen Gesundheit“ die richtigen Entscheidungen zu treffen. Diese bereits für die Grundschule formulierten Handlungsmaximen gelten auch für die Sekundarstufe I, auch wenn Kindheit und Jugend nach einhelliger Expertenmeinung zwei völlig verschiedene Lebens- und Erlebnisphasen sind. In der Adoleszenz entscheiden zunehmend der Selbst- und Sozialbezug über Zugänge der Gesundheitsförderung. Darüber hinaus will Gesundheitsförderung die Jugendlichen befähigen, mit den Spannungsfeldern ihrer Lebenswirklichkeit bewusst umzugehen. Da Gesundheit an sich kein Thema im Lebensgefühl von Heranwachsenden darstellt, geht es im Unterricht darum, wichtige Lebensthemen mit „impliziten Gesundheitsbotschaften“ aufzuladen.

## Schule und Gesundheit

Kaum ein Thema vermittelt Schülern so viele Möglichkeiten für Selbsterfahrung und den Erwerb von Lebenskompetenz wie die Gesundheits- und Verbraucherbildung. Essen und Trinken sind eine authentische Erfahrung, die jeder Mensch seit seiner Geburt macht. Jedoch stimmen Ernährungswissen und Ernährungsverhalten, „Lebenswissen“ und die tatsächliche Lebensweise oft nicht überein, das heißt, gesundheitsbezogene Argumente werden zwar auf der Wissensebene verstanden, haben aber keine nachhaltigen Effekte auf die Lebensführung oder das Essverhalten. Faktenwissen über Körper und Nahrungsmittel sowie Zusammenhangswissen über Physiologie, Ernährung und Gesundheit sind ebenso wichtig wie praktisches Methoden- und Anwendungswissen, Zeitmanagement oder Nahrungsmittelzubereitung.

Soll eine Verbindung schulischen Lernens mit dem eigenen Handeln erfolgen, das Lernen also persönlich bedeutsamer und damit nachhaltiger werden, muss die metakognitive Komponente hinzukommen, und zwar das Lernwissen, das beispielsweise auch eine reflexive Auseinandersetzung mit dem eigenen Essverhalten beinhaltet. Keine dieser fünf Wissensformen lässt sich durch eine andere angemessen ersetzen, alle müssen gleichwertig nebeneinander stehen.

In diesem Sinne ist nachhaltiges Lernen jenes Lernen, das die Lernchancen der Gegenwart nutzt, ohne zu riskieren, dass die in der Adoleszenz verpasste Grundlegung der Lebensgewohnheiten/ Essgewohnheiten im späteren Leben die Lern- und Lebenschancen der Jugendlichen beeinträchtigt.

In der Schule können die Schüler oft die Handlungskompetenzen erwerben, die ihnen in ihrer Lebenswirklichkeit nicht mehr ermöglicht werden. Hier versammeln sich Schüler aus unterschiedlichen Herkunftsfamilien und auch Kinder mit schwierigem familiärem Hintergrund, die auf diese Weise erreicht werden können.

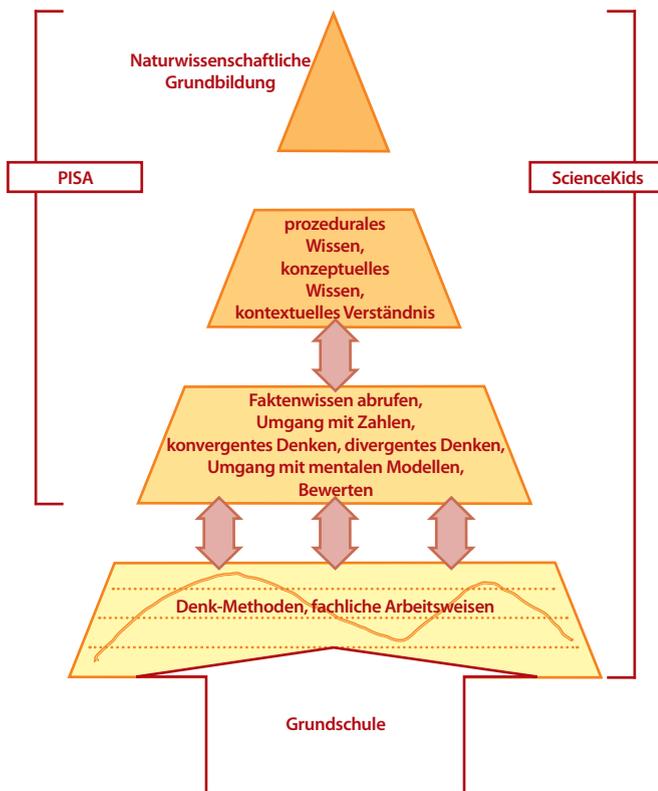
## „ScienceKids für die Sekundarstufe I“ als ein Beitrag zur naturwissenschaftlichen Grundbildung

In der aktuellen Diskussion werden – in großer Übereinstimmung aller Experten – die übergeordneten Ziele der naturwissenschaftlichen und technischen Grundbildung für drei Bereiche formuliert: Im naturwissenschaftlichen Unterricht an den Schulen soll ein generelles Verständnis entwickelt werden für

- wichtige naturwissenschaftliche Konzepte und Erklärungsmodelle,
- Methoden, mit denen die Naturwissenschaften ihre Erkenntnisse erzeugen und stützen sowie
- Möglichkeiten und Grenzen der Naturwissenschaften in der modernen Welt.

Diese Ziele nimmt PISA als Bezugspunkte auf und definiert naturwissenschaftliche Grundbildung wie folgt: „Naturwissenschaftliche Grundbildung (Scientific Literacy) ist die Fähigkeit, naturwissenschaftliches Wissen anzuwenden, naturwissenschaftliche Fragen zu erkennen und aus ihnen Schlussfolgerungen zu ziehen, um Entscheidungen zu verstehen und zu treffen, welche die natürliche Welt und die durch menschliches Handeln an ihr vorgenommenen Veränderungen betreffen.“ (Deutsches PISA-Konsortium, Opladen 2001, S. 198). Die so formulierten Ziele führen zu einem hohen Kompetenzanspruch, der durch die Stärkung der naturwissenschaftlichen Grundbildung in den Bildungsplänen zum Ausdruck kommt. Schon „ScienceKids für die Grundschule“ verwirklicht diese Grundsätze durch sein Konzept und führt es in der Sekundarstufe unter Berücksichtigung der entwicklungsbedingten Zugänge der Zielgruppe weiter.

# ScienceKids: Gesundheit entdecken



## Kompetenzerwerb durch gesundheitsfördernden Unterricht

„Guter Unterricht“ setzt bei den Lebensthemen und Esserfahrungen bzw. -gewohnheiten der Jugendlichen an und klärt „Ernährungsfragen und -sachen“. Er hilft, zu sinnvollen Handlungsstrategien für eine gesunde Ernährung zu gelangen und diese anzuwenden. Die Jugendlichen eignen sich Orientierungswissen an und werden kompetent, das im Verlauf der Schulzeit erworbene Wissen in außerschulischen Situationen, sprich im Alltag, zu nutzen. Voraussetzung hierfür ist die Entwicklung der eigenen Urteilsfähigkeit.

Kompetenzerwerb in der Schule erfolgt, wenn sich aus einer unbewussten Inkompetenz eine unbewusste Kompetenz herausbildet. Dieser Prozess läuft fließend in vier Phasen ab:

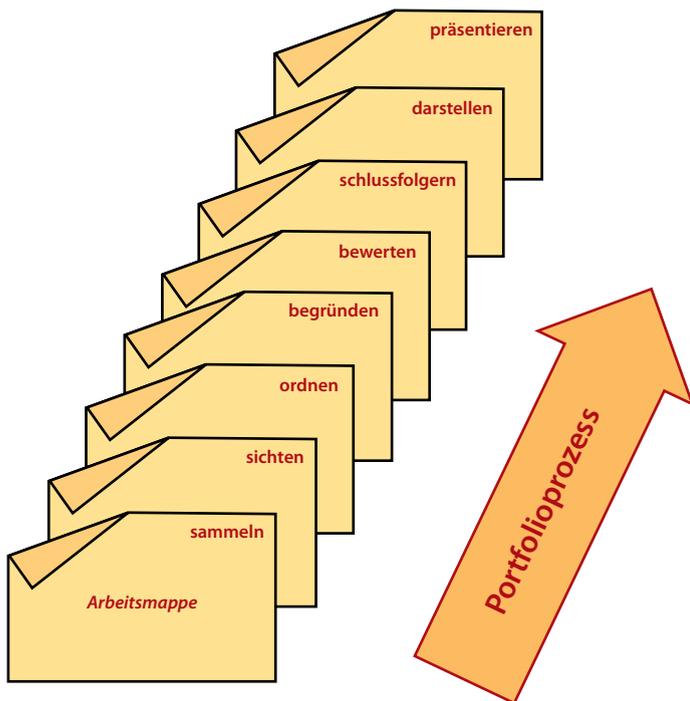
1. Von der **unbewussten Inkompetenz** zur bewussten Inkompetenz: Die Vorstellungen, Gewohnheiten und Alltagserfahrungen (zum Beispiel unreflektiertes Essverhalten) werden durch „Irritation“ hinterfragt. Die Inkompetenz wird den Jugendlichen auf diese Weise bewusst gemacht, sie erkennen ihr Problem.
2. Von der **bewussten Inkompetenz** zur bewussten Kompetenz: Im zweiten Schritt werden neue Strategien erlernt, um die Kompetenz zu erweitern, das Problem zu lösen. Jugendliche lernen bewusst, die Lebensführung zu ändern, beispielsweise ihr Essverhalten (gesund zu essen oder Nahrungsmittel bewusst auszuwählen und zuzubereiten). Diese Fähigkeiten werden immer wieder verglichen und verbessert.

3. Von der **bewussten Kompetenz** zur unbewussten Kompetenz: Die Jugendlichen werden immer sicherer im Umgang mit ihren Kompetenzen, haben sie verinnerlicht (internalisiert). Durch gezieltes Üben werden ihr Wissen und ihr Können zur Haltung bzw. Kompetenz. Sie müssen nicht mehr bei jeder einzelnen „Ess-Entscheidung“ sämtliche Lernumwege gehen, denn sie sind in ihren Entscheidungen durch Übung und positive Verstärkung inzwischen sicher geworden.
4. Erst wenn die Grundzüge der „gesundheitsfördernden Ernährung“ internalisiert sind, können die Jugendlichen ihre Aufmerksamkeit anderen Herausforderungen widmen, sie sind jetzt **unbewusst kompetent** in Sachen Ernährung (nach Schratz, 1999, S. 4–9).

## Grundsätze des gesundheitsfördernden Lehrens und Lernens

- Die Lernarrangements der ScienceKids-Module sind in einem doppelten Sinn handlungsorientiert: Problemstellungen und Zugänge sind zum einen aus der Lebenswirklichkeit der Jugendlichen und auf ihre Anwendbarkeit im Alltag und Beruf hin gewählt, zum anderen erfolgt Lernen auf unterschiedlichen Ebenen in Handlungsprozessen, die sinnliches Begreifen und subjektiv relevante Folgerungen für den Alltag ermöglichen.
- Das Lernen – wie auch das Lehren – wird für die eigene Person bedeutsam und bewegend. Es nimmt darum von der Frage, dem Verstehens- oder Lebensproblem der Schüler seinen Ausgang. Zentrales Kraftfeld und Bezugspunkt der ScienceKids-Module ist der eigene Körper. Die Verknüpfung der ScienceKids-Module mit den Lebensthemen und Entwicklungsaufgaben erfolgt stets „aktiv-entdeckend“ und erlebnisorientiert.
- Die Lernhandlung verlangt Selbstständigkeit, Eigenverantwortung, Selbstkontrolle, da handlungsrelevante Zugänge für Informationen und Wissen nur durch Selbstbezug erfolgen. Das heißt im Einzelnen:

- Ein **Lerntagebuch** oder **Logbuch** bietet vielfältige Möglichkeiten, um das tägliche Lernen zu protokollieren, zu dokumentieren, zu kommentieren, zu reflektieren sowie nachzuvollziehen.
- In der **Präsentation** wird das Gelernte bewusst mitgeteilt und den Mitslernern zur Diskussion gestellt. Dabei setzen sich die Lerner bewusst mit dem Lernvorgang und dem daraus entstehenden Resultat auseinander.
- Die Sammlung, Präsentation und Reflexion der eigenen Leistungen im **Portfolio** leisten mehr für das Qualitätsbewusstsein/die Selbstwirksamkeitsüberzeugung jedes Einzelnen als Lehrerurteil und Schulnoten.
- Die Verantwortung für das eigene Lernen findet eine wichtige Ergänzung und Anregung in der Verantwortung für das gemeinsame Lernen. Die Schüler werden an der **Planung** des Unterrichtsverlaufs, an der Wahl der Anlässe und Gegenstände beteiligt.
- Die Schüler setzen sich ihre eigenen Lernziele und arbeiten selbstständig.



- Verstehen zu ermöglichen, Ermutigung und die Vermeidung von unnötigem Versagen sind die wichtigsten Leistungen der Lehrenden. Für die Lernenden ist die von der Klärung der Sachverhalte ausgehende Lernzuversicht, die Selbstwirksamkeitsüberzeugung, der bedeutendste motivierende Faktor.

## Lernschritte

Die Aneignung von Kulturtechniken, die Verknüpfung von Erkenntnissen mit allgemeiner Bedeutung mit entdeckendem und problemorientiertem Lernen stehen in einem konstruktiv-produktivem Verhältnis. Lernen in konstruktivistischen Ansätzen ist immer praxis-, lebenswelt- und alltagsorientiert, vielseitig, variabel und Kommunikationsprozesse akzentuierend. Es ist authentisch und fächerübergreifend. Folgende Lernschritte kennzeichnen den Lernprozess:

1. Anknüpfen an Vorwissen und Mobilisieren der Vorerfahrung (Lebens- und Essgewohnheiten und Erfahrungen)
  - durch die Fragen, Erlebnisse und Erfahrungen der Jugendlichen an das Thema annähern
  - Interesse und Bedürfnis der Schüler wecken, mehr über das Bekannte zu erfahren
  - Schüler für die Unterrichtsplanung motivieren
  - Selbstverantwortung und -steuerung für den Lernprozess initiieren
  - eigene Fragen und das Vorwissen der Schüler in einem Lerntagebuch\* dokumentieren, Bewusstmachen des Wissens und ständiges Aufgreifen im Lernprozess
2. Artikulation der Schülervorstellungen, Bewusstmachen der Vielfalt und Verschiedenartigkeit der Vorerfahrungen (Sprechen über Lebensgewohnheiten/Erfahrungen/Essen)
  - eigene Erkenntnisse und Fragen anhand der eigenen Gedankenspur zum Thema aufzeigen und darstellen
  - unterschiedliche Meinungen, Aspekte und Erklärungen zum Thema erfahren und akzeptieren
  - eigene Vorstellungen reflektieren, präzisieren und infrage stellen
  - gemeinsame Vorstellungen und produktive Fragestellungen festlegen
  - weiteres Vorgehen gemeinsam planen
  - „eigentümliche“ Aussagen der Schüler, zum Beispiel Detailirrtümer, diffuse Konzepte, alternative Denkweisen, bewusstmachen
  - Begriffe und Begrifflichkeiten vorab klären und gemeinsam erarbeiten
  - Relevantes in das Lerntagebuch eintragen
3. Herausforderung und Projektplanung
  - die einzelnen Vorstellungen durch unterschiedliche Begegnung mit den Lerninhalten relativieren und mit anderen Sichtweisen konfrontieren
  - in unterschiedlichen Sozial- und Arbeitsformen arbeiten und Methodenvielfalt einplanen
  - vielfältige Wissensreserven und Modelle einbeziehen
  - neue Sichtweisen durch gemeinsame Forschungsaktivitäten entwickeln
  - neue Ansichten ausprobieren und an der Wirksamkeit „messen“
  - angemessenes Dokumentations-, Lern-, Arbeits- und Experimentiermaterial bereitstellen
  - Gegenbeispiele anbieten
  - das Vorgehen im Lerntagebuch dokumentieren
4. Argumentation: Reflexive Auseinandersetzung mit den erarbeiteten Vorstellungen und dem erworbenen Wissen (Projektpräsentation in der Öffentlichkeit)
  - entwickelte Vorstellungen und neue Einsichten in Diskussionen vertreten
  - eigene Lösungen mit Vorstellungen und Vorgehensweisen anderer Gruppen vergleichen
  - erworbenes Expertenwissen an andere weitergeben
  - Arbeitsergebnisse in unterschiedlicher Form präsentieren
  - den Prozess der Wissensgewinnung und „Weltkonstruktion“ bewusst machen
  - Einsichten in den eigenen Lernprozess erfahren
  - Relevantes ins Lerntagebuch eintragen

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

5. Weiterführung: Ausweiten entwickelter Vorstellungen auf andere Situationen, weiterführendes Suchen, Vertiefen, Erfinden, Gestalten (vom bewussten Essen zur Handlungskompetenz)
- persönlich relevante Bereiche und Aktivitäten über den Rahmen des Unterrichts hinaus verfolgen, Sicherheit in der neuen Denkweise erlangen
  - Auswertung des Lerntagebuchs zusammen mit dem Lehrer oder den Lernpartnern
  - Schüler zum Heranwagen an komplexere Sachverhalte oder Probleme ermutigen
- (nach Charell 1997, S. 62–89)

## Lernen und Leisten

Neue Formen der Lernkultur bedingen neue Formen der Leistungsbewertung.

- Eine pädagogisch orientierte Lehr- und Lernkultur ist durch einen neuen pädagogischen Leistungsbegriff definiert. Das sind: klare Erwartungen, differenzierte Leistungsfeststellung/ Rückmeldung, Diagnostik und hohes Anspruchsniveau. Lehrende haben einen hohen, differenzierten Leistungsbegriff und erkennen originelle, abweichende, nicht geplante Lösungen und Lösungswege an.
- Der Erfolg des Lernens ist von einer sinnvollen Rhythmisierung abhängig – einem Wechsel von Konzentration und Gelassenheit, von Aufnahme und Wiedergabe, von körperlich-sinnlicher und geistiger Beanspruchung sowie von Stress und seiner Bewältigung.
- Der Zusammenhang der Lebensweltthemen und der Kompetenzen ist stets gegeben, denn eine Kompetenz im Sinne des Bildungsplans ist stets mit einer anderen Kompetenz verbunden. Fachkompetenz tritt nie „isoliert“ auf. Soziale Kompetenzen sind mit personalen, fachlichen und methodischen Kompetenzen verschränkt und gemeinsam zu entwickeln. Kooperation ist – wie das Handeln und die Selbstständigkeit – nicht nur Ziel, sondern Mittel des Lernens.
- Da der Lernerfolg in hohem Maße von den Selbstwirksamkeitsüberzeugungen der Jugendlichen abhängt, ist es unverzichtbar, die Lernergebnisse im Sinne der neuen Lernkultur auch individuell zu dokumentieren, zu reflektieren und zu präsentieren. Eine gute Möglichkeit, dies zu tun, ist die Erstellung von Portfolios. Dies bedeutet für den Unterricht: weg vom Papierunterricht in Form von Arbeitsblättern im 45-Minuten-Takt und hin zu projektorientierten Unterrichtsformen mit Arbeitsmaterialien, die den Reflexionsprozess unterstützen und den Jugendlichen die Möglichkeiten bieten, das Gelernte auch individuell im Portfolio zu dokumentieren, reflektieren und einer mehr oder minder großen Öffentlichkeit, etwa anderen Mitschülern, der Klasse, Eltern oder Lehrern, zu präsentieren.

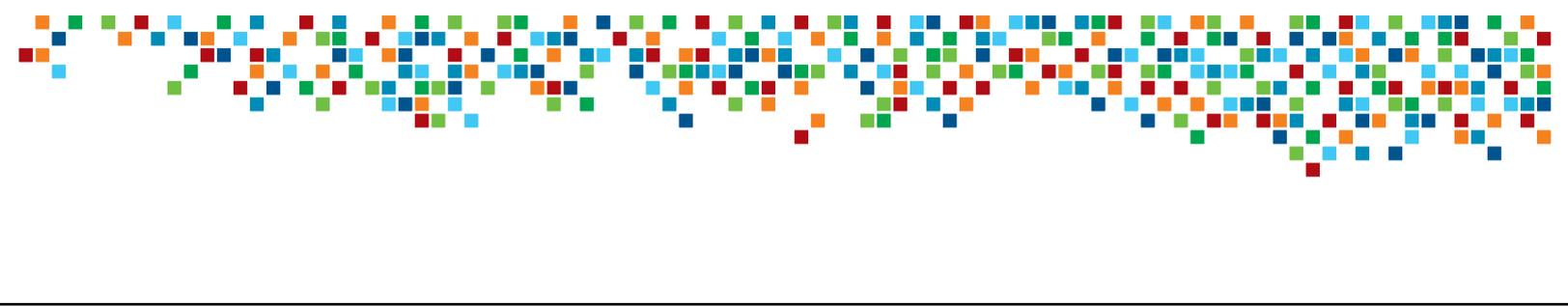
## Mehrperspektivität

Der Individualität und Kreativität der Jugendlichen und Lehrer wird im ScienceKids-Ansatz gleichermaßen Raum gelassen. Erlebnis- und medienpädagogische Zugänge sowie gestalterische Aufgaben sind nicht als Ergänzung, sondern als eigenständige Zugangsweise zu betrachten, denn der Welterkundung, -erfahrung und -aneignung liegen immer ästhetische Prozesse (Wahrnehmungsprozesse) zu Grunde. In den ScienceKids-Modulen werden mehrperspektivische Zugangsweisen zu den Themen ermöglicht: über die naturwissenschaftliche, die psychologische, soziale und kulturelle Perspektive. Bei der Erarbeitung der Lebensthemen spielen Sprache und Lesekompetenz, Mathematisieren sowie die Denk- und Arbeitshaltung, aber auch das bewegte Lernen eine wesentliche Rolle.

Weniger Stofffülle und weniger Spezialisierung öffnen die erforderlichen Freiräume für die Entwicklung schulspezifischer Konzepte, etwa auch für projektorientierte Lernverfahren, mit der Möglichkeit zur inneren Differenzierung sowie der Ausweitung der Fördermöglichkeiten für einzelne Schüler. Mit der Weiterentwicklung fächerübergreifender Lernansätze und projektorientierter Lernverfahren sowie der Öffnung schulischen Lernens bis hinein in Gemeinden, Unternehmen und Betriebe wird die Dimension des schulischen Lernens und Arbeitens deutlich in den außerschulischen Bereich erweitert.

## Umgang mit Heterogenität

Da die Zielgruppe der ScienceKids-Materialien Jugendliche aller Schularten (von der Hauptstufe der Förderschule bis hin zum Gymnasium) umfasst, sind die Materialien so angelegt, dass zunächst immer die Möglichkeit gegeben wird, in einer offenen Lernsituation die Lernvoraussetzungen der Schüler zu erfassen und deren Lernbedürfnisse zu bestimmen. Die Beteiligung der Lerner bei der Planung des Unterrichts ist ein wesentlicher Faktor für die Nachhaltigkeit des unterrichtlichen Tuns. Diese sehr breit auseinanderdriftenden Voraussetzungen berücksichtigend, werden die Sachinformationen gebündelt im Internet unter [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de) angeboten. Da die Einführung der ScienceKids-Materialien Grundschule in Baden-Württemberg flächendeckend erfolgte, ist auch bei den Vorkenntnissen der Schüler von sehr großen Unterschieden auszugehen. Auch dies wird in den Materialien berücksichtigt, indem ein enger Bezug zu den Grundschulmaterialien hergestellt wird, darauf aufbaut oder einige Elemente daraus in differenzierter Form wiederholt. Ein handlungs-, produktions- und erlebnisorientiertes Lernen führt in jedem Alter zu nachhaltigerem Lernen und gibt Lehrkräften und Jugendlichen gleichermaßen die Möglichkeit, neue Formen der Kommunikation und Kooperation zu erproben und zu erlernen (vgl. Experteninterview mit Prof. Dr. Werner Michl auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)).



---

## Öffnung von Schule

Der Unterricht wird geöffnet, es werden Kooperationen mit Museen, Galerien, Bibliotheken, Sonderschulen, Schulen, Hochschulen, Kinder- und Jugendtheatern, Künstlern, Handwerkern, Wissenschaftlern, Schriftstellern, Journalisten oder eben auch Krankenkassen angebahnt. Außerschulische Erfahrungen und außerschulischer Einsatz tragen in hohem Maß zur Lernmotivation bei. Sie sind darum systematisch einzubeziehen und bei der Bewertung hoch zu veranschlagen. Der (Lebens-)Raum Schule wird durch die Einbeziehung von Eltern und des gesellschaftlichen Umfelds deutlich geöffnet.

## Literatur

- Charell, M. (1997). *Verstehen heißt verändern. „Conceptual Change“ als didaktisches Prinzip des Sachunterrichts*. In: Meier, R./Unglaube, H./Faust-Siehl, G. (Hrsg.) *Sachunterricht in der Grundschule* (= Beiträge zur Reform der Grundschule, Band 101). Frankfurt: Arbeitskreis Grundschule – Der Grundschulverband e. V., S. 62–89.
- Schratz, M. (1999). *Abenteuer Lernen: Annäherungen aus theoretischer Sicht*. In: Schratz, M./Steiner-Löffler, U. *Die lernende Schule. Arbeitsbuch pädagogische Schulentwicklung*. Weinheim, Basel: Beltz Verlag, S. 4–9.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, J. & Weiß, M. (2001). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.

## Gesundheits- und Lebensthemen im Jugendalter: Was Jugendliche selbst davon halten

### Methodische Zugangsformen, Ergebnisse, Schlussfolgerungen

#### Zwei Perspektiven

Mit der Beteiligung von Jugendlichen wird die zweite Forderung des Vorhabens, handlungsorientierte und praxisnahe Materialien zur Gesundheitserziehung in der Sekundarstufe I zu erstellen, erfüllt: Neben der Befragung von Experten (vgl. S. 120–131) sollen auch Jugendliche selbst zu Wort kommen und ihre Vorstellungen und Einstellungen äußern können. Wie „tickt Jugend“ in Bezug auf zentrale Entwicklungsthemen in der Adoleszenz? – so könnte man die zweite Perspektive plakativ auf den Punkt bringen.

Es geht aber nicht nur darum, Sichtweisen und Einstellungen von Jugendlichen zu erfragen, sondern diese sowohl für die inhaltliche Seite als auch für die didaktische Struktur und methodische Aufbereitung der Materialien zu nutzen. Somit begleiten zwei Sichtweisen den Entstehungsprozess der Materialien zentral: Auf der einen Seite die Perspektive der Experten – einschließlich der Kompetenzen der beteiligten Lehrer – und auf der anderen Seite die Perspektive der Jugendlichen und deren Einstellungen und Sichtweisen zu zentralen Entwicklungsthemen (vgl. Abbildung 1).

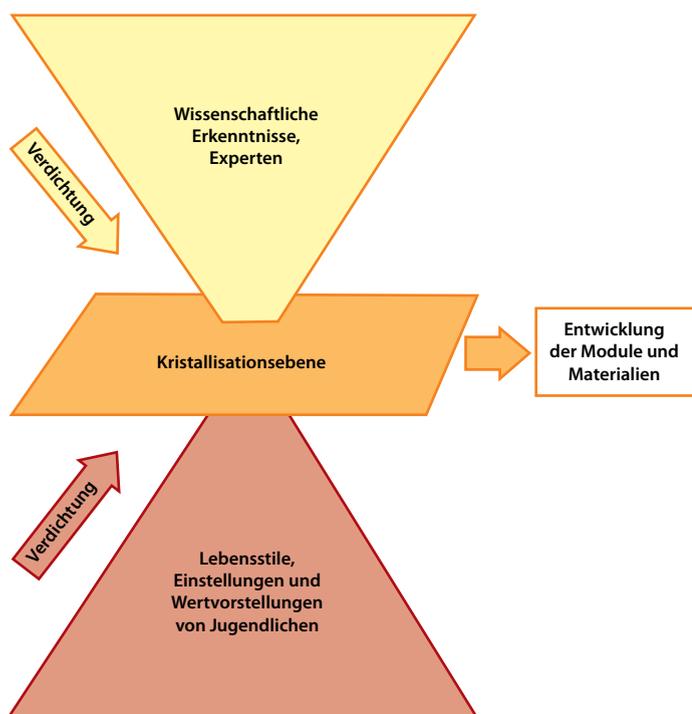


Abbildung 1: Entstehungsprozess der Module und Materialien

Beide Perspektiven bedürfen der Analyse und Bearbeitung. Es kommt zu Verdichtungsprozessen, wie spezifisches Wissen herausfiltern, zusammenfassen, Kernpunkte und Kategorien herausarbeiten, Daten auswerten etc. Auf der Kristallisationsebene treffen beide Perspektiven aufeinander. Es ist die Ebene der Nutzarmachung für die Entwicklung der Materialien. Hier sind Konsequenzen, Folgerungen und Schlüsse aus beiden Perspektiven zu finden. Dabei haben Aussagen zu den Entwicklungsthemen ebenso ihren Platz wie Vorstellungen zur Einführung, zur didaktisch-methodischen Gestaltung und zur Durchführung der Themen.

#### Kreative Methoden

Die spannende Frage ist, wie kann man jugendliche Einstellungen möglichst authentisch erfassen. Fragebögen oder Interviews wären denkbar gewesen und hätten sicherlich zum Ziel geführt. Jedoch sollte neben dem Erfassen der jugendlichen Sichtweisen gleichzeitig ein Prozess der Auseinandersetzung mit diesen Themen angestoßen und daraus weitere Erkenntnisse abgeleitet werden. Man stellte sich der Herausforderung, kreative Methoden zu entwickeln, die folgende Kriterien erfüllen sollten:

- Kommunikationsprozesse und Reflexionsprozesse in Gang setzen und ermöglichen,
- jugendliche Kommunikationsstile einbeziehen und nutzen,
- Balance zwischen Offenheit und Führung finden,
- Kreativität aufzeigen und anregen,
- Gestaltungsspielraum sowohl für Einzelpersonen als auch für Gruppen und Klassen ermöglichen,
- attraktive Anreize für Jugendliche setzen,
- (Ergebnis-)Dokumentation in angemessener und sinnvoller Weise ermöglichen.

Die zu entwickelnden Methoden sollten gleichzeitig eine gewisse Angebotsbreite abdecken, um eine Auswahlmöglichkeit für unterschiedliche Gruppen, Klassen und Schularten anzubieten. Aus diesen Kriterien und Vorüberlegungen sind folgende sechs Kreativmethoden entstanden:

- The Big Wall
- Der große Wurf
- SMS-Konferenz
- Denkerwerkstatt
- Perspektivenwechsel
- Klassenchat

Eine ausführliche Beschreibung der Methoden finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de).

Im Dezember 2009 wurden insgesamt 400 Jugendliche mit diesen Kreativmethoden in den Kontexten Schule (319) und Jugendhaus (81) zu den aus den Experteninterviews abgeleiteten Entwicklungsaufgaben (siehe Kasten) befragt. Die im Dialog-Konsens validierten Selbstauskünfte (vgl. Scheiring 1998; Mutzeck 1987) der Jugendlichen wurden anhand der dokumentarischen Methode analysiert und interpretiert (Bohnsack/Nohl 2001).

## Entwicklungsthemen

- *My body myself*: Meinen Körper bewusst bewohnen – Wie finde und wie fühle ich mich? (T1)
- *Allein machen sie dich ein*: Wo gehöre ich hin? – Freunde und Clique (T2)
- *Was gucken die denn so?*: Attraktivität – Schönheit – Geschlechterspannung (T3)
- *Was willst du?*: Werte – Vorbilder – Ziele – Ideale (T4)
- *Alles auf Risiko*: Grenzgänge – Drogen (Saufen, Rauchen oder härter) – (Extrem-)Sporterlebnisse (T5)
- *Herzklopfen*: Flirten – Annäherungsversuche – Erste Liebe – Verhütung und Verführung (T6)
- *Jetzt die schon wieder*: Erwachsene, Eltern und Generationen – Nähe, Vermeidung, Konflikte (T7)
- *Immer auf Empfang*: Overload und mediales Doppelleben – Medienkonsum und Mediennutzung (T8)

## Interessenschwerpunkte, Sichtweisen und Einstellungen der Jugendlichen

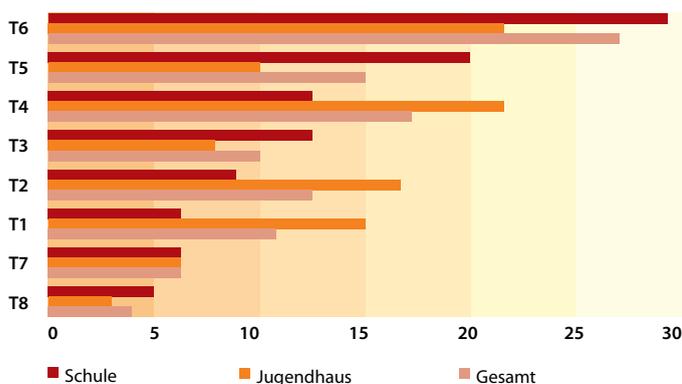


Abbildung 2: Interessensverteilung der acht Entwicklungsthemen T1–T8 (Angaben in %)

Abbildung 2 zeigt die Interessensverteilung der acht Lebensthemen bei den befragten Jugendlichen. Augenscheinlich ist das Thema 6 „Herzklopfen“ der deutliche Favorit – sowohl im Kontext Schule als auch im Kontext Jugendhaus. Ähnlich parallel verläuft das (geringe) Interesse an den Themen „Jetzt die schon wieder“ (beide Male auf Rang 7) und „Immer auf Empfang“ (beide Male auf dem letzten Rang), während bei anderen Themen doch erhebliche Unterschiede zwischen Schule und Jugendhaus zu erkennen sind: So wählen 16% der im Jugendhaus Befragten das Thema

„Allein machen sie dich ein“ (Rang 3), während es in der Schule weniger als die Hälfte sind (7%, Rang 5). Ein ähnliches Bild zeigt sich bei dem Thema „My body myself“ (Jugendhaus 15%, Rang 4; Schule 8%, Rang 6). Eine überraschend umgekehrte Interessenslage ergibt sich bei dem Thema „Was gucken die denn so“ (Jugendhaus 7%, Rang 6; Schule 17%, Rang 3).

Wie sind diese Befunde zu erklären? „Herzklopfen“ ist das für die Jugendlichen spannendste und attraktivste Thema. Die Analyse zeigt, dass es in beiden Kontexten zwar unterschiedliche Wünsche und Einstellungen zum Thema gibt, jedoch die Bereiche Pubertät, Liebe, Sexualität, Gefühle, Flirten und Verhütung sowohl in der Schule als auch im Jugendhaus eine große Rolle spielen. Jugendliche wollen gern mehr darüber wissen und suchen auch bewusst den Erfahrungsaustausch untereinander. An verschiedenen Stellen kommt jedoch klar zum Ausdruck, dass das Thema als zu privat und auch peinlich (manchmal sogar „lächerlich“) angesehen wird, um mit den Lehrern offen darüber zu reden. So zeigt sich der Umgang mit diesem Thema in einer eigenartigen, mehrschichtig auftretenden Ambivalenz, die typisch für die Umbruchsituation der Adoleszenz ist: Die Jugendlichen bewegen sich zwischen Neugier und Abgrenzung, zwischen Prahlerei und Unwissenheit, zwischen Lächerlichkeit und Ernsthaftigkeit und zwischen freudiger Anspannung und tiefer Enttäuschung. Und genau in dieser auf Polaritäten ausgerichteten Sichtweise der Jugendlichen bewegt sich auch die Vorstellung, wie dieses Thema im Unterricht eingebracht werden sollte: Es geht darum, Räume zu schaffen, wo diese Pole Platz finden und von den Schülern eingebracht, mitgeteilt und gelebt werden können. Es geht darum, emotionales Miterleben zu ermöglichen und authentische Situationen und Geschichten (im weitesten Sinn) zu bearbeiten, in denen sich die Jugendlichen in ihrer Zerrissenheit selbst wiederfinden.

Dass jedoch das Thema „Immer auf Empfang“ auf dem letzten Platz landet, war so nicht zu erwarten. Hier liefert die Analyse der Schüleräußerungen Aufschlussreiches: Für Jugendliche gehört das Thema zum Alltagshandeln. Sie erleben und empfinden den Umgang mit neuen Medien – anders als ihre Lehrer und Eltern – als normal. Die Kommunikation auf diesem Feld wird unter Jugendlichen gesucht. Lernen findet unter Gleichaltrigen statt und nicht in der Schule. Die Diskrepanz zwischen außerschulischem und schulischem Lernen könnte nicht größer sein. Schüler bringen dieses Thema jedoch nicht in Zusammenhang mit Schule, sondern betrachten es als ihr Refugium, mit dem sie Individualität, Gruppenzugehörigkeit, Kommunikationsstile und Status ausdrücken. Man kann dieses Ergebnis auch als Abschottung gegenüber der älteren Generation und gegenüber der Schule interpretieren. Interessant ist auch der Befund, dass Schüler bei Problemen grundsätzlich Gleichaltrige und Freunde fragen. Die Schule taucht dabei als Lernort in den Köpfen der Schüler überhaupt nicht auf. Hier verlieren „geordnete“ Lern- und Bildungsprozesse zugunsten informeller Lernformen an Bedeutung (vgl. Tully 2006). Dieser riesige, dynamische und für Jugendliche so bedeutsame Bereich entzieht sich gewissermaßen dem offiziellen, schulischen Bereich. Dafür gewinnt das Lernen in Peergruppen

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

und Jugendszenen an Bedeutung. So, wie Schüler das Thema in der Schule vorfinden, ist es für sie unattraktiv und „meistens langweilig“. Sie wollen es nicht als verschultes Thema vorfinden („keine langweiligen Arbeitsblätter, sondern Spaß“).

Das in der Schule deutlich auf Rang 2 verwiesene Thema „*Was willst du?*“ (Werte) sehen die Jugendlichen unter zwei Gesichtspunkten. Zum einen geht es um Wünsche und Träume, um zukünftige Lebensentwürfe und Lebensziele. Der zweite Gesichtspunkt ist die nahe schulische und berufliche Zukunft. Eine untergeordnete Rolle spielt die Beschäftigung mit Werten und Vorbildern. Jugendliche wollen keine „Vorzeigepersonen“ mit hohen moralischen Ansprüchen, keinen erhobenen Zeigefinger, sondern das in ihrem Kontext stattfindende zukünftige Leben bearbeiten. Deutlich wird, dass die Jugendlichen realistisch und pragmatisch in die Zukunft blicken (vgl. Shell 2006; vgl. Wippermann/Calmbach 2008). Hier können durchaus Parallelen zu den Ergebnissen der Shell Jugendstudien gezogen werden: So beschreibt sowohl die Shell Jugendstudie 2006 als auch die Studie 2010 (vgl. Shell 2006; vgl. Wippermann/Calmbach 2008) den Zeitgeist der Jugend als „pragmatisch“ bzw. „weiterhin pragmatisch“.

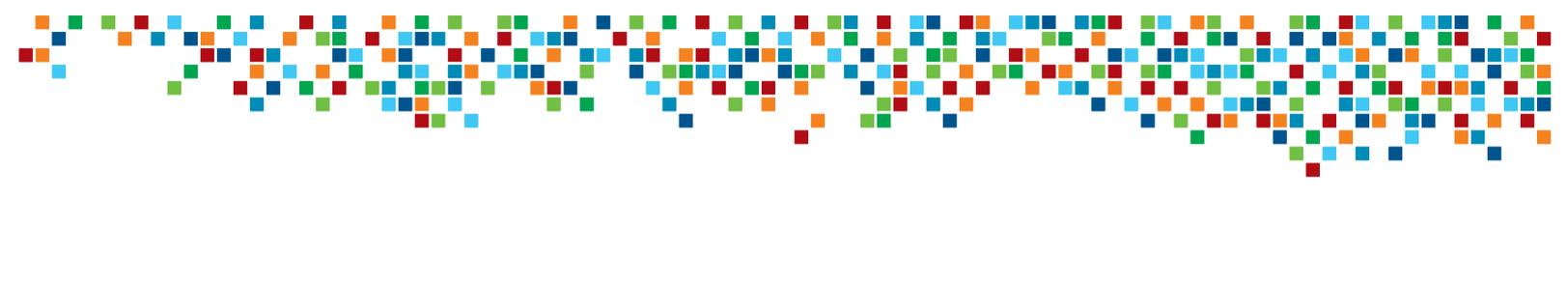
Das Thema „*Jetzt die schon wieder*“ (Eltern) zeigt sich in einer altersabhängigen Verteilung. Während in den Klassenstufen 5/6 Eltern durchaus ein Thema sind, verändert sich das in den höheren Klassenstufen. Die meisten Schüler sprechen eher von einem guten Verhältnis zu ihren Eltern. Es gibt zwar tägliche Auseinandersetzungen, doch richtige Konflikte sind eher selten. Eltern werden mehrheitlich – anders als es das Thema suggeriert – in einem positiven Licht gesehen.

Doch warum erfahren die beiden Themen „*Allein machen sie dich ein*“ und „*My body myself*“ in den Schulen halb so viel Interesse wie im Jugendhaus? Aus den Selbstauskünften der Jugendlichen ist zu entnehmen, dass im Kontext Schule beim Thema „*My body myself*“ eine doppelte Hemmschwelle wirksam wird. Sowohl der Lehrer als auch die Mitschüler werden hier als begrenzende Faktoren wahrgenommen, denen man sich nicht voll öffnen will. Anders dagegen im Kontext Jugendhaus: Dort finden Jugendliche für diese Themen „Gleichgesinnte“. Das ist bei Mädchen „die beste Freundin“ und bei Jungs die befreundete Clique. Die Hemmschwellen mit ihrer einschränkenden Funktion entfallen, und die „wahren“ Dimensionen der Themen schlagen durch. Eine umgekehrte Interessenslage (hohes Interesse in der Schule, niedriges Interesse im Jugendhaus) findet das Thema „*Was gucken die denn so?*“ (Attraktivität). Auch hier zeigt die Analyse der Gruppendiskussionen Aufschlussreiches: Während Schüler dieses Thema aufgrund der größeren Heterogenität in den Schulklassen als tägliche Herausforderung erleben, scheinen die Fronten in den Jugendhäusern diesbezüglich eher geklärt zu sein. Im Kontext Schule stehen Suche, Selbstinszenierung und Abgrenzung im Zentrum, während im Jugendhaus die dynamischen Komponenten dieses Themas fehlen. Dort sind „Leute da, die ähnlich denken und sich irgendwie ähnlich kleiden“. Die Themen haben sich verschoben: „Wir diskutieren mehr über andere Sachen.“

## Abgeleitete Anforderungen und Konsequenzen

Der Verdichtungsprozess der jugendlichen Perspektive bringt nicht nur Aussagen zu den acht Lebensthemen hervor, sondern auch zur Gestaltung der Module. Einige Wünsche und Anregungen sind bereits aufgetaucht. Wenden wir den Blick nun explizit auf die Kristallisationsebene (siehe Abb. 1) und analysieren die Aussagen für die Aufbereitung, Gestaltung und Durchführung der Materialien aus dieser Jugendbeteiligung. Über Schritt drei der dokumentarischen Methode (Diskursbeschreibung und Typenbildung) können die vorliegenden Dokumente der Jugendlichen auf fünf zentrale Punkte verdichtet werden:

1. Der erste Punkt kann mit dem Oberbegriff *Selbstbeteiligung* beschrieben werden. Einen ganz hohen Stellenwert hat bei Schülern der Wunsch, selbst Eindrücke zu sammeln und zu gewinnen. Es genügt ihnen nicht, aus zweiter oder dritter Hand etwas zu erfahren oder etwas über ein Thema zu lesen. Schule wird als direkter Erfahrungsraum für die Beantwortung ihrer Fragen gesehen. Sie wollen selbst zu Akteuren des Lernprozesses werden und mit den gemachten Erfahrungen dann in einen weiteren Reflexionsprozess einsteigen. Neugier und die Lust, selbst etwas zu tun, tauchen als zentrale Motive auf.
2. Der zweite Punkt, der eng mit dem Punkt *Selbstbeteiligung* zusammenhängt, ist die *Unmittelbarkeit*. Schüler fragen nach der „direkten Betroffenheit“ und dem persönlichen Bezug. Der Wunsch nach unmittelbaren Erfahrungen kommt hier zum Ausdruck. Es geht den Jugendlichen dabei um die eigene Verantwortung im jeweiligen Thema. Es geht aber auch um Selbstwirksamkeit und erfahrbarer Veränderung durch eigenes Handeln.
3. *Erleben*: Schüler wollen nicht nur selbst beteiligt sein und dabei ihre eigene Wirksamkeit erfahren, sondern auch das Lernen erleben. Und das heißt für sie „lebendig erleben“ mit Emotionen. Sie wollen nicht nur „sachlich nachvollziehen“, sondern „durchmachen, mit Höhen und Tiefen“. Sie wollen sich von den Situationen ganz gefangen nehmen lassen und diese intensiv erleben. Deutlich wird der Wunsch (ja geradezu der Schrei) nach Emotionalität in der Schule. Enttäuschung und Freude gehören für die Schüler genauso dazu, wie Wut und Begeisterung. Aus Sicht der Schüler fehlen allerdings die Möglichkeiten, dies ausleben oder erleben zu können. Insofern kommt hier auch ein kompensatorisches Motiv zum Tragen. In den Vorstellungen der Schüler könnte das am ehesten bei Selbstversuchen, Exkursionen oder in Projekten gelingen.
4. Der vierte Punkt kann mit dem Stichwort *Personalisierung* beschrieben werden. Häufig äußerten Schüler den Wunsch nach Personen, die aus erster Hand berichten. Es geht dabei um direkt Betroffene, um Fachleute, Experten oder Zeugen. Sie wollen den Lernstoff an realen Personen festmachen und aus deren Geschichten und Erkenntnissen eigene Rückschlüsse ziehen. Hier sprechen die Schüler auch von Authentizität. Sie wollen den Personen Glauben schenken, indem sie die authentische Situation und die authentische Person suchen.



5. *Veranschaulichung*: Bei diesem Punkt kommt häufig Kritik am „normalen Unterricht“ zum Ausdruck. Für die Module wünschen sich die befragten Jugendlichen keine Lehrervorträge und keine Referate, sondern pfiffige und interessante Aufbereitungen, die sie ansprechen und anregen. Die Themen sollten für sie greifbar sein und praktische Umsetzungsmöglichkeiten aufzeigen. Gerne wollen Jugendliche dabei ihre eigenen Erfahrungen und Ideen, aber auch ihre eigenen Fragen und Probleme einbringen.

## Literatur

- Bohnsack, Ralf/Nohl, Arnd-Michael (2001). *Exemplarische Textinterpretation: Die Sequenzanalyse der dokumentarischen Methode*. In: Bohnsack Ralf u. a. (Hrsg.) (2001). *Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis*. Opladen: VS Verlag.
- Calmbach, Marc; Wippermann, Carsten (2008). *Wie ticken Jugendliche? Sinus-Milieustudie U27*. Düsseldorf: Verlag Haus Altenberg.
- Fend, Helmut (2000). *Entwicklungspsychologie des Jugendalters. Ein Lehrbuch für pädagogische und psychologische Berufe*. Opladen: VS Verlag.
- Mutzeck, Wolfgang (1988). *Von der Absicht zum Handeln. Rekonstruktion und Analyse Subjektiver Theorien zum Transfer von Fortbildungsinhalten in den Berufsalltag*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Opp, Günther, Teichmann, Jana (2010). *Grundlegende Gedanken zum Thema Positive Peerkultur*. In: Jugendstiftung Baden-Württemberg (Hrsg.): *Peer to Peer – integriert und vernetzt. Das Potenzial einer positiven Peerkultur*. Sersheim: Verlag Sersheim.
- Scheele, Birgit (1988). *Rekonstruktionsadäquanz: Dialog-Hermeneutik*. In: Groeben et al. *Das Forschungsprogramm Subjektive Theorien*, S. 127–179. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Scheiring, Hermann (1998). *Subjektive Theorien von Schülern über aggressives Handeln. Anwendung eines Dialog-Konsens-Verfahrens bei Hauptschülern*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Shell Deutschland Holding (Hrsg.) (2010). *Jugend 2010. 16. Shell Jugendstudie*. Frankfurt: Fischer Verlag.
- Shell Deutschland Holding (Hrsg.) (2006). *Jugend 2006. Eine pragmatische Generation unter Druck. 15. Shell Jugendstudie*. Frankfurt: Fischer Verlag.
- Tully, Claus J. (Hrsg.) (2006). *Lernen in flexibilisierten Welten. Wie sich das Lernen der Jugend verändert*. München, Weinheim: Juventa Verlag.
- UNICEF (Hrsg.) (2007). *Child poverty in perspective: An overview of child well-being in rich countries*. In: UNICEF Innocenti Research Centre, Florence Innocenti Report Card 7.

## Benutzerhinweise

### Gliederung in Themenknoten

Die zehn ScienceKids-Lerneinheiten sind – analog zum Primarstufenmaterial – in fünf ausgewählte Themenknoten (Module) gegliedert:

1. Anatomie & Physiologie
2. Energie & Energiewandel
3. Wasser & Wirkstoffe
4. Lebensmittel herstellen & genießen
5. Sinne & Wahrnehmung

Jeder Themenknoten wird einleitend und theoretisch in den Kontext des gesundheitsfördernden Unterrichts bzw. der Ernährungs- und Bewegungsbildung eingebettet. Der direkte Bezug zum Bildungsplan wird hergestellt, die Kompetenzfelder werden genannt und der Einsatz im Regelunterricht ermöglicht.

### Aufbau der Lerneinheiten und Aufgaben

Jede Lerneinheit beginnt zunächst mit einer Impulsaufgabe, die die Schülerinnen und Schüler für das Themenfeld begeistern und zur Thematik hinführen soll. Gleichzeitig ermöglicht die Impulsaufgabe, den individuellen Lernstand der Schülerinnen und Schüler abzufragen.

Es folgt eine kurze einleitende Hinführung zum Thema. Unter der Rubrik „Was sagt der Bildungsplan?“ werden die Kompetenzbereiche der Bildungspläne des Landes Baden-Württemberg genannt, in denen das Modul schwerpunktmäßig verankert ist.

### Abkürzungsschlüssel für die Fächer und Fächerverbünde

Fach	Abkürzung
Alltagskultur, Ernährung, Soziales	AES
Bildende Kunst	BK
Biologie	BIO
Biologie, Naturphänomene, Technik	BNT
Deutsch	D
Ethik	ETH
Evangelische Religion	REV
Katholische Religion	RRK
Musik	MUS
Musik, Sport, Gestalten	MSG
Natur und Technik	NT
Sport	SPO
Sport - Profulfach an der Gemeinschaftsschule	SPOPROFIL

Mit ihrer lehrgangsähnlichen Struktur bieten die Module gleichzeitig eine breite fachliche Grundlage und auch die Möglichkeit, in geöffneten Lehr-Lern-Arrangements (zum Beispiel bei Projekttagen oder -wochen und Aktionen im Schulcurriculum) eingesetzt zu werden.

Die Aufgaben beschreiben Schritt für Schritt den Ablauf und enthalten methodisch-didaktische Hinweise zur zielgerichteten Vermittlung der jeweiligen Inhalte.

Ergänzt werden die Unterrichtsvorschläge der Handreichungen durch Arbeitsblätter, Kopiervorlagen, weiterführende Aufgaben, Hintergrundwissen sowie Aufgaben mit medienpädagogischem Bezug, die im Internet auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de) in der Rubrik „Lehrmaterial“ kostenlos zum Download bereit stehen. Die Ergänzungen sind nach den fünf Hauptkapiteln sortiert und anschließend nach Primar- und Sekundarstufe unterschieden. Die Nummerierung entspricht der in den Handreichungen. Die Arbeitsblätter und Kopiervorlagen werden zumeist als WORD-Dokumente zur Verfügung gestellt. Die Lehrkräfte können somit die Unterlagen dem Lernstand der jeweiligen Klasse anpassen. Darüber hinaus ist der schulartübergreifende Einsatz der Materialien möglich.

Abschließend folgen Hinweise zu verwendeter oder weiterführender Literatur oder auf nützliche Internetseiten.

### Das Portal ScienceKids.de

Neben Wissenswertem über das Projekt „ScienceKids“ sowie Informationen für Eltern und Lehrkräfte finden Sie im Portal [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de) Ergänzungen zu den Handreichungen (Arbeitsblätter, Kopiervorlagen etc.) sowie eine Methodenwerkstatt, in der insbesondere die erlebnis- und medienpädagogischen Methoden aus der Sekundarstufe vorgestellt und vertieft werden.

### Vernetztes Lernen

Die einzelnen ScienceKids-Module können in sehr vielen Fächern und Fächerverbünden eingesetzt werden und setzen sich aus unterschiedlichen Aufgabentypen zusammen: Aufgaben mit erlebnispädagogischem oder medienpädagogischem Bezug, Bewegungsaufgaben, praktische Aufgaben sowie solche, bei denen die sinnliche Erfahrung eine große Rolle spielt, wechseln sich ab.

Grundlage ist auch hier das selbstgesteuerte und entdeckende Lernen, etwa beim selbstständigen Recherchieren (Internetrecherche, Recherche im eigenen Umfeld, Interviews, statistische Erhebung, Beobachtung), Erarbeiten sowie beim fundierten und kreativen Präsentieren von Ergebnissen unter Einbindung von Bildbearbeitungsprogrammen und gestalterischen Techniken.

## Der Seitenaufbau im Überblick

Nummerierung  
des Themenknotens



Titel des Themenknotens

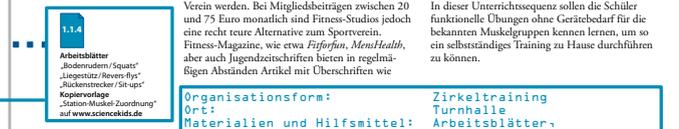
Titel der Lerneinheit



Zeigt erlebnispädagogischen  
Bezug der Aufgabe an.



Gibt an, welche Arbeitsblätter  
oder Kopiervorlagen online unter  
[www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de) herunterge-  
laden werden können.



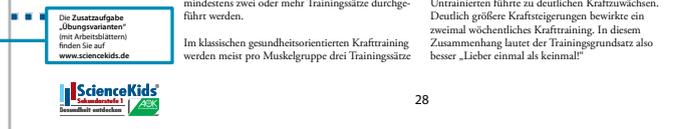
Überblick über Organisations-  
form, Ort, benötigte Materialien  
und Hilfsmittel

Verweist auf medienpäda-  
gogische Zusatzaufgabe auf  
[www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Schritt-für-Schritt-Anleitung

Zeigt an, welche Zusatz-  
aufgaben auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)  
heruntergeladen werden können.



Verweis auf Arbeitsblät-  
ter und/oder Kopier-  
vorlagen, die auf  
[www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)  
bereit stehen.



Zeigt einen erlebnispä-  
dagogischen Bezug der  
Aufgabe an.



Zeigt einen medienpä-  
dagogischen Bezug der  
Aufgabe an.



Verweis auf Aufgabe mit  
erlebnispädagogischem  
Bezug auf [www.science-  
kids.de](http://www.science-<br/>kids.de)



Verweis auf Aufgabe mit  
medienpädagogischem  
Bezug auf [www.science-  
kids.de](http://www.science-<br/>kids.de)

# 1. Anatomie & Physiologie



## „Klasse! Auch ohne Fitnessstudio kann ich was für meinen Körper tun!“

Der Begriff „Anatomie“ leitet sich vom griechischen Wort für „Auseinanderschneiden“ ab. Heutzutage geht es allerdings weniger um das Aufteilen als vielmehr um das Zusammenfügen aller Einzelteile zu einem funktionsfähigen Ganzen. Hier ist auch die Physiologie von besonderer Bedeutung, die sich vor allem mit den Lebensvorgängen (zum Beispiel Kreislauf, Atmung, Verdauung) auseinandersetzt. Anatomie und Physiologie werden als Einheit verstanden, da die einzelnen Teile des menschlichen Körpers – seien es nun Struktur oder Funktion – nicht ohne das andere, bzw. das Ganze nachhaltig erarbeitet werden können.

Sport und Bewegung sind für Jugendliche nicht aus gesundheitlichen Aspekten interessant. Ihr Zugang zum Sport kommt häufig über den Körper und dessen Kontrollierbarkeit und Formbarkeit durch gezieltes Training. Andere Motivationen der Jugendlichen für das Sporttreiben sind Geselligkeit und Wettbewerb (vgl. Experteninterview mit Prof. Dr. Alexander Woll auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)). An diese Motivationen der Jugendlichen gilt es anzuknüpfen, wenn man möchte, dass sie einen gesundheitsförderlichen Lebensstil ausprägen.

Ein weiterer bedeutender Aspekt dieses Themas bezieht sich auf die Wechselwirkungen zwischen Umwelt und Mensch, die immer wieder thematisiert werden müssen, um das in der Schule erarbeitete Wissen mit der Anwendung in der Lebenswelt zu verknüpfen.

**„Ich fand bewegend, dass wir uns mal in die Lage behinderter Menschen versetzen sollten.“**

# 1.1 Ich & mein Körper

## Impuls: Auch Schönheit ist relativ Aufgabe 1.1.1

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Interviews,

Unterrichtsgespräch

zu Hause, Klassenzimmer

Kopiervorlage auf Folie

kopiert, Tageslichtprojektor

1.1.1

Kopiervorlage „Körperbau“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

### Schritt für Schritt

Die Schüler interviewen zu Hause Eltern, Verwandte, Freunde oder Bekannte und sammeln Aussagen zum Thema Schönheit und Wohlbefinden. Die Statements notieren sie.

In der Klasse wird dann die Folie aufgelegt und alle betrachten die Abbildungen. Unter der Fragestellung: „Ist das schön?“ diskutieren die Schüler ihre Vorstellungen zum Schönheitsbegriff. Weitere

Diskussionspunkte könnten sein: Wie könnte es mit dem Wohlbefinden der abgebildeten Personen aussehen?

Varianten zur Diskussion können sein: „Was ist bei den Personen gemeinsam?“ (Beide Personen haben kein oder kaum Körperfett.) „Was unterscheidet beide?“ (Eine Person hat wenig Muskelmasse, die andere hingegen extrem definierte und auftrainierte Muskeln.)

### Wissenswertes über die Muskulatur

Unser Körper besteht aus etwa 639 Einzelmuskeln unterschiedlicher Größe und Form. Sie sind die aktiven Elemente unseres Bewegungsapparates: Erst durch ein wechselseitiges aktives Beugen und passives Strecken der Muskeln wird Bewegung überhaupt ermöglicht. Starke, funktionstüchtige Muskeln halten unseren Körper aufrecht, schützen und entlasten unsere Gelenke und bewegen den Körper. Darüber hinaus sind sie die Kraftwerke des Körpers: Muskeln haben die besondere Fähigkeit, die chemisch gebundene Energie der Nährstoffe in mechanische Bewegungsenergie umzuwandeln. Ein muskulöser Körper verbraucht auch in Ruhe wesentlich mehr Energie als ein Körper mit wenig Muskelmasse.

Für jede Muskelbewegung ist Kraft notwendig. Kraftdefizite führen nicht nur zu einer Leistungslimitierung bei sportlichen Bewegungen, sondern verursachen u. a. schon im Kindes- und Jugendalter Haltungsschwächen und Haltungsschäden. Neuere wissenschaftliche Studien bestätigen die Notwendigkeit einer sinnvollen Kräftigung der Muskulatur

des Haltungs- und Bewegungsapparates bereits ab dem Kindesalter als präventive Maßnahme der Gesundheitsbildung.

Eine der zentralen Entwicklungsaufgaben im Jugendalter ist der Umgang mit dem eigenen Körper. Jugendliche müssen nun einerseits die enormen körperlichen Veränderungen akzeptieren und andererseits eine neue körperliche Identität aufbauen. Die durch die Medien propagierten Schönheitsideale reichen hier von extrem dünn („Germanys Next Top Model“, „Size-zero-Generation“) bis hin zu extrem muskulös („Terminator“ Arnold Schwarzenegger, „Der neue Körper des Detlef D. Soost“). Versuche, diesen Idealen nachzueifern, scheitern nicht nur häufig, sondern sind teilweise langfristig schädlich wie zum Beispiel der Jo-Jo-Effekt bei Radikaldiäten oder Dopingaufnahme beim Krafttraining.

Die vorgestellte Unterrichtseinheit bietet den Jugendlichen die Möglichkeit, sich mit dem eigenen Körper, seiner Formbarkeit und gängigen Schönheitsidealen handelnd auseinanderzusetzen.

## Leitfragen:

- Wie funktionieren die Muskeln und welche Aufgaben haben sie?
- Was passiert beim Trainieren mit den Muskeln?
- Wie sieht sinnvolles Muskelkrafttraining im Jugendalter aus?
- Wie kann man seinen Körper in der Turnhalle/im Fitness-Studio/zu Hause kräftigen?
- Wozu sollte man sich dehnen und aufwärmen?
- Welche Bedeutung hat die Rumpfmuskulatur?

### Aufbau und Funktion des Muskels

Jeder Muskel bzw. jede Muskelgruppe hat zwei oder mehrere Ansatzpunkte, die über Sehnen an den zu bewegendem Knochen befestigt sind. Bei einer Bewegungsausführung arbeitet ein Muskel immer mit mindestens einem anderen Muskel zusammen. So zieht sich zum Beispiel beim Anwinkeln des Unterarms der große Bizepsmuskel zusammen. An beiden Enden läuft er in Sehnen aus. Er hat seinen Ursprung am Schulterblatt und setzt an beiden Unterarmknochen an. Kontrahiert der Muskel, so nähern sich Ansatz und Ursprung an, das Ellenbogengelenk wird gebeugt. Gleichzeitig wird der entgegengesetzt arbeitende Streckmuskel, der Trizeps, gedehnt.

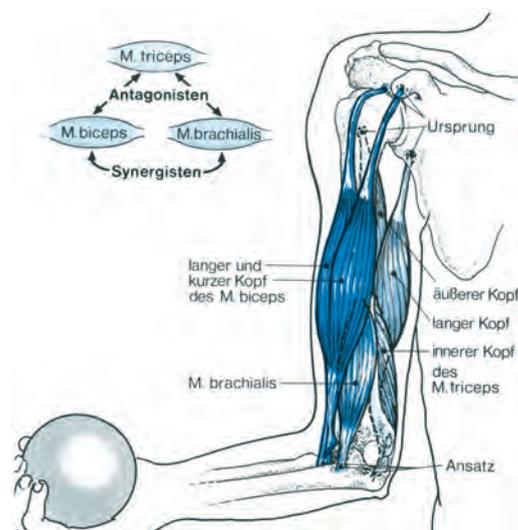
Ein solches Muskelpaar nennt man Antagonisten. Als Synergisten dagegen bezeichnet man Muskeln, die bei der Ausübung einer Bewegung durch Kontraktion zusammenarbeiten.

Der Skelettmuskel besteht aus vielen Muskelfaserbündeln, die wiederum aus einzelnen Muskelfasern bestehen. Sie sind wie Röhren, dicht aneinandergelegt. Dabei kann eine Skelettmuskelfaser bis zu 15 cm lang werden. Mit zunehmendem Alter und zunehmender Inaktivität (besser: abnehmender Aktivität) nimmt die Zahl der Muskelfasern um ca. 30 % ab.

Eine Muskelfaser selbst besteht aus parallel verlaufenden Fibrillen, den sogenannten Myofibrillen. Eine Myofibrille wiederum besteht aus kettenartig geschalteten Sarkomeren. Dabei handelt es sich um Eiweißstrukturen, die dünnen Aktinfilamente und dicken Myosinfilamente.

Beim Anspannen des Muskels werden die Aktinfilamente zwischen die Myosinfilamente gezogen. Ähnlich wie bei einer Ruderbewegung werden die Myosinköpfchen umgelegt und in die Sarkomermitte hineingezogen. Es kommt zur äußerlich sichtbaren Verkürzung. Bei einem einzigen Umlegen verkürzt sich das Sarkomer jedoch nur um ca. 1 %, sodass die Myosinköpfchen ihre Bindung immer wieder lösen und neu abkippen müssen. Bis zu 50-mal wiederholt sich dies bei einer maximalen Kontraktion.

zu Aufbau und Funktion des Muskels siehe auch Primarstufe, Band 1, S. 33 ff. „Mein Körper – was ihn stützt und bewegt“;  
→ Muskeln – ertasten und ihre Funktion bestimmen (S. 37)



aus: MARKWORTH, P. (1998). *Sportmedizin. Physiologische Grundlagen*. © Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbek bei Hamburg, S. 17.

# 1.1 Ich & mein Körper

## Auswirkungen von Krafttraining

Durch ein gezieltes Krafttraining kommt es zunächst zu einer deutlichen Verbesserung der inter- und intramuskulären Koordination. Erst danach erfolgt die Zunahme des Muskelquerschnittes durch Vermehrung der kontraktilen Elemente Aktin und Myosin. Außerdem erhöht sich die Stoffwechsellkapazität des Muskels.

Bis vor wenigen Jahren gab es große Vorbehalte gegenüber einem Krafttraining im Kindes- und Jugendalter. Dies lag vor allem daran, dass man Krafttraining für Heranwachsende als wirkungslos, ja sogar als gesundheitsschädlich ansah, da man Schäden an Knochen, Bändern und Sehnen befürchtete.

Aktuelle Studien zu diesem Thema kamen jedoch zu folgenden Ergebnissen:

- Bereits zu Beginn des Krafttrainings kommt es zu einer Kraftzunahme aufgrund neuromuskulärer Anpassung ohne Muskelmassenzunahme.
- Über die Zug- und Druckbeanspruchung bei der muskulären Beanspruchung werden Reize und damit Adaptionerscheinungen des Knochens ausgelöst. Trainierte Jugendliche wiesen dabei im Gegensatz zu ihren untrainierten Altersgenossen höhere Knochendichtewerte auf.
- Es wurden Verbesserungen der Fettwerte im Blut festgestellt.
- Das Verhältnis zwischen fettreicher und fettfreier Körpermasse verschob sich positiv zur fettfreien Masse.
- Kinder und Jugendliche, die ein Krafttraining durchführten, hatten eine geringere Verletzungsrate und benötigten weniger Zeit für eine Rehabilitation.



Im psychosozialen Bereich stellte sich neben einer positiven Einstellung zu anderen Sportarten und einem gesteigerten Selbstbewusstsein auch eine positivere Einstellung zum eigenen Körper ein. Auch Befürchtungen hinsichtlich Verletzungen und Schädigungen durch Krafttraining konnten relativiert werden. Die Belastungen und Verletzungsgefahren des Krafttrainings im Kindes- und Jugendalter sind größtenteils geringer als bei den klassischen Sportarten. Verletzungen traten immer dann auf, wenn der Bewegungsapparat überbelastet wurde, zum Beispiel durch unsachgemäße und falsche Hebetchniken in Verbindung mit sehr hohen Gewichten.

**Fazit:** Ein gesundheitsorientiertes Krafttraining im Jugendalter ist nicht schädlich, aufgrund seiner positiven Auswirkungen besitzt es sogar ein schützendes Potenzial. Im Jugendalter ist ein gesundheitsorientiertes Krafttraining kein Maximalkrafttraining, sondern ein gezieltes und ausgewogenes Muskelaufbautraining (Gießing 2009).

→ siehe dazu auch Belastungsgefüge, S. 28



## Muskularbeit erleben und erspüren

### Aufgabe 1.1.2

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Zirkeltraining,  
Partnerarbeit  
Turnhalle  
Arbeitsblätter, Kopiervorlage, Kleinkasten, Barren, Rollbrett (wenn nicht vorhanden, ein kleiner Ball), Ball, Theraband oder Xer-Tube, Turnmatten

#### Schritt für Schritt

Aufbau des Zirkels mithilfe der Stationskarten in folgender Reihenfolge: Klimmzüge – Beinpresse – Liegestütz – Rudern – Sit ups – Rückenstrecker. Die Schüler wärmen sich kurz auf, entweder durch Laufen bei Musik oder mit einfachen Aerobic-Schritten.

Die korrekte Ausführung der Übungen wird durch die Lehrkraft erklärt. Anschließend absolvieren die Schüler einen Durchgang an den Stationen. Dabei beträgt die Übungszeit pro Station 40–45 Sekunden. Nach dieser Zeit wechseln die Schüler zur

nächsten Station. Sinnvoll und motivierend ist es, wenn die Übungsphasen durch Musik gekennzeichnet sind (Musik läuft = trainieren, Musikstopp = Stationswechsel). Der Stationswechsel dient der Pause und der Vorbereitung auf die nächste Station.

Haben alle Schüler jede Station einmal absolviert, trifft man sich erneut im Kreis. Die Schüler ordnen nun in Partnerarbeit bzw. Kleingruppenarbeit mithilfe der Kärtchen von Kopiervorlage „Station-Muskel-Zuordnung“ den Stationen die erspürten Muskelgruppen zu.

## Besuch im Fitness-Studio

### Aufgabe 1.1.3

Fitness-Studios haben für Jugendliche einen hohen Aufforderungscharakter, sie gelten als „in“ und

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

„cool“ und spielen im Hinblick auf eine flexible Freizeitgestaltung eine immer bedeutendere Rolle.

Stationstraining in  
Partnerarbeit  
Fitness-Studio  
Schreibzeug, Arbeitsblätter, für jeden Schüler ein Handtuch zum Unterlegen

#### Schritt für Schritt

Die Einweisung in die Handhabung der Trainingsgeräte erfolgt durch die Trainer des Fitness-Studios. Als sinnvoll hat sich dabei erwiesen, der Gesamtgruppe zunächst alle sechs Geräte zu demonstrieren. Eventuelle Unklarheiten können so gleich ausgeräumt werden.

Das anschließende Krafttraining an den Geräten wird als Stationstraining durchgeführt, dabei dienen die Stationskarten (Gerätestationen) als Spickzettel. An den Geräten wird paarweise trainiert. Alle auf

dem Plan vorgegebenen Satz- und Wiederholungszahlen werden wechselweise durchgeführt. Ein Übungs- bzw. Geräterwechsel erfolgt erst dann, wenn alle vorgegebenen Sätze absolviert wurden.

Der nicht trainierende Mitschüler hilft bei der Geräteeinstellung mit, beobachtet und korrigiert gegebenenfalls seinen Partner und protokolliert die Ergebnisse.

Die begleitende Lehrkraft ist in Sportkleidung auf der Trainingsfläche anwesend, trainiert jedoch nicht mit.



#### 1.1.2

##### Arbeitsblätter

„Stationskarte/Klimmzüge am Barren“  
„Stationskarte/Kniebeugen/Beinpresse“  
„Stationskarte/Liegestütz“  
„Stationskarte/Rudern“  
„Stationskarte/Sit ups – Crunches“  
„Stationskarte/Rückenstrecker: Ball kreisen“  
**Kopiervorlage**  
„Station-Muskel-Zuordnung“ auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



In der erweiterten **Aufgabe M1.1.2 Muskelsteckbriefe** erstellen die Schüler ausgehend von ihrer eigenen Erfahrung an den Stationen selbst Muskelsteckbriefe. Sie recherchieren in Anatomieatlanten, welche Muskeln an der Ausführung der Übungen beteiligt sind und fertigen Karten zur Skelettmuskulatur an.



#### 1.1.3

##### Arbeitsblätter

„Trainingsplan“  
„Gerätestation Beinpresse“  
„Gerätestation Butterfly“  
„Gerätestation Latzug“  
„Gerätestation Ruderzug“  
„Gerätestation Rückenstrecker“  
„Gerätestation Crunches“ auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



##### Das Maß der Dinge

Die zusätzliche **Aufgabe M1.1.3 Körpermodelle** greift den Impuls wieder auf und stellt gängige Schönheitsideale infrage: Schönheitsideale und ihr Wandel in der Geschichte werden an Beispielen der Kunstgeschichte analysiert und aktuelle Schönheitsideale auf deren Ursprung untersucht. Proportionen und Körpermaße werden durch eigenes dreidimensionales Gestalten begriffen.

# 1.1 Ich & mein Körper



## Die besten Übungen ohne Geräte Aufgabe 1.1.4

1.1.4

**Arbeitsblätter**  
„Bodenrudern / Squats“  
„Liegestütz / Revers-flys“  
„Rückenstrecker / Sit-ups“  
**Kopiervorlage**  
„Station-Muskel-Zuordnung“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



**Bin ich schön? Bin ich stark?**  
Körperideale werden auch in der Jugendliteratur vermittelt. Die zusätzliche Aufgabe

**M1.1.4 Ich als Superheld**  
regt zur Auseinandersetzung mit Stärken und Schwächen von Comic-Helden an. Die Jugendlichen lernen, die Veränderungen des eigenen Körpers während der Pubertät zu akzeptieren und ihre eigenen Stärken einzusetzen, um Schwächen auszugleichen. Sie überzeichnen sich selbst und inszenieren sich als Comic-Helden.

Die **Zusatzaufgabe** „Übungsvarianten“ (mit Arbeitsblättern) finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Nicht jeder Schüler kann oder will sich dem organisierten Sport anschließen und Mitglied in einem Verein werden. Bei Mitgliedsbeiträgen zwischen 20 und 75 Euro monatlich sind Fitness-Studios jedoch eine recht teure Alternative zum Sportverein. Fitness-Magazine, wie etwa *Fitforfun*, *MensHealth*, aber auch Jugendzeitschriften bieten in regelmäßigen Abständen Artikel mit Überschriften wie

**Organisationsform:**  
**Ort:**  
**Materialien und Hilfsmittel:**

### Schritt für Schritt

Anhand der Stationskarten wird ein Trainingszirkel aufgebaut. Alle Schüler wärmen sich kurz auf, entweder durch Laufen bei Musik oder mit einfachen Aerobic-Schritten. Die korrekte Ausführung der Übungen wird durch die Lehrkraft erklärt.

Anschließend absolvieren die Schüler einen Durchgang an den Stationen. Die Übungszeit pro Station beträgt 40–45 Sekunden. Danach erfolgt der Wechsel zur nächsten Station. Auch hierbei ist Musik sinnvoll und motivierend (Musik läuft = trainieren,

### Belastungsgefüge

Bisher wurden den Schülern die Übungen vorgegeben. Nun erarbeiten die Jugendlichen die wichtigsten Grundlagen für das Krafttraining selbstständig.

Sie erweitern ihr Übungsrepertoire und lernen ihre eigene Leistungsfähigkeit einzuschätzen, indem sie verschiedene Übungsvarianten ausprobieren und die für sie derzeit optimale Übung ermitteln. Fragen, wie intensiv, wie lange und wie oft belastet werden soll, beantwortet die Lehrkraft.

### „Einsatz-Training“ und „Mehrsatz-Training“

Wird pro Muskelgruppe nur ein Trainingssatz durchgeführt, spricht man von einem „Einsatz-Training“, während bei einem „Mehrsatz-Training“ mindestens zwei oder mehr Trainingssätze durchgeführt werden.

Im klassischen gesundheitsorientierten Krafttraining werden meist pro Muskelgruppe drei Trainingssätze

„Power-Workout für die eigenen vier Wände“ oder „Waschbrettbauch bis zur Freibadsaison“ an. In dieser Unterrichtssequenz sollen die Schüler funktionelle Übungen ohne Gerätebedarf für die bekannten Muskelgruppen kennen lernen, um so ein selbstständiges Training zu Hause durchführen zu können.

**Zirkeltraining**  
**Turnhalle**  
**Arbeitsblätter,**  
**Kopiervorlage,**  
**Matten**

Musikstopp = Stationswechsel). Der Stationswechsel dient der Pause und der Vorbereitung auf die nächste Station.

Haben alle Schüler jede Station einmal absolviert, trifft man sich wieder im Kreis. Die Schüler ordnen nun in Partnerarbeit bzw. Kleingruppenarbeit den Stationen die erspürten Muskelgruppen zu. Sie verwenden dazu die Kärtchen von der Kopiervorlage „Station-Muskel-Zuordnung“.

à 15 – 20 Wiederholungen durchgeführt. Diverse Studien zeigten allerdings, dass besonders bei Einsteigern und wenig Trainierten auch mit einem Einsatztraining sehr gute und signifikante Leistungssteigerungen erzielt werden konnten.

Das dargestellte Zirkeltraining benötigt als Einsatztraining inklusive Aufwärmen, Pausen und kurzem Nachdehnen lediglich ca. 30 Minuten und kann somit im Schulsport auch in Einzelstunden eingesetzt werden.

### „Einmal ist keinmal?“

In Studien konnte nachgewiesen werden, dass der häufig geäußerte Trainingsgrundsatz „Einmal ist keinmal“ nicht haltbar ist. Bereits einmal pro Woche regelmäßig durchgeführtes Einsatz-Training bei Untrainierten führte zu deutlichen Kraftzuwächsen. Deutlich größere Kraftsteigerungen bewirkte ein zweimal wöchentliches Krafttraining. In diesem Zusammenhang lautet der Trainingsgrundsatz also besser „Lieber einmal als keinmal!“

## Belastungsgefüge Krafttraining im Schulsport

Wiederholungszahlen	10 – 15 Wiederholungen (als Mindestmaß gelten 6 Wiederholungen, bei 30 Wiederholungen sollte der Widerstand oder die Schwierigkeitsvariante erhöht werden. Dies entspricht einer Übungsdauer von mindestens 30 bis maximal 60 Sekunden.)
Satzzahl	1–3 Sätze
Häufigkeit	1 – 2-mal pro Woche
Bewegungsgeschwindigkeit	kontrolliert und technisch korrekt, d. h. eher langsam

### Dehnen und Aufwärmen Welche Dehnmethode ist die beste?

In wissenschaftlichen Untersuchungen ließ sich die Frage, ob statische oder dynamische Dehnmethoden wirkungsvoller sind, nicht eindeutig beantworten.

Für den Schulsport sind eher didaktisch-methodische Überlegungen entscheidend. So ist vermutlich die passiv-statische Methode (Stretching) bei jüngeren Schülern zur Einführung geeignet.

Mit zunehmendem Alter und Entwicklungsstand spricht nichts mehr gegen die Einführung der aktiv-dynamische Dehnung.

Dennoch begegnet man auch heute noch im Lehrerkollegium, aber auch bei Schülern diversen Vorbehalten und Mythen. In nachfolgender Aufgabe soll deshalb die Wirksamkeit des Dehnens erlebbar gemacht werden.

## Kennenlernen geeigneter Dehnungsübungen Aufgabe 1.1.5

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Lehrerdemonstration,  
Partnerarbeit  
Turnhalle  
Matten, Arbeitsblatt,  
Kopiervorlage

### Schritt für Schritt

Die Durchführung dieser Aufgabe bietet sich als Abschluss nach absolviertem Zirkel an.

Die Lehrkraft demonstriert die Übungen frontal. Die Schüler machen die einzelnen Übungen mit.

Im Anschluss an die einzelnen Dehnübungen ordnen die Schüler in Partnerarbeit die Übungen der

beanspruchten Muskulatur zu. Dazu werden zuvor aus Kopiervorlage „Zuordnung Dehnübung–Muskel“ Karteikärtchen (Memory-Kärtchen) erstellt.

Abschließend werden die Ergebnisse im Plenum besprochen. Hierbei kann die Lehrkraft auf das Grundprinzip der Dehnung (Ansatz und Ursprung werden ‚auseinandergezogen‘) hinweisen.

### Aufwärmen

Das Aufwärmen vor dem Training, auch vor dem Krafttraining, ist unumstritten, da es die Leistungsfähigkeit fördert und zur Verletzungsprophylaxe beiträgt. Das Herz-Kreislauf-System wird aktiviert, die Körpertemperatur steigt, Muskeln werden stärker durchblutet und mit Nährstoffen versorgt.

Zum Aufwärmen genügt eine leichte Aktivierung des Herz-Kreislaufsystems von ca. 10 Minuten durch Laufübungen, kleine Spiele oder Aerobic-Schritte (jedoch keine Sprints!).



1.1.5

Arbeitsblatt  
„Dehnübungen“  
Kopiervorlage  
„Zuordnung  
Dehnübung – Muskel“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Zusatzinformation zu unterschiedlichen Dehnmethoden auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

# 1.1 Ich & mein Körper

## Wozu Aufwärmen und Dehnen? Aufgabe 1.1.6

Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Turnhalle  
Langbank,  
Skalen zur Messung,  
Arbeitsblatt

1.1.6

Arbeitsblatt  
„Aufwärmen / Dehnmethode“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

### Schritt für Schritt

#### 1. Unterrichtseinheit

Zu Beginn der Stunde demonstriert die Lehrkraft den Schülern den Test zur Messung der Rumpfbeugefähigkeit im Strecksitz. Mit diesem Test wird die Dehnfähigkeit des Rückenstreckers, der Oberschenkelrückseite und der Wadenmuskulatur erhoben. Die Messergebnisse werden in die Tabelle eingetragen. Danach erfolgt ein ca. 10-minütiges Aufwärmprogramm, entweder wieder mit leichten Aerobic-Schritten oder mit Laufübungen. Das Aufwärmprogramm sollte in den nachfolgenden Unterrichtseinheiten identisch sein. Nach dem Aufwärmen ohne Dehnungsübungen erfolgt eine erneute Messung. In den meisten Fällen wird eine leichte Verbesserung messbar sein.

**Erkenntnis:** Die Rumpfbeugefähigkeit lässt sich bereits durch ein allgemeines Aufwärmen ohne Dehnungsübungen verbessern!

#### 2. Unterrichtseinheit:

Zu Beginn der zweiten Einheit erfolgen wiederum eine Messung im unaufgewärmten Zustand und anschließend der Eintrag ins Arbeitsblatt. Danach wird das gleiche Aufwärmprogramm wie in der vorhergehenden Stunde durchgeführt. Allerdings führt man nun im Anschluss Stretchingübungen (statische Dehnungsübungen) für die Muskeln der Oberschenkelrückseite, der Wade und des unteren Rückens durch. Der Nachtest erfolgt nach dem Dehnen. Das Ergebnis wird eingetragen und die Differenz berechnet.

### Knochen und Gelenke

Bislang wurde der Schwerpunkt auf den aktiven Bewegungsapparat, die Muskeln, gelegt.

Der passive Bewegungsapparat ist das Skelettsystem. Es besteht aus Knochen, Gelenken und Bändern.



#### 3. Unterrichtseinheit

Auch in der dritten Unterrichtseinheit wird direkt vor Unterrichtsbeginn die Rumpfbeugefähigkeit im Strecksitz gemessen und eingetragen. Das bekannte Aufwärmprogramm wird erneut durchgeführt. Anschließend erfolgt wiederum ein Dehnprogramm der Oberschenkelrückseite, Wade und des unteren Rückens, allerdings diesmal aktiv-dynamisch. Der Nachtest erfolgt unmittelbar nach dem Dehnen. Auch hier wird das Ergebnis wieder ins Arbeitsblatt eingetragen und die Differenz ausgerechnet.

In der abschließenden Auswertung im Plenum werden die Ergebnisse besprochen:

- Die Rumpfbeugefähigkeit lässt sich bereits durch ein leichtes Aufwärmen verbessern.
- Zu erwarten ist, dass bei den meisten Schülern durch ein Dehnprogramm eine weitere Verbesserung erzielt wird.
- Dabei unterscheiden sich die Ergebnisse der beiden unterschiedlichen Dehnmethode nicht allzu sehr.

Diese Inhalte wurden in den ScienceKids Lehr- und Lernmaterialien zur Ernährungs- und Bewegungsbildung in der Primarstufe, Band 1, S. 35 – 51 ausführlich behandelt. Bei Bedarf kann es sinnvoll sein, diese Inhalte zu wiederholen.

Zusatzinformationen zu Rumpfstabilität und Wirbelsäule finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Die **Zusatzaufgabe** "Teste deine Kraft!" (mit Arbeitsblatt) finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Leitperspektiven / Leitgedanken

### Prävention und Gesundheitsförderung (PG)

- Körperwahrnehmung, Anspannung und Entspannung sowie den verantwortungsvollen Umgang mit dem eigenen Körper.
- Fitness kann aktiv beeinflusst und verbessert werden.
- Die Bedeutung des regelmäßigen Bewegens für das eigene Wohlbefinden und eine gesunde Lebensweise wird aufgezeigt.
- Einschätzung der alters- und entwicklungs-mäßigen konditionellen Leistungen sowie der Leistungsfähigkeit.

### Leitgedanken Sport:

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass ihre Fitness aktiv von ihnen beeinflusst und verbessert werden kann. Sie verstehen die Bedeutung regelmäßigen Bewegens für das eigene Wohlbefinden und eine gesunde Lebensweise.
- Die nachhaltige Gesundheitsförderung steht im Vordergrund.

### Prozessbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- alters- und entwicklungsgemäße konditionelle Anforderungen bewältigen (SPO, Prozessbezogene Kompetenz, 2.1 Bewegungskompetenz)
- das eigene sportliche Handeln selbstbestimmt steuern (SPO, Prozessbezogene Kompetenz, 2.2 Reflexions- und Urteilskompetenz)
- physische und psychische Auswirkungen ihres Bewegungshandelns, zum Beispiel Entspannung oder Fitness, wahrnehmen und verstehen (SPO, Prozessbezogene Kompetenz, 2.3. Personalkompetenz)

### Inhaltsbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- sich mit der eigenen körperlichen Fitness unter der Perspektive einer gesunden Lebensführung

und mit dem Ziel der Leistungsentwicklung auseinandersetzen.

- mit ihrem sporttheoretischen Wissen ein gesundheitsorientiertes Übungskonzept selbstständig planen und durchführen.
- Fitnessübungen (z. B. zur Kräftigung der Bauch- und Rückenmuskulatur) zielgerichtet auswählen, ein individuelles Fitnesstraining (z.B. Muskeltraining) ausführen und den Fitnesszustand realistisch einschätzen.
- entwicklungsgemäß angepasste konditionelle und koordinative Leistungen erbringen.
- Signale und Reaktionen des eigenen Körpers erkennen und beurteilen.
- Prozesse des Übens und Trainierens reflektieren.
- ihr Aktivitätsmuster und Trends aus dem Gesundheits- und Fitnessbereich kritisch [reflektieren]
- das Herz-Kreislauf-System sowie wichtige Muskelgruppen funktional beschreiben. (SPO, Fitness entwickeln, Kl. 7/8/9)
- das Zustandekommen von körperlicher Bewegung beschreiben (z. B. Agonist – Antagonist, Funktion eines Gelenks). (SPOPROFIL, GMS Wissen 3.2.1)
- ihren Fitnesszustand einschätzen, sich persönliche Ziele setzen und diese verfolgen. (SPOPROFIL, GMS Wissen 3.2.2)
- Maßnahmen zur Vermeidung von Haltungsschäden (z. B. Heben, Tragen, Sitzen) durchführen und begründen.
- das Zusammenwirken von Muskulatur, Knochen und Gelenken bei der Bewegung anhand eines Modells (Gegenspielerprinzip) beschreiben. (BIO, 3.2.2.1 Körperbau und Bewegung)
- ihre persönlichen Schönheitsideale beschreiben und diskutieren. (AES, 3.1.3.3 Körper und Körpergestaltungen)

Zusatzinformationen zu Sportsucht und Doping finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Literatur

- Albrecht, K. (2003). *Stretching. Übungsprogramme für ein besseres Körpergefühl*. München: BLV-Buchverlag.
- Boeckh-Behrens, W.-U./Buskies, W. (2001). *Fitness-Krafttraining. Die besten Übungen und Methoden für Sport und Gesundheit*. Reinbek bei Hamburg: Rororo-Verlag.
- Boeckh-Behrens, W.-U. (2008). *maxxF. Das Super-Krafttraining*. Reinbek bei Hamburg: Rororo-Verlag.
- Deddens, E./Duwenbeck, R. (2006). *Sportunterricht im Fitness-Studio. Schüler lernen selbständig gesundheitsgerecht zu trainieren*. Donauwörth: Auer-Verlag.
- Delavier, F. (2003). *Muskelguide. Gezieltes Krafttraining – Anatomie*. München: BLV-Buchverlag.
- Friedrich, W. (2005). *Optimales Sportwissen*. Grundlagen der Sporttheorie und Sportpraxis für die Schule. Balingen: Spitta-Verlag.
- Gießing, J. (2009). *Muskeltraining mit Kindern und Jugendlichen*. Wiebelsheim: Limpert Verlag.
- Klee, A./Wiemann, K. (2005). *Beweglichkeit/Dehnfähigkeit*. Schorndorf: Hofmann-Verlag.
- Siewers, M. (2001). Muskelkrafttraining im Kindes- und Jugendalter. In: Schleswig-Holsteinisches Ärzteblatt 2001, Heft 7.
- Weineck, J. (2008). *Sportanatomie*. Balingen: Spitta-Verlag.

## 1.2 Ich & meine Orientierung



### Impuls: Wenn die Luft knapp wird Aufgabe 1.2.1

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

freiwillige Partnerarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Pausenhof,  
Sportplatz oder Turnhalle  
2 bis 3 dicke Strohhalme  
pro Paar, Schere, Bälle

#### Schritt für Schritt

Jedes Paar drittelt / halbiert seine Strohhalme. Dann absolviert ein Schüler verschiedene Aufgaben. Dabei hat er zwei Strohhalme im Mund, durch die er atmet. Zu den Aufgaben können gehören: 10 Sekunden ruhig auf der Stelle stehen, dann nacheinander (jeweils mit Zwischenpausen) 10 Sekunden einen Ball auf der Stelle prellen, gehen, hüpfen und rennen. Der andere Partner beobachtet die Übungen.

**Wichtig:** Wird die Luft knapp, muss die Übung sofort abgebrochen werden. Im anschließenden Klassengespräch werden die Erfahrungen ausgetauscht.

- Wie habt ihr euch bei steigenden Anforderungen gefühlt?
- Wie viel Anstrengung könntet ihr euch unter diesen Bedingungen zutrauen?
- Welche körperliche Belastung wäre überhaupt nicht möglich?



#### Leben mit Handicap

Laut dem 2006 veröffentlichten Datenreport des Statistischen Bundesamtes waren Ende 2003 bei den Versorgungsämtern 6,6 Millionen amtlich anerkannte schwerbehinderte Menschen mit gültigem Ausweis registriert. Das entsprach einem Anteil von 8 % der Bevölkerung. Über die Hälfte dieses Personenkreises (52,5 %) waren Männer. Das Statistische Bundesamt meldete in diesem Report auch, dass mit 6,9 Millionen

Menschen in Deutschland 8,4 % schwerbehindert sind, d. h. jeder 12. Einwohner. Die Tendenz ist steigend. Als schwerbehindert gelten Personen, denen ein Behinderungsgrad von 50 % oder mehr zuerkannt wurde. Gesundheit, ungetrübte Sinneswahrnehmungen und Beweglichkeit sind für uns ein selbstverständlicher Aspekt unserer Lebensqualität. Selten ist es uns bewusst, dass viele Menschen mit gesundheitlichen und körperlichen Beeinträchtigungen, die sie selbst nicht beeinflussen können, leben müssen. Andere wiederum gehen sogar

fahrlässig Risiken (zum Beispiel Rauchen, riskante Sportarten und Verhaltensweisen) ein, mit denen sie ihre Gesundheit aufs Spiel setzen.

Auch wenn alle dem Ziel eines partnerschaftlichen Miteinanders zwischen Menschen mit und ohne Behinderung zustimmen würden, so zeigt sich, dass noch viel zu tun ist.

Die Intensivierung der sozialen Integration ist ein Prozess, dessen Aufgabe darin besteht, eine möglichst individuelle Förderung der Begegnungs- und Lernmöglichkeiten von Menschen mit und ohne Behinderung zu ermöglichen. Dazu gehören besonders der Einblick und die Einsicht in die Lebens- und Erfahrungswelt von Menschen mit Behinderung. Setzt man mit diesen Bemühungen bereits bei Kindern und Jugendlichen an, so kann es gelingen, diese frühzeitig dafür zu sensibilisieren, welchen gesellschaftlichen Einflüssen und Trends die Körperwahrnehmung unterliegt. Das Modul stellt mögliche Vorgehensweisen für eine erweiterte Eigen- und Fremdwahrnehmung der Schüler vor und bietet Ansätze für eine kritische Reflexion der Gegebenheiten.



#### Leitfragen:

- Wie fühlt es sich an, ein körperliches Handicap zu haben?
- Welche Formen von Behinderungen gibt es?
- Wie beeinträchtigt ein Handicap der Sinnesorgane den Alltag?
- Welche Faktoren können zu einer Beeinträchtigung meiner Gesundheit führen?
- Welche Gefahren bergen Extrem- bzw. Risikosportarten?

## Einschränkungen erfahren – Beeinträchtigungen sind Barrieren

Häufig fehlt es uns an der Vorstellung, ein körperliches Handicap zu haben. Erst durch eine Verletzung, etwa am Bein oder an der Hand, spüren wir, wie schnell die Bewältigung selbstverständlicher Alltagsaufgaben zum Problem werden kann. Doch während unsere Heilungschancen bei einer akuten

Erkrankung in der Regel recht gut stehen, ist ein behinderter Mensch in seiner Teilhabe am gesellschaftlichen Leben für längere Zeit oder sogar für sein ganzes Leben gravierend beeinträchtigt. Das kann körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen betreffen, so jedenfalls lautet die Definition des Begriffs „behindert“.

Der vorliegende Themenknoten lässt sich den Inhalten des Bildungsplans Sport zuordnen. Er unterscheidet sich jedoch von den übrigen, da eine direkte Zuweisung zu prozess- und/oder inhaltsbezogenen Kompetenzen nicht möglich ist. Es bieten sich dennoch eine Vielzahl von Möglichkeiten, Kompetenzen zu entwickeln, welche übergreifend sind und sich in den Leitgedanken und hier insbesondere in den Leitperspektiven und den sportpädagogischen Perspektiven finden lassen. Die Unterrichtsvorhaben, führen Inhalte zusammen, welche hauptsächlich eine Schnittmenge aus Sport und Biologie darstellen.

### Leitperspektiven

- **Bildung für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt (BTV):** Bewegung, Spiel und Sport aufgrund seiner körperlichen Dimension unmittelbar erleben. Wertorientiertes Handeln, Toleranz, Solidarität, Konfliktbewältigung und Interessenausgleich werden im sportlichen Handeln miteinander eingeübt und sind unabdingbare Voraussetzungen für gemeinsames Sporttreiben. Ziel ist die Förderung von Respekt, gegenseitiger Achtung und Wertschätzung von Verschiedenheit [...].
- **Prävention und Gesundheitsförderung (PG):** Motorisches Lernen, Körperwahrnehmung, Anspannung und Entspannung, verantwortungsvoller Umgang mit dem eigenen Körper, wertschätzendes Handeln, aber auch die Einsicht, dass Bewegung, Spiel und Sport die persönliche Lebensqualität beeinflusst, sind Beispiele, welche die Bedeutung des Faches für diese Perspektive betonen [...].  
In sportlichen Handlungssituationen lernen die Schülerinnen und Schüler, ihr Verhalten, ihre Emotionen und ihre Aufmerksamkeit zu steuern [...].
- **Berufliche Orientierung (BO):** [...] Erfahrungen in der Durchführung von Projekten sowie die Übernahme von Verantwortung bei der Gestaltung von gemeinsamem Sport treiben ermöglichen handlungsorientierte Zugänge zur Arbeits- und Berufswelt und leisten dadurch einen Beitrag. (SPO, Leitgedanken zum Kompetenzerwerb, Beitrag des Faches zu den Leitperspektiven)

### Sportpädagogische Perspektiven

- **Wahrnehmungsfähigkeit verbessern und Bewegungserfahrungen erweitern:** Durch vielfältige Bewegungsaufgaben und vielfältiges Ansprechen der Sinne wird die Wahrnehmungsfähigkeit verbessert [...] Den eigenen Körper und die eigene Belastungsfähigkeit einschätzen zu können, ist von Bedeutung für die Entwicklung des Körper- und Selbstbildes. Auch [...] die Freude an neuen Körpererfahrungen sowie das Kennenlernen der Zusammenhänge zwischen körperlicher Befindlichkeit und Bewegungsaktivität gehören zu diesem Bereich.
- **Das Leisten erfahren und reflektieren:** [...] Leistung ist abhängig von individuellen Voraussetzungen. Die Erfahrung des individuellen Leistungsfortschritts hat Vorrang vor der Erfahrung des Leistungsvergleichs mit anderen. Leistung in der Gruppe sollte als wichtiger Bestandteil des Leistungsgedankens verstanden und gefördert werden.
- **Etwas wagen und verantworten:** Unter Einhaltung von Sicherheitsaspekten ist die Wahrnehmung der eigenen Fähigkeiten und Grenzen in herausfordernden Situationen mit unsicherem Ausgang eine wichtige Erfahrung und Entwicklungsaufgabe. Durch die Hinführung zu bewusstem und umsichtigem Beurteilen von Wagnissen wird die Fähigkeit zur realistischen Selbsteinschätzung entwickelt. Die Schülerinnen und Schüler können lernen, zu ihrer Angst zu stehen, sie zu überwinden und Verantwortung für sich selbst und andere zu übernehmen.
- **Gemeinsam handeln, wettkämpfen und sich verständigen:** Im Unterricht bieten sich unterschiedlichste Anlässe, Probleme zunehmend selbstständig und verantwortungsvoll zu regeln. [...] Gemeinsames Planen und Verantworten fördern Selbstständigkeit und Kooperationsfähigkeit, welche wichtige Voraussetzungen für den Lernerfolg sind. Die Schülerinnen und Schüler mit besonderen Fähigkeiten und Talenten sowie mit Förderbedarf können durch eine entsprechende Aufgabenentwicklung und Rollenverteilung gut integriert werden.
- **Gesundheit verbessern und Gesundheitsbewusstsein entwickeln:** Die Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit und der psychophysischen Belastbarkeit ist ein wesentliches Ziel eines gesundheitsorientierten Sportunterrichts [...] (SPO, Leitgedanken zum Kompetenzerwerb, 1.3 Didaktische Hinweise)

## 1.2 Ich & meine Orientierung



### Hindernisparcours mit Handicap Aufgabe 1.2.2

Organisationsform:  
Ort:

Partnerarbeit  
Turnhalle,  
Sportplatz,  
Wiese,  
Klassenzimmer,  
Schulhaus

Materialien und Hilfsmittel:

diverse Geräte wie Bänke,  
Kästen, schiefe Ebenen,  
Pylonen als Hindernisse für  
den Parcours, Augenbinden,  
Bänder zum Fixieren von  
Armen und Beinen,  
evtl. Stoppuhr

#### Schritt für Schritt

Aus den zur Verfügung stehenden Geräten wird ein Hindernisparcours aufgebaut. Diesen gilt es, in Partnerarbeit unter erschwerten Bedingungen – eventuell mit Zeitvorgabe – zu überwinden. Folgende Variationsmöglichkeiten können ausprobiert werden:

- einarmig: ein Arm wird am Körper angebunden
- einbeinig: beide Beine werden zusammengebunden

- dreibeinig: beide Partner stellen sich nebeneinander und binden ihre beiden nebeneinander stehenden Beine zusammen
- blind: einer verbindet sich die Augen, der Partner führt ihn verbal oder nonverbal durch Antippen auf der Schulter

#### Gold oder Silber – auch ohne Hand oder Fuß

Von einer Behinderung betroffen zu sein, heißt nicht zwangsläufig, dass sportliche Hobbys tabu oder unmöglich sind. Behindertensport wird inzwischen in nahezu allen gängigen Sportarten angeboten.

Sportler mit Behinderung können sich entsprechend ihrer Behinderung in einem Behindertensportverein organisieren. Deutschlandweit sind diese Sportvereine in 17 Landesverbänden organisiert. Ihr Dachverband ist der Deutsche Behindertensportverband (DBS).

Die von der Öffentlichkeit mit zunehmender Aufmerksamkeit verfolgten sportlichen Wettkämpfe und Großereignisse für Sportler mit Behinderung demonstrieren deren immense Leistungsbereitschaft sowie den gleichen Kampfgeist und Spaß an Sport und Bewegung wie bei Sportlern ohne Handicap. Jedem von uns sind die strahlenden Sieger paralympischer Wettbewerbe präsent, und selbst den zuletzt ankommenden Sportlern wird bei einem Zieleinlauf jubelnd applaudiert. Alle ziehen den Hut vor dieser Leistung, und so steigt auch die Akzeptanz von Menschen mit Behinderungen in der Gesellschaft.

Der seit 1988 offiziell verwendete Begriff „Paralympics“ setzt sich aus „Paralysis“ (engl. für Lähmung) und „Olympics“ zusammen. Nicht zu den Paralympics zählen die „Deaflympics“ (Olympische Spiele für Gehörlose) sowie die „Special Olympics“ (Olympische Spiele für geistig Behinderte). Die ersten Paralympics fanden 1960 in Rom statt. Seit 1992 sind die Wettkämpfe organisatorisch mit den Olympischen Sommer- bzw. Winterspielen verbunden. Sie beginnen jeweils drei Wochen danach am gleichen Ort in denselben Wettkampfstätten. Um faire Wettkämpfe zu ermöglichen, werden die Athleten je nach Behinderung in einem Klassifikationsschema eingeordnet.

Im schulischen Bereich wurde ein Bundesjugendspielprogramm entwickelt, das auch Schülern mit Behinderung die Teilnahme an Bundesjugendspielen möglich macht. Das entspricht nicht zuletzt der UN-Behindertenrechtskonvention, Art. 24 für eine gleichberechtigte Teilhabe aller an der Gesellschaft.

## Behinderungsklassen Aufgabe 1.2.3

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit, Plenum  
Computerraum, Klassenzimmer  
Computer mit Internet,  
Arbeitsblatt

### Schritt für Schritt

Die Arten und Erscheinungsbilder von Behinderungen sind sehr verschieden. Man unterteilt sie in mehrere Klassen. Manche Menschen sind zudem von einer Mehrfachbehinderung betroffen.

Die Schüler recherchieren in Zweiergruppen die unterschiedlichen Behinderungsklassen und deren Erscheinungsbilder und tragen die Ergebnisse in das Arbeitsblatt 1.2.3 ein. Anschließend werden die Ergebnisse im Plenum besprochen.



## Rollstuhlbasketball Aufgabe 1.2.4

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Einzel-, Gruppenarbeit  
Turnhalle, Sportplatz  
Rollstühle,  
Basketbälle,  
Basketballkörbe

### Schritt für Schritt

Der Umgang mit dem Rollstuhl ist für Ungeübte gar nicht so einfach. Deshalb sollten die Schüler zunächst durch Fahrübungen Erfahrungen zum verantwortungsbewussten Rolli-Fahren sammeln, um spätere Unfälle zu vermeiden.

Zur Spielvorbereitung „experimentiert“ jeder vorab mit einem eigenen Ball. Dabei wird er rasch feststellen, dass das Dribbeln mit dem Ball, das Werfen ohne Unterstützung der Beinmuskulatur und der große Höhenabstand zum Basketballkorb ausgesprochen ungewohnt sind.

Abschließend kann das Erlernte im Rahmen eines Basketballspiels umgesetzt werden. Die Teams setzen sich aus jeweils 5 Spielern zusammen.

**Hinweis:** Die Umsetzung erfordert einen gewissen Aufwand, denn 10 Rollstühle zu organisieren, kann unter Umständen ein schwer lösbares Problem, auch beim Transport, werden. Als Variante bietet sich die Kooperation mit einer Einrichtung für körperbehinderte Schüler an. Ein Basketballspiel im Rollstuhl gegen „echte“ Rollstuhlfahrer bildet dabei sicherlich einen beeindruckenden Höhepunkt (siehe auch Aufgabe 1.2.5).

### Inklusion

Inklusion bedeutet Einschluss, Einbeziehung oder Dazugehörigkeit. Inklusive Pädagogik tritt für das Recht aller Schüler ein, unabhängig von ihren Fähigkeiten oder Beeinträchtigungen sowie ihrer ethnischen, kulturellen oder sozialen Herkunft gemeinsam unterrichtet zu werden.

Diese Inklusion bezieht sich auf alle Unterrichtsfächer, auch auf den Sportunterricht, und umfasst hierbei alle Bewegungs-, Sport- und Spielangebote, an denen die Schüler mit unterschiedlichen persönlichen Voraussetzungen gemeinsam teilnehmen können.

Mit Beginn des Schuljahrs 2010/2011 sind alle staatlichen Schulämter in Baden-Württemberg aufgefordert, „bedarfsbezogen inklusive Lösungen für die schulische Bildung von jungen Menschen mit Behinderung“ anzubieten.

Hintergrund ist die Tatsache, dass Bewegung von zentraler Bedeutung für die Persönlichkeitsentwicklung und die bio-psycho-soziale Gesundheit ist, und auch junge Menschen mit Behinderungen möglichst viele Bewegungserfahrungen sammeln sollten.



1.2.3

Arbeitsblatt  
„Behinderungsklassen“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## 1.2 Ich & meine Orientierung

### Umgang mit Behinderten

Auch wenn es Jugendlichen bewusst ist, dass Menschen mit körperlicher oder geistiger Behinderung selbstverständlicher Bestandteil unserer Gesellschaft sind, so fühlen sie sich im Umgang mit ihnen trotzdem häufig befangen und unbeholfen. Umfragen zufolge haben 70 % aller Jugendlichen Berührungängste vor Begegnungen mit behinderten Menschen. Dies erfolgt weniger aus Ablehnung heraus, sondern oftmals, weil zu selten Kontakte und Möglichkeiten der Begegnung existieren.

Inklusion an den Schulen setzt hier an, um den Austausch und das Verständnis zu fördern. Dies soll langfristig auch unreflektiertes Benehmen vermeiden: Die in der Jugendsprache verwendeten Floskeln, wie „Das ist total behindert“ oder „Die ist doch behindert“, stehen in der Regel für negative Bewertungen eines Sachverhalts oder einer Person. Dass dies für Menschen mit „echter“ Behinderung durchaus verletzend sein kann, bleibt unberücksichtigt.

Ziel ist es, die Jugendlichen für die Folgen solcher Verhaltensweisen und schließlich für den Umgang mit behinderten Menschen zu sensibilisieren. Weder wegsehen noch übertriebener Eifer sind gefragt. Man sollte eher nach der Devise verfahren: „Erst fragen, dann helfen!“ Hilfestellungen können eine gute Sache sein, sie sollten jedoch überlegt werden, weil sie erwünscht sein müssen. Die meisten behinderten Menschen haben gelernt, mit ihrem Handicap zu leben, sie wollen ihr Leben und ihren Alltag möglichst unabhängig gestalten. Sie sind also nicht grundsätzlich immer hilflos, sondern brauchen einfach nur kleine oder größere persönliche und technische Hilfestellungen. Ist dies der Fall, dann äußern sie das gegenüber anderen auch. Wird die Hilfe abgelehnt, darf man nicht enttäuscht sein. Wird die Hilfe angenommen, sollte man sich nach den Anweisungen und den Wünschen der behinderten Person richten.



### Integrative Bewegungszeit Aufgabe 1.2.5

Die Schüler organisieren den Besuch in einer Behinderungseinrichtung möglichst in einer Klasse mit Schülern gleichen Alters. Der erste Kontakt sollte eine Begegnung in spielerischer Form sein. Gemeinsame Aktionen wie Grillen mit anschließenden Spiel- und Bewegungsaktionen sollten im Vordergrund stehen, zum Beispiel Blindenfußball,

kooperative Spiele oder Bewegungsspiele auf dem Trampolin. Im Vorfeld werden die Schüler auf einen sensiblen Umgang mit den Betroffenen hingewiesen.

**Wichtig:** Eine Vor- und Nachbereitung ist zwingend erforderlich!

**Organisationsform:**  
**Vorbereitung:**  
**Ort:**

**Exkursion**  
**Gruppenarbeit**  
**Sporthalle, Freigelände einer Behinderteneinrichtung**  
**Internet, Arbeitsblatt, Trampolin (in vielen Behinderteneinrichtungen vorhanden)**

**Materialien und Hilfsmittel:**

### Schritt für Schritt

Die Aufgabe der Schüler besteht zuerst darin, eine Behinderteneinrichtung im näheren Umkreis der Schule ausfindig zu machen und Kontakt zu den dortigen Schülern aufzunehmen. Eine kleine Schülergruppe aus zwei bis drei Jugendlichen bereitet den Besuch vor. Dazu werden auch Fragen an die Behinderten formuliert (Vorschläge auf dem Arbeitsblatt).

In einem Unterrichtsgespräch soll abgeklärt werden, welche Sportarten sich für gemeinsame Aktivitäten anbieten. Nach der Exkursion erfolgt eine Reflexion in der Klasse.

### Varianten für gemeinsame Bewegungsaktionen:

- Bewegen auf dem großen Trampolin
- gemeinsames Spiel mit einem Fallschirm
- gemeinsames Spiel mit Luftballons
- gemeinsames Spiel mit Weichfrisbees

1.2.5

Arbeitsblatt „Fragenkatalog“ auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



M1.2.5 Inklusives Reportageprojekt „Wie barrierefrei ist unsere Stadt?“:

Aufgabe 1.2.5 kann mit verändertem Schwerpunkt in Kombination mit Aufgabe 1.2.9 sehr gut auch als längerfristiges inklusives Medienprojekt umgesetzt werden, bei dem der Sportnachmittag dem Kennenlernen dient, um anschließend gemeinsam Kriterien zur Beurteilung der lokalen Situation für Menschen mit Behinderung zu erarbeiten, in einer Exkursion mit der Foto- oder Videokamera ihre Untersuchung zu dokumentieren und in Form einer kurzen Reportage gemeinsam einen Beitrag zur öffentlichen Meinungsbildung zu leisten.

## Die Sinne nutzen

Zu den Sinnesbeeinträchtigungen von Behinderten gehören Seh- und Hörbehinderungen sowie die Taubblindheit. Diese gehen für die Betroffenen mit einem verminderten Orientierungsvermögen einher. Andere intakte Sinne übernehmen hier oft eine Ersatzfunktion, sind besonders sensibel und

stark ausgeprägt. Ein tauber Mensch orientiert sich zum Beispiel stärker durch seinen Seh-, Riech- und Geschmackssinn, während ein Blinder stark auf den Hör-, Tast-, Riech- und Geschmackssinn angewiesen ist. Beeinträchtigungen des Tast-, des Geschmacks- und des Riechsinnens gelten nicht als Behinderung.



## Blindenfußball - Mit den Ohren sehen Aufgabe 1.2.6

Organisationsform:  
Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Jedes Team besteht aus 3 bis 4 Startspielern – davon ist einer der Torwart, welcher sehen kann – sowie 3 Ersatzspielern, die durch Zurufe Anweisungen geben dürfen. Die Spielzeit beträgt 2 mal 5 Minuten. Gespielt wird auf einem Handballfeld mit zwei möglichen Varianten:

- Die gesamte Grundlinie gilt als Torlinie.
- Die Mannschaften spielen nur auf das Handballtor. Dort dürfen zwei sehende „Rufer“ stehen.

Mannschaft A beginnt in der Spielfeldmitte und spielt sich den Klingelball mit dem Fuß zu. Ziel ist es, ein Tor zu schießen. Vor jedem Torschuss muss

Mannschaftsspiel  
Handballspielfeld in der Sporthalle (mit möglichst ruhigem Umfeld!)  
Klingelball,  
Dunkelbrillen (Schlafmasken)

der Ball mindestens einmal zwischen zwei Mitspielern zugespielt werden.

Greift ein Spieler von Mannschaft B einen Ball führenden Spieler von Team A an, bzw. läuft er auf ihn zu, dann muss er sich durch einen Ausruf, zum Beispiel „Voy“, bemerkbar machen. Grundsätzlich sollten alle Mitspieler angehalten werden, den Ball möglichst flach auf das Tor zu schießen. Wichtig ist es auch, dass alle in der Halle (Zuschauer und Spieler) sich ruhig verhalten, damit die Spieler sich orientieren können.

**Foulregel:** Nach 3 Freistößen gibt es einen Strafstoß.



Blindenfußball wird mit einem speziellen Klingelball gespielt. Im Inneren sind Rasseln, damit der Ball mit dem Gehör wahrgenommen werden kann. Er ist schwerer als ein normaler Fußball und stark sprungreduziert, vergleichbar mit einem Futsal-Ball.  
Umfang: 60–62 cm  
Gewicht: 510–540 g

**Tipp:** Ein Blindenfußball kann in jeder AOK-Bezirksdirektion in Baden-Württemberg ausgeliehen werden.



## Kann ich mich auf dich verlassen? Aufgabe 1.2.7

Organisationsform:  
Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Einem Schüler werden die Augen verbunden. Sein Partner führt den „Blinden“ durch den Raum (vorwärts, rückwärts, schnell, langsam, über Hindernisse etc.). Dabei darf nicht gesprochen werden. Es können verschiedene Schwierigkeitsstufen ausprobiert werden:

- Beide berühren sich nur mit den Handinnenflächen oder an den Fingerkuppen.

Partnerarbeit  
Klassenzimmer, Turnhalle  
Augenbinden oder Dunkelbrillen

- Als „Berührungsmittel“ bzw. Verbindung zwischen beiden dienen (ohne direkten Körperkontakt) lediglich ein Stab, ein Reifen, ein Luftballon oder ein Seil.

### Variation

**Blindschleiche:** Jeder legt seine Hände auf die Schultern des Vordermanns. Nur der Kopf der Blindschleiche kann sehen. Die Blindschleiche bewegt sich auch über Hindernisse.



# 1.2 Ich & meine Orientierung



## Mit den Augen hören Aufgabe 1.2.8

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit, Plenum  
Klassenzimmer  
Kopfhörer oder Ohrstöpsel,  
Arbeitsblatt

### Schritt für Schritt

Alle Schüler haben Kopfhörer bzw. Ohrstöpsel auf. Nun sollen sie versuchen, sich – ohne zu sprechen – zu verständigen. Zum besseren Verständnis kann das Spiel mit der „Unterwassersprache“ beim Tauchen verglichen werden.

Als Leitfaden für die Inhalte der „Gespräche“ dient Arbeitsblatt 1.2.8. Ziel ist es, die Sprache durch Zeichen, Gesten oder Mimik zu ersetzen. Die Erfahrungen werden im abschließenden Unterrichtsgespräch thematisiert.

### Barrieren im Alltag

Für Menschen mit Behinderung stellen im Alltag bereits vermeintlich kleine Hindernisse immense Probleme dar.

#### Beispiele für Barrieren im Alltag:

- Wohnhäuser: Treppen zum Hauseingang, zu schmale Treppenhäuser, zu schmale Türen, zu enge Räume – insbesondere zu enge Bäder
- Gehwege: fehlende abgesenkte Bordsteinkanten, Kopfsteinpflaster, geparkte Autos, Ampelanlagen ohne akustisches Freigabe- und Orientierungssignal
- öffentliche Gebäude: keine automatisch öffnenden Eingangstüren, zu kleine bzw. gar keine Aufzüge, zu hoch angebrachte Bedienungstableaus in Auf-

zügen, unleserliche Orientierungspläne, schlechte Ausschilderung und Ausstattung von Behindertentoiletten

- Geschäfte und Supermärkte: zu schmale Gänge und Kassenbereiche, Treppenaufstiege
- öffentliche Verkehrsmittel: fehlende absenkbare Buseinstiege, zu hoch angebrachte Fahrpläne, fehlende Lifte zu Bahnsteigen auf anderen Ebenen

Für den Bau öffentlicher und öffentlich zugänglicher Gebäude hat der Gesetzgeber die Verpflichtung auferlegt, diese so zu errichten, dass sie von Behinderten ohne fremde Hilfe genutzt werden können.

## Barrierefreiheit Aufgabe 1.2.9

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit (2–3 Schüler),  
Plenum  
öffentliche Gebäude in der  
Gemeinde  
Stadtplan, Klemmbretter,  
Schreibzeug, farbige  
Klebpunkte (rot, gelb, grün)

### Schritt für Schritt:

Die Schüler teilen sich in Kleingruppen auf. Sie erhalten den Auftrag, in ihrer Gemeinde festzustellen, ob die öffentlichen Gebäude, z.B. Schule, Bahnhof, Rathaus, Bücherei, Theater, barrierefrei sind. Zuvor erstellen sie eine Checkliste mit Fragen zu Zugängen, Aufzügen, Behindertentoiletten, Orientierungswegweisern usw. Die Ergebnisse werden im Plenum zusammengetragen und in einen Stadtplan eingetragen.

Die inspizierten Einrichtungen werden von den Schülern mit Ampelpunkten bewertet: Grün = barrierefrei, Gelb = wenige „Hürden“, Rot = kein Zugang möglich.

Das Ergebnis wird den Verantwortlichen (Vertretern des Bauamts oder des Amtes für öffentliche Ordnung) in einer weiteren Unterrichtsstunde vorgelegt. Es werden Verbesserungsvorschläge diskutiert.

1.2.8

Arbeitsblatt  
„Lautlose Emotionen“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Literatur, nützliche Adressen

- Beier, K. (2001). *Anreizstrukturen im Outdoorsport*. Schorndorf: Hofmann Verlag.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2009). *Programm Bundesjugendspiele für Schüler mit Behinderung*. [www.bmfsfj.de](http://www.bmfsfj.de)
- Fediuk, F. (2008). *Inklusion als bewegungspädagogische Aufgabe: Menschen mit und ohne Behinderungen gemeinsam im Sport*. Hohengehren: Schneider Verlag.
- Müller, A. (2008). *Risikosport: Suizid oder Lebenskunst?* Hamburg: merus verlag.
- Opaschowski, H. W. (2000). *Xtrem: Der kalkulierte Wahnsinn. Extremsport als Zeitphänomen*, Hamburg: Germa-Press Verlag.
- Pfitzner; M. (2001): *Das Risiko im Schulsport*. Berlin, Münster, Wien, Zürich, London: LIT Verlag.
- Rheker, U. (2005), *Spiel und Sport für alle. Behinderte machen Sport*. Meyer & Meyer Sport.
- Scheid, V. (2002). *Facetten des Sports behinderter Menschen. Pädagogische und didaktische Grundlagen*. Meyer & Meyer Sport.
- Schöler, J. (2009). *Alle sind verschieden: Auf dem Weg zur Inklusion in der Schule*. Weinheim: Beltz Verlag.
- UN-Behindertenrechtskonvention, Art. 24, 2010

Zusatzinformationen zum Thema Extremsportarten sowie die Aufgabe "Pass auf dich auf!" (mit Arbeitsblatt) finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## 2. Energie & Energiewandel



## „Beim Sport verbrenne ich Energie!“

### „Beim Sport tanke ich meine leeren Batterien wieder auf.“

**Diese Aussagen zum Thema Bewegung und Energie scheinen widersprüchlich. Was ist nun also richtig? Gewinne oder verliere ich durch Sport und Bewegung Energie? Oder trifft vielleicht sogar beides zu?**

„Energie“ ist für Schülerinnen und Schüler einerseits ein geläufiger und alltäglich gehörter und genutzter Begriff, andererseits ist Energie – gemessen in Kilokalorie oder Joule als Bilanzierungseinheiten unserer täglichen Ernährung – den Jugendlichen häufig fremd.

Eng damit verbunden sind Fragen wie „Warum soll man sich nach dem Essen bewegen? Damit man die Energie aus dem Essen wieder ‚verbraucht?‘“ oder „Wie wird das Essen in Energie umgewandelt?“, „Und weshalb ist Energie gut, wenn sie stark macht, und schlecht, wenn sie dick macht?“. Energie und ihre Wandelbarkeit ist ein faszinierendes und gleichzeitig verwirrendes Alltagsphänomen.

Im Themenblock „Energie & Energiewandel“ erwerben Jugendliche die Kompetenz, wesentliche Gemeinsamkeiten verschiedener Energieformen zu erkennen. Sie können den Energiegehalt von Nahrungsmitteln in Relation zu dem „Energieverbrauch“ durch Bewegung bzw. Arbeit setzen und so besser einschätzen, wie eine bedarfsgerechte Ener-

gieaufnahme aussieht. Durch die Verknüpfung biologisch-körperlicher Vorgänge mit physikalisch-technischen wird der abstrakte Begriff „Energie“ leichter fassbar.

Ein Ziel des Unterrichts ist es, die schulische Definition von Energie und die Alltagsvorstellung zu vereinen, sodass beide nicht mehr isoliert nebeneinander stehen und jeweils nur kontextabhängig angewandt werden.

Ein ähnlich geläufiger Begriff ist Stress. „Mach keinen Stress!“ und ähnliche Sätze gehören zur Alltagssprache von Jugendlichen. Aber wird Stress von äußeren oder von inneren Faktoren ausgelöst? Ist meine Umwelt für meinen Stress verantwortlich oder bin ich es selbst? Fakt ist, dass Stress körperlich messbar ist und zu starken gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann. Weniger bekannt ist die Tatsache, dass gesundheitliche Probleme bei Jugendlichen meist durch Stress und mangelnde Stressbewältigung ausgelöst werden. Auch Ernährungsstörungen (Magersucht, Übergewicht) hängen eng mit Stress zusammen. Stress und Stressbewältigung sind Querschnittsthemen, die mit der gesamten Entwicklung in der Adoleszenz in Verbindung stehen und deshalb in einem Ansatz, der den Erwerb von Gesundheitskompetenz zum Ziel hat, nicht fehlen dürfen.

## 2.1 Ich & mein Körper

### Impuls: Energie ist ... Aufgabe 2.1.1

Organisationsform:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit, Partnerarbeit,  
Gruppenarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Metaplankarten (oder  
Zettelchen DIN A6),  
Magnete oder Klebestreifen,  
Plakate, Tonpapier,  
Filzstifte, Arbeitsblatt,  
Portfolio (Lerntagebuch)

2.1.1

Arbeitsblatt „Energie ist ...“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

#### Schritt für Schritt

Der Begriff „Energie ist ...“ wird auf ein Plakat geschrieben und als stummer Impuls an der Tafel befestigt. Jeder Schüler erhält Arbeitsblatt 2.1.1. In einem ersten Schritt (*think*) notiert jeder Schüler stichwortartig sein Vorwissen und seine Assoziationen zur Fragestellung „Was ist Energie?“ auf Metaplankarten.

Danach tauschen sich die Schüler in Schritt 2 (*pair*) mit einem Partner ca. 5 min über ihre Gedanken, Erkenntnisse und Ergebnisse aus und stellen damit ihre eigene Meinung in einen weiteren Zusammenhang. Wichtige Begriffe werden auf Metaplankarten notiert.

#### Was ist Energie?

Das Wort Energie hat, je nach Bezugsrahmen, in den Naturwissenschaften, in den Gesellschafts- und Geisteswissenschaften oder in der Alltagssprache eine andere Bedeutung. Im Unterricht ist es von großer Bedeutung, dass für gleiche Sachverhalte auch die gleichen Formulierungen verwendet werden. Wird Energie erzeugt? Gibt es Energiequellen? Stimmen die umgangssprachlichen und pseudo-wissenschaftlichen Formulierungen mit denen der Fachsprache überein?

Der naturwissenschaftliche Energiebegriff weist fünf charakteristische Attribute auf und spielt in allen naturwissenschaftlichen Fächern über alle Klassenstufen hinweg eine zentrale Rolle: Erhaltung, Mengenartigkeit, Energieentwertung, Umwandelbarkeit und Übertragbarkeit.

Körper, die Energie besitzen, nennt man Energieträger. Auch der Mensch ist ein Energieträger. Er nimmt über die in der Nahrung enthaltenen Nährstoffe Energie auf. Stoffwechselprozesse wandeln diese Energieform in andere chemische Energie, in Wärme- und Bewegungsenergie um. Ein Teil

Zuletzt finden sich die Schüler in der Gesamtgruppe in Schritt 3 (*share*) zusammen. Sie diskutieren und strukturieren ihre Partnerergebnisse und clustern die Inhalte an der Tafel. Anschließend werden diese als Mindmap skizziert, die im weiteren Verlauf des Moduls auch erweitert werden kann.

Bei Klassen, die zusätzlich ein Portfolio anfertigen, notieren die Schüler die Ergebnisse darin. Dazu können die Arbeitsblätter Bestandteile sein, sie werden durch selbstständig gestaltete Materialien der Schüler ergänzt.

der aufgenommenen Energie wird in den Zellen gespeichert.

Energie ist allgegenwärtig und kommt in unterschiedlichen Formen vor, und zwar als potenzielle, kinetische, thermische, chemische, elektrische, magnetische, Schall-, Licht- und Kernenergie.

Bei physikalischen, chemischen oder biologischen Vorgängen kann Energie von einer Form in eine oder mehrere andere Energieformen umgewandelt werden. Energie kann auch von einem Körper auf einen anderen übertragen werden. In der Summe ändert sich die Gesamtenergie nie. Das bedeutet, dass Energie niemals verloren geht. Jedoch spricht man bei Umwandlungsprozessen oft von der „Energieentwertung“. Richtig heißt es „Entropie-Erzeugung“. Diese vollzieht sich, wenn bei Umwandlungsvorgängen wertvolle Nutz-Energie in Wärme umgewandelt und ungenutzt an die Umgebung abgegeben wird. Auch der menschliche Körper produziert Wärme. Nur einen Teil dieser Wärme benötigt er zur Aufrechterhaltung seiner Lebensprozesse. „Überschüssige“ Energie gibt er als Wärme über die Haut an die Umwelt ab.

## Leitfragen:

- Welche verschiedenen Energieformen gibt es?
- Was ist ein Energieträger?
- Wozu braucht der Mensch Energie?
- Welche Energie steckt in den Nährstoffen?
- Wie gewinnt der Mensch Energie aus den Nährstoffen?
- Wie viel Energie braucht der Körper?
- Wie kann Energie „gemessen“ werden? Wie wird Energie umgewandelt?
- Wie kann die Energiebilanz eines Menschen berechnet werden?
- Welche Zusammenhänge ergeben sich aus Ernährung und Bewegung für eine gesunde Lebensführung?

### **Leitperspektive / Leitgedanken Verbraucherbildung (VB)**

- befähigt Schülerinnen und Schüler, als kritische und mündige Verbraucherinnen und Verbraucher reflektiert Konsumententscheidungen zu treffen

### **Prävention und Gesundheitsförderung (PG)**

- zielt auf die Förderung von Lebenskompetenzen und Stärkung von persönlichen Schutzfaktoren ab.

### **Leitgedanken Alltagskultur, Ernährung, Soziales (AES)**

- befähigt Lernende, ihr Handeln mündig, verantwortlich für sich und andere zu gestalten. Die reflektierte Auseinandersetzung mit Ernährung stellt einen zentralen Bestandteil der alltäglichen Lebensführung dar und hat gesellschaftspolitische und gesundheitsfördernde Bedeutung.

### **Leitgedanken Biologie (BIO)**

- liefert wichtige Beiträge zur Bedeutung von gesunder Ernährung und einem ressourcenschonenden Leben.

### **Prozessbezogene Kompetenzen**

Die Schülerinnen und Schüler können

- ihre sensorischen Fähigkeiten erweitern und zur Beurteilung von Lebensmitteln, Speisen und Textilien einsetzen.
- Schlussfolgerungen aus Experimenten und „SchmeXperimenten“ ziehen. (AES, Prozessbezogene Kompetenzen, 2.3. Entscheidungen treffen)
- die Bedeutung von Bewegung für das eigene Wohlbefinden und die Gesundheit einschätzen und gesundheitsbewusst handeln. (SPO, Prozessbezogene Kompetenzen, 2.3. Personalkompetenz)

### **Inhaltsbezogene Kompetenzen**

Die Schülerinnen und Schüler können

- erklären, wie der Körper die für Bewegung notwendige Energie gewinnt (zum Beispiel notwendige Nährstoffe nennen und ihre Bedeutung für den Körper darstellen) (SPOPROFIL, 3.3.1 Wissen)
- Lebensmittel als Energie- und Nährstoffträger charakterisieren, ordnen und bewerten (Energie- und Nährstoffdichte, Nährstoffqualität). (AES, 3.1.2.2 ernährungsbezogenes Wissen)
- Gesundheitsressourcen in der alltäglichen Lebensführung erläutern, Essverhalten und körperliche Aktivität analysieren und auswerten. (AES, 3.1.3.1 gesundheitsbezogenes Wissen)
- die Bestandteile der Nahrung (Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße, Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe, Wasser) nennen.
- den Bau der Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße aus Grundbausteinen (Einfachzucker, Glycerin und Fettsäuren, Aminosäuren) mit einfachen Modellen beschreiben und deren Funktion beschreiben (Bau- und Betriebsstoffe).
- den Energiebedarf (Grund- und Leistungsumsatz, Gesamtumsatz) erläutern und ermitteln.
- Informationen über den Brennwert von Lebensmitteln (z. B. Produktverpackungen, Nährwerttabellen) in Bezug auf den Energiebedarf auswerten.
- eine gesunderhaltende Ernährung beschreiben und geeignete Mahlzeiten planen (BIO, Kl. 7/8/9, 3.2.2 Humanbiologie)

Die Fächer AES, Biologie und Sport liefern wichtige Beiträge zur Grundlage gesunder Lebensführung, gesundheitsfördernder Lebensgestaltung und Zusammenhänge zwischen Ernährung, Körperbeziehung und Wohlbefinden.

## 2.1 Ich & mein Körper

### Stärke – Kohlenhydrate

Stärke dient Pflanzen hauptsächlich als Energiespeicher. Der Mensch benötigt sie als wichtigen Energielieferanten. Der Energiegehalt von Stärke liegt bei 17,22 kJ ( $\approx$  4 kcal) pro Gramm. Bevor der menschliche Körper Stärke verwerten kann, muss sie durch Enzyme in mehreren Schritten in ihre Grundbausteine – den Einfachzucker Glukose – zerlegt werden (siehe auch ScienceKids-Materialien für die Primarstufe, Band 1, S. 62 ff. „Die Achterbahn in meinem Bauch – ein Stück Brot auf der Reise durch meinen Körper“). Deshalb bleiben stärkehaltige Nahrungsmittel verhältnismäßig lange im Verdauungstrakt. Zur Energiegewinnung werden die Zuckermoleküle der Stärke wieder zu  $\text{CO}_2$  und  $\text{H}_2\text{O}$  abgebaut.

Bis zu 25 % der Gesamtenergie, die der Körper benötigt, verbraucht allein das Gehirn. Die tierische Energiespeicherform ist Fett, das nach Bedarf zu Zucker umgebaut werden kann.

Stärke kann durch Zugabe einer Iodverbindung (Lugol'sche Lösung, auch Iodkaliumiodid-Lösung genannt), die sich in die Hohlräume von Amylose-spiralen einlagert, nachgewiesen werden und wird als Blaufärbung angezeigt. Durch Erwärmen kann das Jod wieder von der Stärke getrennt werden, sodass die Färbung wieder verschwindet. Besonders stärkehaltige Pflanzen, zum Beispiel Kartoffeln und Getreide, werden als Stärketräger bezeichnet.

**Hinweis:** Um das Thema „Kohlenhydrate als Energielieferanten“ in der Klasse einzuführen bzw. zu wiederholen, eignen sich die ScienceKids-Materialien für die **Primarstufe, Band 1, S. 73 ff. „Starke Stärke“:**

- Wie bekommt man die Stärke aus der Kartoffel? (S. 74/75),
- Kleister und Kartoffelbrei (S. 75/76),
- Kuck mal, was da quillt – Versuch zum Quellvermögen von Stärke (S. 77/78),
- Wir machen Popcorn (S. 78/79),
- Stärketest mit Iodkaliumiodid-Lösung (S. 76/77).

### Kohlenhydrate für die Sportlerernährung Aufgabe 2.1.2

Wie in keinem anderen Lebensbereich lassen sich im Leistungssport Zusammenhang und Bedeutung von gesunder Ernährung und Bewegung für Gesundheit, Wohlbefinden und Leistungsfähigkeit exemplarisch darstellen. Für die thematische Auseinandersetzung

kommt positiv hinzu, dass viele Sportler Identifikationsfiguren, Idole, Vorbilder für Heranwachsende sind. Als Trendsetter können sie Verhaltensweisen und Einstellungen von Jugendlichen mitbestimmen.

**Organisationsform:**

**Ort:**

**Materialien und Hilfsmittel:**

**Einzelarbeit,**

**Unterrichtsgespräch**

**Klassenzimmer, Sportraum**

**Computer mit Internetan-**

**schluss, Booklet der FIFA**

**F-MARC, Ernährung und Fuß-**

**ball (<http://de.fifa.com> ->**

**Gesundheit), Arbeitsblatt**

### Schritt für Schritt

Der Zugang zum Thema erfolgt über die Einstiegsfrage: „Was essen Fußballer und Leistungssportler, um 90 bis 120 Minuten Hochleistung zu erbringen?“ Dazu recherchieren die Schüler im Internet unter der angegebenen Adresse. Die Informationen des Booklets legen die fachliche Grundlage und ermöglichen die Einsicht, dass Kohlenhydrate eine sehr große Bedeutung haben. Wenn die Schüler auf Vorerfahrungen aus der Grundschule zum Modul „Starke Stärke“ zurückgreifen können (siehe oben),

sollte darauf verwiesen werden. Falls nicht, sollte anhand der Materialien (siehe Arbeitsblatt) eine Grundlegung des Stärke-Begriffs und der naturwissenschaftliche Zugang über Experimente stattfinden. Auch die zweifache Bedeutung des Begriffs im umgangssprachlichen oder lebensmitteltechnischen Zusammenhang wird erörtert. Die Ergebnisse der Auseinandersetzung werden im Arbeitsblatt oder im Portfolio dokumentiert.

2.1.2

Arbeitsblatt  
„Stärke – Kohlenhydrate“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Energielieferant Fett

Fette sind als Bestandteile unserer Nahrung aus pflanzlichen oder tierischen Lebensmitteln unverzichtbar. Sie besitzen einen hohen Brennwert und sind sehr energiereich. Der Energiegehalt von Fetten ist etwa doppelt so hoch wie der von Kohlenhydraten, er liegt bei 37 kJ/g (9 kcal/g). Als Faustregel gilt, dass etwa 1 g Fett pro Kilogramm Körpergewicht täglich verzehrt werden sollte – dieser Richtwert ist jedoch auch von der jeweiligen körperlichen Aktivität abhängig. Etwa 30 % unserer täglichen Energieaufnahme sollten durch Fette gedeckt werden.

Fette und Öle enthalten Glycerin, unterschiedliche Anteile verschiedener Fettsäuren, die u. a. für die verschiedenen Schmelztemperaturen verantwortlich

sind, und Wasser. Man unterscheidet gesättigte, einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Je nach Länge und Sättigungsgrad der Fettsäuren variieren ihre Schmelzpunkte. Als Faustregel gilt: Je länger die Fettsäure und je höher der Sättigungsgrad, desto höher die Schmelztemperatur.

Wenn Fettmoleküle auf Filterpapier gelangen, nimmt die Lichtdurchlässigkeit des Papiers an dieser Stelle zu. Das liegt daran, dass sich die Fettmoleküle in die Hohlräume der Strukturfasern des Papiers einlagern und dessen Oberflächenstruktur verändern – sie wird glatter. Die Lichtstrahlen werden jetzt nicht mehr vollständig reflektiert, sondern können das Papier durchdringen. Es erscheint transparenter. Man spricht von der „Fettfleck-Prob“.

**Hinweis:** Um das Thema „Fett als Energielieferant“ in der Klasse einzuführen bzw. zu wiederholen, eignen sich die ScienceKids-Materialien für die **Primarstufe, Band 1, S. 89 ff.** „Energiewandel – wie viel Energie braucht der Körper“, insbesondere der Versuch „Versteckten Fetten auf der Spur – Fettfleckprobe“ (S. 91).

## Margarine

Die Werbung für Margarine suggeriert oft, sie habe eine besondere Bedeutung für die Gesundheit. Jedoch ist Margarine in den gängigen Lehrmeinungen nicht unumstritten.

Margarine wurde in Frankreich als Butterersatz erfunden. Sie besteht etwa aus 80 % Ölen und Fetten, vermischt mit Milch und Wasser sowie weiteren Zutaten (zum Beispiel Lecithin, Carotin, Gewürzen, Vitaminen). Margarine ist, anders als Butter, ein

„künstliches“ Fett, da sie aus verschiedenen und oftmals industriell stark bearbeiteten Fetten hergestellt wird. Margarine kann auch mit Wasser versetzt und aufgeschäumt sein und dadurch – bezogen auf das Gewicht – einen geringeren Energiegehalt aufweisen. In der Werbung spricht man dann von einem „Lightprodukt“. Stellen die Schüler selbst Margarine her, erfahren sie, dass auch in Margarine Fette enthalten sind, und können auf die Zusammensetzung Einfluss nehmen.

## Margarineherstellung - total einfach!

### Aufgabe 2.1.3

**Organisationsform:**

**Ort:**

**Materialien und Hilfsmittel:**

**Gruppenarbeit**

(3 bis 4 Schüler)

Schulküche

Arbeitsblatt,

pro Gruppe 100g festes

Speisefett, 50g Pflanzenöl,

15g gekühlte Milch,

15g eisgekühltes Wasser,

1g Salz, 1g Stärke,

1 Eigelb, 1 Spritzer

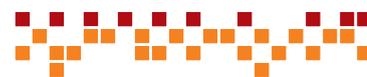
Zitronensaft, Eiswürfel,

Bauernbrot, Herd oder

Heizplatte, Stieltopf,

2 Schüsseln, Rührgerät,

Löffel, Messer



**Arbeitsblatt** „Margarine herstellen“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Schritt für Schritt

Die Schüler stellen in Kleingruppen entsprechend den Anweisungen auf dem Arbeitsblatt selbst Margarine her und verkosten ihre Ergebnisse.

## 2.1 Ich & mein Körper

■ ■ ■ Weitere Informationen auf [www.aok.de/bw](http://www.aok.de/bw)

### Fettbedarf und Übergewicht

Nehmen wir zu viel Fett auf, wird dieses im Unterhautfettgewebe und in den Zellmembranen gespeichert. Bis die Energie aus diesen Depots abgerufen wird, kann viel Zeit vergehen, denn zuerst setzt der Körper stets die Energie aus Kohlenhydraten ein. Gelingt es nicht, die Fettreserven abzubauen, drohen Übergewicht und Fettleibigkeit und die sich daraus entwickelnden Folgeerkrankungen (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus, Bluthochdruck etc.). Der Umkehrschluss darf aber nicht lauten: Um sich vor Fettleibigkeit zu schützen, verzichtet man komplett auf Fett. Um Depotfett abzubauen und Übergewicht zu vermeiden, ist das richtige Verhältnis von Bewegung als Energieverbrauch und ausgewogener Nahrung als Energiezufuhr ausschlaggebend.

### Kalorienbedarf und Kalorienverbrauch

Die Maßeinheit Kilokalorie (kcal) beschreibt in der Ernährungslehre sowohl den Energiegehalt (Brennwert) von Lebensmitteln als auch den Energiebedarf des menschlichen Organismus. Der physiologische Brennwert erklärt sich als die bei der „Verbrennung“ von Nährstoffen im Organismus freiwerdende Energie. Der Begriff Kalorie leitet sich von dem lateinischen Wort *calor* (= Wärme) ab. Eine Kilokalorie ist die Energie, die notwendig ist, um 1 Liter Wasser um 1°C zu erwärmen. Mittlerweile wird statt der Einheit Kilokalorie die Einheit Kilojoule (kJ) verwendet (1 kcal = 4,186 kJ, 1 kJ = 0,239 kcal). Ein Joule ist definiert als die Energiemenge, die man benötigt, um 100 Gramm (g) mit einer Kraft von 1 Newton (N) 1 Meter (m) hoch zu heben. Auf den meisten Lebensmittelverpackungen werden noch beide Brennwert-Einheiten angegeben.

### Was steckt drin? Aufgabe 2.1.4

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit,  
Gruppenarbeit,  
Klassengespräch  
Klassenzimmer  
Arbeitsblatt,  
verschiedene Lebensmittel  
(siehe Tabelle auf dem  
Arbeitsblatt),  
Küchenwaage

### Schritt für Schritt

Wurde das Modul „Energie“ bereits in der Grundschule behandelt, kann zur Einführung und Wiederholung darauf zurückgegriffen werden. Anderenfalls eignet sich der Baustein „Energie erfahrbar machen – wir „heizen“ eine Eisenbahn mit Äpfeln und Schokoriegeln“ (ScienceKids, Primarstufe, Band 1, S. 90 f.) auch in der Sekundarstufe als handlungsorientierter Einstieg sehr gut. Nach Klärung der Begriffe „Kalorie/ Kilojoule“ und dem Energiegehalt in Lebensmitteln erfolgt die Anwendung des Gelernten.

Die Schüler erhalten das Arbeitsblatt und stellen anhand der Angaben eine Mahlzeit zusammen. Bei der Auswahl sollten die verschiedenen Nährstoffgruppen und Vitamine beachtet werden. Anschließend wiegen die Schüler die ausgewählten Nahrungsmittel ab und berechnen den Kaloriengehalt der Gesamtmahlzeit.

Im Klassengespräch werden die zusammengestellten Mahlzeiten und ihr Energiegehalt verglichen. Die Lehrkraft gibt, falls die Schüler das nicht selbst feststellen, den Hinweis, dass über das Öl, mit dem angebraten bzw. die Salatsoße angemacht wird, weiteres Fett (und somit Kalorien) zugeführt wird.

2.1.4

Arbeitsblatt  
„Kaloriengehalt Mahlzeiten“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Alternative Aufgabe M2.1.4  
**Ernährungsberatung**  
Die Schüler beraten sich in der Rolle von Ernährungsberatern gegenseitig. Basis ihrer Beratung sind eigene Vorlieben und die Resultate einer Internetrecherche zu den verschiedenen Lebensmittelgruppen.

## Was verbrauchst du? Aufgabe 2.1.5

Organisationsform:

Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Tageslichtprojektor,  
Arbeitsblatt

### Schritt für Schritt

Es kann sein, dass manche Schüler bereits Erfahrungen mit Geräten im Fitnessstudio oder mit Heimtrainern gemacht haben, bei denen der Kalorienverbrauch angezeigt wird. Diese Erfahrungen können aufgegriffen und vor die Bearbeitung des Arbeitsblatts gestellt werden.

In Partnerarbeit schätzen sie den Zeitaufwand für die einzelnen Tätigkeiten, denen sie täglich nachgehen, und schätzen den Kalorienverbrauch. Die Ergebnisse werden auf dem Arbeitsblatt festgehalten.

Anschließend recherchieren die Schüler im Internet den tatsächlichen Verbrauch bei den genannten Tätigkeiten und vergleichen mit den eigenen Angaben.



Arbeitsblatt  
„Kalorienverbrauch pro Tag“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## Energieumsatz von Männern und Frauen Aufgabe 2.1.6

Männer und Frauen haben einen unterschiedlichen Grundumsatz. Männer benötigen aufgrund ihrer größeren Muskel- und Körperfettmasse pro Stunde

etwa 67 kJ (16 kcal) mehr Energie als Frauen. Die folgende Aufgabe ist in Zusammenhang mit Aufgabe 2.1.9 (Eine Radtour planen) zu sehen.

Organisationsform:

Ort:

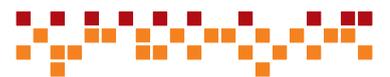
Materialien und Hilfsmittel:

Unterrichtsgespräch,  
Einzelarbeit  
Klassenzimmer  
↳ Plakate mit Abbildungen  
(Junge, Mädchen, männlicher  
und weiblicher Erwachsener,  
männlicher und weiblicher  
Senior),  
↳ Karteikarten mit den  
Werten aus der Tabelle),  
Magneete oder Klebestreifen

### Schritt für Schritt

Die 6 Plakate und die 6 Zahlenwertkärtchen, welche den durchschnittlichen täglichen Kalorienbedarf der abgebildeten Personen zeigen, werden unsortiert an der Tafel angebracht. Aufgabe der

Schüler ist es, die Wertekärtchen den einzelnen Fotos zuzuordnen. Im Plenum wird über die Ergebnisse diskutiert.



Durchschnittlicher Kalorienverbrauch in kcal		
Alter in Jahren	Kalorienverbrauch Frauen	Kalorienverbrauch Männer
15–19	2 400 kcal	3 000 kcal
26–50	2 000 kcal	2 400 kcal
ab 65	1 700 kcal	1 900 kcal

Diese Angaben sind Näherungswerte.

## 2.1 Ich & mein Körper

### Die Borg-Skala als „Messinstrument“

Das Anstrengungsempfinden ist das subjektive Gefühl einer Person darüber, wie schwer und anstrengend das Erbringen einer vorgegebenen Leistung ist. Folglich variiert die Beurteilung über eine Anstrengung von Mensch zu Mensch.

Die Bestimmung dieses Anstrengungsempfindens während einer körperlichen Belastung mithilfe der Borg-Skala (siehe Kopiervorlage „Borg-Skala“)

ermöglicht es, die empfundene Anstrengung eines Menschen zu erfassen und zu beurteilen. Das Anstrengungsempfinden wird dabei anhand folgender Kriterien beurteilt:

- Beanspruchung und Ermüdung der Muskulatur
- Atemlosigkeit bzw. Luftnot
- Brustschmerzen

### Anstrengungen empfinden und einschätzen Aufgabe 2.1.7

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Unterrichtsgespräch,

Einzelarbeit

Klassenzimmer

Kopiervorlagen auf Folien,

Tageslichtprojektor

#### Schritt für Schritt

Beide Folien werden jeweils mit folgender Fragestellung aufgelegt:

- Kopiervorlage „Was ist Leistung?": Wer vollbringt Leistung und warum?
- Kopiervorlage „Anstrengung und Leistung": Wer vollbringt die größere Leistung und warum?

Die Schüler sind aufgefordert, beide Karikaturen zu vergleichen und das vermeintliche Anstrengungsempfinden der abgebildeten Figuren mithilfe der Borg-Skala (Kopiervorlage) zu beschreiben.

Eigene Erfahrungen der Schüler aus dem Sportunterricht parallel thematisieren.

#### Energieumsatz / Energiebilanz

Wenn die Kalorienzufuhr dem Kalorienverbrauch entspricht, bleibt das Körpergewicht konstant. Gewicht (Masse) abnehmen wird der Körper dann, wenn er weniger Energie (Kalorien) aufnimmt, als er verbraucht. Man spricht von negativer Energiebilanz. Der Kalorienbedarf des Körpers ist abhängig vom sogenannten Grundumsatz und vom Leistungsumsatz.

Der Energiebedarf, den ein Mensch zum Selbsterhalt benötigt, zum Beispiel Aufrechterhaltung der Atmung, Regelung des Stoffwechsels und der

Körpertemperatur, Abwehr von Krankheitserregern etc., nennt man Grundumsatz. Diese Vorgänge finden beständig statt, ganz gleich ob wir schlafen oder wach sind. Um den individuellen Grundumsatz zu berechnen, müssen die Werte Gewicht, Körpergröße, Geschlecht und Alter berücksichtigt werden.

Das Internet bietet vielfältige Gelegenheiten, den persönlichen Gesamtumsatz zu ermitteln, der die persönlichen Parameter und auch die einzelnen tatsächlichen Tätigkeiten und ihre Zeitdauer berücksichtigt.

2.1.7

Kopiervorlagen  
„Was ist Leistung?“  
„Anstrengung und Leistung“  
„Borg-Skala“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Die **Zusatzaufgabe** „Was strengt mich an?“ (mit Arbeitsblatt und Kopiervorlage) und die Aufgabe **M2.1.7 Sportkonsolen auf der Borg-Skala** finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Meinen Energiebedarf berechnen Aufgabe 2.1.8

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Unterrichtsgespräch,  
Partnerarbeit  
Computerraum,  
Internet, Arbeitsblatt

### Schritt für Schritt

Die Schüler recherchieren im Internet die Begriffe Gesamtenergiebedarf, Grundumsatz, Leistungsumsatz und Kalorienverbrauch.

Mithilfe der interaktiven Energiebedarfsrechnung der Universität Hohenheim online unter

[www.uni-hohenheim.de/wwwin140/info/interaktives/uebersicht.htm](http://www.uni-hohenheim.de/wwwin140/info/interaktives/uebersicht.htm) ermitteln sie dann ihren Gesamtenergieumsatz bei verschiedenen Tätigkeiten und dokumentieren die Ergebnisse auf dem Arbeitsblatt. Anschließend vergleichen sie die Ergebnisse mit denen eines Partners.



## Eine Radtour planen Aufgabe 2.1.9

Organisationsform:

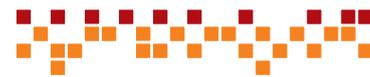
Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
PC-Raum,  
Klassenzimmer  
Internet, Kalorientabelle  
für Lebensmittel und Snacks  
(z.B. online unter [www.aok.de](http://www.aok.de)->Gesundheit->Essen und  
Trinken), Arbeitsblatt

### Schritt für Schritt

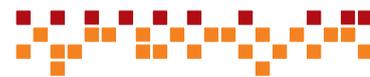
- Verbalisieren der Vorerfahrungen zu den einzelnen Begriffen: Körpergewicht, Geschwindigkeit, Steigung usw.
- Eventuell Bezug zu Sportarten herstellen, bei denen die Leistung von diesen Parametern abhängt (Skispringen, Fahrradsprint).
- Die Schüler besuchen die Internetseite [www.rennradtraining.de/kreuzotter/deutsch/speed.htm](http://www.rennradtraining.de/kreuzotter/deutsch/speed.htm) und verbalisieren die Erfahrungen zu einzelnen Größen: Körpergewicht, Geschwindigkeit, Steigung, etc.
- Die Schüler stellen Vermutungen über die Zusammenhänge der einzelnen Größen an: Wie verändert sich die Leistung, wenn ...?
- Die Schüler berechnen den tatsächlichen Kalorienverbrauch für eine Radtour von 60 Kilometern bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 15 km/h, 4 % Steigung, ohne Rückenwind.
- In Partnerarbeit stellen sich die Schüler mindestens drei unterschiedliche Aufgaben mit unterschiedlichen Bedingungen: Körpergewicht, Steigung oder Gefälle des Weges, Rückenwind, Radform und Strecke. Die Ergebnisse werden in einer Tabelle dokumentiert.
- Die Schüler erstellen mithilfe einer Kalorientabelle eine Einkaufsliste für den notwendigen Proviant, der den Kalorienbedarf für diese Tour decken soll.



Arbeitsblatt  
„Gesamtenergieumsatz“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Alternative Aufgabe  
**M2.1.8 Vergleich von Online-Energierechnern**  
Die Auseinandersetzung mit dem Informationsangebot verschiedener Anbieter kann einen Diskussionsansatz für die Ursachen unterschiedlicher Ergebnisse liefern.



Arbeitsblatt „Radtour“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



**M2.1.9 Projekt Radtour**  
Aufgabe 2.1.9 kann auch als Erlebnis- oder Medienpädagogisches Projekt angelegt werden. Die Klasse plant eine eintägige Radtour unter energetischen Gesichtspunkten und dokumentiert ihre Erfahrungen und Erlebnisse in den drei Phasen Vorbereitung, Tour und Reflexion.

## 2.1 Ich & mein Körper

### Literatur

- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, J. & Weiß, M. (2001). *PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich*. Opladen: Leske + Budrich.
- Lange-Schmidt; I. (2005). *Minis machen's möglich*. Salzhausen: Iskopress.
- ScienceKids. *Kinder entdecken Gesundheit. Lehr- und Lernmaterialien zur Ernährungs- und Bewegungsbildung in der Primarstufe*. Stuttgart: AOK Baden-Württemberg.

### Nützliche Internetadressen

- [www.wrsv.de](http://www.wrsv.de)
- [www.adfc.de](http://www.adfc.de)



## 2.2 Ich & starke Gefühle

### Impuls: Stresssituationen Aufgabe 2.2.1

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Klassenzimmer  
Metaplankarten (oder  
Zettelchen DIN A6),  
Magnete oder Klebestreifen  
zum Befestigen an der Tafel

#### Schritt für Schritt

Die Schüler notieren drei bis fünf Situationen, in denen sie Stress erleben, auf Metaplankarten. Diese werden anschließend an der Tafel geclustert.

#### Mögliche Kategorien sind dabei:

- Stress in der Familie
- mit Freunden
- in der Schule
- bei der Arbeit / im Job
- Verliebtheit und Stress

#### Stress: Ursachen und Auswirkungen

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat Stress zur größten Gesundheitsgefahr für das 21. Jahrhundert erklärt. Stress ist eine Volkskrankheit, jeder fünfte Deutsche zeigt typische Stresssymptome wie Kopfschmerzen, Herzrasen, Schlafstörungen oder Magen-Darm-Probleme. Es wird vermutet, dass seelischer Druck für 70 % aller Krankheiten mitverantwortlich ist.

Lang anhaltender negativer Stress kann zu einem enormen „Energieräuber“ werden und das Immunsystem schwächen. Kurze Stressmomente hingegen wirken aktivierend auf den Organismus und sind in manchen Situationen sogar überlebensnotwendig, um vor Angriffen oder Gefahren zu flüchten, bzw. um anzugreifen. Ob und wie stark wir Stress in bestimmten Situationen empfinden, ist davon abhängig, wie wir – meist unbewusst – eine Situation und unsere eigenen Bewältigungsmöglichkeiten bewerten.

Auch Kinder und Jugendliche erleben bereits Stress. So bejahten bei einer Studie (Lohaus 2007) 81 % der 12- bis 18-Jährigen die Frage, ob es Stress in ihrem Alltag gibt. Als typische Stressquellen werden von den Jugendlichen Zeitdruck, Leistungsdruck und Streitereien, aber auch Stimmungsschwankungen und Überforderung genannt. Wissenschaftler beobachten in den letzten Jahren ebenfalls eine deutliche Zunahme der Belastungen sowohl durch besondere Erwartungen der Eltern an ihre Kinder

als auch durch Veränderungen der Familienstrukturen und des Freizeitverhaltens. Für diese Belastungen haben Jugendliche häufig noch keine geeigneten Bewältigungsstrategien. Ein erhöhtes Risikoverhalten oder die Entwicklung psychosomatischer Erkrankungen können die Folge sein. Das Stresserleben wird von den Jugendlichen überwiegend negativ bewertet (Zittern, Bauchschmerzen, Angst, Unruhe, Aggressivität etc.). Das Wissen über Stressentstehung, über den Umgang mit Belastungen und die Stressbewältigung kann eine wichtige Grundlage zur Reduzierung des Stresserlebens bilden.

Auch wenn es vielleicht bei manchen Jugendlichen gegenwärtig keinen größeren Stress geben mag, ist es dennoch sinnvoll, frühzeitig Verhaltensmuster aufzubauen, um in späteren, stressreicheren Lebensphasen darauf zurückgreifen zu können.

#### Leitfragen:

- Was ist Stress?
- Was passiert physiologisch bei Stress?
- Warum reagieren Menschen individuell unterschiedlich auf Stresssituationen?
- Wie kann man mit Stress umgehen?
- Welche Auswirkungen hat Dauerstress?
- Wie kann man Stress abbauen?



Alternativimpuls:

M2.2.1 Stress im Film

(Analyse einer Filmszene):

- Emotional erfahrbarer Einstieg ins Thema
- Erkennen filmischer Mittel zur Emotionalisierung

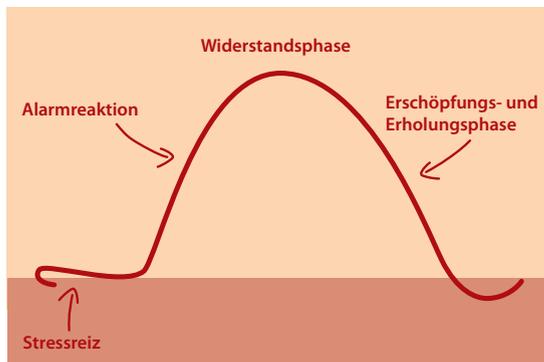
## Was ist Stress?

Stand der Steinzeitjäger plötzlich einem Raubtier gegenüber, gab es für ihn nur zwei Möglichkeiten: zu kämpfen oder zu flüchten (*fight or flight*).

Walter B. Cannon war der erste Wissenschaftler, der 1932 diese reflexartige Reaktion des Stammhirns auf überraschend Neues beschrieb. Im Bruchteil einer Sekunde werden in diesem Gehirnteil die Gefährlichkeit einer Situation eingeschätzt und die Entscheidung zur Flucht oder zum Kampf getroffen. Dazu hat der Körper ein ausgeklügeltes System entwickelt, das alle Körperfunktionen auf das Wesentliche konzentriert: die Stressreaktion.

Als „Vater“ des Stressbegriffes gilt jedoch der ungarisch-kanadische Mediziner Hans Selye. Er führte 1936 den Begriff Stress (engl.: Druck, Spannung, Belastung) ein und bezeichnete damit die „unspezifische Reaktion des Körpers auf jegliche Anforderung“. Diesen Stresszustand nannte er „Allgemeines Anpassungssyndrom“ oder „Generalisiertes Anpassungssyndrom“. Es besteht aus folgenden Phasen:

- Stressreiz: Die Aufmerksamkeit wird dem Stressor (Auslöser der Stresssituation) zugewandt.
- Alarmreaktion: Der Körper macht mobil. Die Wahrnehmung ist auf die Gefahr / den Stressor und dessen Bewältigung gerichtet.
- Widerstandsphase: Solange die Bedrohungssituation besteht, bleibt die Aktivierung erhalten.
- Erschöpfung/Erholung: Wurde die Situation bewältigt, setzt die Erholung ein.



## Was passiert physiologisch bei Stress?

Beim Auftreten eines Stressreizes aktiviert der Sympathikus umgehend das Gehirn und stellt bestimmte Verhaltensweisen des Körpers sicher. Es kommt zu einer Unterbrechung der Verdauung, zu einer verstärkten Versorgung der Muskeln mit Blut, zu einer Erweiterung der Bronchien, zur Steigerung des Sauerstofftransportes im Körper und der Herzfrequenz, zur Erhöhung des Blutdruckes und zur Anregung des endokrinen Systems. Die Stresshormone Adrenalin und Noradrenalin sowie Cortisol werden ausgeschüttet.

In der Erschöpfungs- und Erholungsphase bewirkt der Parasympathikus, dass sich Herzfrequenz und Atmung wieder verlangsamen und die Verdauung wieder einsetzt.

Die Abbildungsvorlage „Fight or flight“ mit Steinzeitmensch und Mammut finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## 2.2 Ich & starke Gefühle

### Stressreaktionen erleben Aufgabe 2.2.2

Die meisten Menschen kennen die typischen Stressreaktionen und haben sie schon selbst erlebt. Um die körperlichen Auswirkungen von Stress am

**Organisationsform:**

**Ort:**

**Materialien und Hilfsmittel:**

„eigenen Körper zu erfahren“ bzw. eindrücklich zu spüren, nehmen die Schüler an der folgenden Vorstellungsübung teil:

**Vorstellungsübung,**  
**Einzelarbeit,**  
**Unterrichtsgespräch**  
**Klassenzimmer**  
**Arbeitsblatt,**  
**Magnete oder Klebestreifen,**  
**bei Bedarf Textbeispiel für**  
**die Vorstellungsübung auf**  
**Kopiervorlage**

2.2.2

Arbeitsblatt „Stressreaktionen“  
Kopiervorlage  
„Vorstellungsübung“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Weitere Informationen auf  
[www.aok.de/bw](http://www.aok.de/bw) → Stress im  
Griff

#### Schritt für Schritt

Für die Vorstellungsübung ist es wichtig, dass keinerlei Störungen von außen auftreten. Dazu ist es hilfreich, an der Klassenzimmertür ein „Bitte nicht stören“-Schild anzubringen.

Nicht benötigtes Arbeitsmaterial wird weggeräumt, die Schüler dürfen sich mit dem Oberkörper auf die Tischplatte legen und werden dann zu einer Vorstellungsübung eingeladen.

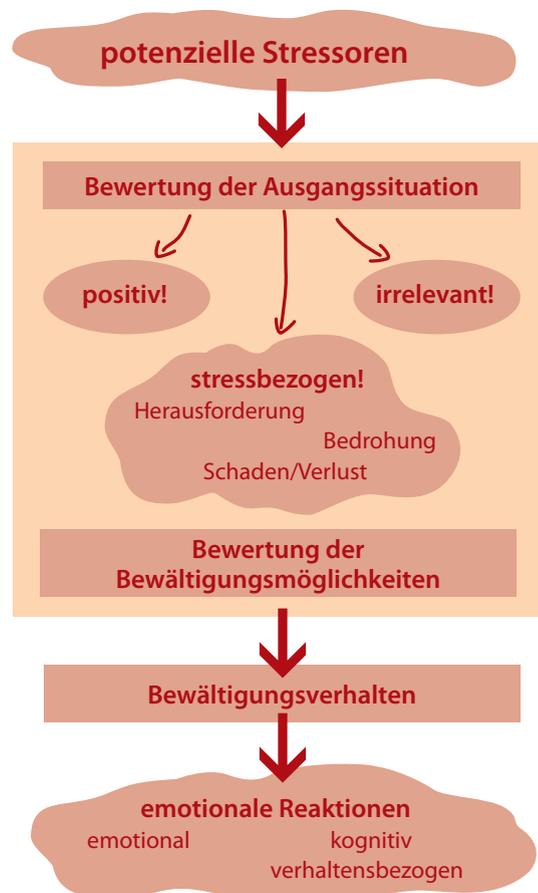
Durch die Aufgabe 2.2.1 wurden bereits einige Situationen, in denen die Schüler Stress empfinden, gesammelt. Diese können nun aufgegriffen werden. Die Lehrkraft schildert möglichst genau und bildhaft eine typische Stresssituation.

Anschließend füllen die Schüler das Arbeitsblatt in Einzelarbeit aus. Durch das anschließende gemeinsame Besprechen und Ergänzen lernen die Schüler, dass durchaus unterschiedliche Empfindungen möglich sind. So beginnt der eine vielleicht in Stresssituationen zu zittern, der andere rot zu werden, der Nächste bekommt kein Wort mehr heraus, während andere wiederum nervös oder aggressiv werden können.

#### Stress ist etwas Individuelles – das Transaktionale Stressmodell nach Lazarus

Dieses **Stressmodell** wurde 1974 vom Psychologen Richard Lazarus veröffentlicht. Es erklärt, warum nicht allein eine schwierige Situation Stress auslöst und es bei ein und demselben Ereignis erhebliche Unterschiede im Stresserleben gibt, denn Situationen und deren Belastung werden von Mensch zu Mensch unterschiedlich bewertet: als positiv, als irrelevant oder als potenziell gefährlich (stressbezogen).

Wird eine Situation von einem Menschen als stressend empfunden, so erlebt er diese auf seine eigene Art und Weise: als *Herausforderung*, als *Bedrohung* oder als *Schädigung/Verlust*. Diese Einordnung wird nach Lazarus als „primäre Bewertung“ bezeichnet.



Quelle: Klein-Heßling, J. (1997). *Stressbewältigung für Kinder – Eine Evaluation*. Tübingen: dgvt-Verlag

Eine typische Situation, die viele Schüler als stressreich empfinden, ist es, ein Referat halten oder ein Gedicht auswendig vor der Klasse vortragen zu müssen. Schüler, die gerne im Mittelpunkt stehen, empfinden dies vielleicht als eine gute Möglichkeit, Aufmerksamkeit zu bekommen und bewerten diese Situation positiv. Für jene Schüler, die das Referat nicht halten müssen bzw. mit Sicherheit wissen, dass sie das Gedicht nicht aufsagen müssen, ist die Situation irrelevant. Beide Schülergruppen werden vermutlich keinen Stress empfinden.

Alle anderen Schüler werden diese Situation wahrscheinlich stressbezogen erleben. Überwiegt die Hoffnung auf einen positiven Ausgang, kann die Situation als Herausforderung betrachtet werden. Zur Bedrohung wird die Situation, wenn negative Gefühle und die Erwartung eines negativen Ausgangs im Vordergrund stehen, so die Angst, ausgelacht zu werden oder sich zu blamieren.

In einem zweiten Schritt, der „sekundären Bewertung“, werden nun die eigenen Bewältigungsmöglichkeiten eingeschätzt. Je mehr man sich die Bewältigung der Stresssituation selbst zutraut, desto geringer fällt die Stressreaktion aus. Fühlt sich also

der Schüler, der das Referat hält, ausgeschlafen, gut vorbereitet und hat er eine ähnliche Situation schon einmal gut gemeistert, fällt die Stressreaktion vermutlich geringer aus, und er wird die Situation als Herausforderung erleben. Anders gesagt: Je geringer wir unsere Bewältigungsmöglichkeiten einschätzen, desto höher wird das Stresserleben.

### Stressbewältigung

Stressbewältigungsprogramme können nun an verschiedenen Punkten dieses Stressbewertungs- und Stressbewältigungsprozesses ansetzen. So könnte etwa die Reduktion von Stress erreicht werden, indem Stress auslösende Situationen vermieden werden. Das ist jedoch oft nicht möglich, etwa in der Schule oder am Arbeitsplatz. Weiterhin kann ein zusätzliches Angebot an Ressourcen wie soziale Unterstützung oder finanzielle Rücklagen die Stressreaktion verringern. Außerdem können Stressbewältigungsprogramme aus Entspannungstechniken, Sport, Bewegung und gesunder Ernährung unterstützend beim Abbau von Stressenergie wirken. Schließlich lässt sich auch in psychologischer Hinsicht an der kognitiven Bewertung der Situation arbeiten.



## Think positive – Oder: Die Macht der Gedanken Aufgabe 2.2.3

Eine der wichtigsten Erkenntnisse des Lazarus-Modells ist, dass herausfordernde Situationen häufig auch die Chance auf eine erfolgreiche Bewältigung bieten. Sie eröffnen die Möglichkeit, Kompetenz und Selbstständigkeit zu entwickeln oder zu steigern, sodass eine Herausforderung positive Erlebnisqualitäten aufweist.

**Organisationsform:**  
**Ort:**

**Materialien und Hilfsmittel:**

### Schritt für Schritt

Die Schüler überlegen sich in Kleingruppen eine Stresssituation. Fällt ihnen nichts ein, kann auch auf die Metaplankarten aus Eingangsübung 2.2.1 zurückgegriffen oder eine Stresssituation vorgegeben werden. Diese wird szenisch nachgestellt und fotografiert.

Nun versuchen die Jugendlichen Selbstinstruktionen und Formulierungen zu finden, die ihnen

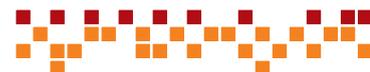
So kann es zur Stressbewältigung durchaus sinnvoll sein, anstatt: „Ich habe das sowieso noch nie gekonnt“, zu sagen: „Ich schaffe das schon.“

Bei folgender Aufgabe lässt sich die kognitive Umstrukturierung jugendgerecht bearbeiten:

**Kleingruppen**  
**Klassenzimmer, Schulgelände, Computerraum**  
**Fotoapparat, Computer, Drucker**

helfen, den Stress in dieser Situation zu reduzieren. Wichtig ist, dass die Sätze in Ich-Form und positiv formuliert sind.

Die Fotos werden ausgedruckt, die Gedanken wie bei einem Foto-Roman als Sprechblasen dazugemalt und auf ein Plakat geklebt. Die Ergebnisse werden gemeinsam diskutiert und ausgewertet.



Die Aufgabe  
**M2.2.3 Stressgeschichte**  
(baut auf M2.2.1 auf):  
• Vertiefung der Inhalte  
• Erprobung medialer Ausdrucksmittel  
• Produktion: Kurze Filmszene oder Fotocomic



## 2.2 Ich & starke Gefühle

### Zeitmanagement als Maßnahme gegen Alltagsstress

Viele Kinder und Jugendliche haben einen gut gefüllten Wochenplan. So kommen häufig neben den schulischen Unterrichtsstunden noch das Training in einem Sportverein, Instrumentenunterricht, Chorproben oder Nachhilfe dazu. Zusätzlich bessern viele in der Freizeit ihr Taschengeld durch Nebenjobs auf.

Dieses Pensum kann dazu führen, dass Freizeit nicht immer nur „freie Zeit“ bedeutet und als solche empfunden wird. Kommt dann noch der berühmte sprichwörtliche „Tropfen“ dazu, der das Fass zum Überlaufen bringt, zum Beispiel in Form eines kurzfristig angesagten Testes oder besonders umfangreicher Hausaufgaben, kann leicht das Gefühl entstehen, dass einem „alles über den Kopf wächst“. Derartig gestressten Schülern fällt es oft schwer, überhaupt mit einer Arbeit zu beginnen,

Prioritäten zu setzen oder eine begonnene Arbeit konsequent zu Ende zu führen.

Das Erstellen eines Wochenplanes vermittelt einen Überblick über die regelmäßigen alltäglichen Verpflichtungen der Schüler. Der Vergleich der verschiedenen Wochenpläne schafft vielfältige Gesprächsanlässe. Eventuelle Überforderungen durch einen übervollen Terminkalender werden möglicherweise sichtbar. Eine Entlastung durch eine sinnvolle, eventuell zeitlich begrenzte Terminreduktion kann teilweise schon zu einer erheblichen Stressminderung führen. Das Setzen von erreichbaren Zielen, das Delegieren von Aufgaben und auch mal „Nein“ zu sagen, sind wichtige Aspekte eines effektiven Zeitmanagements, die den Schülern anhand der „ALPEN-Methode“ und des „Eisenhower-Prinzips“ verdeutlicht werden sollen.

### Mein Wochenplan Aufgabe 2.2.4

Bei dieser Übung wird der eigene Tages-/Wochenablauf visualisiert, bewusst gemacht und kritisch reflektiert. Mögliche Zeitfresser können so aufgespürt werden.

Die Jugendlichen erkennen, dass sie nur über einen begrenzten Zeitraum wirklich frei verfügen können. Diesen gilt es zu gestalten.

**Organisationsform:**  
**Ort:**  
**Materialien und Hilfsmittel:**

**Einzelarbeit**  
**Klassenzimmer, zu Hause**  
**Arbeitsblatt**

2.2.4

Arbeitsblatt „Wochenplan“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Diese Aufgabe kann auch mit einem **digitalen Kalender** am PC gelöst werden. Die Schüler lernen dann zugleich, sich auf eine Art zu organisieren, die in der Arbeitswelt inzwischen in vielen Bereichen Standard ist.



### Schritt für Schritt

Die Schüler tragen in den Wochenplan (Arbeitsblatt 2.2.4) sämtliche Tätigkeiten und Aktivitäten (Schule, Freizeit, Essens- und Schlafzeiten) mit der genauen Zeitdauer ein.

### Einen Tagesplan erstellen Aufgabe 2.2.5

Die „A-L-P-E-N-Methode“ (nach L. Seiwert) ist eine einfache, jedoch sehr effektive Art, seinen Tagesablauf zu planen und zu strukturieren:

- A = Aufgaben, geplante Aktivitäten aufschreiben
- L = Länge schätzen
- P = Pufferzeiten einplanen
- E = Entscheidungen treffen, Prioritäten setzen
- N = Nachkontrolle durchführen

### Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Die Schüler planen konkret einen Tag nach der ALPEN-Methode. Dazu eignen sich am besten der kommende Nachmittag oder der darauffolgende Tag.

Einzelarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Klassenzimmer, zu Hause  
Arbeitsblatt

Im anschließenden Unterrichtsgespräch stellen einige Schüler ihren Tagesplan vor. Gemeinsam wird überlegt, ob dieser Tagesplan realistisch ist, bzw. ob er sich gegebenenfalls optimieren lässt.



Arbeitsblatt „Tagesplan“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Den „Zeitdieben“ auf der Spur Aufgabe 2.2.6

Dass alle Aufgaben erledigt werden, hängt nicht allein von einem guten Zeitmanagement ab. Fragt man Jugendliche, warum sie trotz To-do-Liste oder Tagesplan bestimmte Aufgaben nicht erledigen

konnten, entpuppen sich vor allem moderne Medien wie Telefon, Handy oder Internet als wahre „Zeitdiebe“.

### Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Die Schüler überlegen sich, was sie an der Umsetzung des Tagesplanes hindern könnte und erarbeiten Gegenvorschläge.

Gruppenarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Klassenzimmer  
Arbeitsblatt (1-mal als Folie kopiert), Tageslichtprojektor

Diese werden im abschließenden Unterrichtsgespräch auf der Folie notiert.



Arbeitsblatt „Zeitdiebe“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Bewegung! Dem Stress durch sportliche Aktivitäten trotzen

Die „Kampf-oder-Flucht“-Reaktion in Stresssituationen und die damit verbundene Ausschüttung bestimmter Hormone (Cortisol, Adrenalin und Noradrenalin) bewirkt, dass dem Körper sofort große Mengen an Energie bereit gestellt werden. In vielen Situationen, die als stressig empfunden werden, ist dies heute nicht mehr angemessen, denn meist müssen wir uns weder körperlich zur Wehr setzen noch davonlaufen. Ein Ungleichgewicht an Stresshormonen kann jedoch gravierende gesundheitliche Auswirkungen zur Folge haben. Beim Sport lassen sich die überschüssigen Stresshormone wieder abbauen. Zudem werden bei körperlicher Anstrengung Glückshormone produziert, der Körper wird mit mehr Sauerstoff versorgt, die Muskeln und Nervenzellen werden stimuliert. So wird durch die Bewegung ein Entspannungszustand erreicht und Stress abgebaut. Besonders geeignet sind Ausdauersportarten wie Joggen und Radfahren, aber auch Kraft-Ausdauersportarten wie Kick-Boxen oder Schwimmen.

## In der Ruhe liegt die Kraft – Entspannungsübungen zum Stressabbau

Durch Entspannungsübungen kann der Körper bewusst zur Ruhe gebracht werden. Die Schüler lernen dadurch, bewusst in ihren Körper „hineinzuspüren“ und ihre individuellen Bedürfnisse zu erkennen. Durch die verbesserte Körperwahrnehmung wird auch das Selbstbewusstsein gefördert.

Jugendliche haben deutlich mehr Schwierigkeiten als Kinder oder Erwachsene, sich auf Entspannungsmethoden einzulassen. Dies kann auch mit dem Körperselbstbild zusammenhängen, denn besonders Jungs wollen „cool“ und stark wirken. Entspannungsmethoden werden von ihnen mit Schwäche, Hilflosigkeit und Ausgeliefertsein assoziiert. Typische Reaktionen sind Boykott oder Lachen und Blödeln während der Entspannung.

Zum Einstieg ist es deshalb sinnvoll, die Entspannungsübung genau zu erläutern und sie zunächst im Sitzen und im Außenstirnkreis durchzuführen.



Weitere Aufgabe  
M2.2.6 Zeitschätzung beim  
Computerspiel:  
• Selbstversuch  
• Analyse von Computerspielen  
auf Immersionsfaktoren

## 2.2 Ich & starke Gefühle

Das Schließen der Augen, in der Entspannung normalerweise freiwillig, wird hier als Schutz vor unerwünschter Beobachtung vorgegeben.

### Entspannungstechnik der Progressiven Muskelrelaxation (PMR) nach JACOBSON

Progressive Muskelrelaxation, auch Tiefenmuskelentspannung nach Jacobson genannt, heißt übersetzt nichts anderes als „voranschreitende Muskelentspannung“. Diese Methode wurde 1929 vom amerikanischen Physiologen Edmund Jacobson entwickelt. Er beobachtete, dass Unruhe, Angst und Stress mit einer Anspannung der Muskulatur einhergehen. Zudem stellte er fest, dass auf eine

kurzfristige Anspannung einer Muskelgruppe eine vertiefte Entspannung folgt. Auf diesen Erkenntnissen aufbauend, entwickelte er eine Entspannungsmethode, bei der nacheinander einzelne Muskelgruppen angespannt und anschließend bewusst entspannt werden.

Die Technik ist sehr leicht zu erlernen und findet auch heute noch in vielen Bereichen Anwendung. Für Jugendliche, die bisher noch wenig Kontakt mit Entspannungstechniken hatten, eignet sich PMR besonders, da es ein körperbezogenes Verfahren ist, bei dem aktiv angespannt und entspannt wird und sich Entspannung nicht „eingeredet“ wird wie zum Beispiel bei suggestiven Verfahren.

### Blitz-PMR Aufgabe 2.2.7

Organisationsform:  
Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Außenstirnkreis  
Klassenzimmer,  
Turnhalle  
Kopiervorlage

#### Schritt für Schritt

Die Schüler sitzen bequem auf Stühlen. Der Rücken ist angelehnt und die Füße stehen dabei auf dem Boden. Die Hände liegen locker auf den Oberschenkeln, die Handinnenflächen zeigen nach oben. Alle schließen die Augen.

Den Text für die Entspannungsanleitung finden Sie auf Kopiervorlage 2.2.7. (Blitz-PMR).

### Atme dich frei Aufgabe 2.2.8

Organisationsform:  
Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit  
Klassenzimmer,  
Turnhalle, Wiese  
–

#### Schritt für Schritt

Die Schüler stehen in aufrechter Position und lassen die Arme entspannt hängen oder sie setzen sich auf die vordere Stuhlkante. Die Füße stehen hüftbreit auseinander und fest auf dem Boden. Die Hände legen sie rechts und links auf die Oberschenkel, der Rücken ist aufrecht. Die Augen können dabei geschlossen werden. Bei dieser Übung, die mehrfach wiederholt werden kann, sollen die Schüler einatmen und dabei langsam von null bis fünf zählen. Beim Ausatmen wird von fünf rückwärts gezählt.

#### Variationsmöglichkeiten:

- Zunächst in den Bauch und dann in die Brust einatmen. Anschließend wieder zuerst aus der Brust und dann aus dem Bauch ausatmen.
- Beim Ausatmen zwischen oder einen der Vokale (a, e, i, o, u) sprechen.
- Stärkende Energie können sich die Schüler bildlich, zum Beispiel als gelben (= Freude) oder roten Atem (= Liebe), vorstellen und einatmen. Schwächende Energie kann, zum Beispiel in Form von schwarzem Atem (= Ärger), ausgeatmet werden.

2.2.7

Kopiervorlage „Blitz-PMR“ sowie eine Anleitung für eine ausführliche Progressive Muskelrelaxation auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Weitere Informationen auf [www.aok.de/bw](http://www.aok.de/bw) → Blitzentspannung

Eine zusätzliche Entspannungsübung "Fantasiereise" finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Weitere Informationen auf [www.aok.de/bw](http://www.aok.de/bw) → RelaxKids

## Leitperspektive / Leitgedanken

### Prävention und Gesundheitsförderung (PG)

zielt auf die Förderung von Lebenskompetenzen und Stärkung von persönlichen Schutzfaktoren ab. Zentrale Lern- und Handlungsfelder sind [...] lösungsorientiert Konflikte und Stress bewältigen.

### Leitgedanken Biologie (BIO)

Dem Fach Biologie kommt eine wichtige Rolle bei den Themen Prävention und Gesundheitsförderung zu. Darunter wird nicht nur die Vermeidung von gesundheitsschädlichem Verhalten, sondern auch die Stärkung von Resilienz verstanden. Das Fach Biologie kann wichtige Beiträge zur Bedeutung von gesunder Ernährung, zur Stressbewältigung und einem ressourcenschonenden Leben liefern.

### Prozessbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können physische und psychische Auswirkungen ihres Bewegungshandelns, zum Beispiel Entspannung oder Fitness, wahrnehmen und verstehen. (SPO, Prozessbezogene Kompetenz, 2.3. Personalkompetenz)

### Inhaltsbezogene Kompetenzen

#### Alltagskultur, Ernährung, Soziales (AES):

##### Gesundheitsmanagement im Alltag

Die Schülerinnen und Schüler verstehen Gesundheit als Bewältigung von körperlichen und psychischen sowie sozialen und materiellen Anforderungen des Alltags. Sie setzen sich mit Belastungen und Gesundheitsressourcen auseinander. Die Selbstwahrnehmung, Achtsamkeit und Wertschätzung der Schülerinnen und

Schüler wird gefördert, sie lernen Methoden des Gesundheitsmanagements kennen.

Die Schülerinnen und Schüler können

- mögliche, persönliche Stressoren erkennen und den Umgang damit beschreiben (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.1. Gesundheit)
- Stressoren darstellen, individuelle Stressoren erkennen und mögliche körperliche Reaktionen erklären (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.1. Gesundheit)
- den Zusammenhang zwischen Stressoren und Widerstandsressourcen beschreiben und die persönlichen Widerstandsressourcen analysieren (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.1. Gesundheit)
- ausgewählte Strategien des Stressmanagements (instrumentelle, kognitive, regenerative) beschreiben, erproben und bewerten (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.1. Gesundheit)
- die Erkenntnisse aus den oben genannten Teilkompetenzen in handlungsorientierten Aufgabenstellungen umsetzen und die Ergebnisse bewerten (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.1. Gesundheit)
- die biologische Bedeutung der Stressreaktion an einem Beispiel beschreiben, Stressoren nennen und bewerten, die körperlichen Auswirkungen bei langanhaltendem Stress nennen und Möglichkeiten der Stressbewältigung beschreiben (BIO, Kl.7/8, Humanbiologie)
- Entspannungstechniken und deren Bedeutung beschreiben (SPO, Kl.7/8/9, Fitness entwickeln)

#### Bildungsplan Förderschule:

Die Schülerinnen und Schüler können Ruhe und Stille wertschätzend wahrnehmen. Sie entspannen sich bewusst, suchen selbst Orte der Stille auf und treten für das Bedürfnis nach Ruhe anderer ein. (Förderschule, Bildungsbereich Leben in der Gesellschaft, Werthaltungen).

## Literatur

- Lohaus, A.; Domsch, H.; Fridrici, M. (2007). *Stressbewältigung für Kinder und Jugendliche*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Beyer, A.; Lohaus, A. (2006). *Stressbewältigung im Jugendalter. Ein Trainingsprogramm*. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Klein-Heßling, J. (1997). *Stressbewältigung für Kinder – Eine Evaluation*. Tübingen: dgvt-Verlag.
- Petermann, U. (1999). *Entspannungstechniken für Kinder und Jugendliche*. Weinheim: Beltz Verlag.
- Lange-Schmidt, I. (2005). *Minis machen's möglich*. Salzhausen: Iskopress.

# 3. Wasser & Wirkstoffe



## „Jetzt weiß ich endlich, was in Durstlöschern alles so steckt!“

### „Coole Drinks brauchen gar keinen Alkohol!“

Unser Körper benötigt nicht nur energiereiche Nähr- und Baustoffe, sondern auch energielose Wirkstoffe wie Vitamine, Wasser oder Calcium. Der Themenkomplex „Wasser und Wirkstoffe“ erschließt die Thematik der energielosen Wirkstoffe und zeigt den lebensweisenspezifischen Bedarf auf. Dieses Modul steht gleichermaßen im Kontrast und im Zusammenhang mit dem Energiemodul. Beide können immer wieder aufeinander bezogen werden, um die Unterschiede zwischen den Modulen sowie die gemeinsame Bedeutung in Bezug auf die eigene Gesundheit und Gesundheitskompetenz zu erarbeiten.

Jugendliche sind mit der Thematik „Wasser“ kaum anzusprechen. Hier gilt es, eine andere Ebene

aus der Lebenswelt der Jugendlichen zu finden, zum Beispiel in der Thematik der Trendgetränke. Die Lebensstile von Jugendlichen sind oft typischerweise gesundheitsgefährdend (zum Beispiel Kampftrinken). Deshalb muss man sie über die Auswirkungen ihres Verhaltens informieren – allerdings in dem Bewusstsein, dass die Information auch das Gegenteil des gewünschten Effekts bewirken kann.

Es gilt eher, die folgenden zwei Komponenten einer umfassenden Gesundheitskompetenz zu fördern:

- die Fähigkeit zur Selbstregulation und Selbstdisziplin
- die Fähigkeit zur Verantwortungsübernahme für die eigene Gesundheit

## 3.1 Ich & mein Körper

### Impuls: Durst ohne Reue Aufgabe 3.1.1

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Unterrichtsgespräch,  
Rollenspiel  
Klassenzimmer  
Kopiervorlagen („Fotos  
Trinken“ 1-mal auf Folie  
kopiert), Tageslichtprojektor

3.1.1

Kopiervorlagen  
„Fotos Trinken“  
„Rollenspiel Getränke“

Alternativimpuls „Clustering“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

#### Schritt für Schritt

Die Schüler betrachten die Fotos von aktiven Jugendlichen, die sich sportlich betätigen, und berichten, welche Getränke sie selbst beim Sport bevorzugen.

Im Anschluss wird ein Rollenspiel zur Auswirkung der Getränkewahl auf die Akzeptanz in der Peer-group erarbeitet. Folgende Situation: Drei Schüler sind schon lange miteinander befreundet. Sie halten ihre Pausengetränke (Energydrinks, Eistee o. Ä.) in der Hand. Ein vierter Schüler möchte mit ihnen in Kontakt treten. Er trinkt Mineralwasser. Das Gespräch entwickelt sich aufgrund der Getränke.

Die Charakterbeschreibungen zum Rollenspiel finden Sie auf der Kopiervorlage „Rollenspiel Getränke“.

Eine Diskussion in der Klasse zur Thematik „Wasser als Durstlöcher“ und „Wasser im Körper“ bildet den Abschluss.

Sofern ausreichend Zeit zur Verfügung steht, gestalten die Schüler anhand der Ergebnisse aus dem Rollenspiel und den Diskussionen einen Comic (weiteres Material: Software Comic Life sowie Digitalkamera).

#### Wasser – die ultimative Lebensgrundlage

Nach den Richtwerten der Weltgesundheitsorganisation (WHO) beträgt der Wasseranteil normalgewichtiger Personen: 75 % bei Säuglingen, 60 % bei Kindern, 50 bis 65 % bei Erwachsenen. Im Alter verändert sich die Zusammensetzung des Körpers. Senioren besitzen nur noch einen Wasseranteil von knapp 50 %.

Als Transportmittel sorgt Wasser für die Bewegung von Stoffen innerhalb des Körpers und auch wieder heraus. Neben dem Transport von Sauerstoff und Nährstoffen zu den Organen und deren Zellen dient es auch dem Abtransport von Stoffwechselprodukten (den Abfallstoffen) und Kohlendioxid. Der Anteil an Wasser im jeweiligen Gewebe wird u. a. durch Hormone reguliert.

Wasser ist Baustein vieler chemischer Verbindungen und als universelles Lösungsmittel Bestandteil aller Körperflüssigkeiten. In Blut und Lymphe sind sowohl Nährstoffe als auch Stoffwechselabbauprodukte gelöst.

Wasser ist außerdem ein Kühlmittel. Es sorgt für die Regulierung des Wärmehaushalts, zum Beispiel über die Abgabe von Schweiß.

Täglich werden vom Körper zwei bis drei Liter Wasser ausgeschieden.

Ein 70 kg schwerer Erwachsener scheidet beispielsweise durchschnittlich pro Tag aus:

- über die Haut (Schweiß) ca. 0,5 Liter
- über den Darm (Kot) ca. 0,15 Liter
- über die Atmung ca. 0,4 Liter
- über die Blase (Urin) ca. 1,5 Liter

Das ergibt rund 2,5 Liter pro Tag. Demgegenüber liegt die empfohlene Trinkmenge bei mindestens 1,5 Liter pro Tag. Die restliche Flüssigkeitsaufnahme erfolgt über die Nahrung.

Durst ist das physiologische Verlangen nach Flüssigkeitsaufnahme. Das Durstgefühl ist Teil der Triebsteuerung des Menschen und basiert auf komplexen Prozessen, die das Durstgefühl auslösen, das dann durch Trinken befriedigt wird. Sobald der Wasseranteil im Körper um 0,5 % sinkt, signalisiert das Gehirn „Durst“. Die Regelung erfolgt über den Hypothalamus.

Bei Durchfallerkrankungen oder bei starker Hitze muss besonders auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr geachtet werden.



## Leitfragen:

- Wie hoch ist der prozentuale Anteil an Wasser in meinem Körper?
- Warum haben wir Durst?
- Warum ist Schwitzen normal und sogar wichtig?
- Wie kann man Flüssigkeitsverluste sinnvoll ersetzen?
- Welche Aufgaben haben Mineralstoffe und Vitamine im Körper und welche Wirkung haben sie?
- Welche Getränke sind empfehlenswert, welche weniger und warum?
- Fragwürdige Durstlöcher – Energydrinks

### Durst haben

Grundsätzlich sorgen zwei Ursachen für einen Flüssigkeitsbedarf: zu geringe Trinkmengen oder eine zu hohe Salzzufuhr (zum Beispiel durch stark gesalzene Speisen). Das Verhältnis von Flüssigkeit und Elektrolyten im Blut lässt nur geringe Schwankungen zu. Wird das Gleichgewicht erheblich gestört, kann dies schwerwiegende Konsequenzen haben. Um die Fließfähigkeit des Blutes zu erhalten und um Blutgase und Nährstoffe zu transportieren, die innerhalb der Zellen den Stoffwechsel aufrecht erhalten, benötigt der Körper Wasser.

Bei einem Verlust von ca. 10 % Flüssigkeit kommt es zu einem Trockenheitsgefühl im Mund, auch Sprachstörungen können auftreten. Lang anhaltender Wassermangel schädigt die Nieren. Wird das Gehirn nicht mehr ausreichend mit Blut und somit Sauerstoff versorgt, entstehen Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit, im Extremfall Bewusstlosigkeit, die zum Tod führen kann. 20 % Wasserverlust sind tödlich.

Es gibt einige Stoffwechselstörungen, zum Beispiel Diabetes mellitus, bei denen die Betroffenen Durst haben, obwohl sie genug trinken. Vermehrter Durst

tritt auch nach größeren Flüssigkeitsverlusten, zum Beispiel bei starkem Schwitzen und Fieber, bei Durchfall und Erbrechen sowie bei Blutverlusten und Verbrennungen auf.

Im Alter kann das Durstgefühl verringert sein oder sogar völlig fehlen. Diese sogenannte Adipsie führt zur Austrocknung der Betroffenen, weil der vorhandene Flüssigkeitsbedarf des Körpers nicht mehr ausgeglichen wird. Besonders ältere Menschen sollten darum jeden Tag auf eine ausreichende Trinkmenge achten und selbst dann trinken, wenn sie nur wenig oder keinen Durst verspüren.

### Schwitzen: Wenn auch peinlich, trotzdem wichtig

Schweißdrüsen bedecken den ganzen Körper. Der Mensch verfügt über etwa drei Millionen Schweißdrüsen, wobei Achselhöhlen, Stirn, Handflächen und Fußsohlen dichter besiedelt sind als der übrige Körper. Männer besitzen mehr Schweißdrüsen als Frauen und schwitzen deshalb stärker.

Die Schweißmenge kann sehr unterschiedlich sein. Bei normaler Tätigkeit und gemäßigter Temperatur schwitzt der Mensch ca. 0,8 Liter am Tag. Bei körperlicher Schwerstarbeit kann die Menge auf maximal 10 Liter ansteigen.

Schwitzen hat seinen Sinn: Schweiß bringt Flüssigkeit auf die Haut. Diese erzeugt Verdunstungskälte und kühlt den Körper ab. Frischer Schweiß ist geruchlos. Jedoch zersetzen zur Hautflora gehörende Bakterien die in ihm enthaltenen langkettigen Fettsäuren zu Buttersäure und Ameisensäure. Diese erzeugen den typischen Schweißgeruch.

In der Pubertät kann – bedingt durch hormonelle Vorgänge im Körper – schon frischer Schweiß riechen. Hier hilft in jedem Fall konsequente Körperhygiene.

## 3.1 Ich & mein Körper



### Schwitzen durch Bewegung: Rope-Skipping Aufgabe 3.1.2

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelübung,

Unterrichtsgespräch

Sporthalle

jeweils ein zusätzliches  
schwarzes Baumwoll-T-Shirt  
zum Sporttreiben,

Sprungseile bzw. spezielle  
Ropes für das Rope-Skipping,  
digitale Waage, Notizzettel

#### Schritt für Schritt

Zuerst wiegen alle Schüler ihr schwarzes T-Shirt. Dann ziehen sie das T-Shirt ohne Unterhemd an und springen 10 Minuten lang mit dem Seil, alternativ können sie während dieser Zeitspanne auch spezielle Rope-Skipping-Übungen absolvieren. Nach 10 Minuten sollten alle deutlich schwitzen. Sie ziehen sich wieder um, dann wird das schwarze T-Shirt erneut gewogen.

Die Schüler stellen fest, dass das T-Shirt schwerer geworden ist. Das höhere Gewicht kommt durch den Schweißanteil zustande. 1 g entspricht 1 ml Schweiß.

Danach betrachten sie ihre T-Shirts und erkennen die typischen feuchten Stellen.

Die T-Shirts werden einen Tag lang zum Trocknen aufgehängt und am nächsten Tag erneut begutachtet. Bei genauem Hinsehen erkennt man die weißen Schweißränder.

Im Unterrichtsgespräch wird festgehalten, dass es sich bei den im Schweiß enthaltenen Stoffen um Mineralsalze handelt. Diese hat der Körper neben dem Wasser mit ausgeschwitzt.

#### Mineralstoffe und Spurenelemente – Salze des Lebens

Mineralstoffe sind lebensnotwendige, anorganische Stoffe, die der Organismus nicht selbst herstellen kann. Sie müssen ihm mit der Nahrung zugeführt werden. Man teilt die Mineralstoffe im Körper nach der Konzentration sowie der Funktion ein. Elemente, die in relativ hoher Konzentration (über 50 mg pro kg Körpergewicht) vorkommen, werden als Mengen- oder Makroelemente bezeichnet. Elemente mit weniger als 50 mg pro kg Körpergewicht heißen Spuren- oder Mikroelemente.

Nach ihrer Funktion im Körper unterscheidet man zwischen Bau- und Reglerstoffen.

Baustoffe sorgen für das Funktionieren des Stoffwechsels, die Regulierung des Wasserhaushaltes und die Blutbildung, wobei Eisen das zentrale Atom des

Hämoglobins und maßgeblich am Bau der roten Blutkörperchen beteiligt ist. Damit hat Eisen eine Schlüsselstellung für die Versorgung des Körpers mit ausreichend Sauerstoff. Viele Hormonreglerkreise können ohne die entsprechenden Mineralstoffe (zum Beispiel die Schilddrüsenhormone ohne Jod) nicht funktionieren.

Reglerstoffe, zum Beispiel Natrium und Kalium, sind für die Gewebespannung von wesentlicher Bedeutung, ohne die keine Stoffwechselfvorgänge stattfinden können. Bei sämtlichen Diffusions- und Osmosevorgängen im interzellularen Raum spielen sie eine entscheidende Rolle. Die Konzentration der in Elektrolyte zerfallenen Ionen, wie  $\text{Na}^+$  oder  $\text{Cl}^-$  ist der Antriebsmotor der gesamten Reizleitung und Informationsübertragung zwischen Nervenzellen und Gehirn.

## Verluste sinnvoll ersetzen

### Aufgabe 3.1.3

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Computerraum  
Notizzettel,  
Arbeitsblatt, Internet

#### Schritt für Schritt

Die Schüler recherchieren im Internet auf den Seiten [www.bzfe.de](http://www.bzfe.de) (alternativ kann eine Nährwert-tabelle genutzt werden), welche Nahrungsmittel, insbesondere welche Getränke sie zu sich nehmen

müssen, um den Flüssigkeits- und Mineralstoffverlust nach starker körperlicher Verausgabung, zum Beispiel nach dem Sport, auszugleichen. Ihre Ergebnisse tragen sie in die Tabelle des Arbeitsblattes ein.



Arbeitsblatt  
„Schwitzen und Schweiß“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Mineralstoffe

### Aufgabe 3.1.4

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Computerraum  
Arbeitsblatt, Internet

#### Schritt für Schritt

Die Schüler recherchieren und definieren den Begriff „Mineralstoff“ und erklären, wozu

Mineralstoffe notwendig sind. Die Ergebnisse werden auf dem Arbeitsblatt festgehalten.



Arbeitsblatt „Mineralstoffe“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Vitamine – kleine Dosis mit großer Wirkung

Vitamine sind Stoffe, die bereits in kleinsten Mengen wirken. Sie gehören zu den Schutz- und Reglerstoffen. Der Körper benötigt sie für fast alle lebenswichtigen Funktionen. Jedes einzelne Vitamin erfüllt bestimmte Aufgaben. Ohne Vitamine kann zum Beispiel der Stoffwechsel im Körper nicht funktionieren. Vitamine regulieren die Verwertung von Nähr- und Mineralstoffen und dienen damit auch der Energiegewinnung.

Vitamine helfen, Krankheiten vorzubeugen, indem sie das Immunsystem stärken. So sollte ein gesunder Erwachsener täglich 75 mg Vitamin C zu sich nehmen. Da der Körper Vitamine nicht oder nur in kleinen Mengen selbst herstellen kann, müssen sie mit der Nahrung aufgenommen werden. Wasserlösliche Vitamine können im Körper kaum gespeichert werden. Dadurch kann es leicht zu einer Unterversorgung kommen, die zu Mangelerscheinungen

führt. Fettlösliche Vitamine können vom Körper nur aufgenommen werden, wenn gleichzeitig Fett zugeführt wird. Diese Vitamine werden im Fettgewebe des Körpers gespeichert und bei Bedarf genutzt.

#### Sensible Vitamine

Vitamine werden oft zerstört, bevor sie ihre Wirkung im Körper entfalten können. Licht, Luftsauerstoff, Wärme und starke Hitze sind die größten Gefahren.

Falsche Zubereitungsarten in der Küche sorgen ebenfalls für den Verlust der wertvollen Stoffe. So können das Zerkleinern und anschließende Waschen von Obst und Gemüse mehr als 35 % des Vitamingehalts verloren gehen. Auch zu langes Garen und Warmhalten schaden. So gehen beim Kochen von Gemüse in Wasser 55 %, beim Garen im Dampfkochtopf dagegen „nur“ 25 % der Vitamine verloren. Besonders anfällig für Zubereitungsfehler sind Folsäure (Vitamin B<sub>9</sub>) und Vitamin C.

Weitere Informationen  
auf [www.aok.de/bw](http://www.aok.de/bw) → Ernährung  
von A bis Z

## 3.1 Ich & mein Körper

### Vitamine - echte Sensibelchen Aufgabe 3.1.5

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit,

Unterrichtsgespräch

Schulküche

verschiedene Lebensmittel,  
(Orange, Apfel, Kohlrabi,  
Paprika, Kartoffeln, Banane,  
Karotte, Zitrone, Kiwi, etc.),  
Wasser, Küchenmesser,  
Schneidebrettchen, Mixer,  
Mix-Gefäß, Kochtopf,  
Küchentücher, Vitamin-C-  
Teststäbchen, Arbeitsblatt

3.1.5

Arbeitsblatt  
„Sensible Vitamine“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

#### Schritt für Schritt

Die Schüler zerkleinern einen Teil der Lebensmittel und testen dann jeweils deren Vitamin-C-Gehalt. Die Ergebnisse werden auf einem Blatt tabellarisch protokolliert.

Anschließend wird der Rest des Obstes und Gemüses klein geschnitten und jeweils separat gekocht und danach püriert. Wieder wird der Vitamingehalt getestet und aufgeschrieben.

Auch das Kochwasser wird mit den Vitaminteststäbchen getestet und das Ergebnis notiert.

Alle drei Versuchsansätze (geschnittene Lebensmittel, gekochte und pürierte Lebensmittel, Garflüssigkeit) werden offen bei Zimmertemperatur gelagert und einen Tag später noch einmal auf ihren Vitamin-C-Gehalt getestet.

Die Schüler beantworten abschließend Aufgabe 1 des Arbeitsblattes „Sensible Vitamine“ und leiten in Aufgabe 2 allgemeine Regeln für die Verarbeitung von Lebensmitteln ab.

#### Zu viele Vitamine und Zusatzstoffe – Hilft viel wirklich viel?

Die Werbung verspricht: „Fit und gesund von innen und außen“ zu sein und zu bleiben, wenn der Verbraucher bei seiner Ernährung auf besonders gesunde und gestylte Lebensmittel (zum Beispiel ACE-Saft, Omega-3-Brot, Multivitamin-Bonbons, probiotischen Joghurt, Energydrinks) oder Nahrungsergänzungsmittel (zum Beispiel Vitaminpräparate) zurückgreift. Nahrungsmittel, die mit zusätzlichen Inhaltsstoffen (Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente, Koffein, Eiweiß etc.) angereichert sind, heißen Functional Food und sie finden zunehmend Absatz, obwohl wissenschaftlich nicht hinreichend bewiesen ist, dass diese Lebensmittel die Hoffnungen auf Gesundheit tatsächlich erfüllen. Wissenschaftler warnen sogar vor dem Genuss dieser „Lifestyle-Produkte“, weil sich die Dosierung der zugesetzten Stoffe nicht genau kontrollieren lässt und bislang die gesetzlichen Rahmenbedingungen fehlen. Man diskutiert, ob auf den Produktverpackungen Warnhinweise für Schwangere, Stillende oder Kinder angebracht werden sollen. Nach Meinung von Ernährungswissenschaftlern sollte der Ver-

zehr nicht dazu verleiten, Ernährungsfehler, wie zu fettreiche Kost, mit Functional Food auszugleichen.

Unbestritten ist, dass Mangelerscheinungen vorgebeugt werden muss, sei es zum Beispiel bei einem Vitamin-, Mineralstoff- oder Eiweißmangel. Besonders gefährdet sind Kinder und Jugendliche in der Wachstumsphase, Magersüchtige, Schwangere, Stillende, alte Menschen und Personen in der Rekonvaleszenz. Fest steht jedoch, dass mit einer ausgewogenen, vollwertigen und saisonal orientierten Ernährung der Bedarf des Körpers optimal gedeckt werden kann. Zusätzliche, angereicherte Produkte sind deshalb nicht grundsätzlich erforderlich.

Die Gefahr ist dagegen groß, dass es durch die Einnahme der zum Beispiel zahlreich angebotenen Vitaminpräparate zur Überdosierung im Körper kommen kann. Schon Paracelsus (1493–1541) befand: „Allein die Dosis macht, dass ein Ding kein Gift ist.“ (siehe dazu auch Kopiervorlage „Vitamine“.)

Zusatzinformationen zu Energydrinks und anderen „funktionellen“ Lebensmitteln wie isotonischen Getränken und probiotischen Milchmischgetränken finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Einen Schluck Gesundheit ins Glas zaubern

### Aufgabe 3.1.6

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit,  
Partnerarbeit oder Klein-  
gruppen, Klassenverband  
Klassenzimmer, Schulküche  
Arbeitsblatt, Kopiervorlagen,  
diverses Obst und Gemüse  
(z.B. Äpfel, Trauben,  
Zitronen, Erdbeeren, Kiwis,  
Bananen, Karotten, Orangen),  
Sauermilch, Dickmilch, Milch,  
Molke, Mineralwasser, Wasser,  
Messer, Schneidbretter,  
Mixgefäße und Mixer,  
Gläser/Becher, Küchentücher

### Schritt für Schritt

Die Aufgabe besteht aus einem theoretischen und einem praktischen Teil. Das Arbeitsblatt „Gesunde Drinks“ stellt den Schülern die Situation verschiedener Menschen vor. Die Schüler markieren im Text, um welches Problem es sich bei den Personen jeweils handelt und geben eine Empfehlung, welche Vitamine, Mineralstoffe und/oder sekundären Pflanzenstoffe die Betroffenen zur Verbesserung ihrer gesundheitlichen Lage zu sich nehmen sollten und welche Nahrungsmittel dazu infrage kommen. Die Informationen aus den Kopiervorlagen zu Vitaminen, Mineralstoffen und sekundären Pflanzenstoffen helfen bei den Überlegungen. Abschließend erstellen die Schüler für jede Person ein Rezept für einen gesundheitsfördernden Drink und begründen ihre Zutatenauswahl. Um die Fantasie zu beflügeln, erfinden die Schüler auch einen pfiffigen Namen für ihr Getränk. Die Ergebnisse werden gemeinsam ausgewertet.

### Kann man Schönheit essen?

„Auch Schönheit kann man essen und trinken.“ Zielgruppengerecht vermarktet die Nahrungsmittelindustrie ihre Lifestyle-Produkte. Das zeigt bei Jugendlichen Erfolg, stehen doch besonders Themen wie Selbstbild und Schönheit auf der Top-Ten-Liste der aktuell wichtigsten Lebensinhalte. Bei Jungen erscheint besonders ein kräftiger, starker Körper, bei Mädchen eine schlanke Figur erstrebenswert. Und was für die Gesundheit gut ist, schadet der Schönheit erst recht nicht. So simpel der Satz ist, so richtig ist er. Doch darf er nicht dazu verleiten, ausschließlich mit Functional Food an seinem Aussehen zu feilen. Auch hier gilt: Mit einer guten und gezielten Ernährung lässt sich viel für die Schönheit tun.

In Teil 2 treten die Schüler den Beweis an, dass man mit selbst gemixten Getränken nicht nur die Gesundheit fördern kann, sondern dass die Getränke durchaus auch schmecken. Entsprechend den Auswertungsergebnissen finden sich die Schüler in kleinen Gruppen zusammen, um eines ihrer selbst kreierten Rezepte auszuwählen und auszuprobieren. Zu Beginn waschen sich die Schüler die Hände, da mit Lebensmitteln gearbeitet wird. Das entsprechende Obst wird gewaschen, geschält, zerteilt und im Mixer püriert. Je nach Bedarf und Rezeptidee werden Milchprodukte oder Wasser hinzugefügt. Vorsicht bei stark säurehaltigen Früchten, da die Milch bei Kontakt mit der Säure gerinnen kann und dann bitter schmeckt.

An die gemeinsame Verkostung kann sich eine Diskussion über angereicherte Nahrungsmittel und Functional Food und die Preise solcher Produkte anschließen.

Vielfältige Vitalstoffe in der Nahrung sorgen für eine glatte und schöne Haut, glänzende Haare oder feste Fingernägel. Vitamine sind beispielsweise für die Erneuerung der Hautzellen und im Speziellen für den Aufbau von Kollagenfasern wichtig. Sie bringen Glanz in Haare und Nägel. Dermatologen bezeichnen zum Beispiel das Vitamin C als „Alterungsbremse“ und Hautstraffer. Das als Biotin bekannte Vitamin B<sub>7</sub> unterstützt die Elastizität von Haaren und Nägeln. Auch Mineralwasser hat einen „Beauty-Effekt“: Besitzt es einen hohen Magnesiumanteil, dann hilft es beispielsweise dabei, trockene, faltige Haut zu regenerieren.



**Arbeitsblatt**  
„Gesunde Drinks“  
**Kopiervorlagen**  
„Vitamine“  
„Vitamine und Mineralstoffe“  
„Sekundäre Pflanzenstoffe“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Informationen zu den Hygieneregeln finden Sie auf der Internetseite des Bundeszentrums für Ernährung oder in den ScienceKids-Materialien für die Primarstufe, Band 1, Seite 24.



**Zusätzliche Aufgabe** zum Thema Energydrinks und Functional Food:  
**M3.1.6 Projekt zur Produktion und Vermarktung selbst kreierter Energydrinks:**  
Schüler erproben eigene Rezepturen für gesunde erfrischende und belebende Getränke auf der Basis frischer Zutaten und bewerben ihre Drinks mit einem selbst entworfenen Plakat, das professionell wie ein echtes Werbeplakat mithilfe von Fotografie und Montage gestaltet wird. Dafür werden professionelle Plakate auf gestalterische Mittel und Wirkung analysiert und die gewonnenen Erkenntnisse in einer eigenen Werbekampagne umgesetzt.

Die zum Thema passende **Aufgabe Girls' Night/Boys' Night** finden Sie online unter [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## 3.1 Ich & mein Körper



### An der Saftbar - Den Durst löschen Aufgabe 3.1.7

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Kleingruppenarbeit

Klassenzimmer, Schulküche

4-7 Getränke in ausreichender

Menge entsprechend der

Klassengröße aus folgender

Auswahl:

- Mineralwasser
- Orangenlimonade normal und light
- Fruchtsaftgetränk Orange
- Fruchtnektar Orange
- Fruchtsaft-Konzentrat Orange
- Fruchtsaft Direktsaft Orange
- Fruchtsaft Orange mit zusätzlichem Calcium

ca. 100 kleine Plastikbecher (Menge an Zahl der Schüler und Probierauswahl anpassen),

Arbeitsblätter und

Kopiervorlagen

3.1.7

Arbeitsblätter

„Station 1 und 2 Saftbar“

„Station 3 Selbst gemixt“

„Station 4 Saftetikett“

Kopiervorlage

„Infotexte Saft“

auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

### Schritt für Schritt

Die Aufgabe stellt die Frage nach dem Verhältnis von Geschmack und Gesundheit in den Vordergrund. Auch die Thematik „Gewöhnung an einen Geschmack“ trotz ungesunder, zahnschädigender und kalorienreicher Zusatzstoffe in Getränken soll berücksichtigt werden.

Der Aufgabe wird eine Sporteinheit, zum Beispiel zehn Minuten Step-Aerobic, vorgeschaltet. So können die Schüler den Aspekt des Durstlöschens in ihre spätere Auswahl / Begründung einbeziehen. Gemeinsamer Start ist an Station 1. Alle Schüler erhalten die Arbeitsblätter und Kopiervorlagen. Später wird an den verschiedenen Stationen gearbeitet. Ein Präsentieren der Ergebnisse ist nicht zwingend notwendig, da am Ende alle Schüler denselben Wissenszuwachs haben und die Lehrkraft auf ihre Schwerpunkte während der Arbeit an den Stationen hinweisen kann. Die Saftbar soll dazu dienen, zu überprüfen, wie sinnvoll die Wahl der Getränke im Hinblick auf natürliche und künstliche Inhaltsstoffe und Aromen sowie Kosten war. Das sollte dann in einer Feedbackrunde am Ende gemeinsam abgeklärt werden.

**Station 1:** Den Schülern werden verschiedene Fruchtsaftgetränke und Limonaden verdeckt zur Auswahl hingestellt. Pro Getränk stehen für jeden Schüler vorbereitete Becher bereit. Ein Nummernschild mit Preisangabe steht daneben. Die Schüler

verkosten alle bereitgestellten Getränke und notieren auf dem Arbeitsblatt „Station 1 und 2 Saftbar“ ihre Präferenzen mit Begründung (zum Beispiel „schmeckt nicht zu süß“, „schmeckt fruchtig“, „enthält das richtige Maß an Kohlensäure“ etc.). Erst danach wird offenbart, um welche Getränke es sich jeweils handelte.

**Station 2:** Die Schüler lesen die auf der Kopiervorlage „Infotexte Saft“ bereitgestellten Informationen und markieren darin den Wasseranteil der verschiedenen Getränke blau, den Fruchtsaftanteil orange. Zu den Informationen sollen die Schüler kritisch Stellung nehmen.

Im nächsten Schritt informieren sich die Schüler über die weiteren Inhaltsstoffe der zur Auswahl gestellten Getränke und die Preise pro Liter. Sie vervollständigen anhand dieser Ergebnisse die Tabelle in Arbeitsblatt „Station 1 und 2 Saftbar“.

**Station 3:** Jetzt werden eigene Getränke gemixt. Die Schüler finden sich in Kleingruppen zusammen und stellen jeweils 100 ml der in Station 1 probierten Fruchtsaftgetränke selbst her (Arbeitsblatt „Station 3 Selbst gemixt“). Danach probieren sie diese und vergleichen ihre eigenen Kreationen mit den vergleichbaren industriell hergestellten Getränken aus Station 1. Im Fokus der Beurteilung stehen Geschmack und Inhaltsstoffe selbst gemachter und gekaufter Produkte. Jede Gruppe

legt abschließend einen Favoriten unter den selbst erzeugten Säften fest.

**Station 4:** Für den an Station 3 ermittelten Favoriten erfinden die Schüler einen Produktnamen

und entwerfen ein Flaschenetikett. Dabei sollen die Grundsätze der Warenkennzeichnung beachtet werden. Arbeitsblatt „Station 4 Saftetikett“ enthält die entsprechenden Anweisungen und Informationen.

### Leitperspektive / Leitgedanken

Die **Prävention und Gesundheitsförderung (PG)** in den Fächern AES, BNT und SPO zielt auf die Förderung von Lebenskompetenzen und Stärkung von persönlichen Schutzfaktoren ab. Die zentralen Lern- und Handlungsfelder sind ernährungs- und gesundheitsbezogene Fragestellungen.

**Verbraucherbildung (VB)** ist zentrales Anliegen des Faches AES und punktuelles Anliegen in BNT. Die Konsumkompetenz der Schülerinnen und Schüler wird gefördert. Für Problemstellungen werden lebensweltbezogene Lösungen gesucht und erörtert.

### Prozessbezogene Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler können Erkenntnisse gewinnen, alltagskulturelle Fragestellungen entwickeln, Informationen beschaffen und auswerten, alltagsbezogene Erfahrungen sammeln und analysieren. Entscheidungen treffen, Kriterien geleitet bewerten, Bedeutung erkennen, Schlussfolgerungen ziehen. (AES, 2.1 und 2.3)  
– Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung (BNT/ BIO Sek 1 und Gymn)

### Inhaltsbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- ihre auf Essen, Ernährung und Körper bezogenen individuellen Alltagsvorstellungen nennen. (2) Einflüsse auf Essgewohnheiten hinsichtlich ausgewählter Aspekte analysieren und mit der eigenen Esskultur vergleichen. (AES, 3.1.2.2 Ernährungsbezogenes Wissen)
- soziale, psychische und soziologische Funktionen des Essens beschreiben und begründen. (2) Zugänge zur Genussfähigkeit ermöglichen, sinnliche Wahrnehmungen beschreiben und reflektieren. (4) Eine bedarfsgerechte Ernährung begründet

darstellen und mit der Ernährungspraxis unter Berücksichtigung von Kultur, Klima und Raum vergleichen. (5) Lebensmittel als Energie und Nährstoffträger bewerten. (7) Qualitätskriterien für Lebensmittel beschreiben und für eine Mahlzeitengestaltung nutzen. (9) Individuelle Essgewohnheiten und Ernährungsmuster mit Kenntnissen zur Ernährung vergleichen. (AES, 3.1.2.1 Essbiographie)

- Lebensmittel und Speisen sensorisch bewusst wahrnehmen, Sinneseindrücke beschreiben und daraus Schlussfolgerungen für die Verwendung von Lebensmitteln ableiten (Sensorik-Schulung). (AES, 3.1.2.3 Nahrungszubereitung und Mahlzeitengestaltung)
- Gesundheitsressourcen in der alltäglichen Lebensführung erläutern, Essverhalten und körperliche Aktivität analysieren und auswerten. (5) die Einflussfaktoren auf die Gesundheit analysieren und darstellen. (6) Möglichkeiten zur Steigerung der persönlichen Gesundheitsressourcen im Alltag analysieren, erproben und beurteilen. (AES, 3.1.3.1 Gesundheitsbezogenes Wissen)
- Einflussfaktoren charakterisieren und darstellen. (AES, 3.1.4.1 Konsumverhalten)
- Qualitätsinformationen (zum Beispiel Qualitäts- und Gütesiegel und Produktkennzeichnungen) zu Produkten oder Dienstleistungen recherchieren und bewerten. (4) Konsumententscheidungen hinsichtlich des Preis-Leistungs-Verhältnisses erörtern und bewerten. (AES, 3.1.4.2 Qualitätsorientierung)
- (7) eine gesunderhaltende Ernährung beschreiben (BIO Sek 1, 3.2.2.2 Ernährung und Verdauung).
- die Schüler können die Bedeutung von Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen und Wasser beschreiben. (BIO Gymn., Kl. 7/8, 3.2.2.1 Ernährung und Verdauung)

### Nützliche Internetadressen

- [www.bzfe.de](http://www.bzfe.de)
- [www.aok.de/bw](http://www.aok.de/bw)
- [www.ernaehrung-bw.info](http://www.ernaehrung-bw.info)
- [www.foodwatch.de](http://www.foodwatch.de)
- [www.oekotest.de](http://www.oekotest.de)
- [www.trinken-im-unterricht.de](http://www.trinken-im-unterricht.de)

### Literatur

- Berg, Aloys; König, Daniel (2008). *Optimale Ernährung des Sportlers: Iss Dich fit!* Stuttgart: Hirzel Verlag.
- Brouns, Fred. *Die Ernährungsbedürfnisse von Sportlern*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- Jung, Klaus (1994). *Sport und Ernährung. Leistungssteigerung durch Alternativernährung*. Aachen: Meyer & Meyer Fachverlag.
- Konopka, Peter (2009). *Sporternährung: Leistungsförderung durch bedarfsangepasste und vollwertige Ernährung*. München: BLV-Buchverlag.

## 3.2 Ich & die anderen

### Impuls: Abgestürzt! Aufgabe 3.2.1

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Klassenzimmer  
Arbeitsblatt, Kopiervorlage,  
unbeschriebene Zettel,  
Karten, Magnete, Klebestreifen

3.2.1

Arbeitsblatt  
„Zeitungsbericht“  
Kopiervorlage „Zitate“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

#### Schritt für Schritt

Jeder Schüler liest den fiktiven Zeitungsbericht, der die Einlieferung einer betrunkenen Jugendlichen ins Krankenhaus zum Inhalt hat, durch und unterstreicht darin alle Zitate, in denen andere zu diesem Ereignis zu Wort kommen. Die Ergebnisse werden mit den vorbereiteten Karten abgeglichen.

Danach versetzt sich jeder in die Rolle eines weiteren Festteilnehmers und notiert eine Aussage in wörtlicher Rede darüber, weshalb das im Bericht benannte Mädchen in diese Lage geraten sein könnte.

#### Jugendliche und Alkohol

Einem Spiegelbericht aus dem Jahr 2009 zufolge hat „Deutschlands Jugend ein Alkoholproblem“. Zwar kam eine Studie der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) zu dem Ergebnis, dass im Jahr 2010 seltener regelmäßig Alkohol von Jugendlichen getrunken wurde, jedoch ist Alkohol nach wie vor das wichtigste Suchtmittel unter Jugendlichen und wird deutlich zu viel konsumiert. Vor allem die Anzahl derer, die bis zur akuten Alkoholintoxikation trinken, der sogenannten „Komasäufer“, steigt.

Zudem werden die Jugendlichen, die regelmäßig Alkohol konsumieren, nicht nur immer jünger, sondern trinken verstärkt auch Hochprozentiges. Einer Studie der Weltgesundheitsorganisation zufolge haben in Europa bereits 11-Jährige erste Erfahrungen mit Alkohol. Den ersten Vollrausch erleben häufig schon 13-Jährige. Von den 14-Jährigen trinken statistisch betrachtet nahezu 40 % aller Jungen und 25 % aller Mädchen regelmäßig Alkohol. Das gilt auch für Deutschland. Obwohl Jugendliche unter 16 Jahren hier keinen Alkohol erwerben dürfen und der Verkauf von Schnaps, Likör oder Alcopops nur an über 18-Jährige erlaubt ist, konsumieren Jugendliche regelmäßig Alkohol.

Neben hochprozentigem Alkohol trinken 48 % der 14- bis 17-Jährigen regelmäßig mindestens einmal im Monat sogenannte Alcopops. 12 % trinken diese Mixgetränke aus Fruchtsaft und Spirituosen

Im anschließenden Klassengespräch werden alle Aussagen gesammelt und geclustert. Mögliche Kategorien sind: Alkohol als ...

- Gruppenkumpel
- Frustventil
- Entspannungshilfe
- Mutmacher
- Seelentröster
- Stimmungsaufheller
- „Tor zur Erwachsenenwelt“

(Schnaps, Wodka, Whiskey) in poppiger Aufmachung mindestens einmal in der Woche.

Großen und zunehmenden Zuspruch finden außerdem Biermischgetränke, einerseits wegen des niedrigeren Alkoholgehaltes, andererseits weil viele, besonders jüngere Menschen, die Bitterkeit eines echten Bieres nicht mögen oder auf der Suche nach neuen Geschmackserlebnissen sind. Der „Trick“ der Hersteller dabei ist, dass der für Kinder und Jugendliche in der Regel als unangenehm empfundene Alkoholgeschmack durch Süße in Form von Zucker oder künstlichen bzw. Fruchtaromen überlagert wird. Auch darin sehen Experten das Problem des immer früher stattfindenden Einstiegs in den Alkoholkonsum. Der Stellenwert des Alkoholgenusses in unserer Gesellschaft trägt zusätzlich dazu bei, dass junge Menschen bereits vor der gesetzlichen Zulässigkeit Alkohol konsumieren, nicht selten unter den Blicken der eigenen Eltern.

Je früher Jugendliche Alkohol trinken, desto größer ist die Gefahr einer späteren Abhängigkeit. Mit jedem Jahr, um das der Erstkonsum verzögert wird, vermindert sich das Abhängigkeitsrisiko um 14 %. 15 % der Männer und 5 % der Frauen erkranken im Laufe des Lebens an Alkoholismus, was ihre Lebenserwartung um durchschnittlich 20 Jahre reduziert.



Einige der Aufgaben aus diesem Kapitel können in einem arbeitsteiligen **Klassenprojekt** mit medienpädagogischer Ausrichtung zusammengefasst werden. Ziel des Projekts ist die Auseinandersetzung mit verschiedenen naturwissenschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekten vor dem Hintergrund einer eigenen Medienproduktion.

Als Produktionsprojekte werden eine **Plakatkampagne** oder eine **kurze Reportage** zum Thema „Jugend und Alkohol“ vorgeschlagen.

**M3.2.1 Projektvorschläge** auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de).

Außerdem finden Sie einen Webquest zum Thema Alkohol auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Leitfragen:

- Wo begegnet uns Alkohol im Alltag? Aus welchen Gründen wird Alkohol getrunken?
- Welche Gründe sprechen gegen den Alkoholkonsum?
- Wie beeinflusst Alkohol meine Wahrnehmung und Reaktionsfähigkeit?
- Wie wenig Alkohol ist zu viel?
- Welche Rolle spielen Familie und Freunde beim Alkoholkonsum?
- Wie wirkt die Werbung auf mich?
- Geht's „mit ohne“ auch?

### Leitperspektive / Leitgedanken

**Prävention und Gesundheitsförderung (PG)** zielen auf die Förderung von Lebenskompetenzen und Stärkung von persönlichen Schutzfaktoren ab. Zu den zentrale Lern- und Handlungsfelder gehört dabei, lösungsorientiert Konflikte und Stress zu bewältigen.

Im Sinne der **Verbraucherbildung (VB)** soll die Konsumkompetenz der Schülerinnen und Schüler gefördert werden. Für Problemstellungen werden lebensweltbezogene Lösungen gesucht und erörtert.

**Prävention und Gesundheitsförderung (PG)** (BNT, SPO; Prävention und Gesundheitsförderung). **Verbraucherbildung (VB)** (BNT; Verbraucherbildung)

### Prozessbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- Erkenntnisse gewinnen, alltagskulturelle Fragestellungen entwickeln, Informationen beschaffen und werten, alltagsbezogene Erfahrungen sammeln und analysieren (AES, 2.1)
- Entscheidungen treffen, Kriterien geleitet bewerten, Bedeutung erkennen, Schlussfolgerungen ziehen (AES, 2.3); Erkenntnisse gewinnen, Kommunikation, Bewertung (BNT/ BIO Sek 1 und Gymn)

### Inhaltsbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- (6) subjektiv akzeptierte Wege zum Umgang mit möglichen Konflikten an ausgewählten Beispielen herausarbeiten. (1) soziale, psychische und physiologische Funktionen des Essens beschreiben und ihre Bedeutung begründen. (AES, 3.1.2.1 Essbiographie)
- (2) Zugänge zur Genussfähigkeit ermöglichen, sinnliche Wahrnehmungen mit Unterstützungsmaterial beschreiben und reflektieren. (AES, 3.1.2.2 Ernährungsbezogenes Wissen)

- (2) ihr eigenes Gesundheitsverständnis mit verschiedenen Auslegungen des Gesundheitsbegriffs vergleichen (WHO-Definition, Modell der Salutogenese) und darstellen. (5) Die Einflussfaktoren auf die Gesundheit analysieren und die Einflussfaktoren auf die Gesundheit analysieren und bewerten. (AES, 3.1.3.1 Gesundheitsbezogenes Wissen)
- [...] das eigene Konsumverhalten beschreiben und Konsumentscheidungen erklären (spontane, habituelle, limitierte und expansive). (3) Einflussfaktoren (unter anderem Moden und Trends, Medien) auf das Konsumverhalten charakterisieren und darstellen, (4) Marketingstrategien erläutern und Werbeversprechen auf ihren Wahrheitsgehalt hin überprüfen. (AES, 3.1.4.1 Konsumverhalten)
- (1) unterschiedliche Lebensentwürfe und Lebenswege hinsichtlich Fähigkeiten, individueller Werte und kultureller Prägungen analysieren. (3) Möglichkeiten des Umgangs mit kritischen Lebenssituationen erkennen, beschreiben und Handlungsoptionen ableiten. (AES, 3.1.5.1 Individuelle Lebensentscheidungen)
- (1) eigenes Freizeitverhalten analysieren (3) die Bedeutung einer Work-Life-Balance erläutern, mit der eigenen Lebensgestaltung vergleichen und Handlungsoptionen entwickeln. (AES, 3.1.5.1 Bewusste Freizeitgestaltung)
- (7) eine gesunderhaltende Ernährung beschreiben. (BIO Sek1, 3.2.2.2 Ernährung und Verdauung)
- Gefahren für Sinnesorgane beschreiben und Schutzmaßnahmen nennen. (BIO Sek 1, 3.2.2.5 Informationssysteme)
- Die Entstehung von Sucht als Reaktion des Nervensystems auf bestimmte Substanzen oder die exzessive Ausübung bestimmter Aktivitäten beschreiben zum Beispiel Nikotin-, Alkohol-, Spiel-, Onlinesucht. (BIO Gymn, 3.2.2.4 Informationssysteme)

## 3.2 Ich & die anderen

### Marktcheck Aufgabe 3.2.2

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Lerngang in Gruppen  
(ca. 5 Schüler) mit abschließendem Klassengespräch  
Einkaufsmarkt vor Ort  
Schreibzeug, Arbeitsblatt,  
Kamera oder Handy mit Kamera

3.2.2

Arbeitsblatt

„Alkohol – Angebot – Werbung“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Die Angaben zum Alkoholgehalt der Getränke werden auch für Aufgabe 3.2.5 benötigt.

Die Fotos werden für die Aufgabe 3.2.6 benötigt.

#### Schritt für Schritt

Die Schülergruppen erhalten den Arbeitsauftrag, in den nächstgelegenen Einkaufsmarkt zu gehen und dort das Angebot an diversen Alkoholika und nicht alkoholischen Getränken unter verschiedenen Gesichtspunkten zu erkunden und die Ergebnisse auf dem Arbeitsblatt zu dokumentieren.

Für die spätere Aufgabe 3.2.6 wählt jede Gruppe drei für sie „interessante“ bzw. ansprechende Getränke aus den einzelnen Warengruppen (Bier, Wein, Liköre, Spirituosen) aus, deren Flaschenetiketten und Flaschenform sie fotografiert.

Thematisiert werden durch den Marktcheck etwa:

- Vergleich des vielfältigen Angebotes an alkoholischen Getränken (zum Beispiel Umfang des jeweiligen Vor-Ort-Angebots, Preise)

- Alkoholgehalt einzelner Getränkesorten (zum Beispiel Bier, Biermischgetränke, Weißwein, Rotwein, Sekt, Alcopops, Wodka, Likör)
- Die Ergebnisse des Lerngangs werden in der Klasse mithilfe des Arbeitsblattes ausgewertet und diskutiert.

**Hinweise:** Es empfiehlt sich, die Marktleitung vorab über den Lerngang der Schüler zu informieren. Ist das Sortiment des Supermarktes sehr umfangreich, ist es sinnvoll, die Schülergruppen mit der Erfassung einzelner Getränkegruppen zu beauftragen (zum Beispiel eine Gruppe erfasst alle Erfrischungsgetränke, eine weitere alle Biersorten etc.).

#### Alkohol und Gesellschaft

Alkohol ist aus unserer Gesellschaft nicht wegzudenken. Man findet ihn in Lebensmitteln, Medikamenten/Arzneien und Getränken. Er ist fester Bestandteil unseres Lebens, sei es zum Entspannen, zur Stressbewältigung, um Ärger oder Sorgen zu verdrängen, bei Festen, Feierlichkeiten und Riten. Glaubt man der allgegenwärtigen Werbung, wird Alkohol mit Erfolg, Freiheit, Spaß, Party und Abenteuer gleichgesetzt. Meist soll Alkohol mit positiven Situationen und besseren Gefühlen in Verbindung gebracht werden. Das prägt sowohl die Entwicklung der jungen Menschen als auch ihr eigenes Leben als Mitglied der Gesellschaft.

Das Trinken von Alkohol ist in den Augen der Jugendlichen Teil der Erwachsenenwelt, ein Ziel, das viele Heranwachsende möglichst schnell erreichen wollen. Eigentlich schmeckt Alkohol den meisten Kindern nicht, das ändert sich erst mit zunehmendem Alter. Gefährlich sind deshalb insbesondere süße Mixgetränke, bei denen man den Alkohol nicht unmittelbar schmeckt, aber die Wirkung dennoch spürt.

Obwohl das Jugendschutzgesetz Heranwachsenden unter 18 Jahren Produkte mit hochprozentigem Alkohol verbietet und andere alkoholische Produkte für Kinder unter 16 Jahren gar nicht gestattet sind, erlauben viele Eltern ihrem Nachwuchs bereits vorher den Konsum von Alkohol, wenn auch nur in geringen Mengen. Was soll ein Jugendlicher von dieser Diskrepanz halten und wie wird er damit umgehen, erst recht in einer Phase der eigenen Turbulenzen während der Pubertät?

Zu jedem Argument gibt es immer auch ein Gegenargument, egal welches Thema zur Diskussion steht. Das gilt auch für die Verwendung bzw. den Genuss von Alkohol. Unter [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de) finden Sie die Zusatzaufgabe „Pro und Kontra“, welche die Schüler auffordert, Argumente und Gegenargumente bzgl. der Verwendung von Alkohol zu finden.

Die **Zusatzaufgabe** „Pro und Kontra“ finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## Durch die „blaue Brille“ erlebt Aufgabe 3.2.3

Organisationsform:  
Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit  
Parcours auf dem Schulhof,  
alternativ in der Turnhalle  
mit Treppe in der Nähe  
Alkoholbrillen,  
Kopiervorlage,  
Arbeitsblatt, Schreibzeug,  
Softbälle, Stifte,  
Klebeband zum Markieren von  
Lauflinien

3.2.3

Arbeitsblatt  
„Auswertung Parcours“  
Kopiervorlage  
„Parcoursaufgaben“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

### Schritt für Schritt

Voraussetzung zur Durchführung ist eine möglichst große, freie Fläche ohne Hindernisse und Stolperfallen.

Die Parcoursaufgaben von der Kopiervorlage werden in Zweiergruppen bewältigt: Ein Schüler setzt die Brille auf, der andere begleitet, um Anweisungen zu geben, Gefahren zu erkennen und zu warnen bzw. gegenzusteuern. Den Schülern muss vorab deutlich gemacht werden, dass es sich um durchaus gefährliche Übungen handelt:

Alkoholbrillen simulieren das Gefühl und die Wahrnehmung, die man etwa bei einem Blutalkoholwert von 1,3 Promille hat. Wer sich nicht an die Regeln hält und sich, seinen Partner oder die anderen Klassenkameraden in irgendeiner Weise gefährdet, wird von den Übungen ausgeschlossen.

Zuerst bewältigt jeder Schüler die Parcoursaufgaben ohne Brille. In den Zweiergruppen wird nach jeder Aufgabe kurz besprochen und auf dem Arbeitsblatt

dokumentiert, wo Schwierigkeiten im alkoholisierten Zustand auftreten könnten.

Danach werden alle Parcoursaufgaben mit Alkoholbrille absolviert. Die Vermutungen werden überprüft und gegebenenfalls ergänzt. Anschließend werden die verschiedenen Beobachtungen diskutiert.

**Tipp:** Alkoholbrillen sind unter [www.drogisto.de](http://www.drogisto.de) bei der Drogenhilfe Köln in den Stärken 0,8 und 1,3 Promille erhältlich (ca. 90,- €, Mengenrabatt möglich). Der Brillenkauf empfiehlt sich bei einem einmaligen Gebrauch wohl kaum. Alkoholbrillen und Infomaterial können auch bei den AOK-Bezirksdirektionen in Baden-Württemberg, Suchtberatungsstellen oder Mediatheken ausgeliehen werden. Auch die Nachfrage bei einem Optiker oder den Krankenkassen kann erfolgreich sein. Im Rahmen der Präventionsprojekte „Gib acht im Verkehr“ und „Bleib klar!“ führt die Polizei als Kooperationspartner ähnliche Veranstaltungen durch.

### Wie wenig ist zu viel?

Alkohol gilt nicht ohne Grund als Rauschmittel. Bereits ab etwa 0,2 Promille beeinflusst er das Empfinden. Zunächst wirkt er anregend, später betäubend. Etwa ab 1,0 Promille setzt der Rauschzustand ein, Betroffene fühlen sich heiter, sorglos, andere depressiv, manche sogar aggressiv. Mit zunehmendem Konsum lassen Wahrnehmung und Reaktionsvermögen nach, der Gleichgewichtssinn funktioniert kaum mehr stabil, das Gesichtsfeld ist eingeschränkt („Tunnelblick“).

Ab ca. 2,0 Promille folgt das Betäubungsstadium, in dem Orientierungsverlust, Bewusstseinsstörungen oder „Blackouts“ bis hin zu Vergiftungserscheinungen auftreten.

Die Wirkung von Alkohol auf den Einzelnen hängt jedoch nicht allein von der Trinkmenge, sondern von mehreren Faktoren ab, beispielsweise dem Alter, dem Gewicht, der gesundheitlichen Konstitution, dem Geschlecht – Mädchen „vertragen“ weniger als Jungen – der seelischen Verfassung oder den persönlichen Trinkgewohnheiten.

Biermischgetränke enthalten im Durchschnitt etwa 2,6 Volumenprozent Alkohol pro Flasche. Der Alkoholgehalt der sogenannten „Alcopops“ kann bis über 10 % betragen, meist liegt er bei 5–7 %, was dann pro Flasche mehr als zwei Schnapsgläsern hochprozentigen Alkohols entspricht.

## 3.2 Ich & die anderen

Um den Alkohol geschmacklich zu überdecken, werden den Getränken reichlich Zucker und künstliche Aromastoffe beigemischt. Das geht neben dem gefährlichen Alkoholrausch ganz schön „auf die Hüften“. So hat ein Fläschchen (250 ml) mit etwa 200 kcal einen höheren Energiegehalt als Cola. Stark zuckerhaltige alkoholische Getränke sorgen durch den Abbau im Körper zudem für ein stärkeres „Katergefühl“.

Nicht nur für Autofahrer, auch für Radler gilt: Wer mehr als 0,3 Promille Alkohol im Blut hat (Stand 2017), dem kann bei einem Unfall, selbst wenn er objektiv nicht schuld ist, eine Mitschuld angelastet werden. Mit 0,5 Promille im Blut darf man sich nicht mehr hinters Lenkrad setzen.

Um das eigene Trinkverhalten bzw. die Trinkmengen verantwortungsbewusst zu steuern, müssen der Zusammenhang zwischen dem „Alkoholgehalt in einem Getränk“ und dem „Blutalkoholwert“ (Promillewert) nach dem Genuss von alkoholischen Getränken erkannt, realistisch eingeschätzt und berechnet werden können.

Der im Blut enthaltene Alkohol wird auch wieder abgebaut. Der Abbauprozess beginnt zwei Stunden nach dem ersten Schluck mit ca. 0,1 Promille pro Stunde. Wer sich also zwischen 22 und 24 Uhr so viele Drinks genehmigt, dass er 1,2 Promille im Blut hat, der ist frühestens zur Mittagsstunde des folgenden Tages wieder nüchtern.

### Geht's noch? Aufgabe 3.2.4

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Kleingruppen,  
Partnerarbeit  
Klassenzimmer  
Kopiervorlagen,  
Arbeitsblätter,  
ausgefüllte Tabelle zum  
Alkoholgehalt einzelner  
Getränke aus Aufgabe 3.2.2,  
Schreibzeug, Taschenrechner

3.2.4

#### Arbeitsblätter

„Aufgaben Promilleberechnungen“

„Schnellrechner“

#### Kopiervorlagen

„Beispielrechnungen Promille“

„Infoblatt Hochprozentiges“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

### Schritt für Schritt

Die Schüler müssen in der Lage sein, die Formeln der Prozentrechnung selbstständig bei der Bearbeitung des Arbeitsblattes anzuwenden. Dazu werden zunächst gemeinsam einige Aufgaben gelöst und die Rechenschritte an die Tafel geschrieben. Beispielrechnungen finden Sie auf der Kopiervorlage.

Danach wird den Gruppen das Arbeitsblatt „Aufgaben Promilleberechnungen“ zur Bearbeitung ausgehändigt.

Schnelle Gruppen erhalten die Möglichkeit, weitere Aufgaben auf dem Arbeitsblatt „Schnellrechner“ zu bearbeiten. Zur Vertiefung können diese Aufgaben auch als Hausaufgabe erledigt werden.

Abschließend erhalten alle für ihre Unterlagen das Informationsblatt zur Wirkung hochprozentiger Alkoholika.



Der Zeitaufwand für diese Aufgabe variiert stark, je nachdem wie viele Daten bei der Recherche gesammelt wurden und wie fit die Klasse im Prozentrechnen ist.

## „Ich bestimme über mich selbst!“ Aufgabe 3.2.5

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

innerer und äußerer  
Stuhlkreis  
Klassenzimmer  
Kopiervorlagen,  
Notizzettel und Schreibzeug

### Schritt für Schritt

Der innere und der äußere Stuhlkreis werden aufgestellt, die Lehrkraft führt die Klasse in den Verlauf und die Regeln des geplanten Rollenspiels ein. Den Einführungstext zum Rollenspiel sowie die Charakterbeschreibungen finden Sie auf den Kopiervorlagen.

Dann werden die ersten Akteure ausgewählt und die Charakterbeschreibungen per Losverfahren verteilt. Den Schülern wird im Anschluss die Möglichkeit gegeben, sich mit ihren Rollen zu befassen. Das Rollenspiel findet im inneren Stuhlkreis statt.

Alle anderen setzen sich außen herum. Auch sie erhalten die Charakterbeschreibungen und die Anweisung, sich zu jedem Charakter Notizen zu machen und festzuhalten, welche Argumente sie am überzeugendsten finden.

Die Lehrkraft beschreibt dann die Situation (vgl. Kopiervorlage), in der sich die fünf Akteure befinden, und das Rollenspiel beginnt unmittelbar.

### Gruppendruck

Mit Eintritt in die Pubertät gewinnt der Einfluss der Freunde zunehmend an Bedeutung. Jugendliche wollen ihre eigene Identität finden und sich insbesondere von den eigenen Eltern abgrenzen. Verbote und Appelle an die Vernunft – egal um welches Thema es sich handelt – scheinen deshalb wenig zu fruchten. Zudem beginnen Jugendliche, ihre Eltern und deren Verhalten sehr viel kritischer wahrzunehmen. Sie erkennen, dass auch die Erwachsenen nicht perfekt sind, Schwächen aufweisen und die eine oder andere Inkonsequenz an den Tag legen.

Heranwachsende möchten lieber bei ihresgleichen Anerkennung finden, insbesondere wenn sie zu Hause oder in der Schule selten oder nur wenig Erfolg und Zuspruch erfahren oder es hier häufiger

Alle Schüler, die sich als Akteure am Rollenspiel beteiligen, notieren anschließend, wie sie sich während des Spiels gefühlt haben. Konnten sie ihre Position gut vertreten, waren andere Meinungen überzeugender?

**Hinweis:** Die Akteure sollten während des Spiels nur einzeln ausgetauscht werden. Hat die Lehrkraft das Gefühl, dass ein Schüler nichts Neues an Argumenten vorbringen kann, wird das Rollenspiel kurz unterbrochen, und die Personen wechseln. So können weitere Ideen in eine Runde eingebracht werden, auf welche die anderen Charaktere wieder reagieren können.

Nach Beendigung des Rollenspiels trifft sich die Klasse im großen Stuhlkreis. Die festgehaltenen Beobachtungen werden vorgestellt und diskutiert.

zu Auseinandersetzungen kommt. Die Folge ist, dass die Gruppe der Gleichaltrigen und Freunde immer wichtiger wird. Ein Nebeneffekt ist auch der starke Gruppendruck im Verbund, Außenseiter werden kaum geduldet. Eigentlich handelt es sich um einen normalen Prozess, der den Eltern jedoch zunehmend die Kontrolle über das eigene Kind zu nehmen scheint und sie verunsichert, insbesondere wenn es um Themen wie Drogen- und Alkoholkonsum oder auch Kriminalität geht.

Wie stark Gruppendruck sich anfühlt, kann mit einem Spiel aktiv nachempfunden werden. Die Spielanweisung für diese Zusatzaufgabe finden Sie auf der Kopiervorlage „Gruppendruck“ unter [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de).



#### Kopiervorlagen

„Einführung Rollenspiel“  
„Charakterbeschreibungen“  
„Situationsbeschreibung“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Die **Zusatzaufgabe**  
„Gruppendruck“ finden Sie  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## 3.2 Ich & die anderen



### „Versprich mir was!“ Aufgabe 3.2.6

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Klassenverband, Kleingruppen (als Hausaufgabe möglich)  
Klassenzimmer, später auf dem Schulhof, Schulgebäude  
Bilder von Werbeplakaten, Anzeigen sowie echte Etiketten von alkoholischen bzw. nicht alkoholischen Getränken, wenn möglich/nötig Laptop, Beamer, Zettel, blaue und gelbe Karten, Tafel, Flipchart, Magnete, Klebestreifen, Fotos der Getränkeflaschen und Etiketten aus Aufgabe 3.2.2, Kopiervorlage, Arbeitsblatt Zeichenpapier, Gestaltungsmaterialien und -geräte

3.2.6

Kopiervorlage  
„Werbepostkarten“  
Arbeitsblatt  
„Checkkarten“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

### Schritt für Schritt

Diese Aufgabe erfolgt dreistufig. Ziel ist es, dass sich die Klasse mit der Wirkung von Werbung auseinandersetzt und sich selbst kreativ mit Werbe- bzw. Produktgestaltung beschäftigt.

**Stufe 1:** Der Klasse werden zunächst unterschiedliche Anzeigen, Prospekte, Plakate etc. vorgelegt, die für den Genuss von alkoholischen und nichtalkoholischen Getränken werben. Ausweiten lässt sich das Thema durch das Vorspielen kurzer Werbeclips, zum Beispiel auf [youtube.com](http://youtube.com) o. Ä.

Die Schüler notieren auf Zetteln, welche Aussage die einzelnen Werbepostkarten ihrer Meinung nach beinhalten. Kommentare zu alkoholischen Getränken werden auf blauen, zu nichtalkoholischen Getränken auf gelben Karten geschrieben.

Danach werden die Ergebnisse unter der Überschrift „Mit der gezeigten Werbung verbinde ich ...“ zusammengetragen und geclustert. Mögliche Stichworte und Leitfragen finden Sie auf Kopiervorlage „Werbepostkarten“.

**Stufe 2:** Die Schüler lassen ihren Lerngang in den Supermarkt (Aufgabe 3.2.2, Marktcheck) Revue passieren, finden sich dazu erneut in Kleingruppen zusammen und beschäftigen sich mit den fotografierten Getränkeflaschen und Etiketten.

Sie diskutieren über die Wirkung der „Botschaften“ und füllen für jedes Produkt ein Arbeitsblatt „Checkkarten“ aus. Im Klassenverbund werden die Ergebnisse unter folgenden Gesichtspunkten präsentiert:

- Woran mache ich fest, ob eine bestimmte Produktgestaltung sich an eine ganz bestimmte Zielgruppe wendet?
- Welche Stilelemente und Inhalte müssen nach meiner / unserer Auffassung enthalten sein, um mich bzw. uns als junge Menschen anzusprechen?

**Stufe 3:** Das Ergebnis und die Erkenntnisse aus den Stufen 1 und 2 können nun unmittelbar gestalterisch in die Praxis umgesetzt werden. In der Zusatzaufgabe „Geht's ohne auch?“ wird die Klasse einen Pausenhofverkauf, alternativ eine Party, mit ausschließlich selbst hergestellten, nichtalkoholischen Getränken organisieren. Aufgabenstellung ist es dabei auch, die Getränke verlockend, zielgruppengerecht und werbewirksam zu präsentieren. In Einzel- oder Gruppenarbeit können entweder Getränkeetiketten oder Werbeplakate oder Kurzvideos entworfen werden. Das Ergebnis wird von den Urhebern hinsichtlich der Berücksichtigung von Stilelementen und der anvisierten Zielgruppe erläutert.

Die **Zusatzaufgabe** „Geht's ohne auch?“ (mit Arbeitsblatt und Kopiervorlagen) finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)  
Hier treten die Schüler in einer Projektarbeit den Beweis an, dass auch nichtalkoholische Getränke trendy sind. Die Getränke werden auf einer Party oder einem Schulfest verkauft.

Stufe 3 und Zusatzaufgabe „Geht's ohne auch?“ sollten möglichst im Verbund ein- und durchgeführt werden, denn die entstehenden Gestaltungsergebnisse können dann für den Getränkeverkauf unmittelbar genutzt werden.



## Nützliche Internetadressen

- [www.kenn-dein-limit.info](http://www.kenn-dein-limit.info)
- [www.null-alkohol-voll-power.de](http://www.null-alkohol-voll-power.de)
- [www.jugend.a-connect.de](http://www.jugend.a-connect.de)
- [www.aktionswoche-alkohol.de/fileadmin/user\\_upload/factsheets/2016-12-14-Factsheet\\_Alkohol\\_und\\_Jugendliche.pdf](http://www.aktionswoche-alkohol.de/fileadmin/user_upload/factsheets/2016-12-14-Factsheet_Alkohol_und_Jugendliche.pdf)
- [www.zeit.de/wissen/gesundheit/2017-05/alkoholkonsum-jugendliche-anstieg-umfrage](http://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2017-05/alkoholkonsum-jugendliche-anstieg-umfrage)

■ ■ ■ ■  
Weitere Unterstützung und Beratung vor Ort geben die Suchtberatungsstellen und die Beauftragten für Suchtprävention der Städte und Kommunen.

## 4. Lebensmittel herstellen & genießen



„Ich habe im Fernsehen gesehen, wie es geht!“

„Genial – woraus man früher  
leckeres Essen kochen konnte!“

Kochsendungen sind im Fernsehen allgegenwärtig. Beeinflussen sie aber auch die Lebensgewohnheiten von Jugendlichen? Zwar sollten Jugendliche aufgrund der Vielfalt von Kochsendungen inzwischen viel über Lebensmittelzubereitung und Ernährung wissen, doch dienen die meisten dieser Sendungen vielmehr der Unterhaltung als dass der Zuschauer eine Lehre daraus ziehen kann. Ernährungsberatern fällt immer wieder auf, dass gerade diejenigen, die fachliche Unterstützung bräuchten, diese nicht wahrnehmen. Dies gilt für Jugendliche im Besonderen. Um die Diskrepanz zwischen Wissen bzw. Information und Kompetenz aufzuheben, müssen die Kommunikationsstrategien verändert werden.

Doch wann und wo kochen Jugendliche heute überhaupt (noch)? Die Ergebnisse einer Studie von U. Bender\* zeigen signifikante Unterschiede. So ist beispielsweise festzustellen, dass Gymnasiasten oft über mangelnde Alltagspraxis und Kompetenzen in der Nahrungszubereitung verfügten und eher konservative Ernährungsgewohnheiten vertraten.

Die Zubereitung von Lebensmitteln ist bei Jugendlichen mit vielfältigen Intentionen verbunden: das Backen von Weihnachtsplätzchen, der selbst gebackene Geburtstagskuchen als Wertschätzung des Gegenübers, als Möglichkeit der Entspannung oder auch als Möglichkeit, Einfluss auf Qualität und Quantität der verwendeten Zutaten zu nehmen. Mühe und Zeit bei der Lebensmittelherstellung werden durch Genuss und Freude beim Verzehr aufgewogen, und stellen einen Baustein einer selbstbestimmten, kompetenten Lebensbewältigung dar, der allerdings von vielen Jugendlichen erst kennengelernt und erlebt werden muss. Die Ernährungsgewohnheiten der Jugendlichen haben sich gegenüber vorherigen Generationen deutlich verändert, wie bereits die ihrer Eltern (vgl. Experteninterview mit Prof. Dr. Barbara Methfessel auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)).

Das folgende Modul soll es den Schülern ermöglichen, die sinnliche Erfahrung im Umgang mit Lebensmitteln und bei der Essenzubereitung zu erleben, auch um ihren Geschmackssinn zu bilden und zu mündigen Verbrauchern zu werden.

\* Bender, U. (2010).  
*Ernährungskompetenz unterstützen – komplexe Ziele auf vielfältigen Wegen erreichen.*  
In: Ernährung im Fokus, Heft 5.

## 4.1 Ich & mein Körper

### Impuls: Wer bin ich? Aufgabe 4.1.1

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit, Klassengespräch, Partnerarbeit  
Klassenzimmer  
Arbeitsblatt, Kopiervorlage

#### Schritt für Schritt

Den Schülern wird – unterbrochen von kurzen Pausen – das Rätsel (Arbeitsblatt) vorgelesen. Sie schreiben dabei nach jeder Aussage eine Vermutung zur gesuchten Lösung auf, sofern sie eine Idee haben, bzw. streichen durch, wenn sich ihre Einschätzung ändert. Diese Phase kann auch mündlich erfolgen. Spätestens bei Hinweis 9 werden alle die Begriffe „Lebensmittel“ oder „Nahrungsmittel“ erraten haben. Beide Wörter werden als stummer Impuls an die Tafel geschrieben.

#### Die Idee

Die Impulsaufgabe soll die Neugierde der Jugendlichen wecken. Durch das schrittweise Einengen des Denkweges wird im Laufe des Rätsels das Lernfeld insgesamt vorstrukturiert. Dieser offene Einstieg in den Themenknoten gibt den Schülern die Möglich-

Die Schüler äußern sich in einer kurzen Gesprächsphase zu ihren Aufschrieben und zu ihrem Vorwissen.

In Partnerarbeit ordnen die Schüler die Hinweise des Rätsels dem leeren Gedankennetz zu. Im Klassengespräch werden die Begriffe „Lebensmittel“ und „Nahrungsmittel“ definiert. Abschließend können die Ergänzung der Mindmap mit weiteren „Zweigen“ erfolgen sowie Fragen zum Thema und Ideen zur weiteren Gestaltung des Unterrichts formuliert werden.

keit, ihre Vorerfahrungen zu mobilisieren und zu artikulieren, Fragen und Ideen zu formulieren und bei der Unterrichtsplanung mitzuwirken, einen projektartigen Verlauf des Unterrichts mitzubestimmen.

### Als Lebensmitteldetektive unterwegs Aufgabe 4.1.2

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit, Erkundung, Partnerarbeit, Klassengespräch  
Klassenraum, Erkundungsort  
Arbeitsblatt, Schreibzeug, Plakate, Fotoapparat/  
Fotohandy, Plakate,  
Pinnwand bzw. Tapetenrolle,  
Stifte, Kleber

#### Schritt für Schritt

Die Schüler erhalten die Aufgabe, bis zur nächsten Unterrichtsstunde als Lebensmitteldetektive einen Bereich aus ihrer Lebenswelt zu erkunden.

Zunächst erfolgt ein Klassengespräch über die Ziele des Erkundungsauftrags. Die möglichen Erkundungsorte werden gemeinsam erarbeitet und an der Tafel notiert:

- der eigene Haushalt: Vorratshaltung und aktuelle Einkäufe;
- die Werbung/Wurfsendungen: gute und günstige Sonderangebote;

- das Fernsehen: Kochsendungen, Lebensmittelwerbung;
- Zeitschriften: „Wunderdiäten“, Kochrezepte, Schönheitstipps;
- Kochbücher; individuelle Lieblingsrezepte; der Wochenmarkt: Stände, Angebotspalette, Herkunftsort;
- ein Gemüseladen: Auslagen, Angebotspalette, Herkunftsort;
- ein „fremdländischer“ Laden: Warenangebot, Bekanntheitsgrad, Angebotspalette, Herkunftsort;
- die Schulkantine: Wochenspeiseplan

4.1.1

Arbeitsblatt „Rätsel“  
Kopiervorlage  
„Rätsel – Lösungen“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

4.1.2

Arbeitsblatt  
„Lebensmitteldetektive“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Die Lehrkraft gibt Verhaltenshinweise für die Erkundung (Gespräch mit Besitzer, Fotografierelaubnis).

Mit den erarbeiteten Ergebnissen der Schüler wird eine „Lebensmittelwand“ im Klassenzimmer gestaltet. Die Dokumentationsbögen bzw. der Erkundungsbogen der Lebensmitteldetektive (Arbeitsblatt) werden als Vorlage (zum Beispiel Pinnwand, Tapetenrolle) befestigt. Diese Wand wird im Verlauf des Moduls erweitert.

### Leitfragen:

- Was sind Lebensmittel? Was sind Nahrungsmittel?
- Welche Lebensmittelgruppen gibt es?
- Welches sind die Grundlagen einer gesunden Ernährung?
- Wie können sich Jugendliche im Dschungel des Lebensmittelangebotes orientieren?
- Wie kann die Freude an der Lebensmittelzubereitung gesteigert werden?
- Wie kann Esskultur die Lebensgestaltung beeinflussen?

Die Schüler erstellen im Laufe der Unterrichtseinheit ein Portfolio und dokumentieren die Resultate der Erkundung darin.

An dieser Stelle können die Schüler ein eigenes Projektziel erarbeiten.

Zuletzt erfolgt die Reflexion und Diskussion der Ergebnisse im Plenum unter der Fragestellung „Was hat das mit mir zu tun?“.



#### M4.1.2 Woher kommen unsere Lebensmittel?

Die Projektaufgabe setzt sich kritisch mit der Lebensmittelproduktion und der Rolle der Konsumenten auseinander. Durch die Produktion einer kleinen Reportage über regionale Betriebe lernen die Schüler kennen, was auf ihrem Teller landet, wenn sie sich bewusst für regionale Produkte entscheiden.

# 4.1 Ich & mein Körper

■ ■ ■ Weitere Informationen finden Sie auch in Kapitel 3.1 „Wasser & Wirkstoffe“.

## Nahrungsmittel und Lebensmittel: Woraus sie bestehen

Der Begriff „Lebensmittel“ umfasst alle Nahrungsmittel und Wasser. Rechtlich gesehen sind auch Genussmittel (u. a. Alkohol), Zusatzstoffe und Nahrungsergänzungsmittel Lebensmittel.

Die EU-Verordnung zum Lebensmittelrecht definiert: „Lebensmittel sind alle Stoffe oder Erzeugnisse, die dazu bestimmt sind oder von denen nach vernünftigem Ermessen erwartet werden kann, dass sie in verarbeitetem, teilweise verarbeitetem oder unverarbeitetem Zustand von Menschen aufgenommen werden. Zu „Lebensmitteln“ zählen auch Getränke, Kaugummi sowie alle Stoffe – einschließlich Wasser –, die dem Lebensmittel bei seiner Herstellung oder Ver- oder Bearbeitung absichtlich zugesetzt werden [...]“ \* Nicht zu den Lebensmitteln gehören laut dieser Verordnung: „Futtermittel, lebende Tiere, soweit sie nicht für das Inverkehrbringen zum menschlichen Verzehr hergerichtet worden sind, Pflanzen vor dem Ernten, Arzneimittel, kosmetische Mittel, Tabak und Tabakerzeugnisse, Betäubungsmittel und psychotrope Stoffe, Rückstände und Kontaminanten.“

Nahrungsmittel werden hauptsächlich wegen ihres Nährwertes verwendet, der durch den physiologischen Brennwert des Lebensmittels bestimmt wird, also durch die dem Körper zur Verfügung gestellte Energie. Nahrungsinhaltsstoffe sind die Energieträger, die dem Körper Energie und zum Teil die Bausteine für Wachstum liefern. Zu diesen Grundnährstoffen (so genannte Bau- und Brennstoffe) gehören Kohlenhydrate, Fett und Eiweiß.

Zu den wichtigen nicht Energie liefernden Nahrungsbestandteilen (sogenannte Schutz- und Reglerstoffe) zählen Ballaststoffe mit hohem unverdaulichem Anteil (zum Beispiel die Zellulose), sekundäre Pflanzenstoffe, Vitamine und Mineralstoffe. Mineralstoffe werden für die Erregungsleitung (Elektrolyte) in den Nervenbahnen und die Knochenstruktur benötigt. Wasser ist für die Transport- und Elektrolytfunktionen in den Zellen und den Blutgefäßen unverzichtbar.

Zu den lebenswichtigen Wirkstoffen gehören auch Vitamine und Spurenelemente. Weitere mögliche Lebensmittelbestandteile sind die den Appetit und die Verdauung anregenden Geschmacks- und Aromastoffe. Lebensmittelzusatzstoffe werden aus unterschiedlichen Gründen verwendet und sind deklarierungspflichtig.

Eine Einordnung der Lebensmittel in einen komplexen gesellschaftlichen Kontext zeigt das Gedankenetz (Kopiervorlage „Rätsel – Lösungen“), das den 10 Fragen des Rätsels aus der Impulsaufgabe zugrunde liegt.

Trotz oder vielleicht gerade wegen der immensen Lebensmittelvielfalt in unseren Geschäften ist die Zubereitung von Mahlzeiten heute einerseits bequem und ausgesprochen vielfältig, andererseits bleiben grundsätzliche Ansprüche an Qualität der Lebensmittel und eine gesundheitsorientierte Ausrichtung bei der Zubereitung zunehmend auf der Strecke. Selbst wenn die Erziehungsbemühungen zu einer gesunden Ernährung bereits seit Jahren Einzug in die Kindergärten halten, stehen viele Erwachsene, und in diesem Zuge auch junge Menschen, vor dem Problem, dass Lebensmittel und die Prozesse ihrer Herstellung und Verarbeitung nicht mehr angemessen beurteilt und wertgeschätzt werden können. Wie viele Achtklässler wissen, wie eine Stachelbeere aussieht, ob Pastinaken zu Obst oder Gemüse zählen oder was der Unterschied zwischen Braten und Dünsten ist? Essen ist vielfach zu einer „Nebensächlichkeit“ geworden, gemeinsames und bewusstes Kochen und „sinnliches“ Essen werden verdrängt von Schnellgerichten und individuellen Stehimbissen in der heimischen Küche.

Aber noch immer gilt: „Essen hält Leib und Seele zusammen.“ Zwar müssen wir essen, um den Körper als physische Einheit gesund und leistungsfähig sowie die Lebensprozesse aufrechtzuerhalten, doch auch die Seele als psychische Komponente braucht Nahrung. Nicht nur der Nährwert spielt bei der Zubereitung von Lebensmitteln eine Rolle, wesentlich ist auch der Genusswert der Lebensmittel, der kulturell bedingt und in hohem Maße durch die Sinneswahrnehmungen geprägt ist. Das Essverhalten und die Essgewohnheiten erfüllen wichtige erzieherische, soziale und kulturelle Funktionen.

Unsere Ernährung trägt maßgeblich zu unserer Gesundheit und unserem Wohlbefinden bei. Viele ernährungsbedingte Krankheiten, von denen bereits junge Menschen in alarmierender Anzahl betroffen sind – dabei reicht die Palette von zu mager bis zu dick – lassen befürchten, dass sich hier eine Dynamik entwickelt, die unbedingt umgelenkt werden muss.

■ ■ ■ \* Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, 28. Januar 2002 auf [www.bfr.bund.de/cm/209/2002\\_178\\_de\\_efs.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/209/2002_178_de_efs.pdf) Abrufdatum 06.06.2017

## Kompetenz kommt von Können

### Aufgabe 4.1.3

Der ScienceKids-Ansatz für die Sekundarstufe I stützt sich auch auf die Materialien von ScienceKids für die Grundschule. Viele der dort dargestellten Beispiele und ihre Umsetzung können genau so in der Sekundarstufe I erfolgen. Um den Schwierigkeitsgrad der Lernausgangslage anzupassen, wird anstelle der Schritt-für-Schritt-Anleitungen für Aufgabe 4.1.3 auf die nachstehend benannten Module der Grundschule verwiesen. Von den Jugendlichen kann inzwischen eine stärkere Beteiligung hinsichtlich der Arbeitsorganisation eingefordert werden. Leistungsstarke Gruppen sollten die Planung, Vorbereitung und Durchführung selbstständig bewältigen können.

Entsprechend den Lernvoraussetzungen und Ideen der Schüler, den Wünschen der Lehrkräfte und den Möglichkeiten der Schule können folgende Module aus den Grundschulmaterialien umgesetzt werden. Hier kann das Thema „Esskultur“ einfließen.

### Lebensmittel kennen und erkennen – Ordnung von A bis Z

Das Vorwissen der Schüler zur Vielfalt von Lebensmitteln, ihrer Einteilung in Lebensmittelgruppen, den Bestandteilen und deren Gewichtung ist sehr unterschiedlich. In einigen Grundschulen ist die Ernährungspyramide bereits behandelt worden, deshalb wird diese an dieser Stelle nicht noch einmal explizit eingeführt und wiederholt. Wichtig ist es, dieses Vorwissen zu aktivieren und dabei auch Jugendliche, die geringe Kenntnisse besitzen, mit einzubeziehen. Durch die „Lebensmittelwand“ können die Schüler ihr Vorwissen in der Einstiegssituation mobilisieren, aktualisieren und verbalisieren.

In der folgenden Aufgabe soll dieses vorhandene Wissen strukturiert werden. Ziel ist es, eine gemeinsame Wissensbasis zum Thema Lebensmittel zu schaffen.

### Primarstufe, Band 2, S. 96 ff. „So wird Joghurt gemacht“

- Probier doch mal (S. 97)
- Joghurt selbst gemacht (S. 98/99)
- Darum wird die Milch dick (S. 100)
- Hintergrundwissen zu Milchsäurebakterien (S. 101)

### Primarstufe, Band 2, S. 105 ff. „Hefe – oder: Was macht das Brötchen locker?“

- Luftig oder hart (S. 106)
- Was macht den Teig locker? – Inhaltsstoffe von Brötchen (S. 107/108)
- So fühlt sich Hefe wohl – Gärversuche (S. 109/110)
- Ein Hefeteig entsteht (S. 111)
- Was geht denn da? – Teigbeobachtung (S. 112)
- Aus Teig werden Brötchen (S. 113/114)
- Mehl ist nicht gleich Mehl (S. 114/115)
- Schimmel – Freund oder Feind des Menschen? (S. 116)



Informationen zu den Hygieneregeln finden Sie auf der Internetseite des Bundeszentrums für Ernährung oder in den ScienceKids-Materialien für die Primarstufe, Band 1, Seite 24.

**Zusatzaufgabe** für ein Kochprojekt mit selbst gemachten Mahlzeiten und Gerichten „Köstlichkeiten“ (mit Arbeitsblättern) auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Die **Zusatzaufgabe** „Tischsitten – lästig oder notwendig?“ (mit Arbeitsblatt) finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Weitere Informationen auf [www.aok.de/bw](http://www.aok.de/bw) → Ernährung von A bis Z

**Zusatzinformationen** zu Lebensmittelgruppen und Lebensmittelpyramide finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de).

# 4.1 Ich & mein Körper

## Lebensmittelsteckbriefe Aufgabe 4.1.4

4.1.4

Arbeitsblatt  
„Lebensmittelsteckbrief“  
Kopiervorlage „Lebensmittel“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



**Alternative Aufgabe M4.1.4  
Kräuter- und Gewürzelexikon**  
Kräuter und Gewürze sind wichtige geschmackliche Komponenten von Speisen, die vielen nicht bekannt sind. Durch die gemeinsame Produktion eines Lexikons erweitern die Schüler ihr Geschmacksrepertoire und werden motiviert nach ihrem Geschmack zu kochen – ohne Tüten und Geschmacksverstärker.

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Unterrichtsgespräch,  
Gruppenarbeit,  
Kugellager  
Klassenzimmer und Medien-/  
Computerraum  
Arbeitsblatt, Kopiervorlage,  
Internet, Lebensmittelwand  
aus Aufgabe 4.1.2,  
verschiedene Bilder von  
Lebensmitteln, Fotokarten  
der aid-Ernährungspyramide,  
dreidimensionale Lebensmit-  
telpyramide (DGE/aid),  
Plakate (DIN A3), Stifte,  
Kleber, Portfolio

### Schritt für Schritt

Die Schüler formieren sich in Zweiergruppen, um ihr Wissen auszutauschen. Ihr Arbeitsauftrag besteht in der Erstellung eines Plakats/Lebensmittelsteckbriefes zu einem selbst gewählten oder zugewiesenen Lebensmittel bzw. einer Lebensmittelgruppe. Der inhaltliche Schwerpunkt soll jeweils auf gesunder Ernährung liegen.

**Hinweis:** In Abhängigkeit von den Lernvoraussetzungen entscheidet die Lehrkraft, ob den Gruppen einzelne Lebensmittel oder Lebensmittelgruppen zugewiesen werden.

Als Hilfestellung und Leitfaden wird den Schülern das Arbeitsblatt zur Verfügung gestellt. Jede Gruppe notiert zunächst spontan, welche Kenntnisse zu dem Lebensmittel bereits bestehen, und recherchiert dann im Internet unter [www.was-wir-essen.de](http://www.was-wir-essen.de), welche weiteren Informationen es zu ihrem Lebensmittel gibt. Die Schüler notieren und strukturieren ihre Informationen. Die Gruppe überlegt, welche eigenen Einteilungskriterien, Zusammengehörigkeiten und Zuordnungsmerkmale (zu Lebensmittelgruppen) es ihrer Ansicht nach geben könnte. Die Präsentation der Ergebnissicherung erfolgt in Form eines Kugellagers und durch ein gestaltetes Plakat. Für das Kugellager bilden die Jugendlichen einen Innen- und einen Außenkreis. Jeweils zwei gegenüberstehende Schüler stellen sich nacheinander „ihr“ Lebensmittel bzw. die Lebensmittelgruppe

vor und berichten, was sie darüber herausgefunden haben. Dann rückt das Kugellager um eine Position weiter, zwei neue Paare stehen sich gegenüber und wiederholen den letzten Schritt.

Die Plakate werden im Klassenzimmer aufgehängt.

### Variationen

**Lebensmittelpyramide:** Im Kugellager rücken die Schüler einen Platz weiter und weisen ihr Lebensmittel der Zuordnung in der Ernährungspyramide zu. Hier eignen sich die Faltpyramiden des aid infodienstes samt Beiblatt sehr gut zur Wiederholung (siehe auch Kopiervorlage „Lebensmittel“). Die Reflexion der Zuordnung erfolgt im Klassengespräch.

**Ratespiel „Wer bin ich?“:** Die Schüler erhalten ein Lebensmittelschild mit Haftfix auf den Rücken gesteckt. Sie müssen durch Fragen herausfinden, welches Lebensmittel sie „sind“. Fragen wie: „Bin ich flüssig? Schmecke ich süß? Schmecke ich fruchtig?“ dürfen von der Klasse nur mit „Ja“ oder „Nein“ beantwortet werden.

**Lebensmittelverkostung:** Die Schüler sollen mit verbundenen Augen und zugehaltener Nase Lebensmittel am Geschmack erkennen.

**Quiz:** Die Schüler erstellen selbst ein Lebensmittel-Quiz für die Klasse.

## Sag die Wahrheit! Aufgabe 4.1.5

Was ist richtig, was ist falsch? Ernährungsirrtümer haben eine lange Tradition, und nicht selten erweisen sie sich als sehr hartnäckig. Oft werden gängige Ernährungsweisheiten von „führenden

**Organisationsform:**

**Ort:**

**Materialien und Hilfsmittel:**

### Schritt für Schritt

In der ersten Runde finden sich die Schüler zu zweit oder zu dritt als Team zusammen. Jedes Team zieht eine Karte mit einer Behauptung zum Ernährungsverhalten (Kopiervorlage „Sag die Wahrheit – Behauptungen“). Die Schüler erarbeiten in der Kleingruppe ein Kurzreferat mit einer „schlüssigen“ Argumentationskette, in der sie die aufgestellte Behauptung überzeugend untermauern. Die Gruppe weiß anhand der Informationen zwar, ob die

### Essen – Lust und Frust

Jugendliche in der Pubertät setzen sich in ihrer aktuellen Situation mit den Fragen „Wie sehe ich aus, wie wirke ich auf andere, bin ich für andere attraktiv? etc.“ auseinander. Der eigene Körper und das eigene Gewicht, bei Jungs vor allem die sichtbaren Muskeln, bestimmen in hohem Maß das Freizeit- und Essverhalten.

Ob zu dünn oder zu dick ist nicht grundsätzlich die Folge einer falsch angebahnten Ernährungserziehung. Häufig liegen diesen Essstörungen psychosomatische Ursachen zugrunde, insbesondere junge Menschen in der Pubertät sind betroffen. Die Folgen dieser Verhaltensstörungen schlagen sich jedoch in einer nicht optimalen Energiebilanz nieder: Entweder erhält der Körper zu wenig, zu viele oder die falschen Nähr- und Wirkstoffe (Mangelernährung). Die Folgen sind Unter- oder Übergewicht sowie Mangelernährung.

Fettsucht und krankhaftes Übergewicht (Adipositas) ist jedoch nur zum Teil die Folge einer Essstörung.

Wissenschaftlern“ widerlegt, nach kurzer Zeit wieder „rehabilitiert“. Die Schüler sollen exemplarisch solche Aussagen aus ihrem Erfahrungsbereich kritisch hinterfragen und sich eine eigene Meinung dazu bilden.

**Kleingruppen, Medienrecherche, Klassengespräch  
Klassenzimmer, Computerraum  
Kopiervorlagen, Arbeitsblatt,  
Karteikarten, Internet**

Behauptung richtig oder falsch ist, verrät dies jedoch beim Kurzvortrag nicht. Sie tut so, als sei ihre These richtig. Ähnlich wie bei bekannten Fernsehsendungen darf nach Belieben geblufft bzw. überzeugend gelogen werden.

Jeder präsentiert seine Aussagen. Gewonnen hat die Gruppe, die am besten geschwindelt hat. Die Ergebnisse werden mit den 10 Regeln der DGE geprüft.

Insgesamt stellt sie nicht nur in Deutschland, sondern weltweit, ein zunehmendes Problem dar. Die WHO spricht bereits von einem globalen Problem mit epidemischen Ausmaßen. Schaut man die Zahlen an, so sind inzwischen weltweit eine Milliarde Menschen betroffen, Tendenz steigend. Diesen Trend muss man ernst nehmen, sind damit doch erhebliche gesundheitliche, finanzielle und volkswirtschaftliche Folgen verbunden.

Bei Jugendlichen beliebt sind deshalb auch die Ratgeberseiten in unterschiedlichen Zeitschriften und im Internet oder Ratgebersendungen im Fernsehen. Die Anonymität dieser Angebote lässt Jugendliche offener über ihre Unsicherheiten und Probleme sprechen, zumal auch die erteilten Ratschläge meist unverbindlich und allgemein gehalten sind. An diese Erfahrungen knüpft die folgende Aufgabe an und baut sie aus, indem ein Rollentausch und Perspektivenwechsel vom Ratsuchenden zum Berater erfolgt. Dies setzt Empathie voraus und baut auf Ernährungskompetenzen auf.



**Kopiervorlage**  
„Sag die Wahrheit –  
Behauptungen“, „10 Regeln DGE“  
**Arbeitsblatt**  
„Sag die Wahrheit - Tabelle“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



# 4.1 Ich & mein Körper

## Hier findest du Rat Aufgabe 4.1.6

4.1.6

Arbeitsblatt  
„SOS Kummerkasten“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Unterrichtsgespräch,  
Medienrecherche, Rollenspiel  
Klassenzimmer, Computerraum  
Arbeitsblatt, Internet,  
Internetforum des  
aid-infodienstes

### Schritt für Schritt

Ein Beitrag im „Kummerkasten“ einer Jugendzeitschrift wird vorgelesen. Darin heißt es: „Ich finde keine Freunde: Weil ich pummelig bin, werde ich von meinen Mitschülerinnen gemobbt.“ Im Klassengespräch werden die Alltagserfahrungen der Schüler thematisiert. Dabei geht es nicht um sie persönlich, vielmehr können sie ihre eigenen Erfahrungen „verdeckt“ der fiktiven Briefeschreibern zuordnen.

In einem Rollenspiel stellen die Jugendlichen eine „Beratungstunde im aid-Forum“ nach. Zur Vorbereitung erhalten Dreiergruppen einen Text, in dem ein Problem dargelegt wird. Die Gruppen setzen

sich mit ihrem Text auseinander, erarbeiten sich die Thematik und bestimmen, wer aus der Gruppe das Problem im Plenum vorträgt. Der Vortragende wird von seiner Gruppe unterstützt.

Als Nachbereitung des Spiels und zur Reflexion der Ergebnisse dienen folgende Leitfragen:

- Worin bestand das Problem?
- Was wurde geraten?
- Warum wurde dieser Rat gegeben?
- Wie hättet ihr geraten?
- Wie wird sich der „Fall“ weiterentwickeln?

Je nach Arbeitstempo können die Jugendlichen weitere „fiktive“ Anfragen suchen, deren Lösungen im Rollenspiel vorgetragen werden.

### Leitperspektive / Leitgedanken

#### Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

- befähigt Lernende, informierte Entscheidungen zu treffen und verantwortungsbewusst zum Schutz der Umwelt zu handeln.
- befähigt Schülerinnen und Schüler, als Konsumenten einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten zu können und vorausschauend mit Zukunft umzugehen.

#### Bildung für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt (BTv)

- Respekt, sowie die gegenseitige Achtung und Wertschätzung von Verschiedenheit fördern.
- Jungen Menschen ermöglichen, die eigene Identität zu finden und erfahren, dass Vielfalt gesellschaftliche Realität ist und die Identität anderer keine Bedrohung der eigenen Identität bedeutet.

#### Prävention und Gesundheitsförderung (PG)

zielen auf die Förderung von Lebenskompetenzen und Stärkung von persönlichen Schutzfaktoren ab.

- Sich im täglichen Handeln als selbstwirksam zu erleben.
- Ernährung

#### Verbraucherbildung (VB)

Kinder und Jugendliche werden in ihrem Alltag mit vielfältigen Konsumententscheidungen konfrontiert. Der Einfluss von Medien, insbesondere die Vielfalt von Werbeangeboten, spielen hierbei eine große Rolle.

- Es findet eine Auseinandersetzung mit individuellen und kollektiven Bedürfnissen statt.
- Erwerb und Ausbau von Handlungskompetenzen, um als kritische und mündige Verbraucherinnen und Verbraucher reflektiert Konsumententscheidungen zu treffen.

#### Prozessbezogene Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler werten Informationen zu biologischen Fragestellungen aus verschiedenen Quellen aus, dokumentieren diese und tauschen sich darüber aus. Biologische Sachverhalte stellen sie mit geeigneten

Präsentationstechniken und -medien dar. Sie können fachbezogenes Feedback geben und mit Kritik umgehen. (BIO, Prozessbezogene Kompetenz, 2.2 Kommunikation)

- Die Schülerinnen und Schüler erkennen bei verschiedenen biologischen Themen deren gesellschaftliche Bedeutung. Ihr Fachwissen ermöglicht ihnen eine multiperspektivische Betrachtung und befähigt sie, die unterschiedlichen Standpunkte begründet zu bewerten. (BIO, Prozessbezogene Kompetenz, 2.3 Bewertung)
- Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich Kenntnisse zu alltagskulturellen Problemstellungen. Sie beschreiben und analysieren vorgegebene und selbst formulierte Fragestellungen und sind in der Lage, dazu notwendige Informationen zu recherchieren und auszuwerten. (AES, Prozessbezogene Kompetenz, 2.1 Erkenntnisse gewinnen)

## Inhaltsbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Bestandteile der Nahrung nennen (BIO, Kl. 7-9, 3.2.2 Humanbiologie)
- die Bedeutung von Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen und Wasser nennen und anhand ausgewählter Beispiele beschreiben (BIO, Kl. 7-9, 3.2.2 Humanbiologie)
- Qualitätsmerkmale von Lebensmitteln [...] im Hinblick auf Gesunderhaltung und globale Verantwortung bewerten (BIO, Kl. 7-9, 3.2.2 Humanbiologie)
- Lebensmittel als Energie- und Nährstoffträger charakterisieren, ordnen und bewerten (AES, Kl. 7-9, 3.1.2 Ernährung)
- individuelle Essgewohnheiten und Ernährungsmuster mit erlerntem Ernährungswissen vergleichen [...] (AES, Kl. 7-9, 3.1.2 Ernährung)
- Qualitätsinformationen [...] zu Produkten oder Dienstleistungen recherchieren und bewerten (AES, Kl. 7-9 3.1.4 Konsum)

## Literatur

- Pollmer, U.; Warmuth, S. (2007). *Lexikon der populären Ernährungsirrtümer: Missverständnisse, Fehlinterpretationen und Halbwahrheiten von Alkohol bis Zucker*, München: Piper.
- Pudiel, Volker (2002). *So macht essen Spaß! Ein Ratgeber für die Ernährungserziehung von Kindern*. Weinheim: Beltz.
- *ScienceKids. Kinder entdecken Gesundheit. Lehr- und Lernmaterialien zur Ernährungs- und Bewegungsbildung in der Primarstufe*. Stuttgart. AOK Baden-Württemberg.
- [www.bfr.bund.de/cm/209/2002\\_178\\_de\\_efs.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/209/2002_178_de_efs.pdf)  
Abrufdatum 06.06.2017

## Materialien

- Jungvogel, A.; Michel, M. (2016) *Die Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide – Fachinformation, DGE*, ISBN 978-3-88749-192-5.
- *Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide - 10er Paket* (Beratungsmaterial, Medienpaket), DGE, ISBN 978-3-88749-193-2 (umfasst je 10 Faltmodelle der Dreidimensionalen Lebensmittelpyramide zum Zusammenkleben und zehn Begleitzettel).
- Düngeheim, M. (2010). *5 am Tag – Gesund mit Obst und Gemüse* (Heft), aid, Bestell-Nr. 1542, ISBN 978-3-8308-0915-9.
- Flothkötter, M.; Brüggemann, I.; Illini, S. (2009). *Die aid-Ernährungspyramide Wandsystem mit Fotokarten* (Beratungsmaterial, Medienpaket), aid, Bestell-Nr. 3884, ISBN 978-3-8308-0841-1.

## 4.2 Ich & die Alten

### Impuls: Mahlzeitenprotokolle im Vergleich Aufgabe 4.2.1

4.2.1

Arbeitsblatt „Mahlzeiten“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Ein Planungsraster für eine  
Arbeitsweise in Projektform  
finden Sie  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Klassenverband  
Klassenzimmer  
Arbeitsblatt

#### Schritt für Schritt

Die Schüler werden aufgefordert, eine Woche lang ein Mahlzeitenprotokoll zu führen. Dazu tragen sie ihre Mahlzeiten in das Arbeitsblatt 4.2.1 ein. Im Klassengespräch werden die Unterschiede zwischen der historischen Ernährung (Monotonie, Einseitigkeit, Kargheit) und der Ernährung heute angesprochen.

Bei diesem Modul bietet sich eine *Arbeitsweise in Projektform* an.

Die Aufgaben regen zu einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema „Ernährung früher“ an. Gemeint sind die Zeiträume als die Urgroßeltern, Großeltern oder Eltern der Schüler selbst jung waren. Die Auswahl der Aufgabe(n) richtet sich nach dem Interesse und Entwicklungsstand der Schüler, es kann aber auch an Themen in anderen Fächern, aktuelle Ereignisse oder regionale Bezüge angeknüpft werden.

#### Ernährung früher und heute

Die Auseinandersetzung mit der Ernährung in früheren Zeiten ermöglicht einen sinnlich-emotionalen Zugang zur Lebenssituation der Menschen und die Auswirkungen des politischen und wirtschaftlichen Zeitgeschehens auf den Alltag – technische Entwicklungen, Lebensmittel aus fernen Kolonien, Kriegs- und Notzeiten, aber auch Moderscheinungen und Werbung haben Einfluss auf die tägliche Ernährung.

Die Auseinandersetzung mit dem Thema Ernährung früher ermöglicht es den Schülern, unsere heutige Ernährung aus einem anderen Blickwinkel wahrzunehmen. War das Angebot früher stark durch die regionale und saisonale Verfügbarkeit beschränkt, werden wir heute von einem nahezu unerschöpflichen Lebensmittelangebot überflutet. Ziel des Moduls ist es, bei den Jugendlichen ein verbraucherbewusstes Denken anzuregen. Natürlich ist es ein großer Gewinn das ganze Jahr über ein breites Angebot an Obst und Gemüse zur Verfügung

Die einfachste Umsetzung ist das Planen, Herstellen und Genießen von Speisen innerhalb der Gruppe. Spannender ist es, auf ein „Event“ hinzuarbeiten, zum Beispiel eine Einladung der Eltern oder der Parallelklasse zum Essen oder ein Verkauf von selbst gemachter Marmelade beim Schulfest.

#### Mögliche Projektschritte:

1. Auseinandersetzung mit dem Thema „Ernährung früher“
2. Entscheidung für ein Vorhaben
3. Organisation und Vorbereitung in Arbeitsgruppen
4. Materialbeschaffung
5. evtl. Probelauf der Zubereitung
6. Durchführung des Events / Vorhabens
7. Reflexion

Eine Beschreibung des Planungsrasters finden Sie im Internet.

zu haben, doch welcher ökologische Aufwand ist damit verbunden? Schnell ein Fertiggericht zubereiten ist bequem, aber was ist da eigentlich drin und ist das Produkt wirklich so, wie es uns die Werbung verspricht? – Wer selbst kochen kann, hat die Möglichkeit sich zu entscheiden. Es geht nicht darum, alles Moderne zu verteufeln, Jugendliche sollen Denkanstöße für ein verbraucherbewusstes Verhalten erhalten.

Zahllose Ratschläge über gesunde Ernährung wurden postuliert und widerlegt. Was nachweislich gesund ist, kann in wenigen Sätzen formuliert werden – doch wie können Jugendliche dazu bewegt werden, sich vernünftig zu ernähren? Geht man davon aus, dass der Mensch aufgrund seines Erbgutes am besten an die Nahrung seiner eigenen Vorfahren angepasst ist, deren Ernährungsgewohnheiten sich bereits über Jahrhunderte bewährt haben, dann kann die kritische Auseinandersetzung mit dem, was unsere Großeltern gegessen haben, zumindest ein möglicher Schlüssel zu unserem eigenen Körper sein.

#### Leitfragen:

- Welche Zutaten waren früher für die Nahrungszubereitung verfügbar?
- Worin bestehen die wesentlichen Unterschiede zwischen der heutigen und der früheren Ernährung?
- Wie wurde und wird Werbung für Lebensmittel gemacht?
- Wie können Lebensmittel haltbar gemacht werden?
- Wie hat sich die Zusammenarbeit im Haushalt verändert?
- Wie hat sich die Tischkultur verändert?

## Leitperspektive / Leitgedanken

### Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

- BNE befähigt Lernende informierte Entscheidungen zu treffen und verantwortungsbewusst zum Schutz der Umwelt zu handeln.
- Nachhaltige Entwicklung setzt Lernprozesse voraus, die den erforderlichen mentalen und kulturellen Wandel befördern.
- Erwerb von Wissen über (nicht-)nachhaltige Entwicklungen
- Bereitschaft zum Engagement und zur Verantwortungsübernahme, Einfühlungsvermögen in Lebenslagen anderer Menschen

### Bildung für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt (BTv)

Respekt, sowie die gegenseitige Achtung und Wertschätzung von Verschiedenheit fördern.

- Jungen Menschen ermöglichen, die eigene Identität zu finden und erfahren, dass Vielfalt gesellschaftliche Realität ist und die Identität anderer keine Bedrohung der eigenen Identität bedeutet

### Prävention und Gesundheitsförderung (PG)

zielen auf die Förderung von Lebenskompetenzen und Stärkung von persönlichen Schutzfaktoren ab.

- Sich im täglichen Handeln als selbstwirksam zu erleben.
- Ernährung

### Verbraucherbildung (VB)

Kinder und Jugendliche werden in ihrem Alltag mit vielfältigen Konsumentscheidungen konfrontiert. Der Einfluss von Medien, insbesondere die Vielfalt von Werbeangeboten, spielen hierbei eine große Rolle.

- Auseinandersetzung mit individuellen und kollektiven Bedürfnissen
- Thematisierung unterschiedlicher und oftmals kontroverser Standpunkte sowie das häufig ungleichgewichtige Experten-/Laienverhältnis beim Erwerb und der Nutzung von Waren und Dienstleistungen

## Prozessbezogene Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich Kenntnisse zu alltagskulturellen Problemstellungen. Sie beschreiben und analysieren vorgegebene und selbst formulierte Fragestellungen und sind in der Lage, dazu notwendige

Informationen zu recherchieren und auszuwerten. (AES, Prozessbezogene Kompetenz, 2.1 Erkenntnisse gewinnen)

- Die Schülerinnen und Schüler setzen sich kritisch mit Informationen und Erfahrungen zu alltagskulturellen Sachverhalten und Problemstellungen der privaten Lebensführung auseinander und tauschen sich darüber aus. Sie dokumentieren Informationen und Erfahrungen, präsentieren diese und verwenden dabei zunehmend Fachbegriffe. Die Fähigkeit zur anlass- und situationsbezogenen Kommunikation wird kontinuierlich ausgebaut. (AES, Prozessbezogene Kompetenz, 2.2 Kommunikation gestalten)

## Inhaltsbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- eine gesunderhaltende Ernährung beschreiben und geeignete Mahlzeiten planen (BIO, Kl. 7/8/9, 3.2 Humanbiologie)
- eigene Essgewohnheiten beschreiben und hinsichtlich esskultureller Muster analysieren (soziokulturelle, historische, religiöse und familiäre Aspekte) (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.2 Ernährung)
- Einflüsse auf Essgewohnheiten hinsichtlich ausgewählter Aspekte analysieren und mit der eigenen Esskultur vergleichen. (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.2 Ernährung)
- soziale, psychische und physiologische Funktionen des Essens beschreiben und ihre Bedeutung für das eigene Leben begründen. (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.2 Ernährung)
- Zugänge zur Genussfähigkeit ermöglichen, sinnliche Wahrnehmungen mit Unterstützungsmaterial beschreiben und reflektieren. (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.2 Ernährung)
- die kulturtypische Gestaltung und die soziale Bedeutung von Mahlzeiten diskutieren. (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.2 Ernährung)
- Kenntnisse und verschiedene Rezeptquellen nutzen, um kreative Möglichkeiten der Rezeptumsetzung zu entwickeln und umzusetzen. (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.2 Ernährung)
- Möglichkeiten des Umgangs mit kritischen Lebenssituationen erkennen, beschreiben und Handlungsoptionen ableiten. (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.5 Lebensbewältigung)
- die Genese der gesellschaftlich beeinflussten Geschlechterrollen darstellen, Gründe zuordnen und mögliche Einflüsse auf die Lebensgestaltung diskutieren. (AES, Kl. 7/8/9, 3.1.5 Lebensbewältigung)

## 4.2 Ich & die Alten

### Lebensmittelwerbung früher und heute

Die Auseinandersetzung mit Werbung gestern und heute spiegelt auch die Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten wider.

Nahrungsmittelwerbung vor 60 Jahren war meist an die „treusorgende“ Hausfrau und Mutter gerichtet. Ihr wurde suggeriert, durch die Anwendung „guter“ Produkte mehr Ansehen im Kreise ihrer Liebsten zu erlangen.

Aktuelle Nahrungsmittelwerbung spricht jeden mit der Botschaft an: „Genuss ist jederzeit und ohne große Mühe verfügbar.“ Es gibt kaum eine Werbepause – bevorzugt im Abendprogramm – die nicht an den kleinen Snack zwischendurch erinnert. Essen ist – im Gegensatz zu früher – heute immer und überall verfügbar. Feste gemeinsame Essenszeiten treten dadurch in den Hintergrund, denn jeder

kann sich nach individuellem Bedarf und auf die Schnelle selbst etwas zubereiten.

Das Leben in privaten Haushalten hat sich stark verändert. Der Rückzug vieler Frauen aus den Haushalten im Zuge vermehrter Berufstätigkeit wurde vielfach durch den häufigeren Verzehr schneller, leicht herstellbarer Mahlzeiten kompensiert.

Der Prozess der Herstellung von Lebensmitteln entspricht immer weniger dem Lebensalltag von Jugendlichen. An die Stelle fester Essenszeiten treten inzwischen häufig Snacks und schnelle Mahlzeiten, die „nebenbei“ verzehrt werden. Dieser Umstand birgt die Gefahr einer Mangelversorgung bei gleichzeitiger kalorischer Überversorgung. Und noch eins: Gemeinsames Essen ist mehr als Nahrungsaufnahme. Die Gespräche bei Tisch bringen die Familienmitglieder zusammen. Essen in Ruhe macht es möglich, die Speisen zu genießen und die Sättigung zu spüren.



### Lebensmittelwerbung früher und heute Aufgabe 4.2.2

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit (häusliche Recherche), Gruppenarbeit  
Klassenzimmer, Computerraum  
Internet, Werbeanzeigen,  
Arbeitsblätter

### Schritt für Schritt

Die Klasse wird in zwei Gruppen aufgeteilt. Die eine Hälfte analysiert in Gruppenarbeit aktuelle, die andere Hälfte historische Werbung, indem sie im Internet recherchiert bzw. Printmedien sichtet. Auf [www.youtube.com](http://www.youtube.com) können zum Beispiel alte Werbespots abgerufen werden, zum Beispiel Dr. Oetker Pudding und Backin, Maggi-Suppe oder Rama-Margarine. Auch alte Reklameschilder eignen sich, um die Werbestrategien zu verdeutlichen.

Die Gruppen füllen dazu die Arbeitsblätter (Analyse Printwerbung / Analyse Werbeclips) aus. Dann präsentieren sie die Werbungen und stellen die Ergebnisse ihrer Analyse zur Diskussion.

Im anschließenden Plenumsgespräch werden die Unterschiede zusammengefasst. Anhand der Ergebnisse wird die Frage erörtert, welche Wechselwirkungen zwischen den Werbebotschaften und der Gesellschaft von früher und heute bestehen.

### Rationierung von Lebensmitteln während des Zweiten Weltkrieges

Kriegs- und Notzeiten sind fast immer mit Lebensmittelknappheit verbunden. So gab die Regierung während des Zweiten Weltkrieges sogenannte Lebensmittelkarten aus. Pro Person wurde damit eine bestimmte Menge an Lebensmitteln zur Verfügung gestellt. Die Höhe der Rationen, deren Gesamtnährwert in Kalorien angegeben war, legte die Regierung fest. Auf der Lebensmittelkarte waren die einzelnen Mengen der Produkte verzeichnet, auf die

der Inhaber Anspruch hatte. Für die erste Zuteilungsperiode vom 25. September bis 22. Oktober 1939 wurden zum Beispiel Karten für Brot, Milch, Fleisch, Fett, Marmelade und Zucker verteilt. Brot und Mehl, bislang frei verkäuflich, waren fortan rationiert. Vollmilch gab es nur noch für Kinder, werdende oder stillende Mütter sowie Schwer- und Schwerstarbeiter, für die besondere Karten galten. Die Lebensmittelkarten sollten vor allem Hamsterkäufe vermeiden und damit eine gleichmäßige Verteilung der Lebensmittel sicherstellen.

4.2.2

Arbeitsblätter

„Analyse Printwerbung“  
„Analyse Werbeclips“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## Zeit der Knappheit - Reichslebensmittelkarten Aufgabe 4.2.3

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Die Schüler erhalten das Arbeitsblatt, auf dem eine „Lebensmittelkarte für Urlauber“ aus der Zeit während des Zweiten Weltkriegs abgebildet ist. Die Schüler recherchieren dazu im Internet. Dabei sollen sie herausfinden, welche Grundnahrungsmittel und welche weiteren Lebensmittel damals verfügbar waren (zum Beispiel Obst und Gemüse aus Eigenanbau oder Tauschhandel). Im nächsten

Einzelarbeit,  
dann Gruppenarbeit  
Computerraum, Klassenzimmer  
Internet, Arbeitsblatt

Schritt überlegen sich die Schüler, wie sie sich bei einem solchen Angebot ernährt hätten und sammeln entsprechende Rezepte aus Kochbüchern oder aus dem Internet. Im abschließenden Gespräch werden Schwierigkeiten bei der Rezeptrecherche thematisiert. Es sollte zusammengefasst werden, welche Ernährungsmöglichkeiten bei Lebensmittelknappheit bestehen.



Arbeitsblatt  
„Lebensmittelkarte“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## Die Hoover-Schulspeisung

Die Hoover-Schulspeisung geht auf Herbert C. Hoover, den 31. Präsidenten der USA (1929–33) zurück. Er bereiste im Auftrag der US-Regierung Anfang 1947 Europa, um die Voraussetzungen für ein Hilfsprogramm für die Not leidende Bevölkerung, speziell für Kinder und Jugendliche, zu initiieren. Angeregt zu diesem Projekt wurde Hoover durch eine Maßnahme der Briten. Diese hatten 1946 in ihrer Besatzungszone eine Schulspeisung aus Armeebeständen durchgeführt. Hoover setzte sich dafür ein, dass eine solche auch in der US-Zone stattfand. Schüler zwischen sechs und 18 Jahren erhielten eine zusätzliche Mahlzeit, die in der Schule zubereitet und verteilt wurde. Die Kinder mussten dazu selbst einen Löffel und einen Teller mitbringen.

Zuvor wurden alle Kinder vermessen und gewogen. Das Ergebnis: Mehr als 20 % der Kinder und Jugendlichen waren untergewichtig. Hoover empfahl, „eine tägliche Zusatzmahlzeit von 350 kcal aus Armeebeständen, ergänzt durch Fett und Fleisch“ auszugeben.

Am 14. April 1947 wurden die ersten Hoover-Schulspeisungen aus 40 000 Tonnen Lebensmittel an Kinder und Jugendliche ausgeteilt. 3,5 Millionen Kinder erhielten täglich eine Mahlzeit, ab Herbst 1948 wurden auch Studenten mit 250 Kalorien in die Verteilung einbezogen. Die Schulspeisungen endeten Anfang der 1950er-Jahre.

## Die Hoover-Schulspeisung Aufgabe 4.2.4

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit  
Klassenzimmer, Schulküche,  
Computerraum  
Arbeitsblatt,  
Internet oder Kochbücher

### Schritt für Schritt

Die Schüler erhalten das Arbeitsblatt. Darauf sind die Mahlzeiten aufgelistet, die in der Realschule Bergabern aus den gelieferten Lebensmitteln hergestellt und verteilt wurden. Sie recherchieren in Gruppen nach Rezepten für die aufgelisteten Speisen. Die ausgewählte Speise soll bei einem „Retro-Cooking anno 1948“ nachgekocht werden.

**Variation:** Als Erweiterung kann ein Hoover-Schulspeisungsgericht für eine andere Klassenstufe zubereitet werden. Tischdekoration, Ambiente und Kleidung soll dieser Zeit nachempfunden werden. Dies kann in Form eines Projekts geschehen.



Arbeitsblatt  
„Hoover-Schulspeisung“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Informationen zu den Hygieneregeln finden Sie auf der Internetseite des Bundeszentrums für Ernährung oder in den ScienceKids-Materialien für die Primarstufe, Band 1, Seite 24.



## 4.2 Ich & die Alten



### Gaumenschmaus zu Großmutterns Zeiten Aufgabe 4.2.5

Das Thema „Essen früher“ ist ein interessanter Gesprächsanlass für ältere Menschen. Dabei ist es möglich, innerhalb der Familie ältere Angehörige zu interviewen, alternativ kann auch Kontakt zu einer Senioreneinrichtung aufgenommen werden.

**Organisationsform:**  
**Ort:**

**Materialien und Hilfsmittel:**

**Wichtig:** Die Schüler müssen im Vorfeld eingehend darüber informiert werden, was bei einem Besuch in einer Senioreneinrichtung und beim Umgang mit älteren Menschen zu beachten ist!

**Gruppenarbeit**  
Seniorenheim bzw. Elternhaus, Klassenzimmer  
Aufnahmegerät, Notizblock, Schreibzeug, Internet oder (alte) Kochbücher, Fotohandy oder Fotoapparat, Plakate, bunte Stifte

#### Schritt für Schritt

Die Schüler befragen ältere Menschen nach den Lieblings Speisen während ihrer Kindheit oder nach traditionellen Festtagsessen, wie zum Beispiel an Weihnachten oder Ostern. Durch eine Internetrecherche, das Nachschlagen in Kochbüchern oder durch Befragung finden die Schüler heraus, wie diese Speisen zubereitet wurden.

In Gruppenarbeit werden Plakate erstellt, auf denen die Lieblings Speise genannt und die Zubereitung beschrieben wird. Das Foto der älteren Person (evtl. mit Altersangabe) kann nach Zustimmung aufs Plakat geklebt werden.

Im Anschluss stellen die Schüler eine Poster-Ausstellung zusammen, in der die „Lieblings Speisen“ der Senioren vorgestellt werden. Diese Plakate können auch in einer Senioreneinrichtung präsentiert werden.

**Variante:** Ältere Menschen bzw. die eigenen Großeltern werden als Experten in den Unterricht eingeladen und befragt. Das jeweilige Plakat wird mit den Senioren gemeinsam gestaltet.

#### Leben ohne Kühlgeräte

Lebensmittel müssen konserviert werden, damit sie länger haltbar sind. Dadurch kann das Verderben durch Mikroorganismen (Bakterien, Pilze, Keime) gestoppt oder stark verlangsamt werden. Ziel der Konservierung ist es, Nährwert, Geschmack und Aussehen der Nahrungsmittel zu erhalten.

Der Einsatz von Salz beim Pökeln, von Rauch beim Räuchern und von Hitze und Luft beim Trocknen von Lebensmitteln ist den Menschen schon lange bekannt. Einkochen und Gefrieren sind erst seit der Industrialisierung möglich. Heute übernimmt die Lebensmittelindustrie. Dabei kommen auch Konservierungsstoffe und Antioxidationsmittel zum Einsatz.

Einigen Schülern sind vielleicht einige Konservierungsmethoden, wie Marmelade einkochen, Obst einwecken oder das Trocknen von Früchten, be-

kannt. Die Kenntnis der Sauerkrautherstellung oder des Einweckens von Gemüse sind dagegen nicht mehr vorauszusetzen.

Alle diese Vorgänge sind für heutige Verhältnisse extrem arbeitsaufwändig. Es gibt dennoch gute Gründe, saisonale Produkte selbst zu konservieren. Dazu gehören beispielsweise, dass die eigene Ernte aus dem Garten verarbeitet oder raffinierte Rezepte ausprobiert werden sollen und können. Auch der Spaß am Selbermachen und kreativen Tun kann entdeckt werden. Die eigenen Produkte stellen gegenüber unserer „Konfektionskost“ etwas Besonderes und Ausgefallenes dar. Ein kleiner Lebensmittelvorrat, der nicht aus Fertigprodukten besteht, ist bei einem überraschendem Besuch ebenfalls recht wertvoll. Außerdem lassen sich Sonderangebote beim Einkauf ausnutzen und ein besseres Zeitmanagement realisieren.

## So hält's länger! Aufgabe 4.2.6

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Die Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt „Konservieren“ und benennen die verschiedenen Konservierungsmethoden. In den ausliegenden Kochbüchern

Partnerarbeit  
Klassenzimmer  
Kochbücher,  
evtl. Internet,  
Arbeitsblatt

suchen sie ein Rezept, das eine der Konservierungsmethoden umsetzt.

## Esskultur und Regionalküche

Genauso wie es in Bezug auf Speisen, Gewürze, Zubereitungsarten und Zeremonien des Essens Unterschiede zwischen verschiedenen Kulturen auf internationaler Ebene gibt, so existieren diese Variationen auch auf regionaler Ebene. Zum Beispiel finden wir in küstennahen Regionen mehr Fischgerichte und Meeresfrüchte auf der Speisekarte, während man in Bayern regionaltypisch Weißwürste isst oder der Schwarzwald für seinen Schinken berühmt ist. Bei der sogenannten „Hausmannskost“ und auch in vielen regionalen Gerichten werden Zutaten verwendet, die früher auf dem Bauernhof verfügbar

waren, etwa Kartoffeln, Mehl, Eier, Milch, Sahne, Speck, Zwiebeln, Obst und Gemüse der Saison. Verschiedene Bewegungen haben sich heute die Pflege der Ess- und Trinkkultur zum Ziel gesetzt. Mahlzeiten sollen bewusst und in Ruhe genossen werden und aus frischen Produkten aus traditioneller Herstellung stammen. Dabei spielen gesundheitliche und ökologische Aspekte eine bedeutende Rolle. So werden nicht zuletzt die regionale Geschmacksvielfalt bewahrt und eine verantwortliche Landwirtschaft, Fischerei sowie eine artgerechte Viehzucht gefördert.

## Lecker aus der Region Aufgabe 4.2.7

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit  
Klassenzimmer,  
Schulküche  
regionale Kochbücher,  
Arbeitsblatt

### Schritt für Schritt

Die Schüler recherchieren in regionalen Kochbüchern traditionelle, regionaltypische Rezepte. Sie fassen zusammen, welche Zutaten bei den Rezepten verwendet werden. Danach stellen sie Speisen für ein regionaltypisches Büfett, zum Beispiel ein schwäbisches Spezialitäten-Büfett, zusammen. Für die Umsetzung berechnen die Schüler die Mengen, verfassen einen Einkaufszettel und kaufen auf einem Bauernhof (alternativ im Lebensmittelgeschäft, Supermarkt) ein. Zum Büfett kann eine andere Jahrgangsstufe oder die Parallelklasse eingeladen werden, ebenso eignet sich das Büfett als Verköstigung auf einem Schulfest. Das Arbeitsblatt wird begleitend eingesetzt.



Arbeitsblatt  
„Konservieren“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Arbeitsblatt  
„Regionales“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



**Alternative Aufgabe**  
**M4.2.7 Kochen international**  
Noch bis in die 60er-Jahre war die internationale Küche in Deutschland wenig bekannt. Seither haben jedoch unterschiedlichste kulturelle Einflüsse auch die deutsche Küche bereichert. Die Schüler lernen sich über kulinarische Eigenheiten ihrer kulturellen Herkunft gegenseitig besser kennen und erweitern ihre geschmacklichen Erfahrungen.



## 4.2 Ich & die Alten



### Kochen mal anders - Natur & Dinner Aufgabe 4.2.8

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Klasse, Projekt  
Wiese, Wald  
Lebensmittel und  
Ausrüstungsgegenstände  
(je nach Art der bevorstehenden Aktion):  
Gaskocher, Feuerzeug,  
Töpfe, Teller, Besteck,  
Tassen, Wasserkaraffe

#### Schritt für Schritt

Die Aufgabe muss selbstverständlich den Rahmenbedingungen vor Ort angepasst werden. Sie besteht darin, dass die Klasse eine aus 3 Gängen bestehende Mahlzeit in der Natur zubereitet. Die Planung und Organisation der Lebensmittel sowie der benötigten Ausrüstungsgegenstände liegen völlig in den Händen der Schüler, sodass diesen die Konsequenzen ihres Handelns und ihrer Entscheidungen bewusst werden. Die Lehrkraft behält den Sicherheitsrahmen im Auge und greift in Gefahrensituationen ein.

Die Aufgabe wird mit einer Reflexion über die Bedingungen, Schwierigkeiten und die individuellen Erfahrungen der einzelnen Schüler abgeschlossen. Ziel ist, dass die Schüler in der Lage sind, den Erkenntnisgewinn auf andere Situationen zu übertragen.

#### Variationsmöglichkeiten:

- Die Lehrkraft legt die zu verwendenden Ausrüstungsgegenstände genau fest.
- Die Mahlzeit wird auf einem Baum / mehreren Bäumen eingenommen.
- Die Mahlzeit wird in Kanus auf einem See / Teich zubereitet und verzehrt.

### Frauenrollen Aufgabe 4.2.9

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Klasse,  
Gruppenarbeit  
Klassenzimmer  
Kopiervorlagen

#### Schritt für Schritt

Der Einleitungstext in das „Kochbuch für drei und mehr Personen“, das ca. 100 Jahre alt ist, zeigt deutlich die Rolle der Frau und ihre Verantwortung für das Wohlergehen der Familienmitglieder. Die Alternative zur klassischen Frauenrolle ist das kooperative Arbeiten der Gruppenmitglieder beim Zubereiten der Speisen. Hier lernen die Jugendlichen, Arbeiten im privaten Haushalt im Team zu erledigen.

ten 100 Jahren verändert hat. Die einzelnen Gruppen erfinden für verschiedene Epochen Rollenspiele oder Sketche, die verdeutlichen, wie sich das Familienleben früher abgespielt haben könnte. Im Klassenverband werden die „Mini-Theaterstücke“ vorgeführt und diskutiert.

Die Schüler lesen die Texte der Kopiervorlagen und diskutieren, wie sich die Rolle der Frau in den letz-

Die Schüler überlegen sich in der Gruppe ein Menü und erstellen eine Übersicht, welche Arbeiten dafür verrichtet werden müssen und wie diese Arbeiten auf die einzelnen Gruppenmitglieder verteilt werden könnten.

4.2.9

Kopiervorlagen  
„Kochbuch“  
„Perlen der Eifel“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Zeitreise

### Aufgabe 4.2.10

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit, Plenum  
Computerraum, Klassenzimmer  
Arbeitsblatt, Internet,  
historische Kochbücher

#### Schritt für Schritt

Die Seite [www.chronik.net.de](http://www.chronik.net.de) bringt in einer Zeitleiste Berichte zur Ernährungssituation von 1900 bis heute (Menüpunkt „Zeitleiste“ und dann das entsprechende Jahr und Ernährung wählen). Je nach Anknüpfungsthema sollte vorab eine Zeit vorgegeben werden (zum Beispiel Ernährung vor

50 Jahren). Für die Rezeptrecherche eignen sich besonders gut alte Kochbücher, die in dieser Zeit erschienen sind. Die Schüler bearbeiten in Kleingruppen das Arbeitsblatt „Zeitreise“. Die Ergebnisse werden anschließend im Plenum besprochen.

#### Literatur

- Lange, S. (1994). *Küche, Kinder, Kirche... Aus dem Leben der Frauen in der Eifel*. Aachen: Helios, S. 99–106.



Arbeitsblatt  
„Zeitreise“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



**Alternative Aufgabe**  
**M4.2.10 Kulinarische Zeitreise**  
Um gemeinsam einen Gesamtüberblick des 20. Jahrhunderts zu erarbeiten, kann die Aufgabe in leicht veränderter Form zur Erstellung eines Zeitstrahls aus kleinen selbst produzierten Lexikonartikeln verwendet werden.

# 5. Sinne & Wahrnehmung



## „Toll, wie ich meine Wirkung durch Klamotten verändern kann!“

Allein unsere Sinne bieten uns die Chance, in Interaktion mit unserer Mitwelt zu treten. Unsere Wahrnehmung der Umwelt ist auf unsere Sinnesleistungen beschränkt. So können Menschen beispielsweise weder Radioaktivität, noch UV-Licht oder Infrarot-Wellen wahrnehmen. Alle Informationen, die wir über unsere Sinnesorgane aufnehmen, werden in elektrische Impulse umgewandelt und über Nervenbahnen ins Gehirn geleitet. Abhängig von der Region, in der die elektrischen Impulse – zuvor noch vielfach verschaltet – im Gehirn ankommen, nehmen wir zum Beispiel Gerüche, Farben oder Gefühle, wie Zufriedenheit oder Angst, wahr.

Sind Sinnesorgane nur eingeschränkt funktionsfähig (zum Beispiel dauerhaft durch ein geschädigtes Gehör, kurzfristig durch Alkoholkonsum), sind die Kommunikationsmöglichkeiten mit der Umwelt eingeschränkt oder erschwert. Im gegenteiligen Fall eröffnet eine geschulte Wahrnehmung (zum Beispiel beim Spüren des eigenen Sättigungsgefühls oder von (Un-)Wohlsein in bestimmten Situationen, beim Kompetenzerleben bei sportlichen Herausforderungen) Handlungsperspektiven im Sinne einer ganzheitlichen Gesundheitskompetenz.

Eine geschulte Wahrnehmung der Signale des eigenen Körpers umfasst auch das Wahrnehmen der eigenen Gefühlswelt. Die eigenen Gefühle adäquat wahrzunehmen, einen Umgang mit ihnen für sich zu finden, Emotionen zu äußern und Gefühle anderer zu respektieren – dies sind Herausforderungen, die es im Sinne einer ganzheitlichen Gesundheitskompetenz anzunehmen gilt. Hier will dieses Modul einen Beitrag leisten.

„Spannend, wie man Essen und Umwelt im Dunkel-Café wahrnimmt!“

# 5.1 Ich & mein Körper



## Impuls: Aufgepasst! Aufgabe 5.1.1

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit,  
Unterrichtsgespräch  
Klassenzimmer  
kurze Filmsequenz aus einem  
Spielfilm oder Werbespot,  
alternativ ein Foto mit  
detailreichem Motiv,  
Arbeitsblatt

5.1.1

Arbeitsblatt  
„Aufgepasst!“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

### Schritt für Schritt

Gemeinsam wird eine Filmsequenz von ca. zwei bis zehn Sekunden Dauer – je nach Menge der gleichzeitig zu verarbeitenden Informationen – gezeigt. Die Schüler füllen das Arbeitsblatt schrittweise nach jedem Anschauen der Sequenz aus.

In Gruppen oder im Plenum erfolgt ein Austausch über die entdeckten Details. Dabei soll erörtert

werden, was visuell und akustisch wahrgenommen wurde.

Ebenso soll der Frage nachgegangen werden, welche Beobachtungen mehrere Schüler und welche nur einzelne Schüler gemacht haben, obwohl alle dieselbe Filmsequenz gesehen haben. Gemeinsam wird eine Erklärung dafür gesucht.

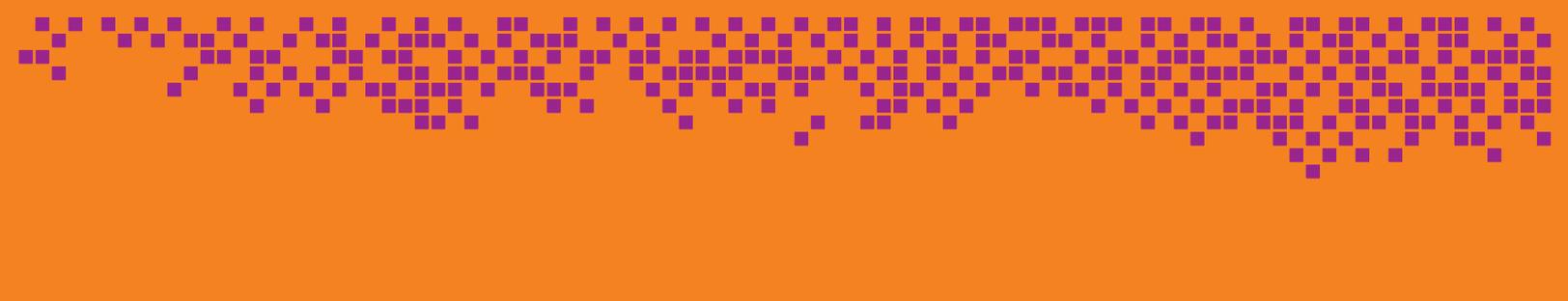
### Unsere Wahrnehmung

Unsere Wahrnehmungsleistung ist auf die Leistung unserer Sinnesorgane beschränkt. Wir können riechen, schmecken, fühlen, sehen und hören. Temperaturschwankungen von einem Zehntel Grad können wir dagegen nicht wahrnehmen, auch keine radioaktive Strahlung oder Infrarot-Wellen.

Der Wahrnehmungsprozess besteht aus zahlreichen Teilprozessen. Zunächst existiert in der Außenwelt ein Reiz. Dieser Reiz wird jedoch nicht in ein stets gleiches Signal umgewandelt. Das folgende Beispiel erläutert dies: Auf dem Weg zu einem Vorstellungsgespräch wird man den Briefträger vor dem Nachbarhaus kaum registrieren. Wartet man jedoch auf Nachricht, wie das Vorstellungsgespräch verlaufen ist, wird der Briefträger ins Zentrum der Wahrnehmung rücken. Dies liegt nicht an dem optischen Reiz, den der Briefträger darstellt, sondern an der Aufmerksamkeit, die darauf gerichtet wird. Sie ist eine Voraussetzung für die Weiterleitung und -verarbeitung von Reizen aller Sinneszellen. Die Aufmerksamkeit ist eng mit dem Interesse an einer Sache verbunden. Umweltinformationen, die uns interessieren, nehmen wir auf, andere werden gefiltert, da nur ein Bruchteil der Informationen aus der Außenwelt weiterverarbeitet werden kann.

Auch Emotionen spielen bei der Wahrnehmung und der Wahrnehmungsverarbeitung eine Rolle. Untersuchungen belegen, dass ein positiver emotionaler Kontext sowohl Wahrnehmungsverarbeitung als auch die spätere Gedächtnisleistung erheblich verbessert.

Unsere Sinnesleistungen nehmen wir als selbstverständlich wahr. Häufig wird der Wert einer Sinnesleistung erst geschätzt, wenn diese nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr zur Verfügung steht. Aufgrund ihres Dranges nach Grenzerfahrungen sind Jugendliche besonders gefährdet, ihre Sinnesorgane kurzfristig oder irreversibel zu schädigen, zum Beispiel durch zu laute Musik, durch Rauchen, Drogen oder Alkohol. Ziel dieses Kapitels ist es, die eigenen Sinnesleistungen bewusst wahrzunehmen und schätzen zu lernen. Der Wegfall einzelner Sinnesleistungen kann erfahren werden, ebenso wie ein besonders intensives Erleben selbiger. Die positive Selbst- und Fremdwahrnehmung der eigenen Person wird gefördert und gefestigt.



## Leitfragen:

- Was ist überhaupt Wahrnehmung?
- Wie werden Umweltreize von den Sinnesorganen aufgenommen, weiterverarbeitet und im Gehirn ausgewertet?
- Welche Sinnesleistungen erbringt mein Körper?
- Was gefährdet meine Sinnesorgane? Wie kann ich sie schützen?
- Wie wirke ich auf andere? Wie kann ich von anderen positiv wahrgenommen werden?
- Wie nehme ich andere wahr?
- Wie beeinflussen Emotionen meine Wahrnehmung?

### **Wie wirke ich auf andere? Wie werde ich von anderen wahrgenommen?**

Jugendliche bewegen sich in ihrer Umwelt autonomer als Kinder. Sie entwerfen ein Bild von sich, wie sie sein wollen und wie sie sein können. Eine zentrale Aufgabe ist die sich lockernde Elternbindung und die engere Peer-Bindung, welche im Jugendalter entsteht. Die Peer-Bindung ist häufigerart wichtig, dass alle Aktivitäten in dieser Lebensphase im Zusammenhang mit dem Peer-System stehen. Der eigene Körper spielt im Jugendalter eine besondere Rolle. Es gilt, eine Ästhetik des eigenen, sich verändernden Körpers zu entwickeln. Auch die Akzeptanz des eigenen Körpers in der Peergroup ist wichtig. Insgesamt ist die körperliche Identität in der Adoleszenz so bedeutsam, dass sie eine Leitfunktion für die gesamte Identitätsbildung in dieser Phase übernimmt. Diese Zusammenhänge sind für die Gesundheitsbildung entscheidend.

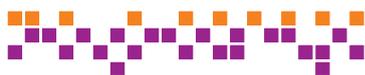
### **Du hast ja nicht alle Sinne beisammen!**

Unsere Sinnesorgane sind die einzigen Kommunikationsmöglichkeiten mit der Umwelt. Sie sind für uns so selbstverständlich, dass wir uns über ihren Schutz so gut wie keine Gedanken machen. Unser wichtigster Sinn ist der Sehsinn, denn die meisten Informationen nehmen wir über die Augen wahr. Die größte Bedeutung für die Kommunikation mit anderen haben die Ohren. Das Gehör ist das am häufigsten geschädigte und somit auch das meistgefährdete Sinnesorgan im Jugendalter. Eine Sensibilisierung für die Sinnesorgane und ihren Wert ist ein wichtiger Baustein einer umfassenden Gesundheitskompetenz.

# 5.1 Ich & mein Körper



## Zu Besuch im Dunkel-Café Aufgabe 5.1.2



- ■ ■ Vorübung für Aufgabe 5.1.2: siehe Primarstufe, Band 2, S. 118 ff. „Mit allen Sinnen bewegen“  
→ Blind Walk (S. 119/120)

- ■ ■ **Tipp:** Schweißbrillen aus dem Baumarkt eignen sich sehr gut. Sie können besprüht und damit blickdicht gemacht werden. Durch den Klappmechanismus an der Brille kann in jeder Situation schnell zwischen Hell und Dunkel gewechselt werden. Zudem sind sie so stabil, dass sie langfristig für den Unterricht zur Verfügung stehen.

- ■ ■ Die alternative Aufgabe „Inszenierung eines Dunkel-Restaurants“ finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



- ■ ■ **Weitere Aufgabe**  
**M5.1.2 Blind modellieren:**  
• Sensibilisierung für taktile Erfahrung durch Ausschalten visueller Reize  
• Förderung sensomotorischer Fertigkeiten als Kontrapunkt zur audio-visuellen Medienerfahrung

Ein Besuch in einem Dunkel-Café oder -Restaurant ist in vielen Großstädten möglich. Eine spannende

**Organisationsform:**

**Ort:**

**Materialien und Hilfsmittel:**

Alternative für Schüler ist das selbst gestaltete Dunkel-Restaurant.

**Klassen in zwei Gruppen aufgeteilt**  
zwei Klassenzimmer  
Doppeltische mit je 4 Stühlen,  
Plastikteller und -becher,  
Mineralwasserflaschen,  
Speisen (z.B. Cracker, Gurke, Joghurt, Honigmelone, Banane, Salzbrezeln),  
Skibrillen oder Schweißbrillen, Material zum Abkleben oder Besprühen

### Schritt für Schritt

Die Klasse wird in zwei Gruppen eingeteilt. Gruppe 1 richtet das Dunkel-Café ein, Gruppe 2 bastelt die Sichtschutzbrillen. Durch die Sichtschutzbrillen erübrigt sich die Abdunkelung des Klassenzimmers, Stolpergefahr und Verletzungsrisiko werden minimiert. Falls schon fertige Sichtschutzbrillen vorliegen, entfällt dieser Arbeitsschritt. In dem Fall sollte der Klassenraum von einer Gruppe in der großen Pause als Dunkel-Café eingerichtet werden.

Im Klassenzimmer, welches als Dunkel-Café dient, werden Tischgruppen mit Stühlen arrangiert. Auf jeden Tisch werden 4 Teller und 4 Becher gestellt. Die Getränke und das Essen werden in der Mitte der Tische platziert.

Im zweiten Klassenzimmer präpariert Gruppe 2 die Brillen so, dass diese absolut blickdicht sind.

Die Mitglieder aus Gruppe 2 betreten mit den Sichtschutzbrillen das „Dunkel-Café“. Sie suchen sich einen Platz am Tisch und versuchen, sich Wasser einzuschenken, zu trinken und die vorbereiteten Speisen zu essen.

Dann erfolgt der Wechsel. Gruppe 2 richtet den Raum für Gruppe 1 her. Dazu werden Tische und Stühle anders angeordnet, es können auch andere einfache Speisen und Getränke angeboten werden.

Dem anschließenden Klassengespräch kommt eine große Bedeutung zu. Hier werden die Eindrücke reflektiert. Dabei werden folgende Fragestellungen erörtert:

- Wie habe ich mich gefühlt?
- Warum war ich unsicher?
- Wie habe ich die Mahlzeit empfunden?
- Wie erging es mir, als ich wieder sehen konnte?

**Praxistipp:** Bei dieser Aufgabe haben einige Schüler evtl. Angst vor einem Kontroll- (und „Gesichts-“) Verlust. Obwohl die Aufgabe von der Lehrkraft initiiert wird, zweifeln manche, ob das Essensangebot tatsächlich genießbar ist. Hier ist es hilfreich, die Jugendlichen im Vorfeld zu ermutigen, auf Freiwilligkeit zu setzen und Ausstiegsoptionen anzubieten.



## Lautlos durch den Schulalltag Aufgabe 5.1.3

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit

Schulhof, Klassenzimmer

Ohrstöpsel aus Wachs,  
Ohrenschützer aus dem  
Baumarkt (in Kombination  
angewendet wird die beste  
Wirkung erzielt)

### Schritt für Schritt

Jeder Schüler soll einen Teil einer Unterrichtsstunde und/oder eine Hofpause ohne Geräusche aus der Umwelt verbringen. Dazu werden Ohrstöpsel und Ohrenschützer angelegt.

Im anschließenden Klassengespräch wird das Ergebnis unter folgenden Fragestellungen reflektiert.

- Was hast du bei diesem Versuch empfunden?
- In welchen Situationen warst du besonders unglücklich/unzufrieden über das fehlende Gehör?
- Gab es Situationen, in denen du die Ruhe gut/hilfreich fandest?
- Wie haben deine hörenden Mitschüler auf deine „Taubheit“ reagiert?

Im Mittelpunkt dieser Aufgabe steht die Erfahrung, dass ohne ein intaktes Gehör eine funktionierende Kommunikation kaum möglich ist. Allerdings zeigt die Erfahrung, dass viele Jugendliche die durch die Ohrenschützer erzeugte Stille in Arbeitsphasen, die eine hohe Konzentrationsleistungen erfordern, schätzen. Eine weiterführende Aufgabe hierzu könnten Konzentrationstests im Klassenzimmer sein, die einmal bei Ruhe und einmal bei Lärm (zum Beispiel durch mehrere CD-Player parallel erzeugt) durchgeführt und vergleichend ausgewertet werden.

## Wie laut ist es?

### Aufgabe 5.1.4

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit

Schulgelände

Lautstärkemessgeräte  
(Schallpegelmessgerät aus der  
Physikgerätesammlung),  
Arbeitsblatt

### Schritt für Schritt

Mit einem Lautstärkemessgerät (Schallpegelmessgerät) wird die Lautstärke verschiedener Aktivitäten gemessen.

Falls mehrere Messgeräte in der Schule vorhanden sind, sollten die Schüler in Gruppen verschiedene Messungen durchführen.

- „normaler“ Unterricht mit Unterrichtsgespräch
- Musikunterricht (singen, Musik hören)
- Sportunterricht (Ballspiele)
- Hauswirtschaftunterricht (Nähmaschine, Waschmaschine, Spülmaschine)
- Pausenhof während der Pause

- Straßenlärm
- Hausmeistertätigkeiten (zum Beispiel Rasenmähen oder Arbeiten mit der Bohrmaschine)

Vor der Aufgabe sind die entsprechenden Kollegen bzw. der Hausmeister zu informieren.

Nach den Messungen tragen die Schüler die Werte in das Arbeitsblatt ein.

Im Plenum werden folgende Aspekte diskutiert:

- Welches war das lauteste Geräusch?
- Kann mein Gehör bei diesen Lautstärken Schaden nehmen?



Arbeitsblatt „Wie laut ist es?“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Weitere Aufgabe

M5.1.4 Geräuschequiz:

- Sensibilisierung für akustische Alltagsreize durch bewusste Wahrnehmung
- Motivation durch selbst produziertes Ratespiel

## 5.1 Ich & mein Körper

### Eine Geräuschemappe erstellen Aufgabe 5.1.5

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Einzelarbeit  
Pausenhof  
DIN-A3-Blätter, Stifte

#### Schritt für Schritt

Jeder sucht sich mit Stift und DIN-A3-Papier im Gelände einen Platz und kartiert auf seiner „Landkarte“ die Geräusche, die er von dieser Position aus wahrnehmen kann. Entferntere Geräusche werden

an den Rändern des Blattes notiert, nahe Geräusche in der Mitte. Die Richtungen, aus denen die Geräusche zu vernehmen sind, werden ebenfalls auf dem Blatt durch die jeweilige Position abgebildet.

#### Kleider machen Leute

So alt dieser Spruch auch sein mag, seine Kernaussage stimmt noch immer. Wie man wahrgenommen wird, hängt zu einem großen Teil von der Kleidung ab, und das insbesondere vom Kontext der Situation, in der man sich befindet. Bei einem Abschlussball wird man sich (freiwillig) anders kleiden als im Schulalltag. Gruppenzugehörigkeit wird durch Kleidung und Outfit genauso signalisiert wie Abgrenzung. Besonders in der Pubertät sind die Zugehörigkeit zur Peergroup und die Abgrenzung von den Eltern sowie von anderen Jugendgruppen wichtige Themen, die bewusst oder unbewusst von

den Jugendlichen durchlebt werden. Bei Vorstellungsgesprächen ist es wichtig, sicher und selbstbewusst aufzutreten. Hier hilft die vertraute Kleidung. Doch um einen guten und seriösen Eindruck zu hinterlassen, ist es besser, sich von einem Freizeitlook zu verabschieden. Eine Tatsache, die Jugendliche eher mit Unmut registrieren. Die folgenden Aufgaben können eine Hilfestellung dabei sein, herauszufinden, wie Selbst- und Fremdwahrnehmung einer Person durch ihre Kleidung beeinflusst werden, und sensibilisieren für eine anlassbezogene Kleiderwahl.

### Dress for success! Aufgabe 5.1.6

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit  
Klassenzimmer  
Arbeitsblatt, alternativ eine Bilderreihe einer Person mit jeweils unterschiedlichem Styling

5.1.6

Arbeitsblatt „Dress for success!“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Die **Zusatzaufgabe** „Tanzball oder Vorstellungsgespräch?“ finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

#### Schritt für Schritt

Die Schüler erhalten für diese Gruppenarbeit jeweils eine Auswahl an vorgegebenen Fotos (Arbeitsblatt). Sie überlegen sich, in welchen Situationen die Fotos entstanden sind und füllen das Arbeitsblatt entsprechend aus.

**Alternative:** Fotoreihe einer unbekanntenen Person, unterschiedlich gestylt. Impulsfragen könnten sein: Was könnte diese Person vorhaben? Woran hast du das erkannt?



## Das passende Outfit Aufgabe 5.1.7

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Die auf dem Arbeitsblatt enthaltenen Situationen werden ausgeschnitten und auf Karteikarten geklebt. Jede Gruppe zieht eine Karte und überlegt, welches Outfit aus den bereit liegenden Kleidungsstücken zu diesem Anlass passt. Möglichst werden

Gruppenarbeit  
Turnhalle  
private Kleidungsstücke der Jugendlichen oder aus dem Fundus der Theater-AG,  
Arbeitsblatt, Fotoapparat

drei Kombinationen ausgewählt. Ein freiwilliges Gruppenmitglied zieht die Outfits an und wird fotografiert. Die Gruppe begründet ihre Auswahl. Alle anderen Schüler beurteilen die Auswahl und stellen fest, ob sie passend zur vorgegebenen Situation ist.



Arbeitsblatt  
„Das passende Outfit“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## Live on stage! Aufgabe 5.1.8

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Die Lehrkraft kündigt die Planung einer Modenschau an. Zunächst wird im Plenum eine Entscheidung bezüglich des Themas getroffen. Möglich sind Modenschauen zum Beispiel zu den Themen „Beach-Party“, „Oscar-Verleihung“, „Vorstellungsgespräch“ oder „Wintermode“.

Nach dieser Entscheidung werden organisatorische Dinge zu diesem Event (Termin, Räumlichkeiten, Publikum) besprochen und verschiedene Arbeitsgruppen gebildet, zum Beispiel:

- Laufsteg-Models
- Visagisten
- Dekoration

### I feel good!

Zahlreiche Studien belegen: Eine positive Lebenseinstellung erhöht die Lebenserwartung. Eine positive Lebenseinstellung geht einher mit einem positiven Selbstkonzept. Wie wir uns selbst wahrnehmen, hängt von zahlreichen Faktoren ab. Die Wertschätzung unserer Familie und Freunde trägt wesentlich zu einem positiven Selbstbild bei. Den größten Einfluss haben jedoch Selbstwirksamkeitsüberzeugungen. Wenn ich selbst davon überzeugt

Plenum, Gruppenarbeit,  
Einzelarbeit  
Klassenzimmer,  
zu Hause, Turnhalle  
Kleidungsstücke

- Ankündigung (Einladung von Eltern und anderen Klassen)
- Musik/Ansage
- Technik.

Es empfiehlt sich, die Aufgabe als Projekt zu gestalten. Später wird im Plenum das Ergebnis der Veranstaltung reflektiert.

**Hinweis:** Diese Aufgabenstellung wird von den einzelnen Schulklassen sehr unterschiedlich angenommen. Während manche Klassen sehr positiv reagieren, stehen andere diesem Vorhaben eher ablehnend gegenüber. Bevor die Entscheidung für eine große Modenschau fällt, empfiehlt es sich, Wünsche und Befürchtungen der Jugendlichen zu erheben.

bin, eine Anforderung gut bewältigen zu können, werde ich diese Anforderung signifikant besser meistern, als wenn mir diese Überzeugung fehlt. Erfahrungen mit einem gewissen Potenzial von Risiko und Selbstüberwindung können dazu beitragen, dass Jugendliche sich in schwierigen Situationen selbst als kompetent und erfolgreich erleben können. Die aus der Erlebnispädagogik stammende Aufgabe 5.1.10 gehört in dieses Feld.



Alternative Aufgabe  
M5.1.8 Retusche in der Werbung  
• Sensibilisierung für Bildmanipulationen in der Werbung und die Auswirkungen auf die Selbstwahrnehmung  
• Eigenproduktion: Das eigene Foto wird durch digitale Nachbearbeitung zum Werbefoto



## 5.1 Ich & mein Körper

### Anonyme Komplimente Aufgabe 5.1.9

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Klassenverband  
Klassenzimmer, Turnhalle  
Karteikarten (DIN A5),  
Sicherheitsnadeln oder  
Klebestreifen, Schreibzeug

■ ■ ■ **Praxistipp:** Je konkreter die Komplimente sind, desto aussagekräftiger sind sie. Es empfiehlt sich, die Schüler im Vorfeld hierfür zu sensibilisieren.

#### Schritt für Schritt

Alle Jugendlichen fixieren an ihrer Kleidung am Rücken eine Karteikarte. Jeder Schüler erhält einen Stift. Auf Musik bewegen sich die Teilnehmer durch den Raum. Wenn die Musik stoppt, suchen die Mitspieler einen Partner und notieren jeweils eine zu ihm passende positive Aussage auf seinem Rückenschild. Am Ende des Spiels befinden sich zahlreiche Komplimente auf den jeweiligen Zetteln, etwa: „Du hast immer coole Klamotten an.“, oder: „Auf dich ist immer Verlass.“

Um unangemessene, verletzende Kommentare zu vermeiden, kann die Lehrkraft die Zettel einsammeln und vorab sichten und abtippen. Diese persönliche Komplimente-Sammlung wird dann in der folgenden Stunde ausgeteilt.

Falls erwünscht, kann eine anonyme Auswertung erfolgen, die darüber Aufschluss gibt, auf welche Bereiche sich die Komplimente beziehen, zum Beispiel Aussehen, Charakter, schulische Leistungen, sportliche Fähigkeiten etc. Ebenso sollte der Frage-

stellung nachgegangen werden, ob die Schüler sich selbst so sehen wie die anderen oder ob es größere Abweichungen gibt.

#### Alternative: Persönliche Komplimente

Die Komplimente können natürlich auch von Angesicht zu Angesicht ausgetauscht werden. Hierzu bietet sich die „Kugellager-Methode“ nach Klippert an. Die Klasse wird in zwei gleich große Gruppen eingeteilt. Die Jugendlichen fassen sich an den Händen und bilden einen Außen- und einen Innenkreis. Im Außenkreis stehen die Schüler mit dem Gesicht nach innen, im Innenkreis mit dem Gesicht nach außen. Jetzt können sich gegenüberstehende Schüler in die Augen sehen. Während der Außenkreis fest steht, rotiert der Innenkreis im Uhrzeigersinn immer eine Person weiter. Die innere Person macht der äußeren Person ein Kompliment, wofür sich die außen stehende Person bedankt. Nachdem sich das „Kugellager“ eine komplette Runde gedreht hat, wechseln die Gruppen.

### Vertrauensfall\* Aufgabe 5.1.10

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit  
Klassenzimmer, Turnhalle,  
Wiese  
Tisch/Kasten als „Fels“  
(Höhe ca. 1,20 m), Matten

#### Schritt für Schritt

**Vorübung:** Die Jugendlichen bilden Dreiergruppen. Zwei stehen sich gegenüber und pendeln den dritten Schüler zwischen sich hin und her. Dadurch werden Körpergefühl, Körperspannung und gegenseitiges Sicherungsverhalten verstärkt wahrgenommen und gefördert.

**Hauptübung:** Auf einem Kasten (Tisch) steht ein Schüler mit dem Rücken zu den sich vor dem Kasten aufgestellten Fängern. Die Fängergruppe sollte aus mindestens acht Jugendlichen bestehen. Diese

stellen sich in zwei Reihen, Schulter an Schulter eng zusammen, gegenüber. Die beiden Reihen stehen etwa 60 bis 80 cm auseinander. Die Fänger ordnen ihre Arme wie bei einem Reißverschluss, Handinnenfläche nach oben, halten sich aber nicht fest. Sie stehen stabil mit leicht gebeugten Knien und schauen zum Fallenden. Der Fallende verschränkt die Arme vor der Brust und fragt die Gruppe, ob sie bereit ist. Nach dem deutlichen „Ja“, lässt er sich mit Körperspannung rückwärts in die Arme der Fänger fallen.



Die Zusatzaufgabe „Wolfsfad“ finden Sie auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Leitperspektive / Leitgedanken

### Prävention und Gesundheitsförderung (PG)

BNT, SPO, BK, MUS, BIO Sek 1 und Gymn

### Prozessbezogene Kompetenzen

- Die Schülerinnen und Schüler können Erkenntnisse gewinnen, alltagskulturelle Fragestellungen entwickeln, Informationen beschaffen und auswerten, alltagsbezogene Erfahrungen sammeln und analysieren (AES, 2.1)
- Sie können Entscheidungen treffen, kriteriengeleitet bewerten, Bedeutung erkennen, Schlussfolgerungen ziehen (AES, 2.3)
- Wahrnehmungs- und Darstellungsfähigkeit, Deutungsfähigkeit, Urteilsfähigkeit, Dialogfähigkeit, Gestaltungsfähigkeit (REV/RRK)
- Wahrnehmen und sich hineinversetzen (ETH)
- Reflexions- und Urteilskompetenz (SPO)
- Rezeption, Reflexion (BK)
- Persönlichkeit und Identität, Gemeinschaft und Verantwortung (MUS)

### Inhaltsbezogene Kompetenz

Die Schülerinnen und Schüler können

- (2) Zugänge zur Genussfähigkeit ermöglichen, sinnliche Wahrnehmungen mit Unterstützungsmaterial beschreiben und reflektieren
- (3) Körpersignale sowie die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Körpers wahrnehmen und darstellen (AES, 3.1.2.2 Ernährungsbezogenes Wissen)

- den Zusammenhang zwischen Stressoren und Widerstandsressourcen beschreiben und die persönlichen Widerstandsressourcen analysieren (AES, 3.1.3.2 Gesundheitsmanagement im Alltag)
- (4) kreative und künstlerische Freizeitaktivitäten ... erproben und das ihnen innewohnende Potenzial reflektieren (AES, 3.1.5.3 bewusste Freizeitgestaltung)
- anhand verschiedener Medien (z. B. Filme, Bilder, Lieder) menschliche Grunderfahrungen (z. B. Glück, Gelingen, Versagen, Vertrauen, Angst, Trauer, Freude, Dank) darstellen und in Beziehung zum eigenen Leben setzen (REV, 3.1.1 Mensch)
- verschiedene Formen des Zweikämpfens am Boden wie Verdrängen, Schieben, Drehen, Fixieren/Halten und Befreien paarweise und in der Gruppe ausführen und anwenden, ihre Emotionen unter Anleitung reflektieren und kontrollieren. (SPO, 3.1.2.1 Miteinander / gegeneinander Kämpfen)
- Musik in Bewegung oder andere darstellende Ausdrucksformen umsetzen und präsentieren Hörerlebnisse im freien und assoziativen Hören sprachlich äußern. (MUS)
- (1) das Reiz-Reaktions-Schema an einem Beispiel erläutern  
(2) Sinnesorgane ihren adäquaten Reizen zuordnen (BIO Gymn)

## Literatur

- Gilsdorf, R., Kistner G. (2010). *Kooperative Abenteuerspiele 1. Praxishilfe für Schule, Jugendarbeit und Erwachsenenbildung*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Hernegger, R. (1995). *Wahrnehmung und Bewusstsein. Ein Diskussionsbeitrag zu den Neurowissenschaften*. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag.
- Sportjugendring NRW im Landessportbund Nordrhein-Westfalen e.V. (Hrsg.) (2005). *Praxismappe: Abenteuer/Erlebnis*. Duisburg.
- Kulinna, M. (2007). *Ethnomarketing in Deutschland. Die Konstruktion von Ethnizität durch Marketingakteure*. Frankfurt am Main.
- Prinz, W.; Roth, G. und Maasen, S. (1996). *Kognitive Leistungen und Gehirnfunktionen*. In: Roth, G. und Prinz, W.: *Kopf-Arbeit. Gehirnfunktionen und kognitive Leistungen*. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag, S. 3–34.
- Rock, I. (1992): *Wahrnehmung. Vom visuellen Reiz zum Sehen und Erkennen*. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag.
- Roth, G. (1996). *Das Gehirn des Menschen*. In: Roth, G. und Prinz, W.: *Kopf-Arbeit. Gehirnfunktionen und kognitive Leistungen*. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag, S. 119–180.
- Spitzer, M. (2002). *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Heidelberg, Berlin, Oxford: Spektrum Akademischer Verlag.

## 5.2 Ich & starke Gefühle

### Impuls: Film ab! Aufgabe 5.2.1

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

Unterrichtsgespräch  
Klassenzimmer  
Filmsequenzen, Beamer

#### Schritt für Schritt

Mit diesem Impuls wird das Zusammenspiel von auditiver und visueller Wahrnehmung erfahrbar. Die Lehrkraft zeigt kommentarlos eine Filmszene von ca. 1 bis 2 Minuten Länge. Die Dialoge sind nicht zu hören, vielmehr ist der Ausschnitt mit einer Musik unterlegt, welche die Szene anders erscheinen lässt als ursprünglich intendiert.

Anschließend werden im Plenum folgende Fragen besprochen.

- Was ist in der Szene passiert?
- Welche Stimmung vermittelt sie?
- Worum könnte es gehen?
- Welchen Fortgang der Situation vermutest du?

#### Wahrnehmung und Gefühle

Unsere Wahrnehmung wird von unseren Gefühlen gelenkt und geleitet. Oder werden unsere Gefühle von unserer Wahrnehmung beeinflusst? Das Wechselspiel zwischen Emotionen und Wahrnehmung beeinflusst unsere Aufmerksamkeit und im schulischen Kontext auch unser Lernvermögen.

Starke Gefühle können uns zu ungeahnten Leistungen anspornen oder uns derart blockieren, dass einfachste Handlungen nicht mehr möglich sind.

Gefühle verhindern oder ermöglichen, dass uns Erlebnisse oder Gelerntes entweder dauerhaft im Gedächtnis bleiben oder aber gar nicht mehr abrufbar sind.

Unsere Wahrnehmung ist immer auch an unsere Körperwahrnehmung gebunden. So treten beispielsweise nach sportlicher Betätigung unmittelbar positive Veränderungen der Befindlichkeit ein.

Die Schüler erfahren in dieser ersten Gesprächsrunde noch nicht, dass die Musik geändert wurde.

Dann wird die Szene mit der Originalmusik gezeigt, die oben gestellten Fragen werden erneut beantwortet. Die Musik hat die Wahrnehmung verändert und die Szene ist jetzt neu zu bewerten.

Zuletzt wird die Sequenz komplett gezeigt, um zu sehen, ob die Originalmusik auf die richtige Spur geführt hat.

Diese sind ein wahrscheinlicher Mechanismus für den psychostabilisierenden Effekt von Sport und Bewegung (vgl. Birrer 1999). Die Art des ausgeübten Sports scheint dabei eher nachrangig zu sein. Unabhängig von der Art der Bewegung wird die Stimmung verbessert und man ist zu größerer Aktivität bereit. Dieser Effekt sollte auch zukünftig bei der Planung von Unterricht Beachtung finden.

#### Leitfragen:

- Wie beeinflussen Gefühle die Wahrnehmung?
- Wie werden Gefühle bei einem selbst und bei anderen wahrgenommen?
- Wie reagiert der Körper auf verschiedene Gefühle?
- Wie kann man mit unterschiedlichen Gefühlen umgehen lernen?
- Wie kann man Gefühle erkennen und mitteilen?
- Welche Rolle spielen dabei Sport und Bewegung?

## **Gefühle, Persönlichkeit und Gesundheit**

Gefühle spielen in allen Phasen unseres Lebens eine wichtige Rolle. „Jugendliche müssen eine schnelle Veränderung ihrer psycho-physischen Disposition, also der Struktur ihrer Motive, Gefühle, Denkweisen und Reaktionsmuster bewältigen und mit dem Aufbau von Selbstbild und Identität in Verbindung bringen. Im gleichen Zeitraum, in dem sich diese wichtigen biopsychischen Gestaltveränderungen und individuellen Persönlichkeitsformungen abspielen, werden von ihnen mit massivem Nachdruck soziale Integrationsleistungen verlangt, insbesondere soziokulturelle Anpassungsleistungen und ökonomisch relevante Qualifizierungs- und Leistungsanforderungen“ (Hurrelmann 2002, S. 32 ff.). Auch wenn ihnen diese Aufgaben niemand von außen abnehmen kann, so kann doch das Umfeld der Jugendlichen eine ganz bedeutende und positive Rolle bei der erfolgreichen Bearbeitung dieser Herausforderungen darstellen.

Gesundheitsmotive sind in der Pubertät noch nicht automatisch vorhanden. Allerdings sind schnelle und sichtbare Verbesserungen, wie ein besseres körperliches und psychisches Wohlbefinden oder eine höhere Leistungsfähigkeit, auch für Jugendliche attraktiv. Über diese Fragen gelangt man zum Ressourcen-Ansatz. Wenn man folglich die sozialen, psychischen, körperlichen, kulturellen und materiellen Ressourcen gezielt stärkt, können Jugendliche ihre aktuellen Lebensaufgaben besser bewältigen, und es kommt langfristig auch zu einer Verbesserung auf dem Gesundheitskontinuum.

## **Gefühle wahrnehmen und ausdrücken lernen**

Emotionen begleiten uns durch unser gesamtes Leben. Teilweise empfinden wir diese als hilfreich, zum Beispiel wenn wir uns nach einer aktiven Bewegungspause an der frischen Luft mit neuer Freude unseren Herausforderungen am Schreibtisch stellen, teilweise empfinden wir diese als lähmend, wenn uns zum Beispiel die Angst, an den Anforderungen scheitern zu können, gar nicht erst den Weg an den Schreibtisch finden lässt. Besonders in unserer täglichen Kommunikation spielen Emotionen eine zentrale Rolle. Aktuelle neuropsychologische Forschungen zeigen, dass viele Personen, die zu Gewalttaten neigen, u. a. auffällige Defizite in der Fähigkeit aufweisen, die Gefühle ihrer Mitmenschen richtig einzuschätzen, wie sie durch die Mimik, Gestik und sonstige Körpersprache vermittelt werden (vgl. Roth, S. 353). Die Kommunikation über Gefühle bleibt häufig schwierig, selbst wenn die Interpretation der Gefühle des Gegenübers gelingt. Zwar schwingen in jedem Gesprächsbeitrag im Alltag Gefühle mit, sie werden jedoch abhängig von den jeweiligen Gepflogenheiten in der Familie kaum oder gar nicht explizit in Worten ausgedrückt. Im folgenden Aufgabenblock richtet sich die Wahrnehmung deshalb auf Gefühle und Emotionen. Hier kann je nach Klasse eine individuelle Auswahl getroffen werden. Bei allen Aufgaben gleichermaßen wichtig ist ein gutes Klassenklima, eine entspannte Unterrichtsatmosphäre sowie ein sensibles Moderieren und Lenken durch die Lehrperson.

## 5.2 Ich & starke Gefühle

### Gefühle erraten Aufgabe 5.2.2

5.2.2

Kopiervorlage „Gefühle“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit,  
Klassenverband  
Klassenzimmer  
Kopiervorlage

#### Schritt für Schritt

Die Varianten von möglichen Gefühlen werden ausgeschnitten und auf Karteikärtchen geklebt.

Die Klasse formiert sich im Kreis. Ein Schüler zieht ein Kärtchen. Seine Aufgabe ist es, das benannte Gefühl so genau wie möglich pantomimisch vorzuspielen. Die anderen versuchen, das dargestellte Gefühl zu erraten. Je nach Regelvereinbarung darf der Spieler dabei sprechen oder nicht.

Gemeinsam wird der Frage nachgegangen, welche Gefühle einfacher oder schwerer dargestellt und im Alltag folglich schwieriger geäußert werden können. Die Reflexion im Unterrichtsgespräch über Erkennungsmerkmale bestimmter Gefühle bzw. eine gefühlsgemäße Körpersprache runden die Aufgabe ab.

### Gefühle festhalten Aufgabe 5.2.3

5.2.2

Kopiervorlage „Gefühle“ aus  
Aufgabe 5.2.2  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Partner- oder Kleingruppen-  
arbeit, Plenum  
zu Hause, Klassenzimmer  
Kopiervorlage,  
Fotoapparat oder Fotohandy,  
Computer mit Drucker,  
DIN-A3-Plakate, Kleber

#### Schritt für Schritt

Die in Aufgabe 5.2.2 vorbereiteten Karteikärtchen kommen erneut zum Einsatz. Zu zweit oder in Kleingruppen wählen die Schüler eine Anzahl an Kärtchen aus, die sie darstellen und fotografisch festhalten wollen. Wichtig hierbei ist ein möglichst hoher Grad an Selbstbestimmung der Jugendlichen, zum Beispiel bei der Auswahl der Kärtchen und der Umsetzung der Aufgabe. Die Jugendlichen dürfen auch eigene Ideen verwirklichen. Die Kleingruppen treffen sich, setzen die Aufgabe um und reichen jeweils ein Foto (das ihrer Meinung nach ausdrucksstärkste) pro Gefühlskärtchen bei der Lehrkraft (in digitaler Form) ein.

Die (in der Schule ausgedruckten) Bilder werden im Plenum von den anderen Gruppen den Gefühlskärtchen zugeordnet. Anschließend wird aufgelöst, ob die Zuordnungen richtig sind. Eine Reflexion über Erkennungsmerkmale von Gefühlen beschließt diese Aufgabe. Dazu kann an der Tafel eine Tabelle angelegt werden, in der die Erkennungszeichen zu jeder Gefühlskarte aufgelistet werden.

**Tipp:** Die Plakate und Gefühlskärtchen können nach Beendigung der Aufgabe im Klassenzimmer aufgehängt werden.



**Aufgabe M5.2.3**  
**Produktion assoziativer Bild- und Soundcollagen:**  
Mit etwas mehr Aufwand ist die Produktion einer audiovisuellen Collage zu einem abstrakten Thema wie Freundschaft, Trauer, Glück etc. möglich. Ausdruck eigener Assoziationen und deren mediale Umsetzung stehen hier im Vordergrund.

## Gefühle vermitteln Aufgabe 5.2.4

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Die Schüler bereiten sich mithilfe des Arbeitsblattes fünf Minuten lang auf die Aufgabe vor, einen neutralen Text (Wetterbericht) in einer speziellen Gefühlslage vorzulesen. Danach lesen sie den Text mit der ihrer Ansicht nach entsprechenden

**Medientipps:** Pretty Woman (1990), Dirty Dancing (1998), Tatsächlich ... Liebe (2003), Stolz und Vorurteil (2005), Sinn und Sinnlichkeit (1995) Besonders der heitere und unterhaltsame Film „Tatsächlich ... Liebe“ eignet sich als Ergänzung oder Abschluss zum Themenfeld „Gefühle wahrnehmen und ausdrücken“. Im Film laufen verschiedene Erzählstränge, die sich nur vage kreuzen, parallel im Kontext vorweihnachtlicher Stimmung zum Thema Liebe. Hier könnten sowohl für die Vorführung als auch für die Reflexion einzelne Sequenzen ausgewählt werden. Die Bandbreite dargestellter Gefühle und Gefühlsnuancen ist groß und bietet sicher allen Schülern die Möglichkeit, an der Diskussion und Reflexion des Films zu partizipieren.

## Einfach traumhaft! Aufgabe 5.2.5

Organisationsform:  
Ort:  
Materialien und Hilfsmittel:

### Schritt für Schritt

Die Lehrkraft heftet kommentarlos verschiedene Fotos von jungen Männern und Frauen an die Tafel. Nach ersten, spontanen Schüleräußerungen schreibt sie den Satz: „Und wie stelle ich mir meinen Traumpartner vor?“ an die Tafel. Genannte Eigenschaften bzw. Merkmale werden von der Schülern auf Zettel geschrieben und an der Tafel gesammelt.

Klassenverband  
Klassenzimmer  
Arbeitsblatt,  
evtl. Stoppuhr

Intonation laut vor. Die Klasse muss das Gefühl erraten. Eine Reflexion darüber, wie ein „Bauchgefühl“ eine emotionslose Tatsache beeinflusst, rundet die Aufgabe ab.

Mit „Stolz und Vorurteil“ und „Sinn und Sinnlichkeit“ sind zwei Oscar nominierte Spielfilme genannt, denen Romane von Jane Austen aus dem frühen 19. Jahrhundert zugrunde liegen und die das Thema Gefühle/Liebe aus dem Blickwinkel der damaligen britischen Gesellschaft zeigen. Wichtig bei allen empfohlenen Filmen ist die anschließende Reflexion und Diskussion zum Thema Gefühle/Liebe, bei der die Lehrkraft eine moderierende Rolle einnimmt und eigene bewertende Äußerungen vermeidet. Sie versucht vielmehr, über Impulse oder offene Fragen eine Diskussion in vertrauensvoller Atmosphäre anzustoßen.

Klassenverband  
Klassenzimmer  
Bilder von Jugendlichen  
(z.B. aus Illustrierten),  
Zettel und Schreibzeug,  
Klebestreifen, Magnete

Erwartungsgemäß ergibt sich von selbst eine Diskussion, in welcher zur Sprache kommen wird, ob Charaktereigenschaften (zum Beispiel Ehrlichkeit, Humor) einen anderen Stellenwert haben sollten als äußere Merkmale (zum Beispiel kräftige Muskeln, lange blonde Haare).

Es empfiehlt sich für die Lehrkraft, die Diskussion lediglich zu moderieren und selbst keine Werturteile zu verkünden.



Arbeitsblatt  
„Gefühle vermitteln“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



Weitere Aufgabe  
**M5.2.4 Soundtrackproduktion:**  
Ein Werbeclip oder eine kurze Filmszene wird durch Neuvertonung umgedeutet. Dabei wird die Impulsaufgabe vertieft und zugleich der Einstieg in den Umgang mit Software zur Medienproduktion niederschwellig gelernt.



## 5.2 Ich & starke Gefühle

### Gefühle bestimmen unser Verhalten

So wie Gefühle zu unserem täglichen Leben und Handeln gehören, so eng sind Gefühle mit körperlichen Empfindungen verbunden. Angst oder Stress lassen zum Beispiel unser Herz schneller schlagen oder Schweißperlen auf unsere Stirn treten, Trauer bewirkt, dass wir unsere Schultern hängen lassen, Freude lässt unseren Gang aufrechter und lebendiger werden.

Diese Kopplung von Gefühlen an bestimmte körperliche Reaktionen ist zwar weitgehend angeboren, darüber hinaus gibt es jedoch auch eine Vielzahl individuell oder sozial vermittelter Reaktionen und Verhaltensweisen. Gefühle beherrschen eher den Verstand als der Verstand die Gefühle. Ohne Gefühle und Motive, die uns anspornen, sind wir passive Wesen, wie brillant unser Verstand auch

arbeiten mag (vgl. Roth, S. 373 ff.). Marie von Ebner-Eschenbach hat es einmal so formuliert: „Nicht, was wir erleben, sondern wie wir empfinden, was wir erleben, macht unser Schicksal aus.“ Dies gilt für den schulischen Bereich ebenso wie für Familie und Freizeit.

Es wird in der Schule immer wieder Situationen geben, in denen Schüler aufgrund ihrer Befindlichkeit selbst bei größtem Bemühen nicht in der Lage sind, sich mit einem Unterrichtsinhalt in einem Lernprozess auseinanderzusetzen (vgl. Standop, S. 39). Die folgenden Aufgaben können dazu beitragen, positive Stimmungen und Emotionen im Klassengefüge und/oder bei einzelnen Schülern zu erzeugen, ggf. sogar zu festigen.



### Jurtenkreis Aufgabe 5.2.6

Organisationsform:  
Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Gruppenarbeit (mind. 8 Schüler)  
(Klassenzimmer),  
Turnhalle, Wiese  
Seil, ggf. Matten

### Schritt für Schritt\*

Die Gruppe bildet einen Kreis und hält sich an den Händen. Die Füße stehen fest nebeneinander auf dem Boden. Reihum wird im Zweiertakt abgezählt (1, 2, 1, 2 ...).

Auf ein Zeichen des Spielleiters lassen sich alle „Einser“ mit geradem Körper unter Spannung nach vorne und alle „Zweier“ nach hinten fallen. Dadurch entsteht eine Art sternförmige Figur. Auf ein Zeichen gehen die Teilnehmer wieder in die Ausgangsposition.

Beim nächsten Kommando fallen alle „Einser“ nach hinten und alle „Zweier“ nach vorne. Die Gruppe kann nun in eine rhythmische Bewegung kommen, ohne die Beine vom Boden zu lösen.

**Variationsmöglichkeit:** Ein zusammengeknottetes Seil wird als Kreis ausgelegt. Die Gruppe verteilt sich gleichmäßig um das Seil, fasst es mit beiden Händen und hält es straff. Sie setzt sich hin, setzt die Füße nach vorne und versucht durch Zug am Seil gemeinsam aufzustehen.

\* vgl. Gilsdorf/Kistner (2010)



## Pizza backen Aufgabe 5.2.7

Körperlicher Kontakt ist auch in der Pubertät für die Schüler wichtig, allerdings häufig nicht mehr so unbeschwert möglich wie in der Phase der Kind-

**Organisationsform:**

**Ort:**

**Materialien und Hilfsmittel:**

### Schritt für Schritt

Diese Entspannungsübung kann mit vielen verschiedenen Geschichten gestaltet werden. Am bekanntesten sind die Varianten „Weihnachtsplätzchen / Pizza backen“. Um eine jahreszeitliche Unabhängigkeit sicherzustellen, wird hier das Pizza-Beispiel genauer erläutert. Versionen wären zum Beispiel auch „Urlaubsfahrten“, wobei zunächst das Auto geputzt und gepackt wird, bevor man in Richtung Urlaubsziel aufbricht und die Fahrt „simuliert“.

Die Schüler finden sich in Zweiergruppen zusammen und verteilen sich im Raum. Partner 1 sitzt oder kniet, Partner 2 liegt bequem (Matte) auf dem Bauch.

Die Lehrkraft sollte die „Geschichte“ mit den Anweisungen langsam vorlesen und zu den Passagen die passende Bewegung vorführen. Den Text und die Bewegungsbeschreibungen finden Sie auf der Kopiervorlage. Während der Erzählung führt Part-

### Über Gefühle sprechen

Gefühle, Wünsche und Vorstellungen gehören zu jedem Menschen dazu. Oft sind wir uns jedoch der eigenen Gefühle und Wünsche gar nicht bewusst. Wir haben oft nicht gelernt, sie wahrzunehmen, damit umzugehen und anderen mitzuteilen. Für eine störungsfreie Kommunikation ist es wichtig, vor dem Gegenüber zu offenbaren, was man selbst denkt und fühlt.

heit. Hier bietet sich diese Übung an. Sie eignet sich vor allem für die unteren Klassenstufen und sollte immer auf freiwilliger Basis durchgeführt werden.

**Partnerübung**  
Klassenzimmer,  
Turnhalle, Wiese  
Kopiervorlage,  
ggf. Matten

ner 1 die Bewegungen auf dem Rücken seines Partners aus. Anschließend werden die Rollen getauscht. Falls der direkte Körperkontakt in einer Klasse problematisch ist, kann diese Übung auch mit Tennis- oder Igelbällen als Mittler zwischen den jeweiligen Partnern durchgeführt werden.

**Wichtiger Hinweis:** Bei dieser Partnermassage wird die Wirbelsäule immer ausgespart und knapp links und rechts neben der Wirbelsäule massiert. Darauf müssen die Schüler vorab explizit hingewiesen werden.

Während die Aufgabe 5.2.6 durch Entspannung positive Emotionen verbunden mit einer intensiveren Körperwahrnehmung hervorrufen kann, ist in Aufgabe 5.2.7 intensive körperliche Aktivität intendiert. Auch hier können positive Emotionen mit einer intensiveren Körperwahrnehmung einhergehen. Diese Wirkung ist gerade bei Jugendlichen, die teilweise unter großen emotionalen Schwankungen leiden, von Bedeutung.

Bestimmte Gefühle und Wünsche weisen als Signale darauf hin, dass in einem Menschen selbst etwas vorgeht. Oft lassen sich diese Signale für den anderen aber nicht eindeutig erkennen oder adäquat entschlüsseln. Die Partnerin oder der Partner, der einem jeden „Wunsch von den Augen abliest“, ist eine Utopie. Auch die größte Sensibilität für Signale, wie sie über die Körpersprache gesendet werden, ersetzt niemals das gemeinsame Gespräch.



**Kopiervorlage**  
„Wir backen heute Pizza!“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



## 5.2 Ich & starke Gefühle

### Gefühle in vier Ecken Aufgabe 5.2.8

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

einzelne, Kleingruppen,  
Klassenverband

Klassenzimmer

4 Plakate mit den Begriffen  
„ja“, „nein“, „eher ja“,  
„eher nein“,  
Klebestreifen

#### Schritt für Schritt

Vor der Stunde wird in jeder Ecke des Klassenzimmers eines der vier Plakate befestigt. Die Schüler sammeln sich in der Raummitte. Die Lehrkraft stellt geschlossene Fragen, die mit „ja“, „nein“, „eher ja“, „eher nein“ beantwortet werden können.

Mögliche Fragen sind:

- Hast du Hunger?
- Hast du Durst?
- Ist dir kalt?
- Fühlst du dich einsam?
- Hast du vor der Klassenarbeit nachher Angst?
- Hast du dich heute schon einmal über etwas gefreut?
- Bist du aufgeregt?
- Fühlst du dich ausgeschlafen?
- Ärgert dich im Moment etwas?
- Bist du traurig?

Die Schüler begeben sich in die entsprechende Ecke, für deren inhaltliche Aussage sie sich entschieden haben. Dort findet ein Austausch über Gefühle und Körperreaktionen statt, etwa:

- Warum bin ich in diese Ecke gegangen?
- Welche Körperreaktionen habe ich an mir beobachtet?
- Was fühle ich gerade?

Nach jeder Frage formieren sich die Schüler neu in den einzelnen Ecken, sodass wechselnde Konstellationen und vielfältige Kontakte entstehen. Durch dieses Spiel wird die eigene Körperempfindung der Jugendlichen angesprochen und verbalisiert. Zusätzlich lernen sie, im Gespräch mit anderen auch deren Körperempfindungen kennen. Im Plenum wird besprochen, wie die Schüler das Spiel empfunden haben und was die Verbalisierung von Gefühlen für ihren Alltag bedeutet.

### Über Gefühle sprechen Aufgabe 5.2.9

Organisationsform:

Ort:

Materialien und Hilfsmittel:

Partnerarbeit

Klassenzimmer

Arbeitsblatt, Schreibzeug,  
8 DIN-A4-Blätter

#### Schritt für Schritt

Jeweils zwei Jugendliche lesen in Partnerarbeit das Arbeitsblatt durch und entwickeln gemeinsam die entsprechenden Alternativen. Im anschließenden Unterrichtsgespräch werden die unterschiedlichen Standpunkte erörtert, Meinungen ausgetauscht, eine Diskussion geführt.

Die verschiedenen Aspekte für das Gelingen eines gefühlsbetonten Gesprächs sollten von der Lehrkraft im Unterricht herausgearbeitet werden. Die Klasse einigt sich schließlich auf acht Gesprächsregeln und notiert diese auf je einem DIN-A4-Blatt. Die Regeln werden sichtbar an der Wand angebracht.



Arbeitsblatt  
„Gesprächsregeln“  
auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)

## Leitperspektive / Leitgedanken Prävention und Gesundheitsförderung (PG)

- Wahrnehmung & Empfindung; Bewegung & Entspannung

## Bildung für Toleranz und Akzeptanz von Vielfalt (BTV)

- Konfliktbewältigung und Interessensausgleich

## Prozessbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Bedeutung von Bewegung für das eigene Wohlbefinden und die Gesundheit einschätzen und gesundheitsbewusst handeln. (SPO, 2.3 Personalkompetenz)
- eigene Emotionen und Bedürfnisse in sportlichen Handlungssituationen wahrnehmen und regulieren. (SPO, 2.3 Personalkompetenz)
- eigene Gedanken, Gefühle und Sicht- bzw. Verhaltensweisen (Konstruktionen) darstellen und in Beziehung setzen zu denen anderer Schülerinnen und Schüler in der Lerngruppe. (RRK, 2.4 Kommunizieren und Dialogfähig sein)
- sich in religiöse und nichtreligiöse Gedanken, Gefühle, Sicht- bzw. Verhaltensweisen anderer Menschen [...] hineinversetzen. (RRK, 2.4)
- sich zunehmend offen und kritisch mit eigenen Wahrnehmungen und Deutungen auseinandersetzen. (BK, 2.1 Rezeption)
- Texte, Situationen und eigene Erfahrungen szenisch gestalten. (D, 2.1, 16)
- eigene Bedürfnisse, Interessen und Gefühle und die anderer erkennen und beschreiben. (ETH, 2.1, 3)
- eigene Potentiale erkennen, Stärken wahrnehmen und bewusst einsetzen. (MUS, 2.1 Persönlichkeit und Identität)
- im Musizieren, in der Bewegung und im Tanz Gefühle und Stimmungen zum Ausdruck bringen. (MUS, 2.4, Kommunikation)

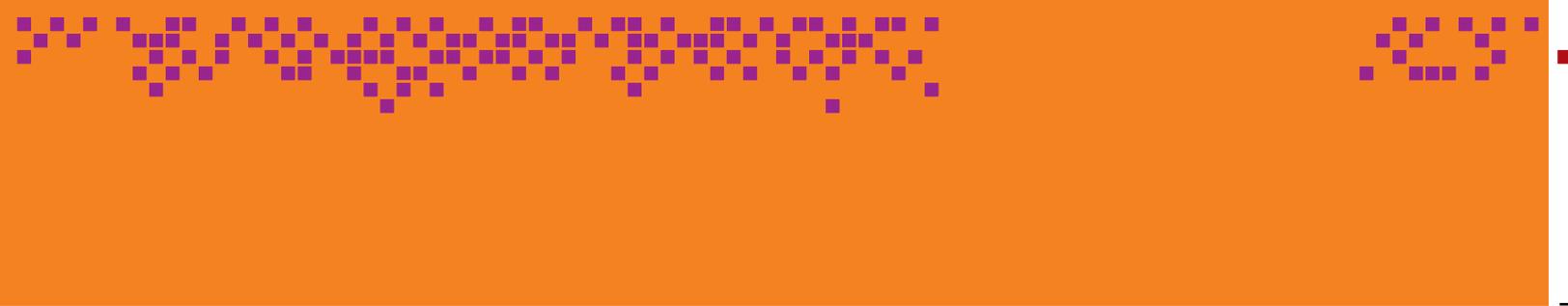
## Inhaltsbezogene Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- Umweltreize nennen und sie den entsprechenden Sinnesorganen zuordnen. (BIO, 3.2.2.5 Informationssysteme)
- Signale und Reaktionen des eigenen Körpers (z.B. nach Ausdauerbelastungen oder Entspannungsübungen) erkennen und beurteilen. (SPO, Fitness entwickeln, Kl. 7/8/9)
- (9) ihre Emotionen unter Anleitung reflektieren und kontrollieren. (SPO, 3.1.2.1 Wahlpflichtbereich miteinander/gegenseitig kämpfen)
- (12) mit Emotionen (z.B. bei Konflikten, Sieg oder Niederlage) umgehen und sie reflektieren (SPO, 3.2.2.3 Wahlpflichtbereich Spielen)
- die Subjektivität ihres eigenen Gesundheitsverständnisses beschreiben [...] (G)/herausarbeiten [...] (M)/herausarbeiten [...] und mit dem anderer Personen [...] vergleichen (E). (AES, 3.1.3.1. Gesundheitsbezogenes Wissen)
- (1)-(6) (AES, 3.1.3.2 Gesundheitsmanagement im Alltag)
- Körpersignale sowie die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Körpers wahrnehmen und darstellen. (AES, 3.1.2.2 (3) Ernährungsbezogenes Wissen)
- (1)...die Inhalts- und Beziehungsebene erkennen und berücksichtigen [...] (G). (D, 3.2.2.2 Funktion von Äußerungen)
- (3)...Zusammenhänge zwischen verbalen und nonverbalen Ausdrucksmitteln erkennen und wesentliche Faktoren beschreiben, die die mündliche Kommunikation prägen [...]. (D, 3.2.2.2 Funktion von Äußerungen)
- (1)...Verhaltensweisen in Beziehungen [...] aufzeigen (G). (RRK, Kl. 7/8/9 3.2.1 Mensch)

## Literatur

- Birrer, D. (1999). *Befindlichkeitsveränderungen im Schulsport: Eine Feldstudie mit Berufsschülerinnen*. In: *Psychologie und Sport*. Heft 6, S. 46–59.
- Gilsdorf, R., Kistner G. (2010). *Kooperative Abenteuerspiele 1. Praxishilfe für Schule, Jugendarbeit und Erwachsenenbildung*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Hurrelmann, K. (2002). *Jugendliche in der Gesellschaft*. In: Dörr, H.; Rascher, W. (Hrsg.). *Praxisbuch Jugendmedizin*. München: Urban & Fischer S. 23–36.
- Hurrelmann, K. (2007). *Lebensphase Jugend. Eine Einführung in die sozialwissenschaftliche Jugendforschung*. Weinheim, München: Juventa.
- Reichling, U. und Wolters, D. (1994). *Hallo, wie geht es Dir? Gefühle ausdrücken lernen. Merk- und Sprachspiele, Pantomimen und Rollenspiele*. Mülheim: Verlag an der Ruhr.
- Roth, G. (2003). *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*. Neue, vollständig überarb. Aufl, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Sanders, P. und Swinden, L. (2006). *Lieben, Lernen, Lachen. Sozial- und Sexualerziehung für 6- bis 12-Jährige*. Mülheim: Verlag an der Ruhr.
- Scholz, M. (2005). *Erlebnis – Wagnis – Abenteuer. Sinnorientierungen im Sport. PRAXISIDEEN – Schriftenreihe für Bewegung, Spiel und Sport*. Schorndorf: Hofmann.
- Schweizer Bundesamt für Sport (BASPO), Schweizer Bundesamt für Gesundheit et.al. (1999). *Fakten zur gesundheitlichen Bedeutung von Bewegung und Sport im Jugendalter*. Gemeinsame Stellungnahme aus wissenschaftlicher Sicht. In: Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie, 47(4), S. 175–179.
- Staeck, L. (Hrsg.) (2002). *Die Fundgrube zur Sexualerziehung*. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor.
- Standop, J. (2002). *Emotionen und kognitives schulisches Lernen aus interdisziplinärer Perspektive. Emotionspsychologische, neurobiologische und schulpädagogische Zusammenhänge – ihre Berücksichtigung im schulischen Bildungsauftrag wie den Forschungen zum Unterrichtsklima und der Klassenführung*. Frankfurt/Main: Verlag Peter Lang.



# Evaluation und Ergebnisse der Pilotphase

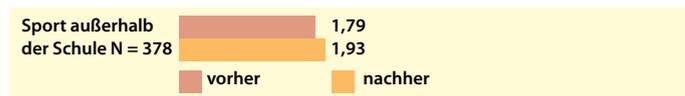
In einer mehrwöchigen Praxisphase wurden die fünf Module von ScienceKids an insgesamt 19 Schulen erprobt. Fast 60 % der Schüler geben an, dass ihnen das Projekt Spaß gemacht hat, und 85 % der Schüler haben die Angebote angesprochen. Kritisches klingt dort an, wo einzelne Module sehr theorielastig sind und lange Lehrervorträge beinhalten. Dort, wo erlebnispädagogische oder medienpädagogische Elemente zum Einsatz kommen, gibt es die positivsten Rückmeldungen. Keinen Einfluss haben die Module auf das Selbstkonzept der Schüler. Wirksamkeit zeigt sich jedoch bei der Ernährung und im Bewegungsverhalten: Die Jugendlichen ernähren sich gesünder und bewegen sich außerhalb der Schule deutlich mehr.

Diese Ergebnisse können aus der wissenschaftlichen Begleitung der Erprobungsphase abgeleitet werden. Ziel der Studie war zum einen die Beantwortung der Frage, inwieweit die fünf ScienceKids-Module Einstellungen, Kompetenzen, Selbstkonzept und konkretes Handeln von Jugendlichen in Bezug auf Bewegung, Gesundheit und Ernährung verändern. Zum anderen verfolgte die Studie das Ziel, durch einen aktiven Rückmeldeprozess zwischen Erprobungsschulen und Autoren, die Module in der pädagogischen Praxis weiterzuentwickeln und zu optimieren. An der Studie nahmen 4 Förderschulen, 6 Haupt- und Werkrealschulen, 6 Realschulen und 3 Gymnasien mit insgesamt 35 Klassen (bzw. Gruppen) und mehr als 545 Schülern teil.

## Wirksamkeit der Module

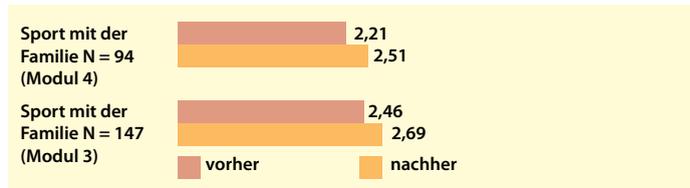
### Jugendliche bewegen sich mehr

Bewegung spielt in den Köpfen der Jugendlichen zwar durchaus eine Rolle, jedoch nicht unter einem Gesundheitsaspekt. Bewegung wird im Zusammenhang mit Freizeit und Peergroup gesehen. Umso erstaunlicher ist das Ergebnis, dass das ScienceKids-Projekt das Bewegungsverhalten von Jugendlichen verändert: Über alle fünf Module hinweg zeigt sich, dass die Jugendlichen nach der Durchführung eines der Module von ScienceKids mehr Sport außerhalb der Schule treiben. Der Mittelwert zu Beginn des Projekts erhöht sich bis zum Ende des Projekts und weist eine Signifikanz auf dem 1 %-Niveau auf (Mittelwertsberechnung auf einer fünfstufigen Skala: 1 = trifft überhaupt nicht zu, 5 = trifft voll zu).



Das Projekt hat aber nicht nur Auswirkungen auf das eigene Bewegungsverhalten, sondern auch auf das der Familie: Sowohl im Modul 3 (Wasser & Wirkstoffe) als auch im Modul 4 (Lebensmittel herstellen & genießen) geben die Jugendlichen an, dass sie mehr Sport mit der Familie treiben.

Ebenfalls erstaunlich – jedoch passend zu den gestiegenen Bewegungsanteilen – verändert sich das Wohlbefinden im positiven Sinne: Deutlich mehr Schüler geben an, dass sie sich besser fühlen, wenn sie sich mehr bewegen (signifikant).

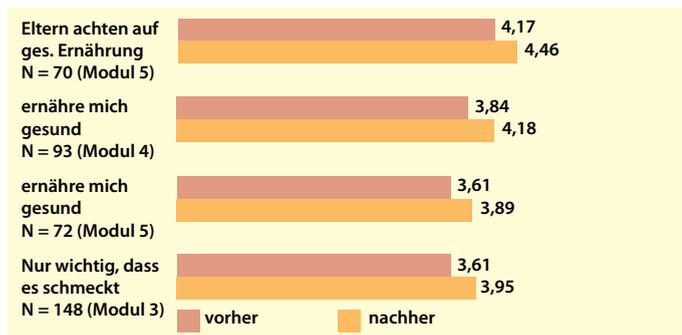


Aus den qualitativen Interviewdaten lassen sich auch Intentionen und Motive für ein verändertes Bewegungsverhalten identifizieren. Die Anreize für mehr Bewegung kommen vor allem aus dem Freundeskreis. Durch die Beschäftigung mit der Thematik in der Schule wird das eigene Bewegungs- und Ernährungsverhalten bewusst wahrgenommen und sofort in Beziehung zur Peergroup gesetzt. Daraus erwachsen dann persönliche Ziele. Diese sind – ganz im Sinne der heute als pragmatisch beschriebenen Jugend (vgl. Shell 2010 und Shell 2006) – bewusst gesetzt und realistisch. Kombiniert sind diese Ziele mit einem erstmals wahrgenommenen Gesundheitsbegriff, über den sich die Jugendlichen vorher noch keine Gedanken gemacht haben.

### Ernährung wird bewusster

Neben dem veränderten Bewegungsverhalten kann auch eine Veränderung im Bereich der Ernährung nachgewiesen werden. Insgesamt spielt die bewusste und gesunde Ernährung in den Köpfen der Schüler eine untergeordnete Rolle. Die Orientierung an Gesundheitsaspekten bei der Ernährung ist den meisten Jugendlichen – analog zu den Ergebnissen bei der Bewegung – kein besonderes Anliegen. Während viele Jugendliche dementsprechend zu Beginn des Projekts angeben, dass es ihnen bei der Ernährung nur darauf ankommt, dass es schmeckt, sinkt jedoch dieser Wert bis zum Ende des Projekts erheblich (hoch signifikant). Dies ist ein deutlicher Hinweis, dass es zur bewussten Wahrnehmung von gesunden Lebensmitteln kommt. Hier kann durchaus von einem überraschenden und so auch nicht zu erwartenden Ergebnis gesprochen werden. Gleichzeitig erhöht sich der Anteil der sich gesund ernährenden Jugendlichen in den beiden Modulen, die diese Thematik ausdrücklich behandeln. Bemerkenswert ist auch, dass die Schüler das Thema „Ernährung“ aktiv in die Familien hineinbringen. Parallel zum positiv veränderten Bewegungsverhalten lassen sich auch hier die Auswirkungen nachweisen: Nach den Auskünften der Jugendlichen achten deutlich mehr Eltern darauf, dass gesundes Essen auf den Tisch kommt.

# ScienceKids: Gesundheit entdecken



Vertiefende Einsichten bieten auch hier die Interviewdaten: Gesundheitsorientierte Eltern reagieren auf Informationen und Wünsche ihrer Kinder und stellen entsprechende Angebote bereit. Sie unterstützen die Ziele der Jugendlichen und tragen zur Nachhaltigkeit bei. „Ich wusste es auch schon vorher, weil meine Mutter die ganze Zeit sagt, ich muss mehr Vitamine essen. Aber durch die Ernährungspyramide ist es mir eigentlich noch einmal richtig bewusst geworden. Also meine Mutter schaut schon darauf, dass wir uns jetzt gesund ernähren. Und wir gehen auch nicht so oft zu Burger King oder zu Mc Donalds. Das machen wir eigentlich nie. Ich will jetzt auch regelmäßig Sport treiben – und ich glaube kaum, dass ich das nicht schaffen werde, weil ich gern Sport treibe und mit Freunden irgendwo hingeh“ (I 12). Die Analyse der Interviews zeigt deutlich, dass Freundeskreis und Eltern die entscheidenden sozialen Netze sind, um Veränderungen bei den Themen Bewegung, Ernährung und Gesundheit zu bewirken. Finden die vom Jugendlichen gefassten Ziele Zuspruch im Freundeskreis und fallen sie auf fruchtbaren Boden bei den Eltern, sind echte Veränderung und Nachhaltigkeit realistisch. Bieten Eltern und Freundeskreis keine Möglichkeiten der Umsetzung, dann formulieren Jugendliche bereits ihre gesteckten Ziele viel vorsichtiger und sind nicht immer vom Gelingen überzeugt.

## Sachwissen nimmt zu

Fast die Hälfte der Schüler gibt an, nach der Durchführung des Projekts viel mehr Sachwissen zu den Themen Bewegung, Ernährung und Gesundheit zu haben. Zählt man die Antworten im Bereich „teils teils“ als partielle Zunahme des Sachwissens hinzu, so kommt man auf mehr als drei Viertel aller Jugendlichen, bei denen man von einem Wissenszuwachs ausgehen kann.



Diese Selbsteinschätzung deckt sich mit den Ergebnissen eines durchgeführten Tests zu Sachfragen in diesen drei Themenbereichen. Der Test wurde zu Beginn und am Ende der Erprobungszeit von den Schülern ausgefüllt. Obwohl diese häufig Fragenblöcke zu Themenbereichen ausfüllten, die sie im Projekt nicht behandelt hatten, kommt es auf der 15-Punkte-Skala in den Modulen 3, 4 und 5 zu deutlichen Verbesserungen.

Auch in den Interviews wird häufig angeführt, dass es bei den behandelten Themen zu einem Wissenszuwachs gekommen ist: „Ich weiß jetzt noch ein bisschen mehr über das Thema ‚Ernährung und Gesundheit‘, weil Bewegung haben wir nicht so eigentlich gemacht“ (I 13). Die Jugendlichen können auch ganz konkret sagen, was sie dazugelernt haben, vor allem, was ihnen davon wichtig erscheint: „Ja, also ich weiß jetzt halt mehr über Lebensmittel. Wie man die halt auch einlegen kann und wie man sie besser nutzen kann. Und welche gesund sind, damit man halt nicht (...) ja ein bisschen dicker wird“ (I 13).

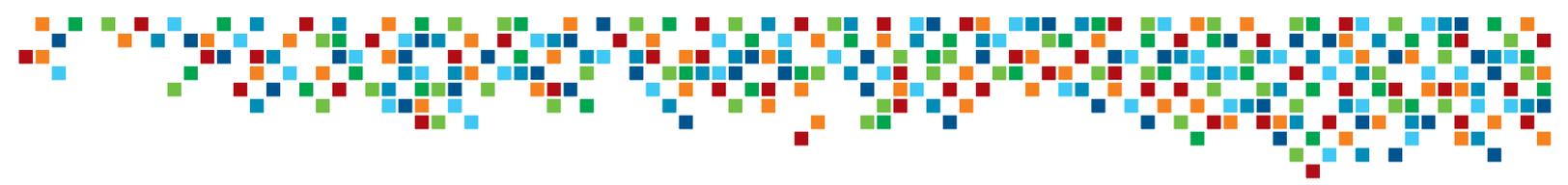
## Gesundheit ist kaum ein Thema

Insgesamt ordnen die Jugendlichen den Themen „Bewegung“, „Gesundheit“ und „Ernährung“ keine übermäßig große Bedeutung bei. Das war auch so zu erwarten und deckt sich mit anderen einschlägigen Untersuchungen. Lediglich knapp 30 % wünschen sich mehr Sachinformationen zu den Themen. Auch die Zukunftsbedeutung der Themen ist für die Jugendlichen als eher gering einzuschätzen. Trotzdem geben fast 60 % der Jugendlichen an, dass ihnen das Projekt Spaß gemacht hat. Der Gesundheitsbegriff der Jugendlichen ist identisch mit der Vorstellung, nicht krank zu sein oder keine Bewegungseinschränkung zu haben. „Ich bin nicht so oft krank, also selten bin ich eigentlich krank in der Schule und auch so. Ich habe eigentlich nichts, was mich jetzt daran hindern würde, irgendwie etwas zu machen. Also ich fühle mich wohl in meinem Körper und bin gesund“ (I 12).

Die Auswertung der Fragebögen hinsichtlich der Thematik „Gesundheit“ zeigt teilweise widersprüchliche Ergebnisse und weist eher darauf hin, dass sich Jugendliche nicht oder widerwillig mit diesem Thema beschäftigen. Es können auch keine signifikanten Veränderungen identifiziert werden. Insgesamt decken sich diese Ergebnisse mit Einschätzungen von Faltermaier (Faltermaier 2009) und Jerusalem (Jerusalem 2009), wonach das eigentliche Konstrukt „Gesundheit“ im Leben der Jugendlichen noch keine Rolle spielt.

## Methodik der Studie

Ausgehend von den Zielen der Studie wurde eine Kombination aus qualitativen und quantitativen Forschungsansätzen angewendet. Kern der quantitativen Untersuchung war der Schülerfragebogen, der zu Beginn und am Ende der Erprobungsphase durchgeführt wurde. Um empirisch aussagefähige Ergebnisse zu erhalten, wurden insgesamt gut 545 Jugendliche befragt. Daraus ergaben sich für die Module unterschiedliche Stichprobengrößen. Als zweites Instrument kam im Rahmen der quantitativen Erhebung ein Rückmeldebogen für die Schüler zum Einsatz. Dieser diente vor allem der Bewertung der Unterrichtsmaterialien. Einzelne Fragen zielten jedoch auf das Projekt insgesamt ab. Die qualitativen Daten wurden mittels halbstandardisierter Interviews erhoben. Der Interviewleitfaden orientierte sich am Schülerfragebogen und vertiefte die Themen „Bewegung“, „Gesundheit“, „Ernährung“.

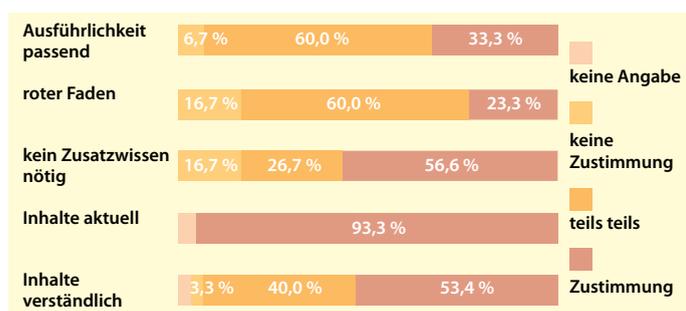


Forschungsdesign	
<b>I: Fragebogen</b>	<b>Merkmale</b>
Schülerfragebogen (zu Beginn und am Ende der Erprobung; N = 545)	Soziale Lage, Erwartungen, Einstellungen, Bewertungen, Sachkompetenz, Selbstkonzept, Handlungskompetenz, Motivation
Rückmeldebogen Schüler (am Ende der Erprobung; N = 545)	Bewertungen, Ziele, Wirksamkeit, Weiterentwicklungen
<b>II: Halbstandardisiertes Interview</b>	<b>Kategorien</b>
Interviewleitfaden Schüler (N = 25)	Erwartungen, Einstellungen, Selbstkonzept, Ziele, Bewertungen

Zielgruppe waren Schüler der Sekundarstufe I aller Schularten mit einer Altersspanne zwischen 10 und 16 Jahren. Der Zeitraum erstreckte sich von Januar bis April 2011.

## Weiterentwicklung und Optimierung der Module

Durch einen aktiven Rückmeldeprozess zwischen den Lehrern der Erprobungsschulen und den Autoren wurden die fünf Module weiterentwickelt und optimiert. Kernstück dieses Rückmeldeprozesses war das Fachgespräch zwischen erprobendem Lehrer und verantwortlichem Modul-Autor, dessen Grundlage die Anregungen und Ergebnisse der Lehrerrückmeldebögen bildeten. Der zuständige Autor arbeitete die vorgeschlagenen Änderungen unmittelbar ein. Die Ergebnisse der Rückmeldebögen und der Fachgespräche wurden dann in einer Expertenkonferenz diskutiert und führten zu weiteren konkreten Qualitätsverbesserungen. Im aktiven Rückmeldeprozess waren insgesamt 30 Lehrer involviert. Sie beteiligten sich hoch engagiert an der Qualitätsverbesserung der Module, selbst dort, wo es auch vereinzelt kritische Stimmen gab. An vielen Stellen kam es durch konstruktive Anmerkungen zu Veränderungen, Variationen und Erweiterungen.

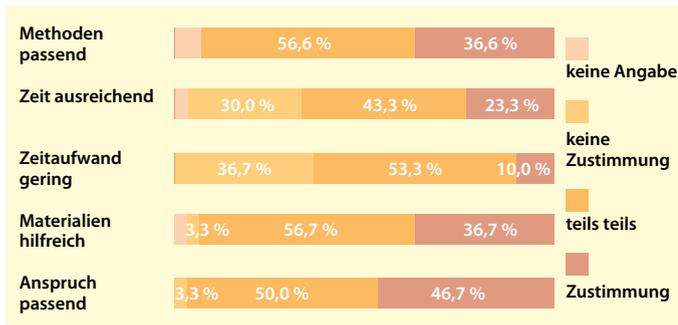


Nahezu alle befragten Lehrer schätzen die Thematik als sinnvoll und wichtig ein, und mehr als die Hälfte der Lehrer möchte ScienceKids als Lernkonzept für die ganze Schule einführen. Insgesamt bewerten die Lehrer die Materialien als aktuell (93 % Zustimmung) und verständlich (53 %). Eine ebenfalls klare positive Rückmeldung gibt es auch hinsichtlich der Stringenz und

Stimmigkeit („roter Faden“) der Module. Die Einzelauswertung nach Modulen zeigt, dass es hier Unterschiede in den einzelnen Modulen gibt und Nachbesserungsbedarf besteht. Die Lehrer formulieren entsprechende Wünsche und Anmerkungen. Die „passende Ausführlichkeit“ bewerten die Lehrer eher zögerlich und zurückhaltend. Die Zustimmungswerte fallen deutlich geringer aus. Lediglich ein Drittel findet die Ausführlichkeit passend. Hier tauchen erstmals Hinweise auf, dass die Zielgruppe der Module eine große Heterogenität aufweist und höchste Anforderungen an die Module stellt. Eine Mehrheit der Lehrer (60 %) entscheidet sich bei dem Item „Ausführlichkeit passend“ für die Antwort „teils teils“. Die Gründe liegen auf der Hand: Die Module von ScienceKids wurden während der Erprobungsphase nicht nur von vier Schularten, sondern auch in sechs Klassenstufen erprobt. Auf Nachfrage sprechen die Lehrer hier von der – an manchen Stellen fehlenden – Passung zur Schulart bzw. Klasse. Dadurch ergibt sich fast zwangsläufig die unterschiedliche Einschätzung der Lehrer: Während die Ausführlichkeit von den Lehrern der einen Schulart als angemessen beurteilt wird, erscheint sie an anderer Stelle als nicht passend. Die Lehrer wünschen sich hier Nachbesserung bzw. nehmen selbst Anpassungen vor und erproben eigene Varianten für ihre Schulart. In ganz engem Zusammenhang muss auch die Frage nach dem Zusatzwissen gesehen werden: Sie spezifiziert die Ausführlichkeit und weist dementsprechend im Bereich „teils teils“ identische Ergebnisse auf. Somit lassen sich auch die Einschätzungen der Lehrer entsprechend deuten, ob Zusatzwissen nötig ist: Zusatzwissen ist dort nötig, wo die Anpassung an die Schulart bzw. die Klasse dies erfordert. Auch hier formulieren die Lehrer entsprechende Anfragen und Wünsche an die Autoren.

Module für vier Schularten zu erstellen ist sicherlich das ehrgeizigste Ziel des Projekts ScienceKids. Durch die Weiterentwicklung der Module während der Erprobungsphase und durch die Adaptionsleistungen der erprobenden Lehrer kann dieser Spagat als gelungen bezeichnet werden. Besonders auch deswegen, weil ein großer Anteil (47 %) der Lehrer den Anspruch der Module passend findet und die „teils-teils“-Antworten sicherlich der Diskussion um die Passung zur Schulart zuzuordnen sind. Ähnliches gilt für die überwältigende Zustimmung zur Verständlichkeit der Inhalte.

# ScienceKids: Gesundheit entdecken



Die große Heterogenität der Zielgruppe dürfte auch bei den Items zur Bewertung der Methoden und Materialien eine Rolle gespielt haben. Beide Fragen liefern fast identische Werte. Deutlich mehr als ein Drittel der Lehrer findet die in den Modulen vorgeschlagenen Methoden passend und die Materialien hilfreich. Gleichzeitig tauchen bei beiden Fragen hohe Werte im Bereich „teils teils“ auf, ein deutliches Indiz für Überlegungen, ob diese Methoden und Materialien für die jeweilige Klasse die richtigen sind. Eine klare Rückmeldung geben die Lehrer bei den beiden Items zur Kategorie Zeit. Hier zeigt sich, dass – zumindest für die Erprobung – zu wenig Zeit zur Verfügung stand. Die Lehrer sehen einen großen Zeitaufwand bei der Vorbereitung und Durchführung der Module und erachten auch die in den Modulen ursprünglich veranschlagte Zeit als nicht ausreichend. Die Rückmeldungen der Lehrer führen dazu, dass die Zeitangaben der Aufgaben entfallen.

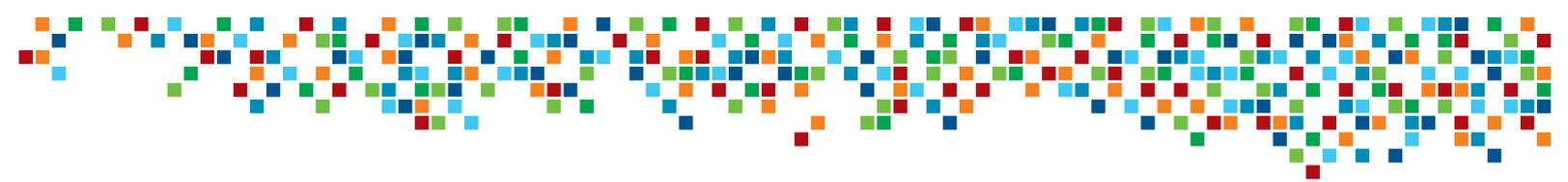
Die offenen Fragen des Rückmeldebogens und die Auswertung nach Modulen zeigen, dass es starke unterschiedliche Konkretisierungsgrade der Module gibt, die sich vor allem auf die Konzipierung der Aufgaben niederschlagen. Die Einschätzungen der Lehrer führen zu entsprechenden Anpassungen. Der aktive Rückmeldeprozess führt aber auch an vielen weiteren Stellen zu konkreten Veränderungswünschen und Variationen bei den Modulen, wie folgende vier Beispiele verdeutlichen sollen:

- Im Modul 1 (Anatomie & Physiologie) ist ein Zirkeltraining zum Thema „Muskelarbeit erleben und erspüren“ mit insgesamt sieben Stationen vorgesehen. Die Lehrer bewerten die Übung als gut, finden den Umfang als angemessen, würden aber noch weitere Alternativübungen einbauen, um mehr Variationsmöglichkeiten zu haben.

- Die beiden Entspannungsübungen im Modul 2 (Energie & Energiewandel) werden von allen Lehrern als sehr guter Inhalt angesehen. Ein Lehrer führt diese Übungen nun ständig mit seinen Schülern vor Klassenarbeiten durch. Der Wunsch nach einer stärkeren Akzentuierung von Reflexionsphasen mit den Schülern wird mehrmals geäußert und in der Praxis – je nach Klasse und Gruppe – entsprechend auch umgesetzt.
- Sehr positive Rückmeldungen erhalten die handlungsorientierten Übungen im Modul 3 (Wasser & Wirkstoffe) wie Saftlernzirkel, verschwitztes T-Shirt und Getränke herstellen. Jedoch sind die weißen Schweißbränder an den schwarzen T-Shirts nicht immer sichtbar, sodass die Überleitung zum Thema „Mineralstoffe“ schwieriger wird. Gleichzeitig funktioniert der – relativ teure – Vitamintest nicht wie erwartet.
- Die im Modul 4 (Lebensmittel herstellen & genießen) vorgeschlagene Analyse der Fernsehwerbung erbringt vielfach gute Ergebnisse. Einige Lehrer wollen hier tiefer einsteigen und wünschen sich noch mehr begleitendes Material.
- Über alle Module hinweg taucht der Kritikpunkt „großer zeitlicher Vorbereitungsaufwand“ mehrmals auf. Deutlich wird in den Fachgesprächen zwischen Lehrern und Autoren auch, dass besonders die Aufgaben gut ankommen, die erlebnispädagogische Elemente beinhalten und die Schüler aktiv in den Lernprozess mit einbeziehen.

Neben den Lehrern waren auch Schüler in den Rückmeldeprozess eingebunden. Die Ergebnisse der Rückmeldebögen für die Schüler sind ausführlich in der Gesamtversion der Evaluation dargestellt. Insgesamt haben 545 Schüler einen Rückmeldebogen ausgefüllt. Hier die wesentlichsten Ergebnisse:

- Die Bewertungen der einzelnen Module fallen unterschiedlich aus. Insgesamt bewerten fast 60 % der Schüler die Arbeitsmaterialien als gut und mehr als 70 % haben auch alles gut verstanden. Dort, wo zu viel Theorie zum Einsatz kommt, fallen die Bewertungen weniger gut aus.
- Außerhalb der Schule reden die Schüler kaum über die Themen „Bewegung“, „Gesundheit“ und „Ernährung“. Sie haben auch kein besonders großes Vorwissen zu diesen Themen.
- Insgesamt hat das Projekt einem großen Teil der Schüler richtig Spaß gemacht und war auch nicht zu lang (62 %).
- Die Schüler liefern detaillierte Rückmeldungen zu den einzelnen Aufgaben und Inhalten der durchgeführten Module.
- Bei der Umsetzung des Gelernten in den Alltag zeigt sich ein differenziertes aber überraschend positives Bild: Etwa ein Drittel der Schüler kann sich nicht vorstellen, das Gelernte im Alltag umzusetzen, während zwei Drittel das Gelernte oder Teile des Gelernten im Alltag umsetzen wollen.



Methodik des Rückmeldeprozesses	
<b>I: Rückmeldebögen</b>	<b>Inhalt /Funktion</b>
Rückmeldebogen Lehrer (N = 30)	offene Fragen zu den Modulen; Bewertungen; Grundlage für Fachgespräch mit Autor
Rückmeldebogen Schüler (N = 545)	offene Fragen zu den Modulen; Bewertungen; Grundlage für Fachgespräch und Expertenkonferenz
<b>II: Fachgespräch Lehrer – Autor</b>	<b>Inhalt /Funktion</b>
ca. 15 einstündige Fachgespräche (mit Protokoll) zwischen erprobenden Lehrern und zuständigem Autor	Anregungen und Vorschläge der Lehrer aus den Rückmeldebögen; Prüfstand pädagogische Praxis; Qualitätsverbesserung
<b>III: Expertenkonferenz</b>	<b>Inhalt /Funktion</b>
ca. dreistündige Konferenz mit Autoren und weiteren Experten	abschließende Einarbeitung von Änderungen; Angleichungen der Module; redaktionelle Fragen

## Literatur

- Faltermaier, T. (2009). *Gesundheit: körperliche, psychische und soziale Dimensionen*. In: Jerusalem, M., Bengel, J. (Hrsg.). *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie*. S. 46–61. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Fend, Helmut (2000). *Entwicklungspsychologie des Jugendalters. Ein Lehrbuch für pädagogische und psychologische Berufe*. Opladen: VS Verlag.
- Jerusalem, M. (2009). *Ressourcenförderung und Empowerment*. In: Jerusalem, M.; Bengel, J. (Hrsg.). *Handbuch der Gesundheitspsychologie und Medizinischen Psychologie*, S. 175–187. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Shell Deutschland Holding (Hrsg.) (2006). *Jugend 2006. Eine pragmatische Generation unter Druck*. 15. Shell Jugendstudie. Frankfurt: Fischer Verlag.
- Shell Deutschland Holding (Hrsg.) (2010). *Jugend 2010*. 16. Shell Jugendstudie. Frankfurt: Fischer Verlag.

## Unsere ScienceKids-Pilotschulen 2010/2011 (Sekundarstufe I)

- GWRS Althengstett, Althengstett
- Hirschbergschule, GWRS, Ludwigsburg
- Haierschule Faurndau, GWRS, Göppingen
- Schule auf dem Laiern, GHWS, Kirchheim a.N.
- Gottfried-von-Spitzenberg-Schule Kuchen, GHRS, Kuchen
- Helmut-Rau-Schule-Mainhardt, GHRS, Mainhardt
- Anne-Frank-Realschule, Marbach
- Anna-Essinger-Gymnasium, Ulm
- Wiesbühlschule, GHS, Nattheim
- Realschule Ravensburg, Ravensburg
- Tobias-Mayer-Schule, WRS, Marbach
- Kirbachschule, GHS, Sachsenheim-Hohenhaslach
- Paracelsus-Gymnasium-Hohenheim, Stuttgart
- Friedrich-Schiller-Gymnasium, Ludwigsburg
- Maximilian-Lutz-Realschule, Besigheim
- Uhland-Realschule, Göppingen
- Janusz-Korczak-Schule, FS, Welzheim
- Schule an der Linde, FS, Großbottwar
- FS Haigerloch-Bad Imnau, Haigerloch-Bad Imnau
- Immanuel-Kant-Realschule, Leinfelden-Echterdingen

GHS = Grund- und Hauptschule  
 GHWS = Grund- und Hauptschule mit Werkrealschule  
 WRS = Werkrealschule  
 FS = Förderschule

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

## Exkurs „Wie möchte ich leben?“

Interdisziplinäre Perspektiven auf handlungsorientierte Gesundheitsbildung

Welche Themen und Methoden sollten Angebote handlungsorientierter Gesundheitsbildung für die Sekundarstufe berücksichtigen?

Lassen sich Heranwachsende in der Pubertät überhaupt für Themen rund um Ernährung und Bewegung interessieren?

Wie, mit welchen Methoden sowie Lern- und Erfahrungsangeboten können wir Jugendliche für Gesundheitsthemen interessieren?

Zehn renommierte Wissenschaftler der Ernährungs- und Bewegungsbildung, der Entwicklungs- und Gesundheitspsychologie, der Lern- und Jugendforschung stellen dem Projekt „ScienceKids für die Sekundarstufe I“ dazu ihre Expertise zur Verfügung.

Die folgenden wissenschaftlichen Perspektiven finden Sie auch als pdf-Datei im Internet unter [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de).



**„Aus Ereignissen werden Erlebnisse, die zu Erkenntnissen führen.“**

Prof. Dr. Werner Michl

**„Handlungsorientierte Gesundheitsbildung sollte sich die Potenziale der Erlebnispädagogik zu eigen machen.“**

Jens Westhoff, GFE/Erlebnistage

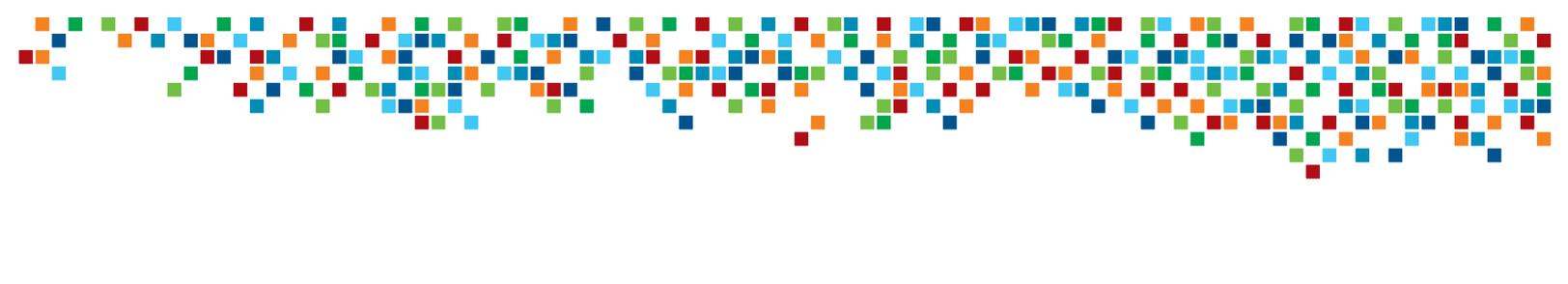


## Erlebnisorientiertes Lernen ist nachhaltiges Lernen

Pubertät - Gesundheitsbildung - Erlebnispädagogik

Wer bin ich, wer will und wer kann ich sein? Die Suche nach der eigenen Identität prägt die Phase vor und in der Pubertät. Jugendliche orientieren sich neu – sowohl als Individuen als auch als Mitglieder der Gesellschaft. Die Suche nach einer Peergroup und nach Vorbildern sind dabei bedeutende Herausforderungen.

In der Übergangsphase von der (behüteten) Kindheit zum Erwachsensein stoßen Jugendliche erstmals an physische und psychische Grenzen. Wie weit kann ich gehen? Körperliche Reifungs- und Entwicklungsschritte führen für Mädchen und Jungen zu einem veränderten Körperbewusstsein. Identität und Attraktivität, diese zwei wesentlichen Lebensthemen, haben für weibliche und männliche Jugendliche jedoch eine unterschiedliche Bedeutung.



## Durch den Spiegel der anderen

### Lebensthemen und Gesundheitslernen

Obwohl Jugendlichen zunächst der persönliche Bezug zu Gesundheitsthemen fehlt, können jedoch Erfahrungen und die Überwindung von physischen und psychischen Grenzen der Beginn einer Auseinandersetzung damit sein. Peergroups bieten dafür wichtige Erfahrungs- und Resonanzräume. Sich im Spiegel der anderen zu erfahren, nimmt starken Einfluss auf Identität und Selbstbilder. Wie Spaß und die Herausforderungen in der Gruppe zu einer Auseinandersetzung mit dem eigenen Körper und seinen Grenzen führen können, kann ein Beispiel verdeutlichen: Eine Clique plant eine gemeinsame Exkursion. Mit Fahrrädern und Booten soll es ein richtiges Outdoor-Erlebnis werden. Hier stellen sich dann wichtige Fragen mit Gesundheitsbezug: Welchen Proviant nehme ich mit? – Wie viel Energie braucht mein Körper? – Welche Menge Wasser und Schlaf benötige ich? Hunger, Kälte oder schweres Gepäck: Wer bei einer solchen Exkursion falsch angezogen ist und nicht genügend Proviant dabei hat, bekommt die Konsequenzen unmittelbar zu spüren. Ursache und Wirkung sind direkt persönlich erfahrbar. Auch die hier freigesetzten Emotionen leisten einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung von Selbstkompetenzen. Sport-, Spiel- und Outdoor-Aktivitäten verändern die Perspektiven auf den Körper. Ernährungs- und Bewegungsthemen erhalten einen gemeinschaftlichen Rahmen und eine persönlich-emotionale Aufladung. Neugier und Wissbegierde ergeben sich hier aus der Situation. Das ist gut so, denn für normative Gesundheitsbotschaften („Lass das ... – Du musst das so machen ... – Dieses Verhalten ist wichtig ...!“) sind Jugendliche ohnehin kaum aufgeschlossen oder zugänglich.

## Ereignis – Erlebnis – Erkenntnis

### Wie Gesundheitsbildung gelingen kann

Die handlungsorientierten Lernangebote von ScienceKids lassen sich gut durch erlebnisorientierte Methoden innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers erweitern. Ob Hochseilgarten oder (Schul-)Küche, Kooperationsspiele oder Natursport, natürliche Lernumgebungen und Herausforderungen zwischen Alltag und Abenteuer, die zu gemeinsamen Aktionen motivieren: Solche Aktivitäten beanspruchen den Körper und den Geist von Heranwachsenden gleichermaßen.

Wir beschreiben den Erfahrungs- und Lernweg so: Aus Ereignissen werden Eindrücke, aus Eindrücken werden Erlebnisse, die zu Erfahrungen und dann zu Erkenntnissen führen. Jugendliche „be-greifen“ auf diese Weise „von unten nach oben“. Ihre Wissbegierde ergibt sich aus der Situation und setzt Lernmotivation frei. Handlungsorientierte Gesundheitsbildung sollte diese Potenziale nutzen.

### Prof. Dr. Werner Michl, MA

- Professor für Soziale Arbeit an der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg, Fakultät Sozialwissenschaften mit den Schwerpunkten handlungs- und erlebnisorientiertes Lernen, Erlebnispädagogik, Outdoor-Training, Erwachsenenbildung, internationale soziale Arbeit
- assoziierter Professor an der Universität Luxemburg
- von 1996–2002 Leiter des „Zentrums für Hochschuldidaktik der bayerischen Fachhochschulen – DiZ“ in Kempten ([www.diz-bayern.de](http://www.diz-bayern.de))
- Mitherausgeber der Zeitschrift „e&l. erleben und lernen. Internationale Zeitschrift für handlungsorientiertes Lernen“ (Ziel-Verlag, Augsburg)
- Mitherausgeber der Buchreihe „erleben und lernen“ (Ernst Reinhardt Verlag, München, Basel)
- zahlreiche Buch- und Zeitschriftenpublikationen zu: Ökologie, Jugendarbeit, Jugendarbeitslosigkeit, Geschichte der Jugendhilfe und vor allem Erlebnispädagogik und Outdoor-Training
- weitere Informationen unter: [www.wernermichl.de](http://www.wernermichl.de)

### Jens Westhoff

#### Dipl. Sozialpädagoge (FH), Outdoor-Trainer

- seit 2001 Sicherheitsbeauftragter der GFE/Erlebnistage (fachsportliche Aus- und Weiterbildungen für Erlebnispädagogen)
- seit 2008 selbstständiger Erlebnispädagoge, Veranstalter von Weiterbildungsmaßnahmen zu verschiedenen Themen der Erlebnispädagogik

# ScienceKids: Gesundheit entdecken



**„Im Gegensatz zur Grundschule braucht „ScienceKids für die Sekundarstufe I“ Leitkategorien, die sich an den Lebensthemen der Jugendlichen orientieren.“**

Prof. Dr. Barbara Methfessel

## Die Beziehung zum Körper entscheidet

### Pubertät - Gesundheits- und Ernährungs- bildung

In der Adoleszenz als einer Phase körperlichen Wachstums und psychosexueller Reifung und Entwicklung müssen sich Jugendliche eine neue und stimmige Beziehung zu ihrem eigenen Körper(bild) aneignen. Den Jungen und Mädchen soll dies in einem gesellschaftlichen und medialen Umfeld gelingen, das ihnen oft wirklichkeitsfremde und rabiante Körpervorschläge und Schönheitsideale vermittelt. Diese Vorbilder haben nur wenig mit ihrem normalen Körperbau zu tun. Wen wundert es, dass sich viele von ihnen heute für „unpassend“ oder „ungenügend“ halten, und daher Angebote zur Modellierung und Inszenierung des eigenen Körpers große Aufmerksamkeit und Nachfrage finden. Diäten, falsches Essverhalten, Muskeltraining im Fitnesscenter oder sogar die Einnahme von Eiweißprodukten und Hormonen sollen schließlich den eigenen Körper „akzeptabel“ machen. Können Heranwachsende jedoch ein Verständnis für natürliche Wachstumsprozesse in der Pubertät entwickeln, werden sie sich mit ihren verändernden Körperproportionen anfreunden können?

Lust und Genuss sind wichtige jugendliche Lebensthemen. Wenn es gelingt, das positive Lebensgefühl des Selbstständigwerdens mit der Freude an gutem Essen und dessen gemeinsamer Zubereitung zu verbinden, sind Fundamente für wichtige Gesundheitskompetenzen gelegt. Vorschriften sind in diesem Zusammenhang eher kontraproduktiv.

Schlankheit bzw. Muskelentwicklung sind zwar meist Ziele der Mädchen bzw. Jungen, sie dürfen aber keine Ziele des Unterrichts sein. Vielmehr sollte ein gut ernährter und leistungsfähiger Körper, zu dem man eine gute Beziehung hat, eine Orientierungsmarke sein. Mit ihr lässt sich dem „Schlankheits- und dem neuen Muskelwahn“ vorbeugen. Dies kann Jugendlichen helfen, die eigenen Körperformen zu akzeptieren.

## Marktorientierung

### Verbraucherstolz statt Verbote

Viele Snack- und Fast-Food-Angebote richten sich insbesondere an Heranwachsende, die sich daher in einem komplizierten Markt kompetent bewegen sollten. Snacks sind zwar praktisch, aber wir sollten ihre Vor- und Nachteile abwägen können. Eine so verstandene Verbraucherbildung wirkt besser als jedes Verbot. Wer mit „Verbraucherstolz“ einen Supermarkt oder einen Schnellimbiss betritt, wird zu anderen Wahl- und Kaufentscheidungen kommen.

Was braucht mein Körper? Einen Snack wirklich auseinanderzunehmen macht Qualität, Geschmack, Nährstoffe und Preis verständlich. Den Nährwert, das Preis-Leistungs-Verhältnis, die Verpackung und die Werbebilder eines Schokoriegels zu verstehen, kann nachhaltige Einblicke vermitteln. Der Nutzen und die Interessen hinter dem Produkt werden transparent. Auch das gehört zum Erlernen von Eigenverantwortung.

## Querschnittsthema Schönheit

### Lebensthemen und Gesundheitslernen

Schönheit und Attraktivität zum Bezugspunkt einer Ernährungs- und Bewegungsbildung zu machen, hat einen besonderen Reiz. „Iss dich schön!“ Dieser handlungsleitende Gedanke ermöglicht neue Erfahrungen: Welche Nährstoffe braucht ein attraktiver Körper? Machen Diäten tatsächlich schön? Welche Rolle spielt hier der Hunger-Sättigungs-Mechanismus? Mit Blick auf „schöne Haut“ oder „attraktive Haare“ bekommen abstrakte Themen wie Energie, Stoffwechsel etc. einen persönlichen Bezug.

Vergleichen Sie einmal die Wirkungen und Preise von teuren Kiesel-Erde-Kapseln mit einer Hirsemahlzeit? Ein solches Gericht enthält nämlich nicht nur Kieselerde für schöne Haare und Nägel. Das gute Masse-Energie-Verhältnis bedeutet außerdem: Ich kann mich sattessen, ohne zuzunehmen. Oder: Eine Avocadocreme zum Essen hat auf eine „schöne Haut“ eine bessere Wirkung als eine mit dieser Frucht versetzte Hautcreme, denn die Wirkstoffe kommen hier nicht von außen. Obendrein schmeckt dieses „Hautpflege-Gericht“ noch richtig gut. Genüßliches Essen und Schlank-

heit müssen sich nicht ausschließen. Sobald die vermittelten Themen einen direkten Bezug zu ihrer persönlichen Wirklichkeit haben, werden Gesundheitsthemen für Jugendliche interessant. Auch in diesem Zusammenhang sollte Schlankheit als Ziel kritisch reflektiert werden und eine positive Beziehung zum eigenen Körper im Mittelpunkt des Gesundheitslernens stehen.

## Erst Kompetenzen machen unabhängig

Wege zur echten Selbstbestimmung finden

Erst das Verständnis für grundlegende Körperprozesse und die Kompetenz zur Bewertung und Nutzung von Handlungsalternativen ermöglichen Selbstbestimmung, schützen vor Manipulation und erlauben individuelle Lösungen. Es ist ein wichtiger, wenn auch nicht geliebter Prozess des Erwachsenwerdens, diesen Zusammenhang zu verstehen und zu akzeptieren. Jugendliche wollen Selbstbestimmung eher nach dem (allzu menschlichen) Prinzip „Wasch mich, aber mach mich nicht nass“ erreichen und verbrämen dies mit der Forderung nach Selbstbestimmung. Mit eigenen Kompetenzen lässt sich Manipulationen widerstehen und können Heranwachsende das ‚Eigene‘ finden. Auch der kritische Umgang mit den Verlockungen aus dem Internet (zum Beispiel für Eiweiß-, Vitamin- oder Schönheitsprodukte) oder mit Waren- und Ökotests sind erfahrungsgemäß akzeptierte „Lernwege“.

## Essen, riechen, probieren

Die eigene Essbiografie gestalten lernen

„Körper und Körperbewusstsein“ sowie „Selbstwirksamkeitserfahrung und Selbstbestimmung“ sind wichtige Leitkategorien von „ScienceKids für die Sekundarstufe I“. Ausgewählte Bildungsziele

von REVIS („Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in allgemeinbildenden Schulen“, 2003–2005) taugen hier als ein praxisnahes Gelände.

Die Schüler und Schülerinnen

- gestalten ihre eigene Essbiografie reflektiert und selbstbewusst;
- treffen Ernährungsentscheidungen gesundheitsförderlich;
- handeln sicher bei der Kultur und Technik der Nahrungszubereitung und Mahlzeitengestaltung;
- treffen Konsumententscheidungen reflektiert, selbstbestimmt und qualitätsorientiert.

Über die sensorische Schulung durch Essen, Riechen und Probieren entsteht ein Bewusstsein für Qualität. Wer Körpersignale wie Durst, Hunger, Appetit und Sättigung wahrzunehmen und zu verstehen lernt, entwickelt ein angemessenes Gefühl für seinen Körper. Statt Jugendlichen feste Regeln vorzugeben, sollten wir besser ihr Reflexionsvermögen und ihre Alltagskompetenzen fördern.

## Prof. Dr. Barbara Methfessel

- Diplom-Ökotrophologin
- Professorin an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg in der Abteilung für Ernährungs- und Haushaltswissenschaft und ihre Didaktik sowie im Studiengang Gesundheitsförderung
- Arbeits- und Forschungsbereiche: Ernährung und Esskultur, Ernährungsbildung und Fachdidaktik, Ernährung und Lebensführung sowie Ernährung in der Schule
- aktive Beteiligung am Modellprojekt „Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung in allgemeinbildenden Schulen“ (REVIS): [www.evb-online.de](http://www.evb-online.de) und am Projekt „ScienceKids für die Grundschule“
- [www10.ph-heidelberg.de/org/allgemein/1631.0.html](http://www10.ph-heidelberg.de/org/allgemein/1631.0.html)

„Handlungsorientierte Gesundheitsbildung sollte auf die Vermittlung von Ressourcen und Kohärenzverfahren setzen.“

Prof. Dr. Toni Faltermaier



## Das eigene Leben verstehen und gestalten lernen

Pubertät - Gesundheitsbildung  
- Gesundheitspsychologie

In der Adoleszenz durchlaufen Jugendliche entscheidende körperliche, psychische und soziale Veränderungen. Die Entwicklung

der Sexualität und erste erotische Kontakte bestimmen maßgeblich ihr Selbstbild. Die Suchbewegungen nach neuen gesellschaftlichen Rollen bergen die Chance einer persönlichen Neupositionierung. Dieses Orientierungsverhalten führt jedoch auch zu Verunsicherungen und Belastungen. Mit der Abgrenzung von der Kernfamilie und von den Eltern können auch über Peer-Bezie-

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

hungen eigene Werte und Prioritäten entstehen. Wie passen die Selbstentwürfe und die gesellschaftliche Realität zusammen? Erste Lebensentwürfe entstehen. Wer bin ich, was möchte ich und was kann ich? Auch berufliche Wünsche können zu neuen Lebensperspektiven, aber auch zu Irritationen und Belastungen führen.

Jugendliche brauchen den Bezug zu ihren eigenen Erfahrungen, um sich für ein Thema wie „Gesundheit“ zu interessieren. Erfolg versprechende Methoden der Gesundheitsbildung müssen daher die Themen, Interessen und Medien der Jugendlichen aufgreifen. Arbeitet die Gesundheitserziehung zum Beispiel mit dem Peer-Ansatz und transportieren Jugendliche die gewünschten Botschaften, dann ist die Akzeptanz wesentlich höher.

Kohärenz als ein Lebensgefühl von Stimmigkeit, Zugehörigkeit und Selbstwirksamkeit ist für den verantwortungsvollen Umgang mit sich, den erlebten Belastungen und dem eigenen Körper von zentraler Bedeutung. Stehen Menschen für diese Bewältigung angemessene persönliche Ressourcen zur Verfügung wie zum Beispiel soziale Kompetenzen und ein gesundes Selbstwertgefühl, dann haben sie auch das Gefühl, ihr Leben zu verstehen und schwierigen Situationen gewachsen zu sein. Ein Gefühl von Sinnhaftigkeit befähigt sie zu Entscheidungen über den gewählten Lebensweg und fördert so die Gesundheit. Handlungsorientierte Gesundheitsbildung sollte deshalb auf die Vermittlung von Ressourcen und Kohärenzerfahrungen setzen.

## Selbstfindung macht Stress

### Lebensthemen und Gesundheitslernen

Der Körper, die Sexualität, das Verhältnis zu den Eltern und den Peers sowie das Finden einer eigenen Identität gehören zu den zentralen Entwicklungsaufgaben in der Adoleszenz: Jugendliche in der Pubertät probieren sich aus, testen Grenzen und wollen ihre Unabhängigkeit entwickeln. Was ist attraktiv an der Welt der Erwachsenen und wie passe ich als Individuum dort hinein? Das führt nicht nur zu Abgrenzung und Provokation, sondern auch zu Stress und Versuchen seiner Bewältigung. In diesem Zusammenhang können bei vielen Jugendlichen gesundheitliche Probleme oder psychische und psychosomatische Beeinträchtigungen entstehen. Auch manifestes Risikoverhalten ist eine verbreitete Folge dieser Suchbewegungen oder ein (unangemessener) Versuch, Probleme und Stress zu bewältigen.

Ob Liebeskummer oder Schwierigkeiten in der Schule, Streit in der Clique oder einfach nur „null Bock“: Kommen Jugendliche mit Situationen nicht zurecht und verfügen sie nur über geringe Ressourcen und Kompetenzen zu ihrer Bewältigung, dann neigen sie zu Fluchtverhalten. Ohne ein befriedigendes Selbstwertgefühl entsteht langfristig belastender Stress. Es können Befindlichkeiten entstehen, Situationen nicht gewachsen zu sein. Gefühle von Bedrohung, Unverständnis und (Selbst-)Ausgrenzung machen in der Adoleszenz den Umgang mit Stress zu einem ständigen Lebensbegleiter.

## Was hält mich fit?

### Ressourcen stärken

Jugendliche können mit Risikobotschaften wenig anfangen. „No risk, no fun!“ Oder: „Was soll denn daran attraktiv sein?“ Aus einer salutogenetischen Perspektive können jedoch auch Gesundheitsbotschaften interessant werden. Denn auch Heranwachsende sind an positiven Gesundheitszielen, an einem besseren körperlichen und psychischen Wohlbefinden oder einer höheren Leistungsfähigkeit interessiert. Nicht: „Was macht mich krank?“, sondern: „Was hält und macht mich fit, gesund und stark?“ Aber es braucht einen persönlichen Bezug: „Wie passt das zu mir? Was kann ich dafür tun? Wie kann ich mit meinen Stressoren besser zurechtkommen?“

Jugendliche leben im Hier und Jetzt. Gesundheitsmotive und eine langfristige Lebensperspektive als Grundorientierung für Gesundheit haben für sie nur eine geringe Bedeutung. Aber täuschen wir uns nicht: Jeder Mensch, auch jeder Jugendliche, hat eine sehr persönliche Einstellung und ein Erfahrungswissen zum Thema Gesundheit. Für jeden sind „subjektive Theorien“ handlungsleitend. Was denke *ich* über meinen Körper? Wie erkläre *ich* mir die Zusammenhänge mit meinem Befinden? Was in der Gesundheitsbildung objektiv wichtig ist, wird nur dann verhaltensrelevant, wenn es eine persönliche Bedeutung gewinnt. Daher sollten wir auch solche „Prä-Konzepte“ und gruppenbezogenen Vorstellungen zu Bezugspunkten unserer Arbeit machen.

### Prof. Dr. Toni Faltermaier

- Institut für Psychologie, Abteilung Gesundheitspsychologie und Gesundheitsbildung an der Universität Flensburg
- Arbeitsschwerpunkte: Salutogenese, Stress- und Bewältigungsforschung, Entwicklungspsychologie
- Erforschung von Gesundheitsbewusstsein und Gesundheitskompetenzen im Alltag, u. a.
- Vermittlung von anwendungsnaher Gesundheitspsychologie in unterschiedlichen Studiengängen
- Entwicklung sowie Erforschung salutogenetischer und subjekt-naher Konzepte der Gesundheitsförderung für verschiedene Zielgruppen



**„Wird der Gestaltungswille für die Ästhetik und Gesundheit ihres jugendlichen Körpers zu einem wesentlichen Teil ihres Ich-Ideals, trägt dies über Jahre.“**

Prof. Dr. Helmut Fend

## Jugendliche „er“leben die Welt

Pubertät - Gesundheitsbildung - Jugendforschung

Kinder leben die Welt – sie sind, was sie sind. Jugendliche dagegen erleben die Welt und lernen, sie zu gestalten. Sie finden aktiv heraus, wie sie sind und wie sie sein wollen. Die Veränderung des gesamten sozialen Beziehungsgefüges begleitet diese Entwicklung in der Adoleszenz. Hier entscheidet sich auch, wer die normative Funktion von Autorität und Leitbildern übernimmt. Lassen sich Kinder noch über handelndes Entdecken für ein Thema interessieren, sind bei Jugendlichen alle Themen und Aufgaben mit dem Peer-System verwoben.

Heranwachsende müssen eine Beziehung zu den eigenen biologischen Veränderungen entwickeln und lernen, den eigenen Körper zu bewohnen. Die körperliche Identität übernimmt die Leitfunktion für die gesamte Identitätsbildung. Eine Ästhetik des eigenen Körpers zu entwickeln und seine Akzeptanz in der Peer-group zu erleben, kann für die Gesundheitsbildung eine entscheidende Rolle spielen.

Die Phase ist außerdem von zwei entscheidenden Entwicklungen geprägt: Einerseits koppeln sich die Jugendlichen von gezielter pädagogischer Intervention ab und entwickeln einen eigenen Diskurs zu ihren Themen. Andererseits ist die Adoleszenz eine Risikophase. Die zentrale Frage ist, wie man diese Risiken begrenzen oder produktiv einsetzen kann.

## Den eigenen Körper bewohnen lernen

Lebensthemen und Gesundheitslernen

Die Ergebnisse der Life-Studie, die wir 2009 veröffentlicht haben, deuten auf enge Zusammenhänge zwischen dem in der Jugend erlernten Gesundheitsverhalten und der gesamten Lebensorganisation hin. In den 1970er-Jahren wurde das Risikoverhalten von 2000 Jugendlichen im Alter zwischen 12 und 16 Jahren untersucht. 20 Jahre später nahmen 85 Prozent der ursprünglichen Teilnehmer im Alter von Mitte Dreißig auch an der Nachfolgestudie teil. Es hat sich gezeigt, dass Risikoverhalten in der Jugend gelernt und beibehalten wird. Wer zum Beispiel nicht in der Jugend mit dem Rauchen beginnt, tut es auch später nicht.

90 Prozent der Raucher beginnen bis zum 16. Lebensjahr. Das Gesundheitsverhalten ist insgesamt sehr eng mit der Lebensorganisation verwoben. Wie die Life-Studie dokumentiert, werden in der Adoleszenz die Grundsteine für das gesamte weitere Gesundheitsverhalten und die Lebensorganisation gelegt. Deshalb haben Präventionsangebote in dieser Phase eine zentrale Bedeutung. Die Bearbeitung des Körpers in der Jugend ist der Grundstein für langfristige Gesundheitsprobleme der Erwachsenen. Eine erfolgreiche Prävention in dieser Phase, aufbauend auf der Vorbeugung im Kindesalter, ist daher die beste Lebensvorbereitung.

## Sich schön machen

Positive Selbstbezüge ermöglichen

Lassen sich in der Kindheit Leitbilder und Normen durch die Autorität der Eltern vermitteln, werden Jugendliche zunehmend selbstständig. An die Stelle der Identifikation mit der elterlichen Autorität tritt ein Ich-Ideal: Wie will ich sein? Gelingt es der Gesundheitsbildung, diese Frage mit der Thematisierung von Körperidealen zu verbinden, lassen sich Probleme wie Rauchen, Alkohol und die Suche nach dem angemessenen Körpergewicht leichter lösen. Den Gestaltungswillen für die Ästhetik und Gesundheit ihres jugendlichen Körpers zu einem wesentlichen Teil ihres Ich-Ideals zu machen, trägt über Jahre.

Die Selbstreflexion über das eigene Erscheinungsbild mit altersspezifischen erlebnispädagogischen Angeboten zu verknüpfen, kann insbesondere Mädchen das Gefühl vermitteln, mit den Grübeleien über den eigenen Körper nicht allein zu sein.

Eine altersgerechte Erweiterung des handelnden Entdeckens ermöglicht Erfahrungen, die einen positiven Selbstbezug zulassen. Den eigenen Körper annehmen und gestalten lernen, ist mit dem Wunsch verbunden, sich schön zu machen. Wir wissen aus der sozial-psychologischen Forschung, dass nur etwa 50 Prozent des persönlichen Erscheinungsbildes mit natürlichen Vorzügen in Verbindung stehen. Die andere Hälfte der Attraktivität ist mit Kleidung, Frisur und anderen Mitteln der Körpergestaltung verbunden. Solche produktive Selbsterfahrungen wirken indirekt auf die Gesundheitserziehung von Jugendlichen ein.

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

## Prof. Dr. Dr. Helmut Fend

- Studium der Germanistik, Philosophie, Psychologie und Pädagogik an der Universität Innsbruck und an der University of London
- 1967 Promotion sub auspiciis in den Fächern Erziehungswissenschaft und Psychologie an der Universität Innsbruck
- ab 1968 an der Universität Konstanz (Zentrum für Bildungsforschung)
- 1978/79 Leiter des Landesinstituts für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen

- seit 1987 Ordinarius für Pädagogische Psychologie an der Universität Zürich
- emeritiert seit 2006
- Ehrendoktorate der Universität München (2007) und der Pädagogischen Hochschule Freiburg (2008)
- Schwerpunkte in Forschung und Lehre: Entwicklungspsychologie der Adoleszenz (Entwicklungspsychologie des Jugendalters, 2000), Lebenslaufforschung (Lebensverläufe, Lebensbewältigung, Lebensglück, 2009), Schultheorie (u. a. Neue Theorie der Schule, 2006; Geschichte des Bildungswesens, 2006; Schule gestalten, 2008), empirische Bildungsforschung (Gesamtschule im Vergleich, 1982)



**„Selbstwirksamkeit und individueller Erfolg gehören zusammen.“**

Prof. Dr. Matthias Jerusalem

## „Was bringt mir das?“

Pubertät - Gesundheitsförderung - Selbstwirksamkeitsforschung

In der Adoleszenz sind die Selbstfindung und die Suche nach der eigenen Rolle in der Gesellschaft mit der Suche nach der geschlechtlichen Identität und der Entwicklung einer positiven Einstellung zum eigenen Körper verbunden. Die Peergroup ist auf diesem Weg ein zentraler „Durchlauferhitzer“. Hier finden die wichtigen sozialen Erfahrungen statt. Gesundheitsförderung sollte deshalb die Kommunikation innerhalb der gleichen Altersgruppe im Blick haben und auf die Erwartungen der Jugendlichen eingehen.

Ein gesundheitspezifischer Präventionsansatz hat in dieser Entwicklungsphase einen schweren Stand. Ein gesundheitsunspezifischer Zugang, der die allgemeinen Lebenskompetenzen stärkt, ist dieser Altersgruppe eher angemessen. Wir wissen aus der Suchtprävention, dass Wissen und Abschreckung bei Heranwachsenden nicht fruchten. Weil sie sich in ihrem Alter für unverwundbar halten und aktuelle Bedürfnisse im Vordergrund stehen, interessieren sie sich (noch) nicht für ihre Gesundheit. Eine längerfristige Lebens- und Gesundheitsperspektive hat für sie noch keine Bedeutung. Kurzfristige Auswirkungen eigenen Verhaltens wie etwa die Akzeptanz in der Peergroup sind dagegen wichtig.

## Wirkungsfaktor „Coolness“

Stärkung von (Lebens-)Kompetenzen

Was bringt es mir, mich gesund zu ernähren und Sport zu treiben? Sowohl bei Sport als auch bei gesunder Ernährung muss am Anfang die Erkenntnis stehen, dass beides einen Nutzen bringt. Erst dadurch entsteht die Motivation, diese Anstrengung tatsächlich in Angriff zu nehmen. Ein schlanker Körper kann die Attraktivität bei Freunden und Freundinnen steigern! Reicht dieser persönliche Mehrwert zur Motivation aus? Diese positiven Konsequenzen im Blick steht als nächster Schritt die Überwindung des „inneren Schweinehunds“ auf der Agenda. Und hier kommen Erfahrungen von Selbstwirksamkeit ins Spiel: Fühle ich mich in der Lage, Sport zu treiben und auch durchzuhalten, wenn Schwierigkeiten auftauchen? Übernehmen zum Beispiel attraktive Jugendliche die Rolle als Vorbilder für erfolgreiches Sporttreiben, dann können diese Peer Educators die Verhaltensziele wesentlich authentischer und überzeugender vermitteln als Erwachsene.

Jugendliche müssen mit dem beobachteten Verhalten, wenn sie es nachahmen, selbst erfolgreich sein. Selbstwirksamkeit und individueller Erfolg gehören zusammen. Ohne eine Nahzielorientierung mit positiven Ergebnissen und ohne glaubwürdige Modelle fehlt die Vergleichbarkeit.

Gesunde Ernährung und Bewegung kann auch „cool“ sein. Wenn Jugendliche in ihrer Kommunikation untereinander erkennen, dass Sport eine Person attraktiver macht, kommt dieser Coolness-Faktor ins Spiel. Diese Erkenntnis lässt sich nicht von außen vermitteln, sondern muss in den Lebenswelten der Jugendlichen ihre Bezüge finden.

### Was ist eigentlich „Attraktivität“?

#### Stärkung von (Lebens-)Kompetenzen

Die erfolgreichen Projekte zur Gesundheitsförderung befassen sich schwerpunktmäßig mit der Stärkung von (Lebens-)Kompetenzen. Aspekte wie Gesundheit kommen hier lediglich als Nebenthemen vor. „ScienceKids für die Sekundarstufe I“ gruppiert spezifische Themen wie Bewegung und Ernährung um einen Ansatz herum, der allgemeine Kompetenzen vermittelt.

Wie kann ich es erreichen, für andere attraktiv zu sein? Diese Frage möchte ich noch einmal zur Veranschaulichung heranziehen. Zunächst müssen die Heranwachsenden für sich definieren, was sie eigentlich unter Attraktivität verstehen. Welches Körperbild schwebt ihnen hier vor? Wie sollten Freunde und Freundinnen aussehen oder gekleidet sein, damit sie besondere Aufmerksamkeit und Anerkennung finden? Konkrete (Medien-)Bilder und Bezüge können Verbindungen zum persönlichen Leben herstellen, sofern nicht unrealistische Idealbilder, etwa weiblicher Models oder männlicher Athleten, herangezogen werden. Unrealistische Ansprüche an das eigene Körperbild führen zwangsläufig zu Enttäuschungen und beschädigen die Selbstwirksamkeit. Diskussionen unter Gleichaltrigen können realistische Erwartungen unterstützen und machen aufgeschlossen für neue Wissensinhalte. Diese positive Grundeinstellung motiviert dazu, neue Erfahrungen und Informationen auch auf den eigenen Alltag zu übertragen.

**„Wir dürfen nicht übersehen:  
Der Körper kann in der Jugendphase ein sensibles  
und bisweilen auch heikles Thema sein.“**

Prof. Dr. Alexander Woll



### Sich ausprobieren und sich messen

#### Pubertät - Gesundheitsbildung - Sportwissenschaft

Sind in der Kindheitsphase und der Grundschule die sportlichen Aktivitäten noch sportartübergreifend, spezialisieren sich Heran-

### Was ist mir wichtig?

#### Beteiligung motiviert

Im Zusammenhang mit Lernen, Anstrengung und Leistung kennen wir Methoden, die Lehrern dabei helfen können, Schüler dauerhaft zu motivieren. Wenn sie konstruktiv kommunizieren, Schüler für Erfolge loben sowie bei Misserfolgen Lösungsmöglichkeiten aufzeigen und ermutigen, können Erfahrungen von Selbstwirksamkeit wachsen. Auch wenn Lehrer ihren Schülern Möglichkeiten der Mitbestimmung und Beteiligung anbieten, lernen diese, dass sie selbst etwas bewirken können. Wird außerdem etwa durch kooperative Methoden und Rollenspiele Interaktivität in der Klasse begünstigt, kann ein produktives Klassenklima entstehen. Und nicht zuletzt: Auch die Schüler müssen den Lehrern ein (negatives) Feedback geben dürfen.

#### Prof. Dr. Matthias Jerusalem

- Studium der Psychologie in Aachen, Promotion und Habilitation in Berlin
- Lehrstuhl für Pädagogische Psychologie und Gesundheitspsychologie an der Humboldt-Universität in Berlin
- dort seit 2007 Direktor des Instituts für Erziehungswissenschaften
- Mitglied verschiedener wissenschaftlicher Beiräte und Autor zahlreicher Beiträge zu pädagogisch-psychologischen und gesundheitlichen Themen
- seit 2000 Herausgeber der „Zeitschrift für Gesundheitspsychologie“
- aktuelle Projekte: Förderung von Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung in der Schule sowie Suchtprävention im Kindes- und Jugendalter

wachsende auf ausgewählte Sportarten. Wird das Bewegungsverhalten von Kindern im Alter zwischen sechs und zehn Jahren noch weitgehend von den Eltern geprägt, nimmt mit zwölf Jahren auch die Peergroup entscheidenden Einfluss auf die Einstellung zum Sport. Die Kommunikation mit und in der Gruppe über das Thema ist entscheidend. Bewegung und Sport bieten jedoch viele

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

Möglichkeiten, um die Lebensthemen der Jugendlichen aufzugreifen. Bewegung kann zum Beispiel Kommunikation herstellen, etwa zwischen Personen in einem Team, die sonst nicht miteinander kommunizieren.

Projektorientiertes Lernen in Gruppen stößt jedoch auf besondere Herausforderungen. Sind in der Kindheit die Sport-, Spiel- und Lerngruppen noch relativ homogen, nimmt in der Pubertät das Gefälle von Wissen und Beteiligungsbereitschaft zu. Wollen Pädagogen in zunehmend heterogenen Gruppen nun für Interaktion sorgen, können sie diese schwierige Aufgabe nur bewältigen, wenn sie attraktive Themen zu bieten haben.

## Leistung, Geselligkeit, Wettbewerb

### Aktuelle Motive von Jugendlichen berücksichtigen

Der Körper und seine Veränderung kann ein starker „Aufmerksamkeitsmagnet“ sein. Das Bewegungsverhalten von Jugendlichen hat in den letzten 20 Jahren eine extreme Ausdifferenzierung erfahren. Diese Entwicklung kann die Beschäftigung mit dem Körper(kult) besonders interessant machen. Auch der Umgang mit Risiken spielt beim Bewegungsverhalten von Jugendlichen eine große Rolle. Beim Skate- oder Snowboarden und dem BMX-Fahren geht es beispielsweise um waghalsige Sprünge. Paragliding oder Basejumping sind Grenzüberschreitung pur. Aus der Perspektive vieler Jugendlicher leben wir in einer Gesellschaft, in der die eigentlichen Risiken des Alltags immer geringer werden, das Bedürfnis nach Risiko jedoch bleibt.

Hier sehe ich viele Brückenköpfe zum Thema Gesundheit, das jedoch einer indirekten Vermittlung bedarf. Denn für Jugendliche ist der Sport kein Zugangsmotiv zur Gesundheit. Warum soll es spannend sein, heute etwas zu tun, das eventuell in ferner Zukunft einmal nutzen wird? Leistung, Geselligkeit, Wettbewerb – gesundheitsrelevante Lebensstile werden dann interessant, wenn sie mit aktuellen Interessen und Motiven verbunden sind. So interessieren sich Mädchen auf besondere Weise für das Thema Körperformung. Im Sporttraining können sie außerdem die Erfahrung machen, Kontrolle über ihren Körper zu erlangen.

Jugendliche können im Sport- und Spieltraining Erfahrungen sammeln, sich mit dem Körper, seinen Reaktionen und ihren Gefühlen zu beschäftigen. Dies ist eine sehr emotionale Lernweise. Und unsere Hypothese könnte sein: Die Körperkontrolle, die sie so erlernen, führt dazu, dass sie auch langfristig bewusster leben und sich mit ihrem Körper beschäftigen.

## Der Körper – auch ein heikles Thema

### Wann ist koedukatives Unterrichten (wenig) sinnvoll?

Das Thema „Körperzentrierung“ bietet viele Anknüpfungsmöglichkeiten für ScienceKids. Wir dürfen dabei aber nicht übersehen, dass der Körper in der Jugendphase ein sensibles und auch heikles Thema sein kann. Es kann daher bisweilen sinnvoll sein, Jugendliche im Sport nach Geschlechtern getrennt zu unterrichten. Geschlechtshomogene Gruppen könnten bei bestimmten Körperthemen auch für Jugendliche mit Migrationshintergrund sinnvoll sein. Das koedukative Unterrichten beider Geschlechter verspricht jedoch die größere Vielfalt des Lernens.

Insgesamt hat das Bewegungsverhalten von Jugendlichen deutlich abgenommen. Vor allem Mädchen zwischen 13 und 17 Jahren haben ein hohes Inaktivitätsrisiko. Und innerhalb dieser Gruppe trifft das in noch höherem Maße auf Mädchen mit Migrationshintergrund zu. Darauf muss in der Gesundheits- und Bewegungsbildung besonders geachtet werden.

## Lernen mit und durch Bewegung

### Eine sinnvolle Verbindung

Häufig ist von einem Bildungsauftrag des Sports die Rede. Es geht nicht nur um die Vermittlung der Sportaktivitäten selbst. Der Zugang über Sport soll darüber hinaus auch Gesundheitsthemen oder soziale Kompetenzen vermitteln. Ich sehe den Sportunterricht jedoch nicht nur als erweiterte Gesundheitsbildung. Dann kommt nämlich das Bewegungsangebot des Sportunterrichts zu kurz. Eine fächerübergreifende Kombination aus Lernen durch Bewegung im Sportunterricht und Lernen mit Bewegung in anderen Fächern, zum Beispiel durch Laufdiktate im Deutsch- oder Sprachunterricht, könnte eine sinnvolle Verbindung sein.

### Prof. Dr. Alexander Woll

- Professor für Sportwissenschaft an der Universität Konstanz
- Studium für das Lehramt am Gymnasium an der Universität Heidelberg, Promotion an der Universität Frankfurt, Habilitation an der Universität Karlsruhe
- Forschungsarbeiten zum Schulsport und dem Themenfeld „Sport und Gesundheit“ sowie Entwicklung und Evaluation von Diagnoseverfahren und Sportprogrammen
- Auszeichnung des Habilitationsprojektes „Gesundheitsförderung durch Bewegung und Sport“ mit dem ersten Preis im Bereich „Research and Development Reward“ des europäischen Forschungswettbewerbs der CESS (Confédération Européenne Sport Santé)
- Leiter der Arbeitsgruppe Sozialwissenschaften an der Universität Konstanz im Fachbereich Sportwissenschaft
- Sprecher der „Kommission Gesundheit“ der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft.



**„Was habe ich von riskantem Handeln,  
was kostet es mich und will ich das wirklich?“**  
Michael Fritz

**„Themen sind für Jugendliche dann relevant,  
wenn sie mit ihnen Antworten auf ihre  
eigenen persönlichen Fragen finden.“**  
Christina Lohr



## Orientierung muss von innen kommen

Pubertät - Gesundheitsbildung -  
Neurowissenschaften

„Wer bin ich?“ „Wie bringe ich mich ein? Wie grenze ich mich ab?“ „Auf welche Weise kann ich meine Umwelten (mit)gestalten?“ – Wollen Sie diese aus unserer Sicht zentralen Entwicklungsaufgaben in der Adoleszenz mit Gesundheitsthemen verbinden, sind hier die kurzfristigen Ziele der Jugendlichen bedeutsam. Zudem spielt jedoch das Thema Orientierung in Bezug auf gesundheitsförderliches Verhalten eine große Rolle.

Jugendliche haben heute alle Möglichkeiten, über eigenes Geld oder vielfältige (Risiko-)Angebote wie Rauchen, regelmäßigen Fast-Food-Konsum, Alkoholgenuss, Extremsport, übermäßigen Medienkonsum etc. zu verfügen. In ihren Lebenswelten stoßen sie dabei oft nur auf sehr geringe soziale Kontrolle von außen. Ihre Orientierung muss deshalb von innen kommen und viele Heranwachsende müssen weitgehend selbst herausfinden, was sie möchten und was gut für sie ist. Ausgerechnet in einem Lebensabschnitt, der das Ausbrechen und Ausprobieren auf den Lebensplan ruft, sollen sie nach eigenen Prioritäten suchen und Verantwortung für ihre Entscheidungen und ihr Handeln übernehmen. Hier können Verbote sehr gefährlich sein und den Reiz des Verbotenen noch erhöhen. Eine Anleitung zur Reflexion über die Konsequenzen des eigenen Handelns halten wir für wesentlich sinnvoller als Verbote. Die Frage muss lauten: Was habe ich von riskantem Handeln, was kostet es mich und will ich das wirklich?

## Gefühlschaos ist vorprogrammiert

Den Umgang mit Emotionen lernen

Der Umgang mit Emotionen spielt in der Phase der Adoleszenz eine herausragende Rolle. Ganz neue Gefühle, wie verliebt zu sein und Liebeskummer oder hormonelle Veränderungen können zu starken Stimmungsschwankungen führen. Ein gewisses Gefühls-

chaos ist in diesem Alter also vorprogrammiert. Wir wissen, dass die verschiedenen Areale im Gehirn nacheinander reifen, und das noch bis ca. Mitte zwanzig. Der Bereich, der für die Regulierung der Emotionen zuständig ist, entwickelt sich vor allem ab der Pubertät nochmals sehr stark weiter. In dieser Zeit ist es wichtig, dass Jugendliche vielfältige Möglichkeiten erhalten, die vorhandenen Strategien weiterzuentwickeln und neue Strategien auszuprobieren. Entscheidend für das Gelingen dieses Prozesses ist vor allem das soziale Umfeld der Jugendlichen. Zum einen ist es wichtig, dass sie sich eingebunden fühlen, Erfahrungen in der Gruppe der Gleichaltrigen sammeln und durch eigene Entscheidungen Autonomie, Verantwortung und Erfolg erleben. Zum anderen ist auch ein empathisches und aufmerksames Feedback auf das Verhalten der Jugendlichen aus der Erwachsenenwelt, zum Beispiel von Eltern und Lehrern, maßgeblich. Wir wissen, dass Heranwachsende ihre Emotionsregulationsstrategien in dieser Zeit entscheidend weiterentwickeln können und Mechanismen zur gesundheitsförderlichen Stressverarbeitung nicht angeboren sind, sondern in vielfältigen Situationen und in der erfolgreichen Auseinandersetzung mit der Umwelt erst erlernt werden.

## Handelndes Lernen

Erfolgserlebnisse in der realen Welt  
vermitteln

Wir kennen viele Jugendliche, die ihre Freizeit vor dem Computer verbringen und hier die Herausforderungen suchen, die zu ihnen passen. Computerspiele können nämlich auch wunderbar Erfolgserlebnisse schaffen, sie vermitteln gleichzeitig aber oft Werte, die wir in unserer Gesellschaft nicht wollen. Um dieses (gesundheits-)schädliche Konsumverhalten im Umgang mit virtuellen Welten zu ändern, müssen wir mit ihnen adäquate Herausforderungen und Erfolgserlebnisse in der realen Welt schaffen. Die Heranwachsenden müssen erfahren, dass sie sich selbst und ihre Gefühle beherrschen und ihre Umwelt gestalten können.

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

Daran kann dann auch die Gesundheitsbildung anknüpfen. Handelndes Lernen ist hier der Ansatz der Wahl. Die Herausforderungen des Handelns wecken den Wunsch nach Wissen. Themen sind für Jugendliche dann relevant, wenn sie dadurch Antworten auf ihre eigenen persönlichen Fragen finden. Können wir gemeinsam mit ihnen diese persönliche Neugier mit Wissensbausteinen unterschiedlicher Unterrichtsfächer erarbeiten, entstehen auch für Gesundheitsthemen direkte Lebensbezüge.

## Erfahrungen und Wissen

Die gemeinsame Verständigung ist wichtig

Uns schwebt dabei die folgende Lernkette vor, die wir auch für die Umsetzung von ScienceKids-Themen vorschlagen. Lassen Sie uns das am exemplarischen Thema Hormone verdeutlichen: Alle gemeinsam machen eine gemeinsame Erfahrung oder sie erfahren etwas Neues. Dies können Informationen und eigene Recherchen zur biologischen oder psychologischen Funktion von Sexualhormonen sein; ein Arzt oder Wissenschaftler gibt Informationen und Einblicke in dieses Thema.

Sich über diese Erfahrung in der Gruppe gemeinsam zu verständigen, kann Selbstbezüge herstellen und die Bedeutung des Themas für die eigene Entwicklung verdeutlichen. Gelingt es, in einem weiteren Schritt, Erfahrungen und Wissen mit zusätzlichen (wissenschaftlichen) Erkenntnissen zu unterfüttern, haben Heranwachsende eine gute Möglichkeit, dieses „gesättigte Wissen“ für ihre weitere Entwicklung fruchtbar zu machen. Passt das vermittelte Wissen zu persönlichen Erfahrungen, nimmt das Gehirn diese Informationen auch als relevant wahr.

## Michael Fritz

- Grund- und Hauptschullehrer
- fast zehnjährige Tätigkeit als Schulleiter
- Geschäftsführer des Transferzentrums für Neurowissenschaften und Lernen (ZNL) in Ulm
- versteht sich als „Praktiker in der Forschung“

## Christina Lohr

- bis April 2010 als Diplom-Psychologin am Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen (ZNL) in Ulm tätig
- Promotion zum Thema psychische Gesundheit und emotionales Erleben im Jugendalter
- derzeit Tätigkeit als Mitarbeiterin am Institut für Selbstorganisiertes Lernen

„Jugendliche sind heute höheren Anforderungen ausgesetzt.“

Dr. Hermann Scheiring

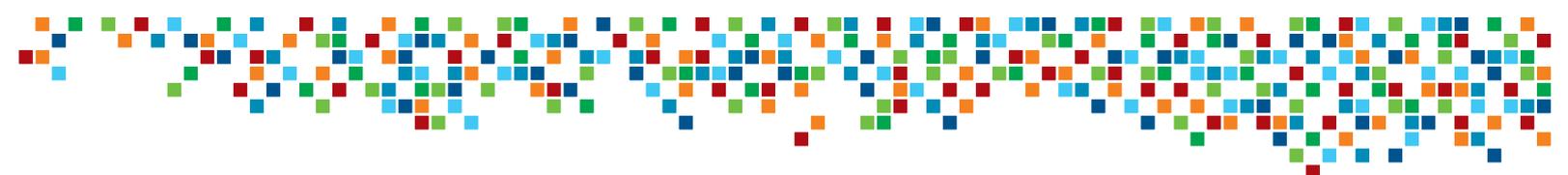


## Jugend und Gesundheit passen – oberflächlich betrachtet – nicht zusammen

Die jugendliche Perspektive

Jugend und Gesundheit, das passt, so scheint es zumindest auf den ersten Blick, nicht zusammen. Vor allem deswegen nicht, weil Jugend sich nicht explizit mit dem Thema Gesundheit beschäftigt. Doch bei genauerem Hinsehen entpuppt sich diese Konstellation

sogar eng zusammengehörend und das mit steigender Tendenz. Aus jugendlicher Perspektive ist Gesundheit die Abwesenheit von Krankheit. Sie wird passiv erlebt, als selbstverständlich hingenommen. Erst bei inkongruenten Situationen, dort wo die Einheit von Seele, Körper und Geist auseinanderfällt (zum Beispiel bei Essstörungen) wird diese dichotome Sichtweise aufgelöst und der enge Gesundheitsbegriff durch ein erweitertes Verständnis von Gesundheit ersetzt. Aber auch sonst beschäftigen sich Jugendliche –



---

diesseits der dichotomen Sichtweise – ausführlich und aus ihrer Perspektive mit Gesundheitsthemen: Körper und Körperlichkeit bestimmen zentral jugendliche Entwicklung; Alkoholkonsum und Rauchen (Drogen allgemein) werden als Erfahrungs- und Erprobungsräume wahrgenommen (und nicht als Gesundheitsthemen). Ernährung und Bewegung werden ebenfalls thematisiert aber nicht im Zusammenhang mit Gesundheit. Die Liste ließe sich fortsetzen.

## Jugend ist deutlich besser als ihr Ruf

### Kein Werteverlust

Jugendliche gehen mit den ihnen zugestandenen Erfahrungsräumen verantwortungsvoller und bewusster um, als gemeinhin angenommen. Das passt wiederum so gar nicht zur öffentlich wahrgenommenen Diskussion. Allein das Thema „Komasaufen“ scheint geeignet zu sein, Jugendliche in einem speziellen Licht wahrzunehmen, obwohl kaum belastbare Daten vorliegen. Ein vergleichbarer Prozess ist bei dem Thema Jugend und Gewalt zu beobachten. Die Darstellung einer schier ausufernden Jugendgewalt mit laufend neuen Formen des Mobbing hat sich erst in den letzten zwei Jahren zugunsten einer Zurkenntnisnahme des Rückgangs von Jugendgewalt verändert. Ähnliche Linien können bei den Themen Eltern und Sexualität gezeichnet werden: Jugendliche haben ein weit besseres Verhältnis zu ihren Eltern als ihnen allgemein zugestanden wird und auch in der Sexualität zeigen sie viel mehr Verantwortung und Zurückhaltung als angenommen. Auch die Diskussion um den scheinbaren Werteverlust der Jugend lässt sich nicht pauschalisieren – einschlägige Untersuchungen sind eher optimistisch zu deuten.

## Jugendliche sind höheren Anforderungen ausgesetzt

### Ansatzpunkte einer pädagogisch orientierten Gesundheitserziehung

Dieses eher positiv gezeichnete Bild der Jugend darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass Jugendliche heute höheren Anforderungen ausgesetzt sind, aus denen sich Gefährdungen und Problemlagen ergeben können. Diese höheren Anforderungen sind gleichzeitig Ansatzpunkte einer pädagogisch orientierten Gesundheitserziehung in der Sekundarstufe I. Nachfolgend sollen vier Bereiche genannt sein, wo diese höheren Anforderungen evident sind:

- Angesichts einer zunehmend schwieriger zu antizipierenden gesellschaftlichen Entwicklung ist die Zukunftsorientierung der Jugendlichen – als Übergangszeichen ins Erwachsenenalter – ein Moratorium unbestimmter Zeitdauer geworden, in dem Ablösungs- und Transitionsprozesse schwieriger werden.
- Durch die Verselbständigung der Freizeit sind Bildung und Freizeit die beiden zentralen Entwicklungsräume geworden, in denen Jugendliche gleichzeitig vor großen Herausforderungen stehen.
- Jugendliche treffen auf eine mediale Welt, die sowohl Risiken als auch Potenziale zur Gestaltung bietet. Nutzung und Nutzbarmachung von Medien sind zu zentralen Lernfeldern jugendlicher Entwicklung geworden.
- Erlebnis- und Bewegungsarmut kennzeichnen Kindheit und Jugend heute und führen zu Verlusten und defizitären Entwicklungen in vielfacher Hinsicht.

### Dr. Hermann Scheiring

- Rektor Hohensteinschule Gingen/F. (2000–2006)
- Schulrat für den Bereich Grund- und Hauptschulen beim Landratsamt Göppingen – Schulamt
- Projekte zu Schulentwicklung, Qualitätsmanagement, Personalentwicklung
- Akademischer Oberrat an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg, Institut für Erziehungswissenschaften (seit 2008)
- Arbeitsschwerpunkte: Jugendforschung, Migration-Integration, Jugend und Gewalt, Jugend und Gesundheit, Leistungsbewertung
- Tätigkeit als Schulberater und Fortbildner
- Wissenschaftliche Projekte: Gemeinsames Lernen von Hauptschülern und Gymnasiasten (2007–2011), Lernkonzepte für benachteiligte Schüler (Sommercamps 2010, Sommerschulen 2011), Lernen mit Schülermentoren, Technikfreundliche Stadt – technisches Curriculum

## Exkurs Erlebnispädagogik

### Warum Erlebnispädagogik in ScienceKids für die Sekundarstufe I?

Mit „ScienceKids: Gesundheit entdecken“ möchten AOK und Kultusministerium gemeinsam mit den Schulen auf die Herausforderungen zu einer aktiven, gesunden Lebensweise eingehen. Um den veränderten Rahmenbedingungen gerecht zu werden, bedarf es moderner Methoden, die eine hohe Attraktivität für die Zielgruppe der Jugendlichen beinhalten und gleichzeitig eine Möglichkeit bieten vielfältige Kompetenzen zu fördern. Die Erlebnispädagogik eignet sich in besonderer Weise als methodischer Zugang zu Gesundheitsthemen, da sie mit motivierenden und herausfordernden Aufgaben die Persönlichkeitsentwicklung in den Mittelpunkt stellt.

#### Gesundheitsthemen für Jugendliche

ScienceKids für die Sekundarstufe I richtet sich an Schüler der weiterführenden Schulen. In diesem Lebensabschnitt müssen Jugendliche bedeutsame Entwicklungsaufgaben bewältigen und benötigen dazu eine Vielzahl an Kompetenzen. Darüber hinaus stellt die Jugendzeit eine hochsensible Phase zur Entstehung und Stabilisierung gesundheitsrelevanten Risikoverhaltens dar, denn viele Verhaltensmuster bilden sich in diesem Alter heraus und werden oft im Erwachsenenalter beibehalten. Deshalb ist es wichtig, frühzeitig mit geeigneten Gesundheitsförderprogrammen anzusetzen.

Die Geschichte der Gesundheitsförderung zeigt, dass das alleinige Wissen um Gesundheit nicht ausreicht. Vielmehr müssen handlungsorientierte Konzepte verfolgt werden, die eine unspezifische Gesundheitsförderung mittels Stärkung allgemeiner Lebenskompetenzen beinhalten.

#### Erlebnispädagogik als Methode der Gesundheitsförderung

Erlebnispädagogik kann einen Beitrag zur ganzheitlichen Gesundheitsförderung leisten, der weit über Information, Abschreckung

und Belehrung hinausgeht. Sie besitzt eine hohe Attraktivität, da sie dem Lebensgefühl Jugendlicher durch die Orientierung an eindrucksvollen subjektiven Erlebnissen gerecht wird.

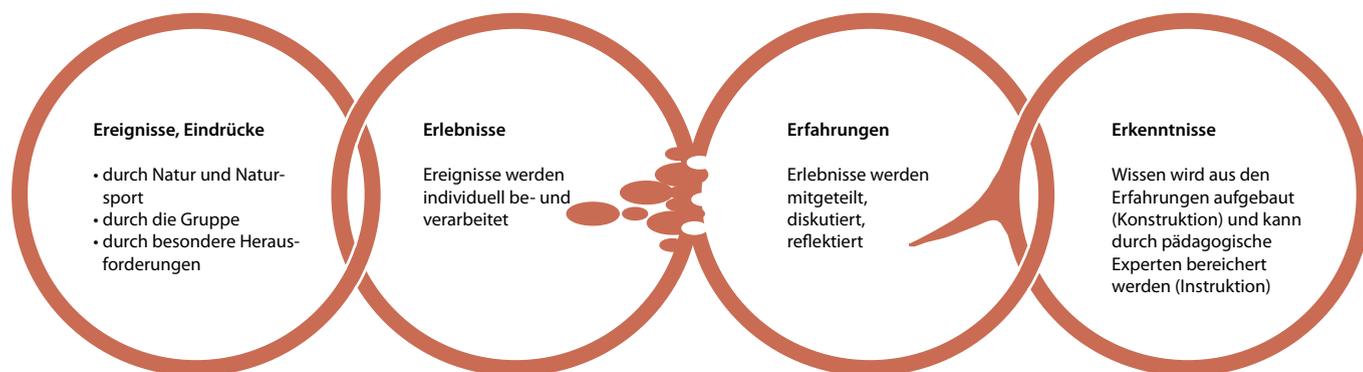
Die Auseinandersetzung mit dem eigenen Körper, bietet Jugendlichen in erlebnispädagogischen Maßnahmen die Möglichkeit, eigenes Handeln in herausfordernden Aufgaben innerhalb einer Gruppe zu bewältigen und dabei ein positives Selbstkonzept zu entwickeln. In erlebnispädagogischen Angeboten können Jugendliche individuelle physische und psychische Grenzerfahrungen sammeln und dabei an den Herausforderungen wachsen. Dem jugendlichen Wunsch nach Abenteuer und dem damit einhergehenden Risiko, wenn auch nur dem subjektiv empfundenen, kann hierbei entsprochen werden.

### Was ist Erlebnispädagogik?

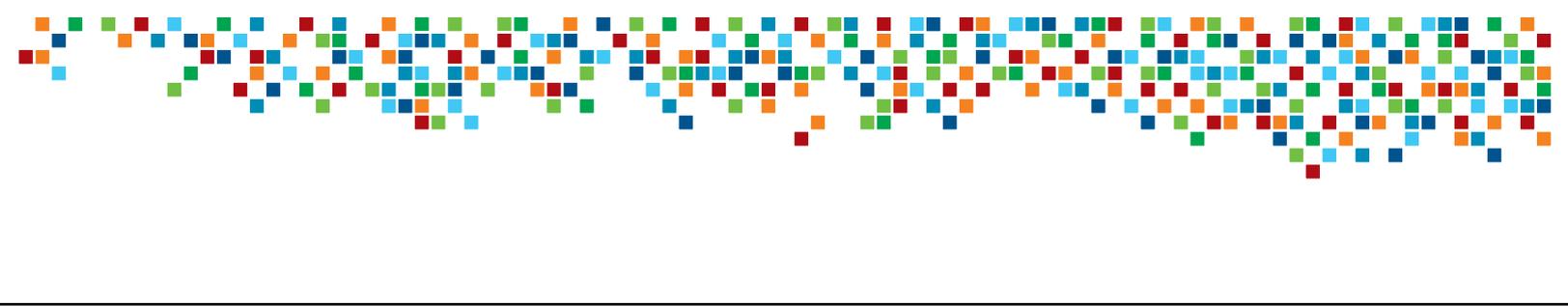
Werner Michl beschreibt „Erlebnispädagogik“ folgendermaßen: *„Erlebnispädagogik ist eine handlungsorientierte Methode und will durch exemplarische Lernprozesse, in denen junge Menschen vor physische, psychische und soziale Herausforderungen gestellt werden, diese jungen Menschen in ihrer Persönlichkeitsentwicklung fördern und sie dazu befähigen, ihre Lebenswelt verantwortlich zu gestalten.“*

Die wichtigsten Merkmale von Erlebnispädagogik sind demnach das prägende Erlebnis, das soziale Lernen in der Gruppe und die Reflexion.

In der Erlebnispädagogik spricht man dabei auch von der sogenannten „E-Kette“. In ihr verknüpfen sich die Bausteine: Ereignis – Erlebnis – Erfahrung – Erkenntnis: Objektive Ereignisse ermöglichen den Teilnehmern ganz individuelle Erlebnisse. Diese Erlebnisse können über Reflexion und in Verbindung mit alten Erfahrungen zu neuen Erfahrungen verarbeitet werden. Aus diesen Erfahrungen können die Teilnehmer Erkenntnisse gewinnen, die sie in ihren Alltag übertragen können.



Die E-Kette nach: MICHL, W. (2009). *Erlebnispädagogik*. ©2009 Ernst Reinhardt Verlag München/Basel, Kemnatenstr.46, 80639 München, S.11. [www.reinhardt-verlag.de](http://www.reinhardt-verlag.de)



## Die Umsetzung erlebnispädagogischer Angebote

Der Ablauf eines erlebnispädagogischen Angebots verläuft in unterschiedlichen Phasen.

### Phase 1:

Situationsdiagnose, Festlegung der Ziele und Planung der Intervention: In dieser Phase werden die Ziele der Maßnahme festgelegt, zeitliche und räumliche Rahmenbedingungen abgeklärt und die Planung des erlebnispädagogischen Arrangements vorgenommen. Zu entscheiden sind dabei auch, welche genauen Inhalte verwendet werden sollen, welche Kompetenzen gefordert und gefördert werden und welche Lösungswege möglich sind.

### Phase 2:

Durchführung der erlebnispädagogischen Aktion: Die Aktion selbst gliedert sich in zwei Bereiche. Zunächst erfolgt die Präsentation des erlebnispädagogischen Szenarios. Dazu müssen Vorgaben und Regeln geklärt und Sicherheitshinweise gegeben werden. Danach findet die eigentliche Aktion statt. Hierbei ist die Gruppe/der einzelne Teilnehmer gefordert. Die Lehrperson sollte sich in dieser Phase zurücknehmen.

### Phase 3:

Reflexion: Um diese Erlebnisse weiterzuverarbeiten, verwendet man in der Erlebnispädagogik die Reflexion. Darunter wird der Vorgang verstanden, sich das Erlebte unter Moderation der Lehrperson und der Verwendung vielfältiger kreativer Reflexionsmethoden nochmals bewusst zu machen. Diese Methoden helfen dabei, Erlebnisse transparent zu machen, Unbewusstes ins Bewusstsein zu holen und Erlebnisse zu verarbeiten, einzuordnen und in den Alltag zu übertragen.

Bei der Moderation eignen sich folgende Leitfragen:

- Was ist passiert? – Beschreibung des Geschehens
- Wie habe ich es erlebt? – Emotionen
- Was kann ich mit in den Alltag nehmen? – Konsequenzen für Transfer

### Phase 4:

Transfer: Die Phase des Transfers läuft individuell sehr verschieden ab. Jeder Teilnehmer wird andere Erkenntnisse in den Alltag übertragen können. Neue Erkenntnisse können dabei mit Vorerfahrungen der Schüler verknüpft werden und zu einer Erweiterung des Weltbilds beitragen.

## Tipps

- Starten Sie mit kleinen Übungen und tasten Sie sich langsam an größere Arrangements heran.
- Versuchen Sie sich in die Situation hineinzufühlen, geben Sie der Gruppe Raum zum Experimentieren und halten Sie sich als Lehrperson im Hintergrund.
- Auch „Scheitern“ gehört dazu und kann im Rahmen der Reflexion genutzt werden.
- „Übung macht den Meister!“ – das gilt auch bei der Anleitung von Erlebnispädagogik.
- siehe auch [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de) (weitere Informationen sowie erlebnispädagogische Bausteine)

## Literatur

- Michel, W. (2009): *Erlebnispädagogik*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Heckmair, B.; Michel, W. (2008): *Erleben und Lernen. Einführung in die Erlebnispädagogik*. München: Ernst Reinhardt Verlag.
- Reiners A. (2007): *Praktische Erlebnispädagogik 2 – Neue Sammlung handlungsorientierter Übungen für Seminare und Training*, Band 2. Augsburg: ZIEL-Verlag.
- Gilsdorf R.; Kistner G. (2007): *Kooperative Abenteuerspiele 1: Eine Praxishilfe für Schule, Jugendarbeit und Erwachsenenbildung*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Gilsdorf R.; Kistner G. (2007): *Kooperative Abenteuerspiele 2. Eine Praxishilfe für Schule, Jugendarbeit und Erwachsenenbildung*. Seelze-Velber: Kallmeyer.

## Exkurs Medienpädagogik

### Potenziale der Medienarbeit in der ganzheitlichen Gesundheitserziehung

Ziel einer ganzheitlichen Gesundheitserziehung ist die Förderung eines verantwortungsvollen Umgangs mit sich selbst, mit anderen und mit der Umwelt. Der Aufbau eines gesunden Selbstbewusstseins, eine aktive Lebensgestaltung und die Persönlichkeitsbildung des Menschen sind wesentliche Elemente einer gesundheitsförderlichen Haltung. Diese Prozesse erfordern ein enges Zusammenspiel kognitiver und emotionaler Entwicklungen, die von zahlreichen Faktoren abhängig sind. So ist der Alltag von Kindern und

Jugendlichen zum großen Teil von der Nutzung medialer Angebote geprägt. Medien tragen so auf verschiedenen Ebenen zur Konstruktion von Wissen, Wertvorstellungen, Fremd- und Selbstbildern bei. Doch sowohl das eigene Mediennutzungsverhalten als auch medial vermittelte Ideale stehen nicht immer im Einklang mit einer gesunden Entwicklung des Selbstbewusstseins und einer ausgewogenen Lebensführung.

# ScienceKids: Gesundheit entdecken

Neben den oft diskutierten Risiken bieten Medien aber auch Potenziale, um aktive, kreative und selbstreflexive Lernprozesse – gerade im Sinne einer ganzheitlichen Gesundheitserziehung – anzuregen. Das soziale Referenzsystem der Medien zu verstehen und selbstbestimmt zu nutzen heißt, Fähigkeiten zur Orientierung und Wertung zu entwickeln. In „ScienceKids: Gesundheit entdecken“ für die Sekundarstufe I steht die Mediennutzung nicht in Konkurrenz zur Gesundheitserziehung, sondern sie schafft motivierende Anlässe für Schüler, sich mit Themen der Gesundheit aktiv, kritisch und ergebnisorientiert auseinanderzusetzen. Dies geschieht innerhalb eines medienpädagogischen Rahmens, der im Folgenden anhand von vier Dimensionen abgesteckt wird.

## 1. Wissensmanagement und Orientierung in der Informationsgesellschaft

Recherche- und Auswertungskompetenz sind zentrale Fähigkeiten zur Orientierung im „Informationsdschungel“. Sie bilden die Grundlage für reflexiv-kritische Wissensaneignung und wirken einer „Copy-and-Paste-Beliebigkeit“ entgegen. Die Schüler lernen beispielsweise, wo und wie Informationen im Netz abrufbar sind. Sie lernen, Kriterien für die differenzierte Auswahl und Bewertung von Informationsangeboten zu entwickeln, werten Daten zu Themen der Gesundheit aus und nutzen Werkzeuge des Wissensmanagements.

## 2. Medien als Werkzeuge zur Dokumentation und Präsentation

Die Schüler erstellen Lernmaterialien zu gesundheitsrelevanten Themen. Das geschieht, indem sie ihre eigenen Lern- und Erkenntnisprozesse dokumentieren und so aufbereiten, dass das mediale Ergebnis selbsterklärend für andere ist. Ganz gleich ob es sich dabei um ein didaktisches Video, um eine Bilderserie, ein Wiki oder um einen Audiopodcast handelt, die Jugendlichen sind im Rahmen des dokumentarischen Medieneinsatzes herausgefordert, ihr Wissen anschaulich, attraktiv und nachvollziehbar für andere zugänglich zu machen. Die dramaturgischen und ästhetischen Gestaltungsprinzipien der verschiedenen Medien sind ebenso zu berücksichtigen wie die korrekte Darstellung der Inhalte. Als Produzenten von Lernmedien übernehmen die Jugendlichen die Rolle von Lehrenden und damit auch Verantwortung für den Lernprozess.

## 3. Medienwirkung und Medienkritik

Reflexion der medial vermittelten Werte sowie der Menschen- und Weltbilder heißt, sich des Einflusses von Medienangeboten auf die persönliche Wahrnehmung und das eigene Denken bewusst zu werden. So tragen Medien u. a. entscheidend zur Entwicklung von Geschlechterrollen bei, sie vermitteln teilweise sogar einseitige Konzepte von Schönheit und Körperlichkeit. Die Sensibilisierung für den enormen Einfluss der Medien ist eine Voraussetzung für eine gesunde Entwicklung des Selbstbewusstseins. Die Jugendlichen benötigen dafür konkretes medienanalytisches Wissen, wozu auch formalästhetische und dramaturgische Kenntnisse zählen: Mit welchen Mitteln arbeitet die Werbung? Wie wird Spannung aufgebaut? Mit welchen gestalterischen Mitteln werden die Mediennutzer emotionalisiert?

## 4. Selbstwirksamkeit durch aktiv-kreative Mediengestaltung

Besonders produktionsorientierte Medienarbeit schafft Anreize, sich intensiv mit den ScienceKids-Themen auseinanderzusetzen. Während des Produktionsprozesses müssen ständig Entscheidungen getroffen werden, wodurch besonders über die psycho-sozialen Zugänge wertvolle Kommunikationsprozesse eingeleitet und eine vertiefende Auseinandersetzung mit den Themen angestoßen wird. Eigene Standpunkte müssen erarbeitet und formuliert sowie in der Gruppe artikuliert und verhandelt werden, um gemeinsam zu einer Aussage zu gelangen. Aktive Medienarbeit im Team ist erlebnisorientiert und macht Spaß. Sie fordert die Jugendlichen dazu auf, ihre eigene Position zu hinterfragen, sie aber auch in die öffentliche Diskussion einzubringen. Die Produktion für ein Publikum steigert das Empfinden von Selbstwirksamkeit und Teilhabe.

ScienceKids begreift Medienarbeit also nicht nur als Methode der Unterrichtsgestaltung, sondern betrachtet die stetige analytische und produktive Auseinandersetzung mit Medien als wichtigen Lerngegenstand innerhalb der Gesundheitserziehung.

## Die Materialien zur Medienarbeit

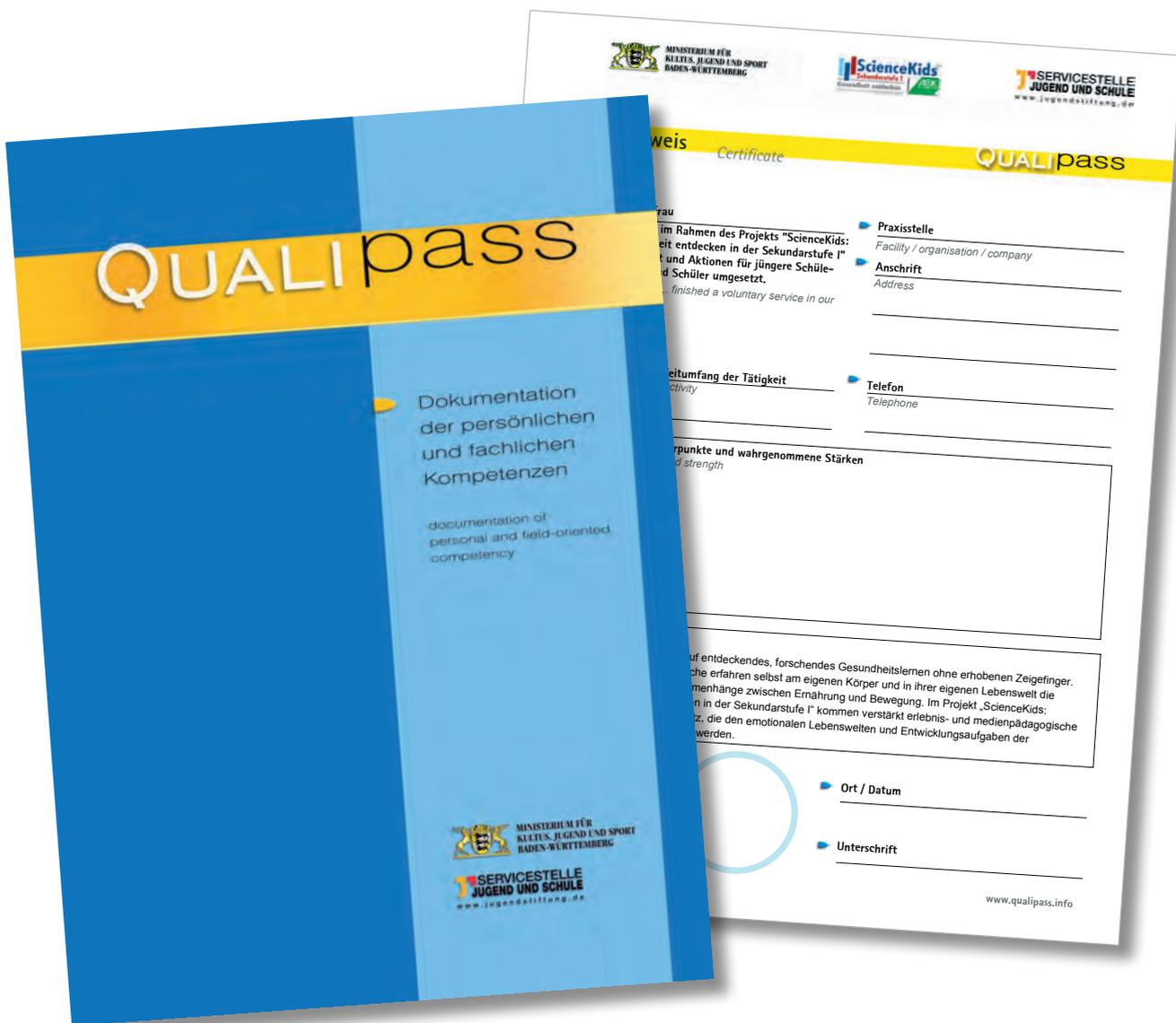
Detaillierte Vorschläge zur methodischen Umsetzung der Aufgaben und die dazu benötigten Unterrichtsmaterialien sowie erweiterte Projektvorschläge stehen Ihnen auf [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de) zum Download zur Verfügung. Dort finden Sie auch Hilfestellungen zur Arbeit mit der erforderlichen Software und Antworten auf ästhetische, dramaturgische und technische Fragestellungen.

Hinweise zu den Online-Materialien sind in dieser Handreichung durch Icons entsprechend gekennzeichnet.

Die produktionsorientierten Aufgaben sind zum großen Teil so angelegt, dass sie – je nach Vorerfahrung – mit einfachen Mitteln umgesetzt werden können, aber auch zur Planung größerer Projekte in erweiterten Kontexten einladen und Anknüpfungspunkte für fächerübergreifende Kooperationen bieten.

Die vorgeschlagenen Arbeitsblätter sind so angelegt, dass sie den Lernprozess steuern. Sie bieten einen Rahmen zur Strukturierung komplexer Aufgabenstellungen, bündeln die Aufmerksamkeit auf Teilaspekte der Fragestellung und lassen dabei möglichst viel Raum für die eigene Ausgestaltung.

Zu jedem Lebensthema finden Sie in den Materialien auch Medientipps, die unterstützend zur Klärung von Sachverhalten beitragen, aber auch eine kritische Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Thema fördern und zu Diskussionen über mediale Botschaften anregen sollen.



## Der Qualipass Baden-Württemberg

Auch für ScienceKids Aktivitäten nutzbar...

Zwischen 2002 und 2011 haben bereits über 350.000 Jugendliche die Dokumentenmappe Qualipass erhalten. Darin können Jugendliche Nachweise über ganz verschiedene Aktivitäten ablegen: Besonderes Engagement in der Schule wie SMV, Streitschlichtung oder Schülermentoring, Praktika, Sprachkurse, Auslandsaufenthalte, Übungs- oder Jugendleitertätigkeiten im Verein oder die Mithilfe in sozialen Einrichtungen und Projekten sind nur einige Beispiele. Bei diesen Aktivitäten werden vielfältige Qualifikationen vermittelt und erlernt. Auch viele Projekte und Angebote von ScienceKids passen in den Qualipass.

Wenn sich Schülerinnen und Schüler bei der Vorbereitung und Umsetzung eines ScienceKids-Projekts in besonderem Maße hervortun und sich für andere Klassenkameraden einsetzen, können Sie als Lehrkraft ein ScienceKids-Zertifikat für den Qualipass ausstellen. Auf [www.qualipass.info](http://www.qualipass.info) steht das ScienceKids-Zertifikat zum Download zur Verfügung.

Der Qualipass wird herausgegeben von der Jugendstiftung Baden-Württemberg im Auftrag des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg. In den Stadt- und Landkreisen gibt es regionale Kontaktstellen, über die Sie weitere Informationen zur Nutzung und die Mappen selbst beziehen können.

[www.qualipass.info](http://www.qualipass.info)



# ScienceKids: Gesundheit entdecken

---

## Service und Unterstützung Ihrer AOK vor Ort

Wenn Sie ScienceKids an Ihrer Schule umsetzen möchten, wenden Sie sich an Ihre AOK vor Ort. Wir helfen Ihnen gerne weiter und unterstützen Sie, indem wir

- Ihr Kollegium über Ansätze und Hintergründe des ScienceKids-Projektes informieren,
- Sie mit Informationsflyern versorgen,
- auf Elternabenden über ScienceKids informieren,
- Sie aktiv bei der Durchführung von ScienceKids-Projekttagen unterstützen,
- Ihnen mit unserem Partnernetzwerk bei der Durchführung zur Seite stehen,
- ScienceKids-MiniLabs zum Kennenlernen und Ausprobieren verleihen,
- Rauschbrillen und Blindenfußbälle ausleihen.

Außerdem können Sie für größere Veranstaltungen über die AOK vor Ort die „Mobilen Esswerkstätten“ ausleihen. Mit diesen kindgerechten Kocheinheiten können Sie die ScienceKids-Module auch ohne eigene Schulküche im Klassenzimmer durchführen.

Gerne steht Ihnen die AOK für die Beantwortung Ihrer Fragen und bei der Unterstützung vor Ort zur Verfügung:  
[info@sciencekids.de](mailto:info@sciencekids.de)

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.sciencekids.de](http://www.sciencekids.de)



**ScienceKids®**  
 Gesundheit entdecken AOK

# Verstehen & Er-leben

Lehr- und Lernmaterialien zur Ernährungs-  
 und Bewegungsbildung in der Sekundarstufe I



ScienceKids – Gesundheit entdecken:  
 Verstehen und Er-leben

**12,00 €**  
 je Exemplar



Bestellungen unter:  
[www.ssids.de/schulsport-in-bw/publikationen/katalog](http://www.ssids.de/schulsport-in-bw/publikationen/katalog)



**ScienceKids<sup>®</sup>**  
 Gesundheit entdecken **AOK** 



In der Lebenswelt von Jugendlichen spielt Gesundheit keine oder nur eine untergeordnete Rolle. Um Jugendliche zu erreichen, müssen Themen und Zugänge gefunden werden, die ihren Entwicklungsaufgaben und Interessen entsprechen.

Die neu entwickelten ScienceKids-Lehr- und Lernmaterialien für die Sekundarstufe I berücksichtigen richtungswisende Empfehlungen aus der Wissenschaft und verbinden handlungsorientierten Unterricht mit erlebnis- und medienpädagogischen Methoden. Sie bieten weit über 100 Übungen, die umfassende Kompetenzen rund um das Thema Gesundheit vermitteln und dabei die Interessen und Entwicklungsaufgaben der Schülerinnen und Schüler einbinden.

Die Materialien sind auf die Bildungspläne für weiterführende Schulen in Baden-Württemberg abgestimmt und in vielen Fächern und Fächerverbänden einsetzbar.