



WBFB

Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung • Gemeinnützige Gesellschaft mbH
Holzdamm 34 • D-20099 Hamburg • Tel. (040) 68 71 61 • Fax: (040) 68 72 04
E-Mail: office@wbfb-medien.de • Internet: www.wbfb-medien.de

Verleihnummer der Bildstelle

Unterrichtsblatt zu der didaktischen DVD

Unser Rücken

Was kann er und was braucht er?



**Unterrichtsfilm, ca. 14 Minuten,
Filmsequenzen, Zusatzmaterial und Arbeitsblätter**

Adressatengruppen

Alle Schulen ab 3. Schuljahr,
Jugend- und Erwachsenenbildung

Unterrichtsfächer

Gesundheitserziehung, Biologie,
Heimat- und Sachunterricht

Kurzbeschreibung des Films

Das menschliche Skelett ist das innere Gerüst unseres Körpers. Der Rücken spielt dabei eine tragende Rolle. Aber nicht selten haben schon Kinder Rückenschmerzen. Das liegt in sehr vielen Fällen an mangelnder oder falscher Bewegung. Eine Trickdarstellung vermittelt anschaulich, wie unsere Wirbelsäule aufgebaut ist und sie in ihrer Funktion von der Rückenmuskulatur unterstützt wird. Vincent hat seit einigen Tagen Probleme mit dem Rücken, er geht zum Kinderarzt. Der Kinderarzt erklärt ihm, was er alles berücksichtigen muss, damit sein Rücken gesund bleibt. Der Film zeigt alltägliche Situationen, die die Erklärungen des Arztes veranschaulichen. Eine weitere Trickdarstellung gibt Anleitung, wie man mit ganz einfachen Übungen zu Hause etwas für seinen Rücken tun kann.

Didaktische Absicht

Die Schülerinnen und Schüler lernen den Aufbau der Wirbelsäule mit den Wirbelkörpern und den dazwischenliegenden Bandscheiben kennen. Sie erfahren, dass die Rückenmuskulatur die Wirbelsäule wesentlich unterstützt. An verschiedenen Beispielen lernen sie, wie man seinen Rücken im Alltag entlastet und stärkt, z. B. wie man richtig sitzt, richtig Lasten trägt, welche Sportarten besonders gut sind und was beim Packen und Tragen des Schulrucksacks zu beachten ist. Die Schülerinnen und Schüler sollen erkennen, dass viele Rückenprobleme erst durch das lange Sitzen am Schreibtisch, vor dem Fernseher oder dem Computer hervorgerufen werden. Ihnen soll bewusst werden, wie wichtig ausreichende Bewegung für einen gesunden Rücken ist.

Verleih in Deutschland: WBFB-Unterrichtsmedien können bei den Landes-, Stadt- und Kreisbildstellen sowie den Medienzentren entliehen werden.

Verleih in Österreich: WBFB-Unterrichtsmedien können bei den Landesbildstellen, Landesschulmedienstellen sowie Bildungsinstituten entliehen werden.

Weitere Verleihstellen in der Schweiz, in Liechtenstein und Südtirol.

Inhaltsverzeichnis

• Hilfe für den Benutzer	S. 2	• Anregungen für die Unterrichts-	S. 7
• Struktur der WBF-DVD	S. 3	Planung	
• Einsatzmöglichkeiten nach den Lehrplänen und Schulbüchern	S. 4	• Übersicht über die Materialien	S. 9
• Vorbemerkungen zum Thema „Aufrechter Gang“	S. 4	• Didaktische Merkmale der WBF-DVD Kompakt	S. 10
• Inhalt des Films	S. 5	• Zum Einsatz der WBF-DVD Kompakt	S. 10
• Beschreibung der einzelnen Rückenübungen	S. 6	• Ergänzende Informationen	S. 11

Hilfe für den Benutzer

Die WBF-DVD Kompakt besteht aus einem **DVD-Video-Teil**, den Sie auf Ihrem DVD-Player oder über die DVD-Software Ihres PC abspielen können, und aus einem **DVD-ROM-Teil**, den Sie über das DVD-Laufwerk Ihres PC aufrufen können.

DVD-Video-Teil

Legen Sie die DVD in Ihren DVD-Player, wird der DVD-Video-Teil automatisch gestartet.

Film starten: Der WBF-Unterrichtsfilm läuft ohne Unterbrechung ab.

Schwerpunkte: Der WBF-Unterrichtsfilm ist in vier Filmsequenzen (= Schwerpunkte) unterteilt. Jeder Sequenz sind Problemstellungen zugeordnet, die mithilfe des filmischen Inhalts und der Materialien erarbeitet werden können. Die Schwerpunkte, Problemstellungen und Materialien sind durchnummeriert (siehe S. 3 und 9).

DVD-ROM-Teil

Legen Sie die DVD in das DVD-Laufwerk Ihres PC, wird - in Abhängigkeit von den Systemeinstellungen Ihres Rechners - automatisch der DVD-ROM-Teil geladen. Für den Wechsel zum DVD-Video-Teil starten Sie Ihre DVD-Software.

Der Aufbau des DVD-ROM-Teils entspricht dem des DVD-Video-Teils. Auch der Unterrichtsfilm und die Filmsequenzen sind direkt vom DVD-ROM-Teil abspielbar. Zusätzlich finden Sie auf dem DVD-ROM-Teil Arbeitsblätter.

Die Menüleiste im unteren Bildteil ist auf allen Menüebenen vorhanden und ermöglicht ein einfaches und komfortables Navigieren.

Arbeitsaufträge: Zu allen Materialien werden Arbeitsaufträge angeboten. Sie können als PDF-Datei oder als Word-Datei ausgedruckt werden.

Suche: Über die Eingabe der entsprechenden dreistelligen Ziffer gelangen Sie direkt zu dem gewünschten Material.

Internet-Links: Hier finden Sie Links mit weiterführenden Informationen zum Thema.

Das Unterrichtsblatt mit Anregungen für den Unterricht kann entweder als PDF-Datei oder als Word-Datei ausgedruckt werden.

Ausdruck: Alle Materialien (Schaubilder, Texte, Arbeitsblätter usw.) können als PDF- und Word-Datei ausgedruckt werden.

Systemvoraussetzungen für den Einsatz der DVD-ROM:

Windows 98/2000/XP, DVD-Laufwerk mit gängiger Abspielsoftware, 16-Bit-Soundkarte mit Lautsprechern, Bildschirmauflösung von 800 x 600 Pixel oder höher

Struktur der WBF-DVD

Unterrichtsfilm: Unser Rücken Was kann er und was braucht er?	
1. Schwerpunkt: Rund um unseren Rücken	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (4:10 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 9)	
1.1	Wie ist unser Rücken aufgebaut und was kann er?
2. Schwerpunkt: Bewegung - das A und O	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (4:10 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 9)	
2.1	Wie beuge ich Rückenschmerzen vor?
3. Schwerpunkt: Sitzen ...	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (2:15 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 9)	
3.1	Was sollte ich beim Sitzen, Stehen und Liegen beachten?
4. Schwerpunkt: Tragen - Bücken - Heben	
<ul style="list-style-type: none">• Filmsequenz (2:55 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM• Problemstellungen, Materialien (siehe Seite 9)	
4.1	Was sollte ich beim Tragen, Bücken und Heben beachten?

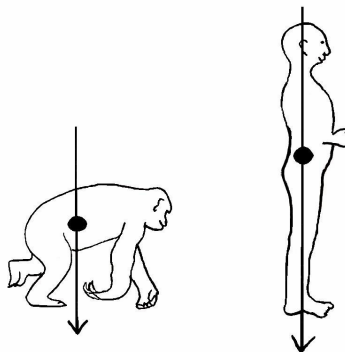
Einsatzmöglichkeiten nach den Lehrplänen und Schulbüchern

- Ich und mein Körper
- Grundelemente des menschlichen Skeletts
- Den Zusammenhang zwischen Bewegung und Gesundheit erkennen
- Richtige Körperhaltung bei verschiedenen Tätigkeiten
- Den Körper schützen und gesund erhalten
- Bedeutung regelmäßiger Bewegung
- Aufrechter Gang
- Aufbau und Funktionen des Skeletts
- Wie vermeidet man Haltungsschäden?

Vorbemerkungen zum Thema „Aufrechter Gang“

Trotz gemeinsamer Vorfahren unterscheidet sich der Bau des menschlichen Körpers wesentlich von dem der Menschenaffen. Im Laufe der Entwicklung hat der Mensch den aufrechten Gang erlernt; zum einen konnte er so weiter in die Ferne sehen, zum anderen hatte er damit die Hände frei. Mit Hilfe der Hände war der Mensch nun in der Lage, Werkzeuge zu benutzen. Da er auch über besondere geistige Fähigkeiten verfügte, war er nun im Stande, unterschiedliche Werkzeuge zu erfinden und zu entwickeln. Aber der aufrechte Gang hatte auch einen Umbau des gesamten Körpers zur Folge. Die Füße wurden zu reinen Gehorganen, der Mittelfuß wölbte sich, die Beine wurden länger als die Arme, das Becken breiter. Es entwickelten sich viele Muskeln, die zur Balance des aufrechten Körpers notwendig waren. Die Rückenmuskulatur spielt hier eine sehr wichtige Rolle; als Gegenspieler dienen die Bauchmuskeln. Außerdem muss das Becken die inneren Organe mit tragen.

Die Wirbelsäule des Menschen hat eine andere Form bekommen, sie ist doppelt s-förmig gekrümmt, sodass der Kopf und der Rumpf in der Bewegung federnd mit-schwingen. Ein breiterer und größerer Brustkorb dient der Statik, außerdem ist er wichtig für die Atmung; denn je mehr Luft eingesogen werden kann, desto größer ist die Leistungsfähigkeit des Körpers. Der Schädel kann - beim aufrechten Gang - an der Basis seines Schwerpunktes direkt von der Wirbelsäule getragen werden und braucht so nur relativ wenig Nackenmuskulatur. Wahrscheinlich war dies eine Voraussetzung dafür, dass der Gehirnschädel des Menschen viel größer werden konnte als bei den Menschenaffen.



Körperhaltung, Schwerpunkt und Statik beim Schimpansen und beim Menschen

Inhalt des Films

Wir Menschen haben gemeinsame Vorfahren mit den Tieren. Doch im Laufe der Entwicklung haben wir den aufrechten Gang erlernt; nur so hatten wir die Hände frei, um damit andere Dinge tun zu können. Für die Menschwerdung war dies ein wichtiger Schritt, für den menschlichen Rücken bedeutet der aufrechte Gang aber eine große Belastung. Bei fast allen Bewegungen spielt der Rücken eine tragende Rolle.

Schon im Kindesalter muss unser Rücken vieles mitmachen. Ist er gesund, sind Laufen, Toben und Spielen kein Problem. Aber nicht selten haben auch schon Kinder Rückenschmerzen. Vincent hat einen Termin beim Kinderarzt zur Vorsorgeuntersuchung. Bei dieser Gelegenheit will er auch seine Rückenschmerzen ansprechen. Doch Rückenschmerzen können ganz unterschiedliche Ursachen haben. Deshalb muss der Kinderarzt Vincent zunächst untersuchen. Er überprüft, ob die Körperhaltung normal ist oder ob irgendwelche Fehlstellungen vorliegen.

Eine Trickdarstellung veranschaulicht, wie unser Rücken aufgebaut ist: Im Mittelpunkt finden wir die Wirbelsäule. Sie hat eine natürliche s-förmige Krümmung und besteht aus 24 beweglichen Wirbeln (7 Hals-, 12 Brust- und 5 Lendenwirbel, zusätzlich 5 ver-wachsene Kreuzbein- und 3-5 verkümmerte Steißbeinwirbel). Zwischen den einzelnen Wirbeln liegen die sogenannten Bandscheiben. Sie bestehen aus Knorpel und verhindern, dass die Wirbel aufeinanderreiben. Unterstützt wird die Wirbelsäule von der Rückenmuskulatur; je kräftiger sie ist, desto besser kann sie ihre Aufgabe erfüllen.

Der Kinderarzt erklärt Vincent, dass Rückenschmerzen sehr häufig auf Bewegungsmangel zurückzuführen sind. Viele Menschen verbringen einen Großteil des Tages sitzend - vor dem Fernseher, dem Computer, bei der Arbeit, im Auto oder in der Schule. Der Film stellt unterschiedliche rückengerechte Sitzgelegenheiten vor; als kostengünstige Alternative weist er aber auch auf Sitzkeile und Ballkissen hin, wie sie schon häufig in den Schulen zu finden sind. Außerdem sollte man beim Sitzen darauf achten, die Sitzposition so häufig wie möglich zu wechseln. Besonders wichtig ist es jedoch, dass sich die Menschen genügend bewegen. Sportarten wie Schwimmen und Reiten sind für den Rücken besonders gut.

In einer weiteren Trickdarstellung zeigt ein Strichmännchen, wie man zu Hause mit ganz einfachen Übungen etwas für einen gesunden Rücken tun kann (siehe Seite 6). Mit diesen Übungen können die Rückenmuskeln gestärkt und trainiert, aber auch gedehnt und gelockert werden.

Der Kinderarzt erklärt Vincent weiter, dass auch das Tragen von schweren Lasten nicht gut für den Rücken ist; das gilt bei Kindern besonders für den Schulranzen. Der Film zeigt eine alltägliche Situation, wie sie sich fast jeden Morgen in vielen Familien abspielt. Die Kinder müssen zur Schule und die Ranzen sind noch nicht fertig gepackt oder - wie in diesem Fall - viel zu schwer. Die Mutter will den Kindern beweisen, wie schwer ihre Ranzen tatsächlich sind, und holt eine Waage; es sind 11 Kilogramm, viel zu schwer für ein zehnjähriges Kind. Es stellt sich heraus, dass viele Hefte, Bücher und auch andere Sachen an diesem Tag in der Schule gar nicht benötigt werden. Es ist also besonders wichtig, die Schultasche täglich neu zu packen. Anschließend demonstriert der Kinderarzt Vincent, was er beim Hochheben von schweren Gegenständen beachten sollte; richtig ist es, immer einen geraden Rücken zu behalten und das Gewicht möglichst nah am Körper zu tragen.

Vincent's Rückenschmerzen stellen sich als einfacher Muskelkater heraus, ansonsten ist bei ihm alles in Ordnung. Aber er hat viel über seinen Rücken gelernt.

Beschreibung der einzelnen Rückenübungen



1. Übung ⇒ Aufrechter Stand (dabei immer leicht gebeugte Knie): Hände hinter dem Kopf verschränken, Oberkörper in der aufrechten Haltung, nun seitliche Bewegungen des Rumpfes nach rechts und links ausführen. Alle Bewegungen sind ruhig und ohne Zerren oder Reißen zu absolvieren.

2. Übung ⇒ Aufrechter Stand: Arme fast gestreckt halten (Gelenke niemals ganz durchdrücken) und gegenläufig locker in Kreisen bewegen, dann die Arme in die andere Richtung kreisen lassen.

3. Übung ⇒ Vierfüßlerstand: Den Rücken zuerst wie zu einem Katzenbuckel nach oben rund machen. Dann in die andere Richtung nach unten rund machen - wie ein Hund. Dabei wird das Gesäß weit herausgestreckt.

4. Übung ⇒ Vierfüßlerstand: Linker Arm wird nach vorne gestreckt und gleichzeitig wird das rechte Bein nach hinten bis in die Waagerechte gestreckt. Der Kopf sollte gerade bleiben, also zum Boden sehen. Dann wird die Seite gewechselt und der rechte Arm geht nach vorne, das linke Bein nach hinten in die Waagerechte. Arm, Kopf, Rücken und Bein sollten eine gerade Linie bilden.

Bei allen Übungen gilt:

- *Täglich 5 Minuten üben ist besser als einmal eine halbe Stunde in der Woche.*
- *Jede Übung zwei- bis dreimal wiederholen, dazwischen eine kurze Pause einlegen.*
- *Gelenke sollten immer leicht gebeugt bleiben.*
- *Bewegungen immer ruhig, ohne Hast ausführen.*
- *Nicht zerren oder reißen, keine ruckartigen Bewegungen machen.*
- *Nie gegen den Schmerz üben. Ein kleiner Muskelkater ist aber in Ordnung.*
- *Achte auf deine Atmung. Du solltest gleichmäßig weiteratmen.*

Anregungen für die Unterrichtsplanung

Thema der Unterrichtseinheit:	Unser Rücken Was kann er und was braucht er?
--------------------------------------	---

Unterrichtsziele

Die Schülerinnen und Schüler sollen

- den Bau der Wirbelsäule beschreiben können,
- die Bedeutung eines gesunden Rückens begreifen lernen,
- animiert werden, sich mehr und auf eine gesunde Art und Weise zu bewegen,
- Sportarten kennenlernen, die für den Rücken gut sind,
- lernen, schwere Lasten zu vermeiden und richtig zu tragen,
- lernen, den Schulranzen täglich neu zu packen,
- erfahren, wie man „aktiv“ sitzt,
- einige Gymnastikübungen für einen gesunden Rücken kennenlernen.

Einstieg

Viele Erwachsene, aber auch immer mehr Kinder haben Probleme mit dem Rücken. Zur Vorbereitung auf das Thema kann die Lehrkraft auf den aufrechten Gang eingehen und erläutern, dass diese Veränderung für die Menschwerdung sehr wichtig war, für den menschlichen Rücken aber eine große Belastung darstellt. Anschließend fragt die Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler, ob sie selbst oder jemand, den sie kennen, schon einmal von Rückenproblemen betroffen waren. Die meisten der Kinder werden zu diesem Thema etwas zu berichten haben. Im Unterrichtsgespräch stellen die Schülerinnen und Schüler dann Vermutungen darüber an, welche Umstände zu Rückenproblemen führen können und welche Situationen im Alltag für den Rücken besonders belastend sind. Diese Vermutungen (auch falsche) werden gesammelt und in einem Tafelbild festgehalten.

Mögliches Tafelbild vor der Filmvorführung <i>Was belastet eurer Meinung nach den Rücken?</i>	
krumm sitzen	zu schwer tragen
Gartenarbeit	Schulranzen zu schwer
schief stehen	zu viel bücken
falsche Bewegungen machen	Abnutzung im Alter
	sich hinlümmeln

Beobachtungs- und Arbeitsaufträge vor der Filmvorführung

- Was belastet den Rücken wirklich?
- Was könnt ihr selber tun, damit euer Rücken gestärkt und entlastet wird?
- Aus welchen „Bausteinen“ besteht die menschliche Wirbelsäule?

Nach der Filmvorführung äußern die Schülerinnen und Schüler zunächst spontan ihre Eindrücke und berichten, was ihnen besonders gefallen und was sie beeindruckt hat. Anschließend werden die Schülerinnen und Schüler aufgefordert, gemeinsam das vor der Filmvorführung erstellte Tafelbild zu überarbeiten, zu ergänzen, aber auch Tätigkeiten oder Situationen zu streichen, die eventuell nicht richtig genannt wurden (z. B. krumm sitzen).

Mögliches Tafelbild nach der Filmvorführung

Was belastet den Rücken wirklich?

einseitig **krumm sitzen**
zu schwer tragen/falsch tragen
Schulranzen zu schwer
Gartenarbeit
zu viel bücken/falsch bücken
einseitig **schief stehen**
Abnutzung im Alter
falsche Bewegungen machen/zu wenig bewegen
falscher Stuhl
sich hinlummeln
zu lange sitzen (inaktiv)
zu wenig Sport, dadurch zu wenig Rückenmuskulatur

Weiterführung des Unterrichts: Im Anschluss sollen die Schülerinnen und Schüler versuchen, die Wirbelsäule grob nachzuzeichnen (wie aus einfachen Bauklötzchen). Dabei sollten die wesentlichen Fakten stimmen:

- S-förmige Krümmung
- 24 bewegliche Wirbel, 7 Hals-, 12 Brust-, 5 Lendenwirbel
- 5 verwachsene Kreuzbeinwirbel sowie 3-5 verkümmerte Steißbeinwirbel
- Zwischen den Wirbeln befinden sich die Bandscheiben.

Zum Abschluss der Unterrichtseinheit sollte die Lehrkraft die „Beschreibung der einzelnen Rückenübungen“ (siehe Seite 6) als Kopie verteilen und die Schülerinnen und Schüler auffordern, diese Übungen in der Pause oder zu Hause nachzumachen.

Übersicht über die Materialien

Ziffern: 1. Schwerpunkt 1.1 Problemstellung 1.1.1 Material

Abkürzungen: Sch = Schaubild A = Arbeitsblatt T = Text
Tt = Texttafel

1. Rund um unseren Rücken Filmsequenz (4:10 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
1.1 Wie ist unser Rücken aufgebaut und was kann er?		
1.1.1 Der aufrechte Gang	Sch	DVD-Video + ROM
1.1.2 Wirbelsäule und Co.	Sch	DVD-Video
1.1.2 Wirbelsäule und Co.	Sch/T	DVD-ROM
1.1.3 Die Körperhaltung	Sch	DVD-Video + ROM
1.1.4 Arbeitsblatt: Unsere Wirbelsäule	A	DVD-ROM

2. Bewegung - das A und O Filmsequenz (4:10 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
2.1 Wie beuge ich Rückenschmerzen vor?		
2.1.1 Mach mit - Bewegung macht stark	Sch	DVD-Video + ROM
2.1.2 Einmal entspannen ...	Sch	DVD-Video
2.1.2 Einmal entspannen ...	Sch/T	DVD-ROM
2.1.3 Das Kreuz mit dem Kreuz	Sch	DVD-Video + ROM
2.1.4 Arbeitsblatt: Bewegung und Spiel	A	DVD-ROM

3. Sitzen ... Filmsequenz (2:15 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
3.1 Was sollte ich beim Sitzen, Stehen und Liegen beachten?		
3.1.1 Sitzen - so besser nicht	Sch	DVD-Video + ROM
3.1.2 Sitzen - gewusst wie	Sch	DVD-Video + ROM
3.1.3 Vom Stehen und Liegen	Sch	DVD-Video + ROM
3.1.4 Arbeitsblatt: Schlechte Haltung für den Rücken	A	DVD-ROM

4. Tragen - Bücken - Heben Filmsequenz (2:55 Minuten) auf DVD-Video und DVD-ROM		
4.1 Was sollte ich beim Tragen, Bücken und Heben beachten?		
4.1.1 Vom Bücken und Heben	Sch	DVD-Video + ROM
4.1.2 Vom Tragen	Sch	DVD-Video + ROM
4.1.3 Ein Schulranzen - so sollte er sein	Tt	DVD-Video + ROM
4.1.4 Arbeitsblatt: Mein Schulranzen - nicht auf die leichte Schulter nehmen	A	DVD-ROM

Didaktische Merkmale der WBF-DVD Kompakt

- Die didaktische Konzeption der WBF-DVD ist problem- und handlungsorientiert. Sie ermöglicht entdeckendes Lernen und fördert die Sach-, Methoden- und Medienkompetenz.
- Der Aufbau der DVD ist übersichtlich. Sie ist in vier Schwerpunkte unterteilt, die der Untergliederung des Unterrichtsfilms entsprechen. Den Schwerpunkten ist jeweils eine Problemstellung zugeordnet, die mithilfe des filmischen Inhalts und der Materialien erarbeitet werden kann. Die didaktische Konzeption der WBF-DVD hat das Ziel, zu einer lebendigen Unterrichtsgestaltung beizutragen.
- Zu jedem Material bietet die WBF-DVD **Arbeitsaufträge** an. Sie sind nicht verbindlich, sondern können reduziert, ergänzt oder weggelassen werden. Durch die Arbeitsaufträge mit ihrem Aufforderungscharakter haben die Lerngruppen einen besseren Zugang zu den Materialien. So ist eine gezielte Erschließung der Materialien möglich, siehe Menüpunkt „Arbeitsaufträge“ auf dem DVD-ROM-Teil.
- Die **Arbeitsblätter** auf dem DVD-ROM-Teil können als PDF- oder als Word-Datei ausgedruckt werden. Sie fördern die selbstständige und handlungsorientierte Erschließung und Bearbeitung einzelner Problemfelder in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit. Die vorgegebenen Arbeitsaufträge auf den Arbeitsblättern sind nicht verbindlich, sondern können reduziert, ergänzt oder weggelassen werden.

Zum Einsatz der WBF-DVD Kompakt

Einstiegsphase

Der Vorschlag für den Einstieg auf Seite 7 kann auch für den Einsatz der DVD übernommen werden.

1. Möglichkeit: Nach Verteilung der Beobachtungs- und Arbeitsaufträge (siehe Seite 8) führt die Lehrkraft den Unterrichtsfilm als Einheit vor. Die Auswertung erfolgt nach den Vorschlägen auf S. 8.

Anschließend werden Fragen zum weiteren Verständnis und zur vertiefenden Problematisierung gesammelt. Die unterrichtlichen Schwerpunkte sollten im Unterrichtsgespräch mit der Klasse erörtert werden.

Anschließend werden die Schülerinnen und Schüler - entsprechend den Schwerpunkten - in Gruppen eingeteilt. Für diese *Gruppenarbeit* bietet es sich an, die Materialien des **DVD-ROM-Teils** auszudrucken und den jeweiligen Schülergruppen zur freien Bearbeitung zur Verfügung zu stellen.

Die **Arbeitsblätter** ermöglichen eine selbstständige, weiterführende Bearbeitung der Themenschwerpunkte.

2. Möglichkeit: Für eine Bearbeitung im *Klassenverband* strukturiert die Lehrkraft die Materialien aus dem **DVD-Video-Teil** oder dem **DVD-ROM-Teil** vor. Damit kann der Lernfortschritt dem Leistungsstand der Klasse angepasst werden.

Zur Wiederholung und zur Hervorhebung bestimmter Themenaspekte des Unterrichtsfilms kann die Lehrkraft die **Filmsequenzen** zu den vier Schwerpunkten der WBF-DVD einzeln anwählen und vorführen.

Die **Arbeitsaufträge** (siehe Menüpunkt „Arbeitsaufträge“ auf dem DVD-ROM-Teil) erleichtern die Erschließung der Materialien.

Ergänzende Informationen und Materialien

Schulranzen: Was ist zu beachten?

Kinder - unter 13 Jahren - sollten unbedingt ihren Schulranzen auf dem Rücken tragen und regelmäßig das Gewicht überprüfen. Taschen, die auf einer Körperseite getragen werden, können durch eine ständige einseitige Belastung des Rückens schon nach kurzer Zeit zu Haltungsschäden führen. Nach Meinung von Kinderärzten, Orthopäden und Pädagogen sollte das Gewicht des Schulranzens nicht mehr als zehn Prozent des Körpergewichtes betragen. Der Ranzen eines Kindes mit einem Gewicht von ca. 30 Kilogramm dürfte dementsprechend nur etwa 3 Kilogramm wiegen. Da die Schulranzen selbst auch schon ein Eigengewicht haben (zwischen 1 bis 1,5 Kilogramm), bleibt für die Schulmaterialien nicht mehr viel Gewichtskapazität übrig. Deshalb sollte schon beim Ranzenkauf darauf geachtet werden, dass das Eigengewicht des Ranzens möglichst gering ist. Außerdem ist es wichtig, den Schülerinnen und Schülern vom ersten Schultag an zu zeigen, dass sie die Schultasche jeden Tag neu packen müssen, um unnötiges Gewicht zu vermeiden.

Aber auch wenn der Schulranzen ein angemessenes Gewicht hat, kann die Wirbelsäule stark belastet werden. Denn nicht nur das Gewicht spielt eine Rolle, sondern auch der Sitz des Ranzens. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Riemen des Ranzens nicht zu lang sind, denn in diesem Fall drückt die untere, innere Kante im Bereich der Lendenwirbelsäule auf den Rücken; das kann schon nach kurzer Tragezeit zu einem Hohlrücken und schließlich zum Haltungsschaden führen. Der Ranzen sollte also möglichst eng und auf beiden Seiten gleichmäßig am Körper getragen werden. Bei modernen Ranzen gibt es schon eine Art Automatikgurt, der sich der jeweiligen Kleidung anpasst und von den Kindern selbst leicht gehandhabt werden kann. Durch einfaches Festzurren an beiden Seiten sitzt die Schultasche perfekt am Körper. Perfekt heißt: Der Ranzen sollte immer im Bereich der Brustwirbelsäule aufliegen, nicht breiter sein als die Schultern und nicht höher als der Kopf des Kindes.

Wichtig beim Kauf eines neuen Ranzens ist es auch, an die Verkehrssicherheit zu denken; sie wird leider häufig viel zu wenig berücksichtigt. Gerade in der dunklen Jahreszeit sind die Kinder schlecht zu sehen. Auch hier gibt es auf dem Markt schon sehr gut ausgestattete Modelle, die rundherum reflektierende Sicherheitsstreifen haben und bereits durch ihre Farben auffallen. Allerdings kann ein Schulranzen auch mit solchen Reflektorbändern oder Anhängern nachgerüstet werden.

Auch die Lehrkraft kann und sollte in dem Bereich Gesundheit und Sicherheit etwas für ihre Schulkinder tun. Sie sollte auf die Möglichkeit solcher Schäden hinweisen und darauf achten, dass die Schülerinnen und Schüler ihren Ranzen richtig tragen.

Die Überprüfung von Gewicht und Sitz eines Ranzens sollte zum Schulalltag gehören. So gibt es beispielsweise selbstklebende Plaketten für das Höchstgewicht eines Schulranzens. Dieses Gewicht wird individuell für jedes Kind durch Messung des Körpergewichtes ermittelt. Dann wird das Höchstgewicht des Schulranzens auf der Plakette mit einem Stift markiert. Diese Plaketten gibt es im Klassensatz (30 Exemplare) bei der Handelskrankenkasse, Postfach 107949, in Bremen (gegen einen frankierten Rückumschlag). Man kann diese Plaketten aber auch selbst herstellen. Dazu braucht man nur einen Aufkleber, auf dem im Kreis die Gewichtszahlen 2,0 kg, 2,5 kg, 3,0 kg, 3,5 kg, 4,0 kg, 4,5 kg und 5,0 kg angeordnet werden. Nach der Faustregel Höchstgewicht = 10 Prozent des Körpergewichtes wird dann angestrichen, welches Kind welche Last tragen sollte.

Methoden zur Beurteilung der richtigen Größe von Tisch und Stuhl

Egal ob zu Hause oder in der Schule - Tisch und Sitzgelegenheit müssen die richtige Höhe haben. Nur dann können Kinder - aber auch Erwachsene - vernünftig sitzen, ohne Rückenprobleme zu bekommen.

Grundvoraussetzung:

1. Die Füße - mit Schuhen - müssen flach auf dem Boden stehen.
2. Zwischen der Unterseite des Tisches und dem Oberschenkel muss genügend Beinfreiheit sein, eine ungehinderte Bewegung muss stattfinden können.
3. Die Tischhöhe sollte so gewählt werden, dass sich der Ellenbogen ca. auf derselben Höhe wie die Tischplatte befindet, wenn die Oberarme gerade herunterhängen.
4. Zwischen der Rückseite der Beine und der Stuhlvorderkante sollte ein freier Raum bleiben.

Grundfunktionsmaße für Tische und Stühle (in cm)						
Körpergröße	< 111 cm	112-127 cm	128-142 cm	143-157 cm	158-172 cm	> 173 cm
Tischplattenhöhe (+/-10 cm)	46	52	58	64	70	76
Sitzflächenhöhe	26	30	34	38	42	46
Höhe des freien Beinraumes	35	40	47	53	59	65

Zur Berechnung der angegebenen Höhen wurden durchschnittliche Größen eingesetzt (z. B. bei Spalte zwei 112-127 = 120 gemittelte Größe).

Literatur

- Faller, A., Schünke, M.: Der Körper des Menschen, Stuttgart 1999
- Arnold, D.: Ranzen Tüv, in: Unterricht Biologie, Heft 106, „Gesunde Schule“, Seelze 1985
- Gropengiesser, I. und H.: Gesunde Schule, in: Unterricht Biologie, Heft 106, „Gesunde Schule“, Seelze 1985
- Petscha, D.: Die Muskulatur des Menschen, in: Unterricht Biologie, Heft 232, „Struktur und Funktion“, Seelze 1998

Gestaltung

Regina Dobrick, Lüneburg

Heike Hoffmann, Hamburg

Gerhild Plaetschke, Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung (WBF), Hamburg

Kamera: Uwe Reischke

Computeranimation: Holger Korn, Neumünster

Schnitt: Virginia von Zahn, Hamburg

Auf Anforderung erhalten Sie kostenlos den Katalog

WBF-Medien für den Unterricht

Wir freuen uns auf Ihren Besuch im Internet - www.wbf-medien.de

Alle Rechte vorbehalten: WBF Institut für Weltkunde in Bildung und Forschung Gemeinn. GmbH