

## 2.3.2.4 Knochen, Gelenke, Muskeln – wer bewegt was?

Monika Zeidler

### Lernziele:

Die Schüler sollen

- erfahren, was in unserem Körper vor sich geht, wenn wir uns bewegen,
- sich bewusst werden, dass wir uns durch das wundervolle Zusammenspiel von Knochen, Gelenken und Muskeln fit und leistungsfähig fühlen,
- lernen, dass wir durch richtige Ernährung und Training viel für unseren Bewegungsapparat tun können.

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M)
<p><b>I. Hinführung</b></p> <p>Die Lehrkraft stimmt die Schüler auf ein Spiel ein: „Bewegungen nachahmen“.</p> <p><b>Alternative:</b> Die Lehrkraft gibt Kommandos für bestimmte Bewegungen, die Schüler setzen sie um. Auf ihren Befehl „Halt!“ bleiben sie wie erstarrt und verharren einen Moment lang.</p>	<p>Je zwei Schüler wenden sich einander zu. Der eine führt einfache, nicht zu weit ausladende Bewegungen vor, der andere versucht sie nachzuahmen z.B. Zähneputzen, kämmen, trinken, eine Wurst auf einem Teller zerschneiden, ...</p> <p>Die Schüler benennen die Körperteile, die sie nach Aufforderung der Lehrkraft bewegt haben.</p>
<p><b>II. Erarbeitung</b></p> <p>Die Lehrkraft berichtet, dass für jede Bewegung eine bestimmte Kraft/Energie notwendig ist. Ursprung jeder Energie in unserer Welt ist die Sonne. Z.B. mithilfe des Sonnenlichts entsteht in unserem Körper Vitamin D, auch Knochenvitamin genannt; fehlt Vitamin D, leiden die Menschen unter Rachitis, einer schweren Knochenkrankheit.</p> <p>Die Lehrkraft fragt die Schüler: „Was bewegt sich, wenn wir unseren Arm, unsere Beine, unseren Kopf, die Finger, ... bewegen?“ Alternativ kann sie von Behinderten berichten, die z.B. gelähmt sind, deren Muskeln krank sind, die auf den Rollstuhl angewiesen sind. Körperliche Defizite machen Bewegungen häufig unmöglich.</p> <p>Die Lehrkraft berichtet: „Die an sich starren und unbeweglichen Knochen geben unserem Körper Halt, Größe, Gestalt und Form. Sie sind trotz ihrer Starrheit eine Voraussetzung für jede Bewegung. Die Knochen machen nur etwa 20 % unseres Körpergewichts aus; wären die Knochen schwerer, müssten die Muskeln sehr viel mehr Kraft aufwenden, um die schwereren Knochen zu bewegen.“</p>	<p>Den Schülern wird bewusst, für jede Bewegung, ja für jede Veränderung ist eine bestimmte Kraft = Energie verantwortlich. Ohne diese Energie ist keine Bewegung möglich. Die Schüler hören, dass alles Leben der Kraft der Sonne bedarf, dass die Sonne eine Quelle schier unendlicher Energie ist.</p> <p>→ <b>Arbeitsblatt 2.3.2.4/M1***</b> → <b>Sonnen-Mandala, Freie Arbeitsmaterialien 3.3.2/M1***</b></p> <p>Die Schüler denken darüber nach, wie Bewegungen in unserem Körper ablaufen, wo/wie sie gesteuert werden, welche Organe und Körperteile mitwirken, damit Bewegung entstehen kann.</p> <p>Die Schüler hören, dass die Knochen bzw. das Skelett die Bewegungen einzelner Körperteile ermöglichen. → <b>Arbeitsblatt 2.3.2.4/M2****</b></p>

## 2.3.2 Mein Körper – dein Körper

## Teil 2.3

## 2.3.2.4 Knochen, Gelenke, Muskeln – wer bewegt was?

<p>Die Lehrkraft fährt fort: „Die starren Knochen sind durch Gelenke beweglich miteinander verbunden.“ Sie erklärt die vier wichtigsten Gelenkarten. Gelenkschmiere und Knorpel halten zudem die Gelenke beweglich. (Vergleich: Motorteile und Scharniere am Auto müssen ebenfalls „geschmiert“ werden!) – Keine bewegliche Verbindung besteht zwischen den Schädelknochen; die Knochenplatten werden durch Knochennähte zusammengehalten.</p> <p>Die Lehrkraft erklärt: „Knochen und Gelenke sind eine wichtige Voraussetzung für jede Bewegung. Ein Drittes fehlt, nämlich die Kraft, die Knochen und Gelenke auch zu bewegen. Diese Kraft liefern unsere Muskeln.“ Einige Muskeln arbeiten selbstständig ohne die Beeinflussung durch unseren Willen wie z.B. Herz, Atemmuskeln, Magen- und Darmmuskeln; andere Muskeln arbeiten, weil wir es wollen. Beispiele: Darmmuskel: unwillkürliche Muskeln, Schließmuskeln: willkürliche Muskeln. Muskeln machen ungefähr 50 % unseres Körpergewichts aus.</p> <p>Die Lehrkraft fährt fort: „Muskeln arbeiten, indem sie sich anspannen und entspannen, sich also zusammenziehen und wieder strecken. Beim Zusammenziehen üben die Muskeln eine Zugkraft auf den Knochen aus. An den Oberarmmuskeln ist dies besonders gut zu erkennen.“ Anmerkung: Mit einem Gummiband kann die Lehrkraft auch den Begriff „elastisch“ = dehnbar erklären.</p> <p>Falls die Lehrkraft auch auf die Beschaffenheit wichtiger Muskeln eingehen möchte, kann sie ein Stück kaltes Rindfleisch „zerfasern“ und mit der Lupe untersuchen lassen.</p> <p>Manchmal schmerzen unsere Muskeln, nämlich dann, wenn wir sie überanstrengt haben und chemische Energie in nicht ausreichendem Maße in mechanische Energie umgesetzt werden kann.</p> <p>Wenn wir auf unseren Körper achten, ihn trainieren und uns richtig ernähren, halten wir uns fit. Kondition bedeutet: Die Muskeln arbeiten leicht und ausdauernd ohne vorschnell zu ermüden. Fit sein bedeutet sich wohl fühlen.</p>	<p>Die Schüler tasten behutsam ihren Körper ab; sie „entdecken“ lange und kurze/kleine Knochen sowie die dazugehörigen Gelenke. Sie testen die Funktionsweise der Gelenke: Sie drehen den Kopf, sie bewegen die Arme im Schultergelenk, die Beine in der Gelenkpfanne des Beckens, sie bewegen Ober- und Unterarm, sie biegen ihre Finger ab, ahmen das Spiel auf einem Musikinstrument nach, sie strecken und beugen ihre Beine, Füße und Zehen, ... → <b>Arbeitsblatt 2.3.2.4/M3****</b></p> <p>Die Schüler erkennen: Unser Körper ist ein Wunderwerk. Erst durch das Zusammenspiel von Knochen, Gelenken und Muskeln wird Bewegung möglich. Die Entscheidung, wie eine Bewegung ausgeführt wird, wird im Gehirn gefällt und über die Nerven zu Muskeln, Gelenken und Knochen weitergeleitet. Damit unser Körper funktioniert, arbeiten manche Muskeln unwillkürlich und fast ununterbrochen, andere arbeiten erst, wenn wir es wollen = willkürliche Muskeln. → <b>Arbeitsblatt 2.3.2.4/M4****</b> → <b>Bildtafel 2.3.2.4/M5****</b></p> <p>Die Schüler strecken und beugen ihren Arm; sie ertasten dabei die Muskeln Bizeps oder Beugemuskel (bestehend aus zwei Muskelpaketen) und den Trizeps oder Streckmuskel (bestehend aus drei Muskelpaketen). Ein einfacher Versuch mit zwei im rechten Winkel verbundenen Holzstäbchen und zwei Gummibändern verdeutlicht, dass sich bei jeder Bewegung ein Muskel zusammenzieht, während sich der andere gleichzeitig entspannt. → <b>Arbeitsblatt 2.3.2.4/M6****</b></p> <p>Die Schüler sehen durch das Vergrößerungsglas, dass Muskeln wirkliche „Muskelpakete“ sind, da sie aus vielen Muskelsträngen und -fasern bestehen. Wie bei allem, was sich bewegt oder bewegt wird, ist eine Kraft/Energie notwendig. Diese Energie erhalten unsere Muskelzellen durch gesunde Nahrung. → <b>Arbeitsblatt 2.3.2.4/M7****</b></p> <p>Die Schüler hören, wie Muskelkater entsteht bzw. wie wichtig es ist, vor großen Anstrengungen die Muskeln vorzubereiten z.B. durch Aufwärmen und durch vorheriges Training; die Muskeln werden mit ausreichend Blut versorgt, Gift- und Abfallstoffe abtransportiert. → <b>Arbeitsblatt 2.3.2.4/M8****</b></p> <p>Die Schüler hören, dass „Fitness“ bedeutet: Knochen, Gelenke und Muskeln funktionieren reibungslos miteinander. Für ein harmonisches Zusammenspiel wichtiger Körperteile können wir selbst viel beitragen. → <b>Trainings-Tagebuch 2.3.2.4/M9****</b></p>
--	---

<p>Zusammenfassung und evtl. auch Ergänzung. Die Lehrkraft geht auf die Fragen der Kinder ein: Z.B. was passiert, wenn Knochen brechen, Gelenke verstaucht, Bänder überdehnt, Muskeln gezerzt werden, wenn Sehnen und Bänder reißen, Muskeln verkrampfen?</p>	<p>Häufig haben die Schüler zusätzliche Fragen z.B. wie ein gebrochener Knochen wieder zusammenheilt, warum wir Gänsehaut bekommen usw. Gesammelt im Fragen- und Antwort-Katalog! → <b>Auflistung, Freie Arbeitsmaterialien 3.3.2/M2**** und M3****</b></p>
<p><b>III. Fächerübergreifende Umsetzung</b></p> <p> Ein Diktattext wird vorbereitet (ungefähr 160 Wörter). – Jedes Kind sollte die Übungen aus mindestens vier Beuteln erledigen. Die Übungsaufgaben können als Hausaufgabe gegeben oder während Freiarbeitsphasen erledigt werden.</p> <p> Redensarten und Sprichwörter</p> <p>Was wäre, wenn unser Körper nicht aus echten Knochen bestehen würde, sondern z.B. aus ...? Anmerkung: Es gibt tatsächlich Menschen mit besonders spröden und empfindlichen Knochen, so genannten „Glasknochen“; diese brechen bereits bei leichtem Druck, Drehen oder Fallen. An jeder Bruchstelle bilden sich Pseudogelenke, so dass ein bizarres Knochenskelett entsteht. Die Lebenserwartung dieser Menschen ist sehr gering.</p> <p>Konzentrationsübung</p> <p> Wir kochen und servieren.</p> <p> Bewegungsspiele, Ballspiele, Gymnastik usw. in der Turnhalle, im Klassenraum oder während der Pause trainieren unsere Muskeln und halten unseren Körper fit. Anmerkung: Jedes Arm- bzw. Beinskelett besteht aus rund 30 Einzelknochen.</p>	<p>„Beuteldiktate“ erfordern, dass immer der gesamte Diktattext geschrieben und geübt wird. Die Anforderungen sind in jedem Beutel unterschiedlich; sie trainieren Konzentration, Kombinationsvermögen, Rechtschreibwissen – evtl. Benutzung des Wörterbuchs. → <b>Diktattext 2.3.2.4/M10****</b> → <b>Übungsaufgaben 2.3.2.4/M11****bis M13****</b></p> <p>Wenn jemand von „verknöcherten Leuten“ und „harten Knochen“ spricht, sind nicht immer nur die Knochen eines Körpers gemeint. Die Schüler denken über entsprechende Redewendungen nach. → <b>Auflistung 2.3.2.4/M14****</b></p> <p>Die Schüler hören und lernen ein witziges Gedicht. → <b>Gedicht 2.3.2.4/M15****</b></p> <p>Rätsel für Schlauberger, die z.B. rechte und linke Hände unterscheiden können (viele Bewegungen sind beidseitig angelegt). → <b>Arbeitsblatt 2.3.2.4/M16****</b></p> <p>Energie für unseren Körper durch gesundes und Appetit anregendes Essen und erfrischende Getränke. Denn viel trinken ist ebenso wichtig, da Flüssigkeiten die Nährstoffe durch unseren Körper transportieren. → <b>Rezepte 2.3.2.4/M17****</b></p> <p>Wir beobachten z.B. die Knochen, Gelenke und Muskeln unserer Hände. Für Fingerspiele sind die Schüler bereits etwas zu groß. Aber für Zaubertricks brauchen sie ebenfalls sehr bewegliche Hände und Finger. Nur wer seine Hände und Finger geschickt bewegen kann, wird ein guter Zauberer und Jongleur. Alternativ beobachten die Schüler das Fingerspiel eines Mitschülers, der gerade ein Musikinstrument vorführt. → <b>Anleitung 2.3.2.4/M18****</b></p>

## Woher kommt unsere Kraft, unsere Energie?

Lilli und Anne sind Freundinnen. Sie wohnen auch im gleichen Haus. Deshalb gehen sie morgens immer zusammen in die Schule und mittags wieder zusammen nach Hause. Heute schlägt Lilli vor: „Wir laufen so schnell wir können. Wer zuerst an der Haustüre ist, hat gewonnen. Hast du Lust?“

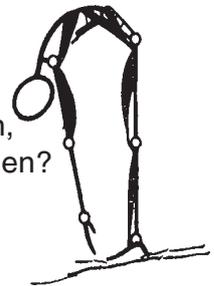
Nach der Turnstunde fühlt sich Anne immer besonders fit. „Na klar“, antwortet sie, „ich bin dabei. Auf die Plätze fertig los!“

Lilli und Anne rennen lange Zeit nebeneinander her. Doch dann spurtet Anne auf einmal los und erreicht als Erste die Haustüre. Sie strahlt und freut sich. Da kommt Lilli angeschauft: „Woher nimmst du nur die Energie, dass du gerade zum Schluss noch mal so aufdrehen kannst? Ich bin richtig geschafft!“

Kannst du Lillis Frage beantworten?

Woher bekommt unser Körper die Energie um atmen, essen, verdauen, stehen, schreiben, turnen, rennen, greifen, tragen, schieben, sich bewegen, ... zu können?

Unser Körper funktioniert, arbeitet und bewegt sich, weil er die Kraft dazu hat.  
weil er Energie hat.



Wichtigster Energielieferant ist die Sonne.

Hältst du dich tagsüber oft draußen im Freien auf, wird dein Körper von der Sonne beschienen und kann damit Energie auffanken. Doch auch wenn du im Zimmer spielst und deine Aufgaben erledigst, tankst du Sonnenenergie. Du nimmst sie mit der Nahrung auf. Sonnenenergie ist auch in den Nahrungsmitteln gespeichert. Früchte, Gemüse, Brot, Säfte, Wasser erhielten ihre Energie von der Sonne.

Und die Nahrung, die von Tieren kommt wie Eier, Milch, Käse, Joghurt, Fleisch und Wurst, hat ebenfalls Sonnenenergie gespeichert. Denn die Tiere ernährten sich von den Pflanzen, die von der Sonne beschienen wurden.

Zeichne weiter!



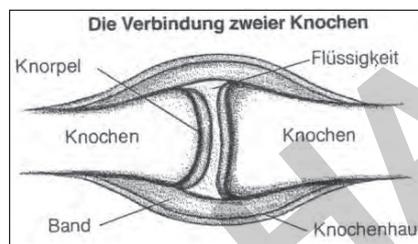
## Wozu haben wir Gelenke?

Damit wir uns bewegen können, sind die einzelnen Knochen nicht starr miteinander verbunden. Jeder Knochen unseres Körpers ist mit einem anderen Knochen verbunden. Die meisten Verbindungen sind beweglich. Sie heißen Gelenke. Unser Körper hat ungefähr 100 Gelenke.

Die Gelenke ermöglichen es uns, dass wir den Kopf, den Brustkorb, die Arme, Hände und Finger, die Beine, Füße und Zehen, Schultern und Hüfte bewegen und in viele Richtungen drehen oder abbiegen können.

Die Gelenke bestehen aus Knorpelmasse. Sie werden zusammengehalten durch kräftige dehnbare Bänder und Sehnen. Um Schmerzen bei Bewegungen zu vermeiden, sind sie von einer zähen Flüssigkeit umgeben. Das ist die Gelenkschmiere.

So sind zwei Knochen miteinander verbunden:



In unserem Körper gibt es verschiedene Gelenke.

Die Arme, die wir drehen, strecken, heben, nach hinten und vorne biegen können, sind durch ein Kugelgelenk mit dem Schultergürtel verbunden. Ein Kugelgelenk ermöglicht Bewegungen in alle Richtungen. Wenn durch eine unglückliche Bewegung der Oberarm-Knochen aus dem Gelenk springt, sagt man: „Der Arm ist ausgekugelt“. Ein ausgekugelter Arm verursacht große Schmerzen. Ein Arzt muss den Knochen wieder einrenken, also wieder in die richtige Gelenkstellung bringen.

Ein besonderes Gelenk ist das Pfannengelenk, weil der kugelförmige Oberschenkelknochen tief in einer Knochenmulde (= Pfanne) des Beckens eingebettet ist. So haben die Beine festen Halt und sind doch gut beweglich.

Ein Drehgelenk zwischen Wirbelsäule und Kopf sorgt dafür, dass wir den Kopf nach allen Seiten drehen, heben und senken können. Auch Hand- und Fußgelenke können sich durch ein Drehgelenk in viele Richtungen bewegen.

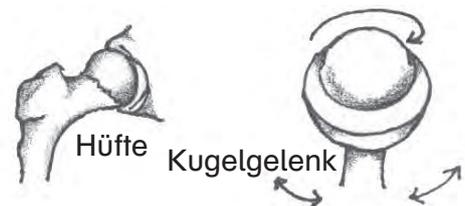
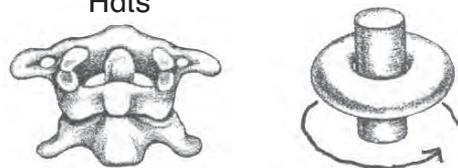
Scharniergelenke erlauben nur Bewegungen in eine Richtung. Die Finger oder Zehen kannst du nur abbiegen und strecken, aber kaum nach hinten oder zur Seite drehen.

Teste die Gelenke deines Körpers!

Kannst du an der Bewegungsrichtung erkennen, welches Gelenk du gerade ausprobierst? Bitte sei dabei ganz vorsichtig und behutsam!

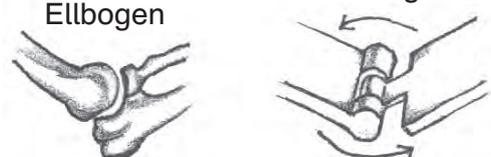
Drehgelenk

Hals



Ellbogen

Scharniergelenk



## Wie arbeiten die Muskeln?

Die Zellen des Muskelgewebes können sich zusammenziehen oder dehnen und strecken. Beim Zusammenziehen verkürzen sich die Muskelstränge. Gleichzeitig heben sie z.B. einen Knochen an.

Beim Entspannen dehnen sich die Muskelstränge und arbeiten nicht mehr.

Das heißt:

Zieht sich ein Muskel zusammen,  
verkürzt er sich und  
hebt damit einen Knochen an.

Dehnt und entspannt sich ein Muskel,  
streckt und verlängert er sich und  
lässt gleichzeitig den Knochen  
absinken.



Beispiel:

Die Muskeln unseres Arms sind an mehreren Knochen befestigt. Nur durch diese Muskeln können wir den Arm heben, strecken, beugen oder gerade halten.

Zieht sich der Beugemuskel (Bizeps, weil es zwei Muskeln sind) auf dem Oberarm zusammen, dehnt sich der Streckmuskel (Trizeps, weil es drei Muskeln sind) am Oberarm und hebt den Arm.

Zieht sich der Streckmuskel zusammen, dehnt sich der Beugemuskel. Der Arm wird gerade und sinkt ab.

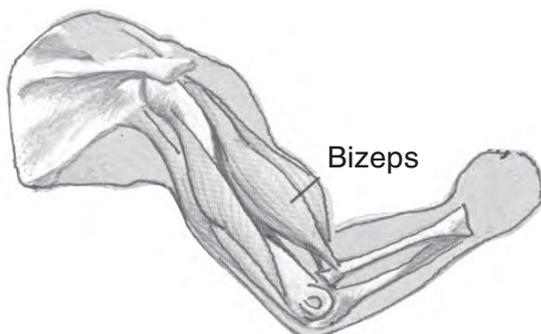
Versuch:

Befestige ein Gummiband an zwei Holzstäben.

Was beobachtest du, wenn du das Gummiband dehnt,  
wenn du das Gummiband zusammenziehst?

Auf diesem Bild siehst du:

Der Arm ist gebeugt.



Der Beugemuskel zieht sich zusammen - der Arm wird gehoben.

Der Arm ist gestreckt.



Der Streckmuskel zieht sich zusammen - der Arm wird gestreckt.

Erkläre die Bilder mit deinen Worten!

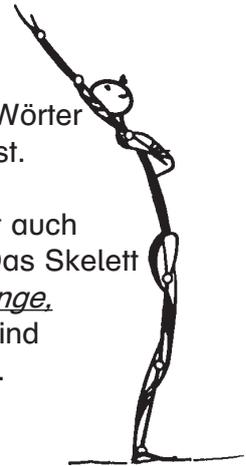
Aufgabe für Beutel 3:

Lies den Diktattext aufmerksam und genau durch. Schreibe die markierten Wörter auf die Rückseite. Am besten ist es, wenn du jedes Wort mehrmals schreibst.

Das Knochengerüst hält unseren Körper aufrecht. Das Knochengerüst heißt auch Skelett. Das Skelett gibt unserem Körper seine Größe und seine Gestalt. Das Skelett schützt unsere weichen, inneren Organe z.B. das Gehirn, das Herz, die Lunge, den Magen, den Darm, die Leber, die Blase, die Blutgefäße. Die Knochen sind fest, starr und unbeweglich. Sie sind durch Gelenke miteinander verbunden. Nur an den Gelenken lassen sich die Knochen bewegen. Die Gelenke sind durch elastische Bänder und Sehnen mit den Knochen verbunden.

Die Muskeln haben die Aufgabe, die Knochen, Gelenke und inneren Organe zu bewegen. Die Muskeln unserer inneren Organe arbeiten selbstständig. Wir können sie nicht beeinflussen. Die meisten Muskeln, die an unseren Knochen befestigt sind, können wir selbst steuern. Wir geben unserem Gehirn die Befehle dazu. Denn Knochen, Gelenke, Sehnen, Bänder und Muskeln reichen für die Bewegungen nicht aus. Wir würden fallen, stolpern und taumeln, wenn wir kein Gehirn hätten. Das Gehirn sorgt dafür, dass Knochen, Gelenke, Muskeln und Nerven richtig zusammenarbeiten.

Gelenke und Knochen und vor allem die Muskeln können wir trainieren. So werden wir kräftig und bleiben gesund.



Aufgabe für Beutel 4:

Leider sind hier einige Lücken im Text. Schreibe den Text noch einmal, aber bitte lückenlos!

Das \_\_\_\_\_ hält unseren Körper \_\_\_\_\_. Das Knochengerüst heißt auch Skelett. Das \_\_\_\_\_ gibt unserem Körper seine Größe und seine \_\_\_\_\_. Das Skelett schützt unsere weichen, inneren \_\_\_\_\_ z.B. das Gehirn, das Herz, die Lunge, den Magen, den Darm, die Leber, die Blase, die \_\_\_\_\_. Die Knochen sind fest, starr und \_\_\_\_\_. Sie sind durch Gelenke \_\_\_\_\_ verbunden. Nur an den Gelenken lassen sich die \_\_\_\_\_ bewegen. Die Gelenke sind durch elastische \_\_\_\_\_ und Sehnen mit den Knochen verbunden.

Die Muskeln haben die Aufgabe, die Knochen, \_\_\_\_\_ und inneren Organe zu bewegen. Die Muskeln unserer inneren \_\_\_\_\_ arbeiten selbstständig. Wir können sie nicht beeinflussen. Die meisten \_\_\_\_\_, die an unseren Knochen befestigt sind, können wir selbst \_\_\_\_\_. Wir geben unserem Gehirn die Befehle dazu. Denn Knochen, Gelenke, Sehnen, Bänder und Muskeln \_\_\_\_\_ für die Bewegungen nicht aus. Wir würden fallen, \_\_\_\_\_ und taumeln, wenn wir kein Gehirn hätten. Das Gehirn sorgt dafür, dass \_\_\_\_\_, Gelenke, Muskeln und Nerven richtig zusammenarbeiten. Gelenke und Knochen und vor allem die Muskeln \_\_\_\_\_ wir trainieren. So werden wir \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_ gesund.



## Aus Glas

Manchmal denke ich mir irgendwas.  
Und zum Spaß  
denke ich mir jetzt, ich bin aus Glas.

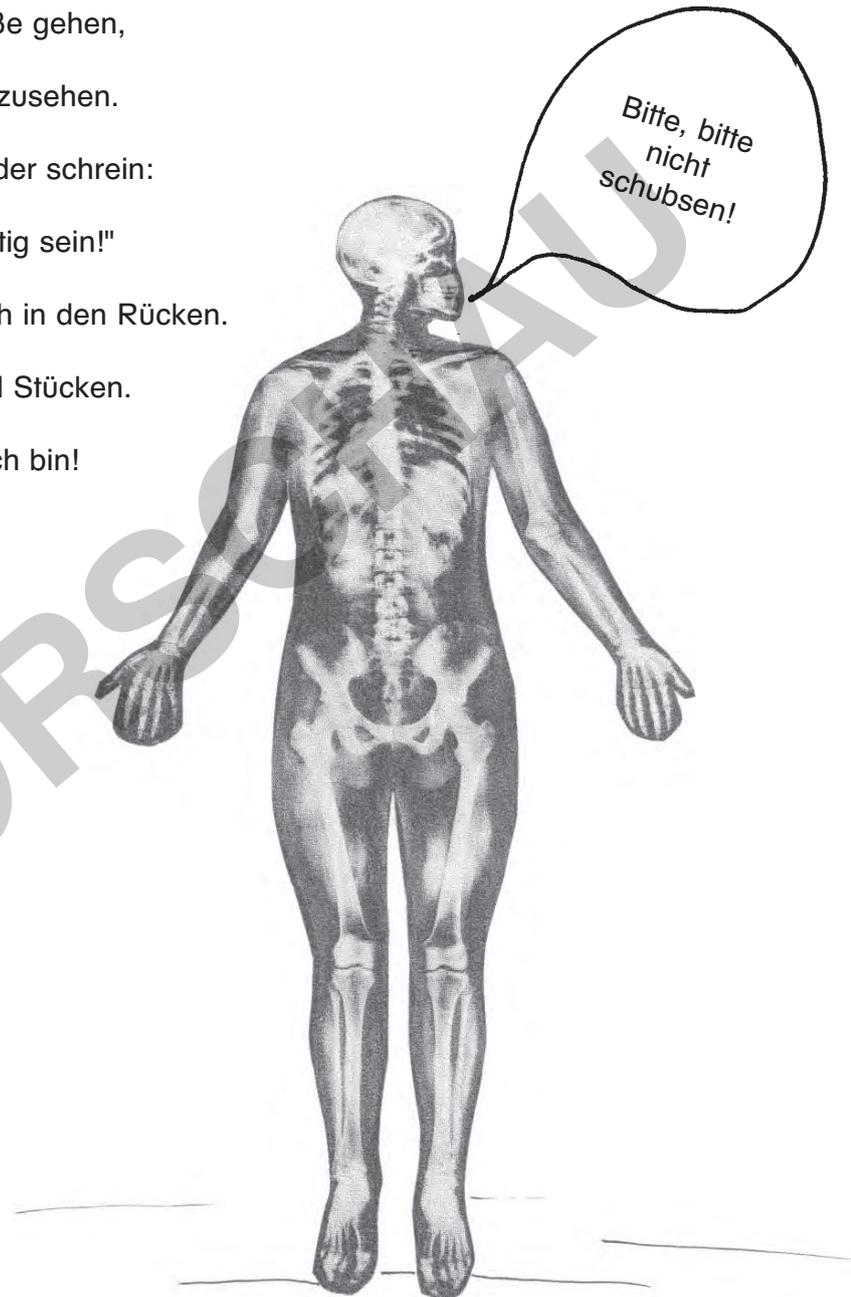
Alle Leute, die auf der Straße gehen,  
bleiben stehen,  
um einander durch mich anzusehen.

Und die vielen anderen Kinder schrein:  
„Ei, wie fein!  
Jch, ich will auch durchsichtig sein!“

Doch ein Lümmel stößt mich in den Rücken.  
Jch fall' hin ...  
Klirr, da liege ich in tausend Stücken.

Ach, ich bleibe lieber, wie ich bin!

Josef Guggenmos



entnommen aus: Josef Guggenmos: „Was denkt die Maus am Donnerstag?“, Beltz + Gelberg Verlag, Weinheim und Basel 1998

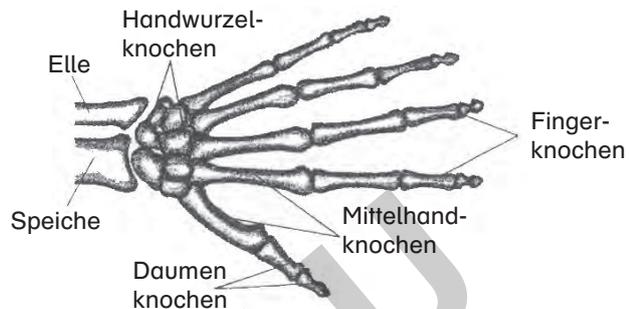
## Rätsel für Schlauberger

Unsere Arme und Hände sind ein Wunderwerk. Zu jedem Armskelett gehören 30 einzelne größere oder kleinere Knochen. Die Arme sind frei beweglich an den beiden Schulterblättern rechts und links aufgehängt. Jeder Arm besteht aus einem Oberarmknochen und zwei Unterarmknochen, der Elle und der Speiche.

Das Handskelett zählt 26 Knochen.

Jeder Finger setzt sich aus 3 Knochen zusammen. Alle Knochen sind durch Gelenke miteinander verbunden.

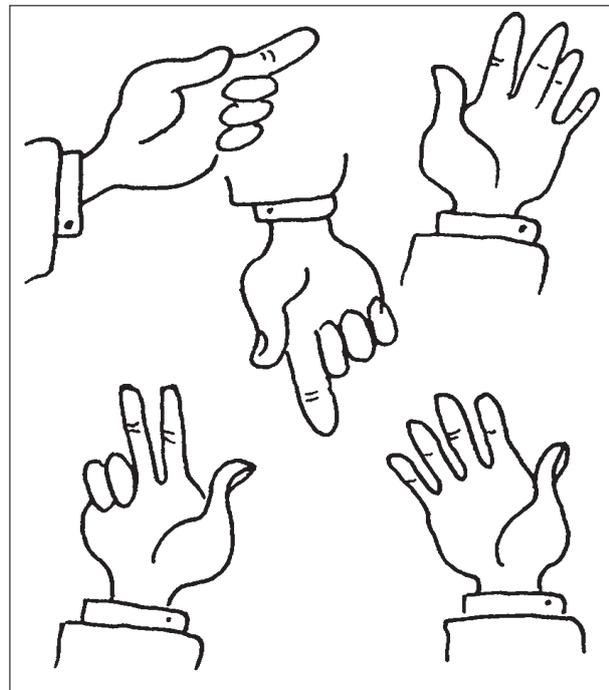
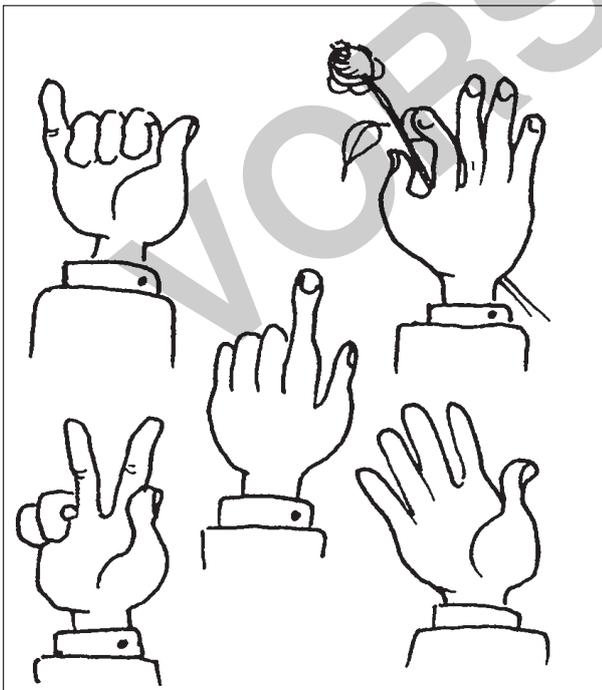
Muskeln und Muskelstränge sorgen dafür, dass wir alle Teile unserer Arme und Hände bewegen können.



Auf dem linken Bild siehst du fünf Hände; jede Hand führt eine andere Bewegung aus.

Auf dem rechten Bild siehst du ebenfalls fünf Hände; auch sie führen verschiedene Bewegungen aus.

Es passt aber nur eine Hand aus dem linken Bild zu zwei Händen im rechten Bild. Findest du die drei Hände, die zusammenpassen? Weißt du auch, was diese drei Hände gemeinsam haben?



Lösung: Im linken Bild ist nur eine linke Hand, im rechten Bild sind zwei linke Hände.