



# Heilpraktiker-Selbststudium



# LIKAMUNDI

**Skript Nr. 20**

**Der Bewegungsapparat  
Das Skelett**

© Copyright: Herausgegeben von der Heilpraktikerschule Likamundi,  
Drehergasse 12, 87629 Füssen, Telefon 08362 / 92 11 97  
Webseite: [www.likamundi.de](http://www.likamundi.de), E-Mail: [info@likamundi.de](mailto:info@likamundi.de)

Die Informationen dieses Dokumentes wurden mit großer Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Die Autoren und Herausgeber übernehmen keine juristische Verantwortung oder Haftung für eventuell verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte bleiben dem Herausgeber dieses Dokumentes vorbehalten. Sowohl dieses Dokument als Ganzes als auch einzelne Inhalte dürfen in keinsten Weise ohne die schriftliche Zustimmung des Herausgebers vervielfältigt bzw. entgeltlich oder unentgeltlich verbreitet werden.

# Heilpraktikerschule Likamundi

## Heilpraktiker-Ausbildung

### Skript Nr. 20

## Der Bewegungsapparat

## Das Skelett

### Inhaltsverzeichnis

<b>Arbeitsanleitung</b>	<b>5</b>
<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>1. Begriffsdefinitionen</b>	<b>6</b>
1.1. Anatomie	6
1.2. Physiologie	6
1.3. Pathologie	6
<b>2. Wissenschaftliche Methodik</b>	<b>7</b>
<b>3. Exkurs Physik</b>	<b>8</b>
3.1. Mechanik	8
3.1.1. Kraft	8
3.1.2. Bewegung	9
3.1.3. Drehmoment	9
3.1.4. Ballistik	10
3.1.5. Gravitation	10
3.2. Arbeit	10
3.2.1. Einfache Maschinen	10
3.2.2. Energie	13
3.3. Geschwindigkeit	14
3.3.1. Beschleunigung	14
3.3.2. Reibung	14
3.4. Hydrodynamik	14
<b>4. Orientierung am menschlichen Körper</b>	<b>15</b>
4.1. Achsen und Ebenen des Körpers	15
<b>5. Knochen und Gelenke.</b>	<b>18</b>
5.1. Allgemeines	18
5.2. Die Knochenentwicklung	20
5.3. Der Knochen, Aufbau und Knochenarten	22
5.4. Allgemeine Gelenklehre	23
5.4.2. Gelenk, Artikulation	24

<b>6.</b>	<b>Das menschliche Knochengerüst</b>	<b>30</b>
6.1.	Die Wirbelsäule	31
6.1.1.	Aufbau der Wirbelsäule	31
6.1.2.	Aufbau eines Wirbels	33
6.2.	Der Schädel, Cranium	35
6.2.1.	Der Gehirnschädel, Neurocranium	37
6.2.2.	Der Gesichtsschädel, Splanchnocranium	39
6.3.	Der Brustkorb, Thorax	42
6.4.	Das Becken, Pelvis	44
6.5.	Das Bein	46
6.5.1.	Der Oberschenkel	47
6.5.2.	Der Unterschenkel	47
6.5.3.	Der Fuß	48
6.6.	Der Schultergürtel	50
6.7.	Die Arme	51
6.7.1.	Der Oberarm	51
6.7.2.	Der Unterarm	52
6.7.3.	Die Hand	53

# Heilpraktikerschule Likamundi

## Der Bewegungsapparat - Das Skelett

### Arbeitsanleitung

Lieber Leser, liebe Leserin,

1. In diesem Band finden Sie viele Skizzen zum Beschriften. Lesen Sie zuerst das Skript durch. Außerdem empfiehlt sich die Lektüre von Elvira Bierbachs "Naturheilkunde heute", Kapitel 9: „Der Bewegungsapparat“.
2. Notieren Sie sich Fragen am Rand. Einige Antworten ergeben sich wie gehabt aus dem weiteren Lesen und Studieren, andere schlagen Sie bitte in nach.
3. Tragen Sie alle neuen medizinischen Fachausdrücke in Ihr Wörterbuch ein.
4. Beschriften Sie die Skizzen im Skript am besten auf einem extra Blatt Papier. Dann können Sie sie mehrmals zum Üben der Namen benutzen.

#### Skizzen zum Lernen und Beschriften:

- Wirbelsäule, Kap. 6.1.
- Aufbau eines Wirbels, Kap. 6.1.2.
- Schädel, Kap. 6.2.
- Schädelnähte, Kap. 6.2.
- Schädelbasis, Kap. 6.2.1.
- Gesichtsschädel, Kap. 6.2.2.
- Brustkorb, Kap. 6.3.
- Becken, Kap. 6.4.
- Das Bein, Kap. 6.5.
- Der Fuß, Kap. 6.5.3.
- Der Schultergürtel, Kap. 6.6.
- Die Arme, Kap. 6.7.
- Der Oberarm, Kap. 6.7.1.
- Der Unterarm, Kap. 6.7.2.
- Die Hand, Kap. 6.7.3.

# Einleitung

Als erstes Organsystem besprechen wir den Bewegungsapparat, der aus dem Skelettsystem und dem Muskelsystem besteht. Ergänzend haben wir hier einen Exkurs in die Physik eingebaut, da insbesondere die Gesetze der Mechanik am Bewegungsapparat zum Wirken kommen.

Die medizinische Beschreibung eines Organsystems oder Organismus gliedert sich in:

## 1. Begriffsdefinitionen

### 1.1. Anatomie

Anatomie (von griech.: anatemno = ich zerschneide) ist die Wissenschaft vom Bau der Lebewesen, genauer vom Bau des Körpers, seiner einzelnen Gewebe und seiner Organe. Sie ist die Grundlage jedes medizinischen Wissens. Die makroskopische Anatomie beschreibt den Aufbau, solange er mit dem bloßen Auge erfasst werden kann. Der feinere Gewebesaufbau, der nur unter dem Mikroskop sichtbar ist, wird von der mikroskopischen Anatomie erfasst. Anatomie beschreibt immer den gesunden Körper.

Zur Anatomie zählen auch Histologie (= Lehre von Geweben), Zytologie (= Lehre von der Zelle) und Embryologie (= Lehre von der menschlichen Entwicklung vor der Geburt).

Die pathologische Anatomie beschreibt die erkrankten Organe.

### 1.2. Physiologie

Physiologie (von griech.: physis = die Natur und griech.: logos = die Lehre) ist die Lehre von den Lebensvorgängen. Sie beschreibt die einzelnen Funktionsabläufe.

Beispiel: Die Anatomie beschreibt den Aufbau eines Muskels. Die Muskelarbeit, z.B. die Muskelkontraktion oder das Zusammenspiel mehrerer Muskelgruppen, gehört in den Bereich der Physiologie.

Die pathologische Physiologie beschreibt die kranken Körperfunktionen.

### 1.3. Pathologie

Pathologie (von griech.: pathos = das Leiden und griech.: logos = die Lehre) ist die Lehre von den Leiden bzw. den Krankheiten.

Die spezielle Pathologie beschreibt die Krankheiten der einzelnen Organe, z.B. die Herzpathologie beschreibt die Erkrankungen des Herzens.

In diesem Skript behandeln wir ein Thema der Anatomie, nämlich den Bewegungsapparat. Beim Aufbau unseres Körpers spielt der Bewegungsapparat die größte Rolle. Er macht ca. 50-70% unseres Körpergewichts aus. Der Bewegungsapparat besteht aus einem passiven Teil: dem Knochen- oder Skelettsystem. Dieser Teil umfasst alle Knochen, Gelenke und Bänder, also Organe, die durch die gleiche Funktion ausgezeichnet sind. Sie bilden ein Stützgerüst und ermöglichen die Bewegungen. Den aktiven Teil des Bewegungsapparates bilden die Muskeln, Sehnen, Faszien und Schleimbeutel. Die Muskeln besitzen die Fähigkeit sich zu verkürzen, dadurch können sie Knochen, die durch ein Gelenk miteinander verbunden sind und die durch Sehnen mit diesen Muskeln in Verbindung stehen, bewegen.

## 2. Wissenschaftliche Methodik

Mit Hilfe eines naturwissenschaftlichen Experiments sollen Vermutungen unter genau festgelegten Bedingungen bestätigt oder widerlegt werden. Dabei werden bestimmte Merkmale herausgehoben, andere konstante Faktoren werden vernachlässigt. Genaues, planmäßiges Untersuchen und bewusste Experimente sind Bedingung für das Erkennen und Benennen von physikalischen Gesetzen. Bei einem Experiment werden in erster Linie quantitative Zusammenhänge ermittelt. Dadurch wird die Zahl zum Handwerkzeug des begrifflichen Denkens in der Physik.

Der Begriff der Zahl entspringt der Fähigkeit des Zählens. Dinge zählen heißt, sie als gleichartig aufzufassen und festzustellen, wie oft sie vorhanden sind. Jedes einzelne Ding nennt man Einheit. Messen heißt angeben, wie oft die zum Messen benutzte Maßeinheit mit dem zu messenden Objekt übereinstimmt.

### Messen heißt vergleichen.

Jede durch Messen in eine physikalische Formel eingehende Größe ist durch die Maßzahl und eine Maßeinheit gekennzeichnet. Die Maßzahl wird durch Zählen ermittelt; die Einheit dagegen geht auf eine gewisse Grundgröße, auf etwas Gemeinsames, zurück.

### In der Physik benutzt man 6 Grundgrößen:

<i>Größe</i>	<i>Kurzzeichen</i>	<i>Einheit</i>	<i>Symbol</i>
Länge	l	der Meter	m
Masse	m	das Kilogramm	kg
Zeit	t	die Sekunde	s
Stromstärke	I	das Ampere	A
Lichtstärke	L	die Candela	cd
Temperatur	T	das Grad Celsius	°C

Die Physik arbeitet mit zwei verschiedenen Methoden:

**1. Die induktive Methode**, deren Hauptmerkmal die exakte Messung ist. Die Ergebnisse zeigen den genauen Zusammenhang der untersuchten physikalischen Größen.

**2. Die deduktive Methode**, die Zusammenhänge und Gesetze durch logische Schlüsse aus schon Bekanntem erschließt.