

# Barbara Groos

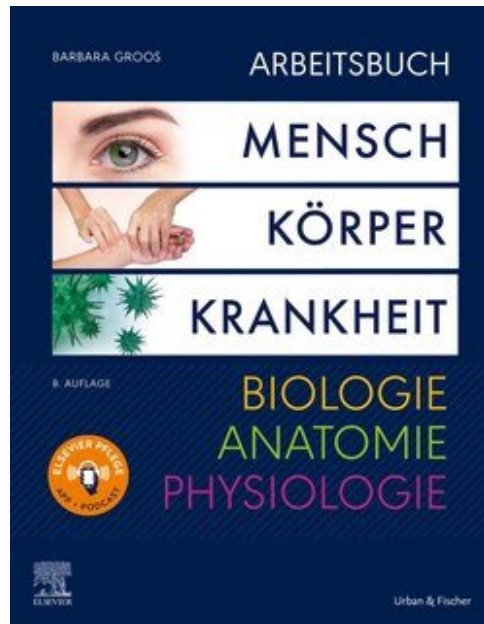
## Arbeitsbuch zu Mensch Körper Krankheit & Biologie Anatomie Physiologie

Leseprobe

[Arbeitsbuch zu Mensch Körper Krankheit & Biologie Anatomie Physiologie](#)

von [Barbara Groos](#)

Herausgeber: Elsevier Urban&Fischer Verlag



<https://www.narayana-verlag.de/b20727>

Im [Narayana Webshop](#) finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Das Kopieren der Leseproben ist nicht gestattet.

Ä Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern

Tel. +49 7626 9749 700

Email [info@narayana-verlag.de](mailto:info@narayana-verlag.de)

<https://www.narayana-verlag.de>



BARBARA GROOS

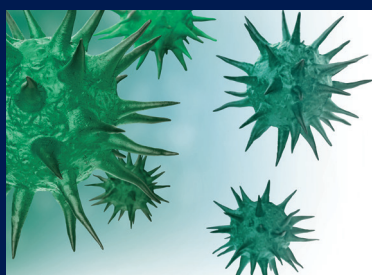
ARBEITSBUCH



MENSCH



KÖRPER



KRANKHEIT

8. AUFLAGE

BIOLOGIE

ANATOMIE

PHYSIOLOGIE



Leseprobe

cher

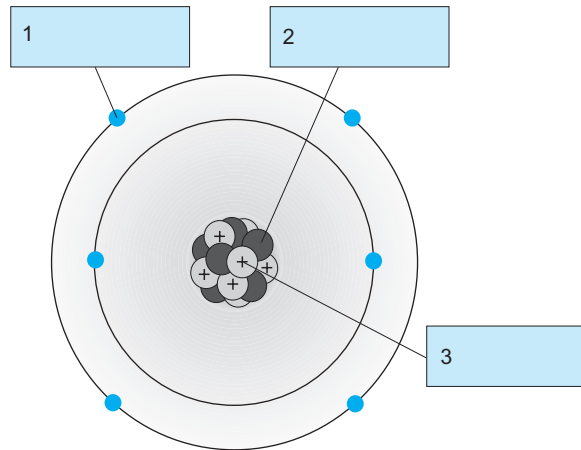
# 1

## Notwendiges aus Chemie und Biochemie

### Aufbau eines Atoms

Bitte benennen Sie die Strukturen der Abbildung.

- a) Proton
- b) Neutron
- c) Elektron



### Aufgabe 1

MKK Abb. 1.1  
BAP Abb. 2.2

### Isotope Radionuklide

Prüfen Sie bitte die folgenden Aussagen über Isotope. Welche von ihnen treffen nicht zu?

- a) Isotope eines Elements verhalten sich chemisch unterschiedlich.
- b) Isotope unterscheiden sich durch die Zahl ihrer Neutronen.
- c) Isotope mit hohen Protonenzahlen zerfallen und geben Strahlung ab. Sie sind radioaktiv.
- d) Mithilfe künstlich erzeugter Isotope wie Jod-123 kann man die Schilddrüse untersuchen.
- e) Zur Diagnostik darf man nur Isotope mit langer Halbwertszeit anwenden, da ansonsten die Ergebnisse ungenau sind.

### Aufgabe 2

MKK 1.2  
BAP 2.2

### Die Ionenbindung

Ergänzen Sie bitte die beiden folgenden Sätze.

Löst man Salzkristalle (z. B. NaCl) in Wasser auf, so erhält man eine wässrige Lösung. Sie heißt E.....k.....lösung. Neutrale Lösungen sind weder s.....r noch b.....sch. Versieht man eine solche Lösung mit elektrischer Spannung, so wandern die positiv geladenen Natriumionen zur negativ geladenen K.....de, die negativ geladenen Anionen wandern zur positiv geladenen A.....de.

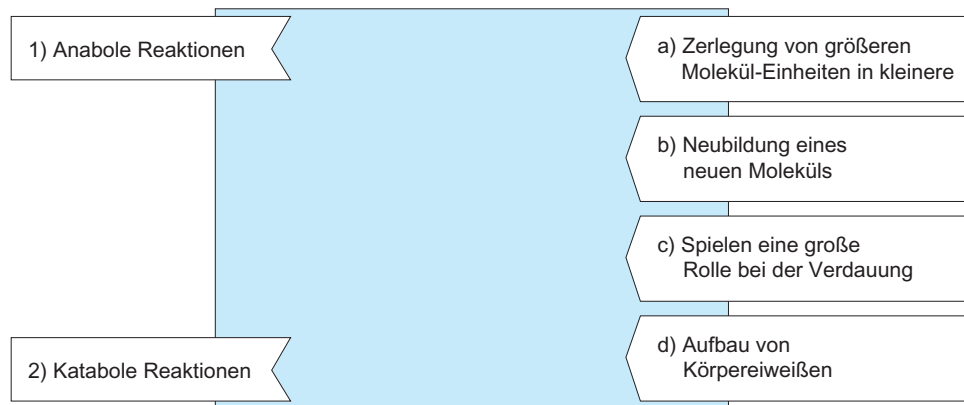
### Aufgabe 3

MKK 1.4.1  
BAP 2.4.1, Abb. 2.6

## Aufgabe 4 Anabole und katabole Reaktionen

MKK 1.5  
BAP 2.5

Bitte ordnen Sie die zutreffenden Aussagen der rechten Seite den Begriffen der linken Seite zu.



## Aufgabe 5 Säuren und Basen

MKK 1.7.2–1.7.4  
BAP 2.7.2–2.7.4,  
Abb. 2.12

Bitte ergänzen Sie folgenden Text.

Azidität und Alkalität einer Lösung hängen von der Konzentration der .....-Ionen bzw. .....-Ionen ab. Ist die Konzentration gleich, so ist die Lösung n..... Chemische Substanzen, die .....-Ionen abgeben können, bezeichnet man als ..... Je saurer eine Lösung ist, desto ..... ist der .....-Wert. Um den pH-Wert innerhalb einer Körperflüssigkeit konstant zu halten, gibt es .....systeme. Das sind Substanzen, die überschüssige  $H^+$ -Ionen a..... und bei basischen Millieu wieder a.....b..... Ein wichtiges Puffersystem unseres Körpers ist das K.....-/B.....-System.

## Aufgabe 6 Das Kohlensäure-Bikarbonat-System als lebenswichtiges Puffersystem

MKK 1.7.4, Abb. 1.16  
BAP 2.7.4, Abb. 2.13

Welche beiden Organe sind an der Regulation des pH-Wertes maßgeblich beteiligt? Bitte notieren Sie kurz die jeweilige genaue Funktion im Rahmen des Puffersystems.

- |          |          |
|----------|----------|
| a) Leber | b) Lunge |
| c) Niere | d) Magen |

## Aufgabe 7 Organische Verbindungen in der Ernährung

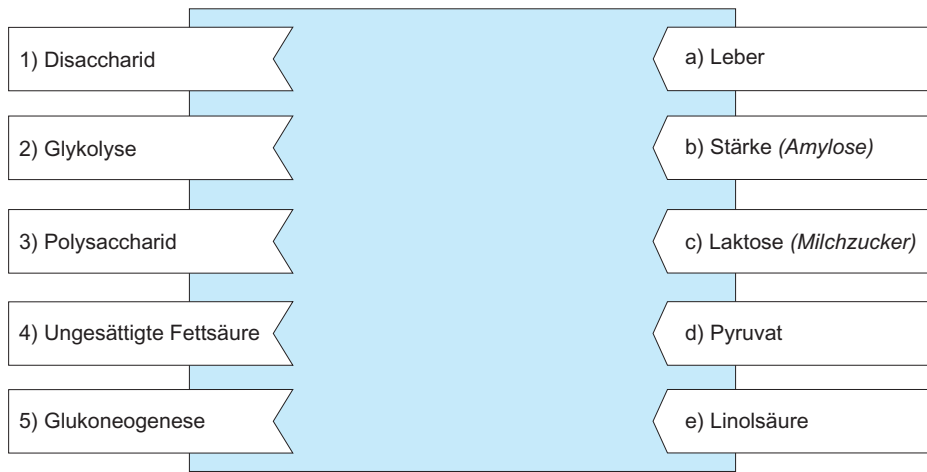
MKK 1.8  
BAP 2.8

Welche Substanz ist der Hauptenergieträger des menschlichen Körpers?

- |                     |           |
|---------------------|-----------|
| a) Alkohol          | b) Eiweiß |
| c) Fett             | d) Wasser |
| e) Glukose (Zucker) |           |

## Organische Verbindungen in der Ernährung

Welche Begriffe passen zusammen?



### Aufgabe 8

MKK 1.8

BAP 2.8, Tab. 2.2

## Energiegewinnung in der Zelle

Welche Aussagen über die Energiegewinnung in der Zelle sind richtig?

- Die meisten menschlichen Zellen bevorzugen Cholesterin zur Energiegewinnung.
- Der oxidative Abbau von Kohlenhydraten und Fetten zur Energiegewinnung wird als „Zellatmung“ bezeichnet.
- Acryl-Coenzym-A heißt das zentrale Molekül des Energiestoffwechsels.
- Der Zitratzyklus findet in den Mitochondrien statt.
- Adenosintriphosphat (ATP) dient als Energiespeichermolekül, das durch oxidative Phosphorylierung aus Adenosindiphosphat (ADP) entstehen kann.

### Aufgabe 9

MKK 1.8

BAP 2.8, Tab. 2.2,

Abb. 2.15

## Organische Verbindungen in der Ernährung

Welche Aussagen zum Cholesterin treffen zu?

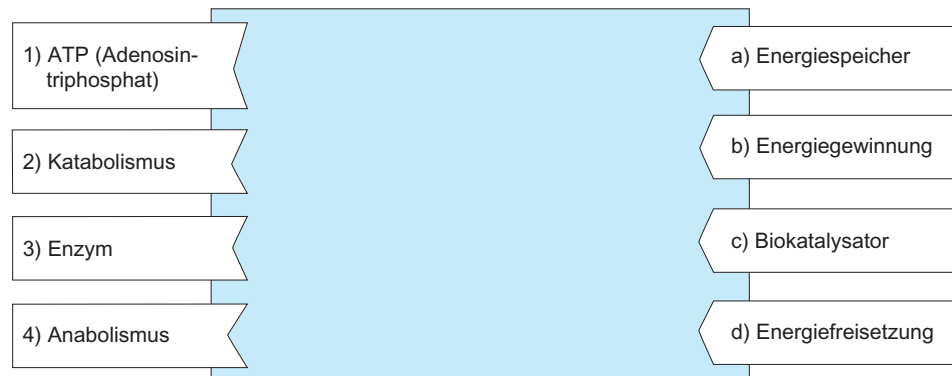
Cholesterin ...

- ist ein Baustein der Zellmembranen des menschlichen Körpers.
- wird von Pflanzen produziert.
- kann zur Gefäßverkalkung führen.
- ist ein Vorläufer von bestimmten Hormonen.
- ist ein Vorläufer von Gallensäuren.

### Aufgabe 10

MKK 1.8.2

BAP 2.8.2

**Aufgabe 11**MKK 1.8.5, 1.9  
BAP 2.8.3, Abb. 2.23**Die Schlüsselrolle von Enzymen und Coenzymen***Bitte ordnen Sie die folgenden Begriffe einander sinnvoll zu.***Aufgabe 12**MKK 1.8.4  
BAP 2.8.4, Abb. 2.24**Nukleinsäuren: Schlüssel zur Vererbung***Welche typischen Merkmale kennzeichnen die DNA?*

- a) Doppelstrang
- b) Base Uracil
- c) Zuckermolekül Desoxyribose
- d) Einfacher Strang

**Aufgabe 13**MKK 1.8.4  
BAP 2.8.4, Abb. 2.24**Nukleinsäuren: Schlüssel zur Vererbung***Aus welchen Basen ist die DNA aufgebaut, und welche liegen sich gegenüber?*

- 1) A.....
- 2) .....m...
- 3) G.....
- 4) .....s...

# 2

## Von der Zelle zum Organismus, Genetik und Evolution

### Eigenschaften der lebendigen Materie

Was zeichnet Lebewesen grundsätzlich im Vergleich mit nicht lebenden Strukturen aus?

- a) Aufbau aus einer oder vielen Zellen
- b) Stoffwechselfunktionen
- c) Selbstständige Vermehrung
- d) Fähigkeit zu denken

### Aufgabe 1

MKK 2.1  
BAP 1.1

### Organsysteme

Nennen Sie zu den drei folgenden Funktionen das zugehörige Organsystem.

- 1) Abtransport von Kohlendioxid
- 2) Blutzirkulation
- 3) Regulation des Flüssigkeits- und Elektrolythaushalts



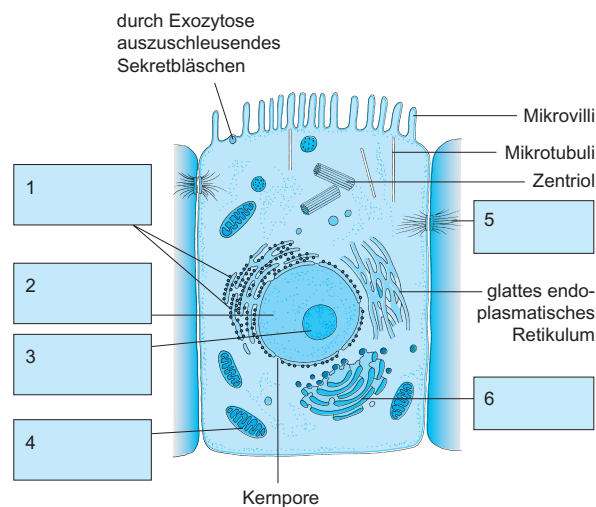
### Aufgabe 2

MKK Tab. 2.1  
BAP Tab. 1.1

### Zellstrukturen und -organellen

Bitte beschriften Sie die Abbildung mit den folgenden Begriffen.

- a) Zellkern
- b) Mitochondrium
- c) Endoplasmatisches Retikulum mit Ribosomen
- d) Golgi-Apparat
- e) Nukleolus
- f) Kontaktstelle zur Nachbarzelle



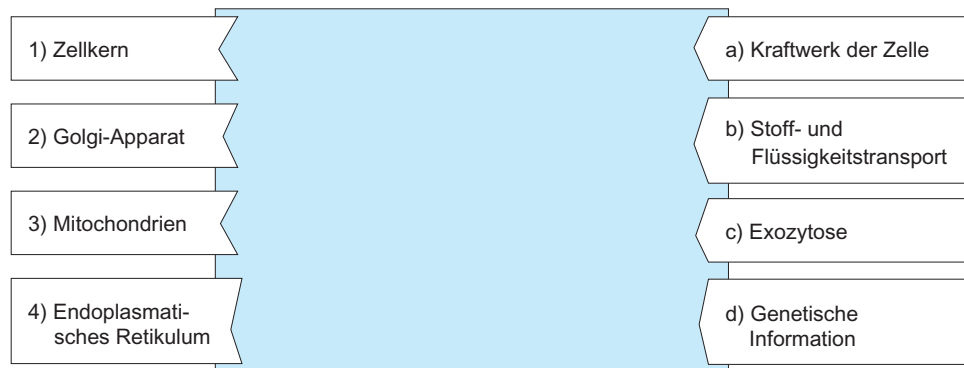
### Aufgabe 3

MKK Abb. 2.2  
BAP 3.3, Abb. 3.4

### Aufgabe 4 Funktion der Zellorganellen

MKK 2.5  
BAP 3.3

Bitte ordnen Sie die Zellorganellen ihren Funktionen zu.



### Aufgabe 5 Zellorganellen

MKK 2.5  
BAP 3.3

Bitte ergänzen Sie den folgenden Text.

Die Zellorganellen regeln den Stoffwechsel der Zelle. Sie können für den Aufbau eines Stoffes, für Auslösung und Speicherung zuständig sein. Die Mitochondrien sind die „Kraftwerke“ der Zelle. Viele Zellen bilden ein Gewebe. Das Gewebe bildet das Organ. Der menschliche Körper beherrscht verschiedene Organsysteme.

### Aufgabe 6 Transportprozesse

MKK 2.7  
BAP 3.2, 3.5

Bitte vervollständigen Sie die Sätze.

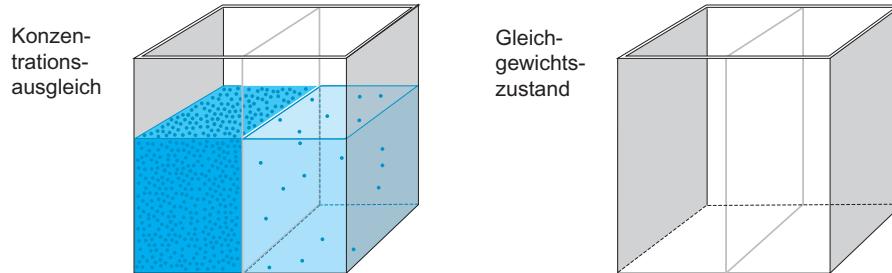
Die Diffusion findet entlang eines Konzentrationsgradienten statt. Im Körper findet sie z. B. zwischen Kapillarenwand und Gewebe statt. Der Lösungsmitteltransport durch eine selektive Membran wird als Osmose bezeichnet. Das Lösungsmittel ist im menschlichen Körper immer Wasser. Ein weiterer Transportprozess ist die Filtration.

Die beschriebenen passiven Transportprozesse benötigen keine Energie. Aktive Transportprozesse werden von Carrier-Proteinen ausgeführt. Sie verbrauchen Energie aus dem Zellsstoffwechsel. Dabei werden Moleküle aktiv gegen ein Konzentrationsgefälle durch eine Membran gepumpt.



## Osmose

In der linken Kammer befinden sich die gelösten Teilchen in höherer Konzentration als in der rechten Kammer. Die beiden Kammern sind durch eine semipermeable Membran getrennt, die nur für Lösungsmittelmoleküle durchlässig ist. Bitte zeichnen Sie mit Pfeilen ein, in welche Richtung ein Transportprozess stattfindet und wie die Verteilung nach erfolgtem Konzentrationsausgleich aussieht.



### Aufgabe 7

MKK 2.7.5  
BAP 3.5.5

## Hauptfunktion der Zellen

Bitte ergänzen Sie die Lücken im Text.

### Aufgabe 8

MKK 2.11  
BAP 3.6

Die Pr.....bio.....se ist eine der Hauptfunktionen der menschlichen Zelle. Der erste Schritt der Übertragung von genetischer Information vom Zellkern ins Zytoplasma ist die Tr.....k.....tion. Dabei wird die m.....s.....er-R..... an der Kern-DNA gebildet. Drei Basen codieren eine A.....säure. Bei der Tr.....l.....ion fügen sich drei Basen der mRNA und drei Basen eines t-RNA-Moleküls zusammen. Die an der t-RNA hängenden Aminosäuren bilden eine Pr.....t.....kette. Die Translation findet an den R....b.....men statt. Ein aus vielen Basentriplets bestehender Abschnitt auf der DNA, der den Code für die Bildung eines bestimmten Proteins enthält, ist ein G.....

## Aufgabe 9 Regelkreis

MKK 2.9, Abb. 2.20  
BAP 1.3, Abb. 1.2

Bitte tragen Sie die unten stehenden Begriffe in das Schema ein.

Regler

Nervenimpulse ändern die Gefäßweite, stimulieren bzw. drosseln die Herzarbeit

Messfühler

Soll-Blutdruck

Istwert

Gehirn (Kreislaufzentrum)

Regelgröße

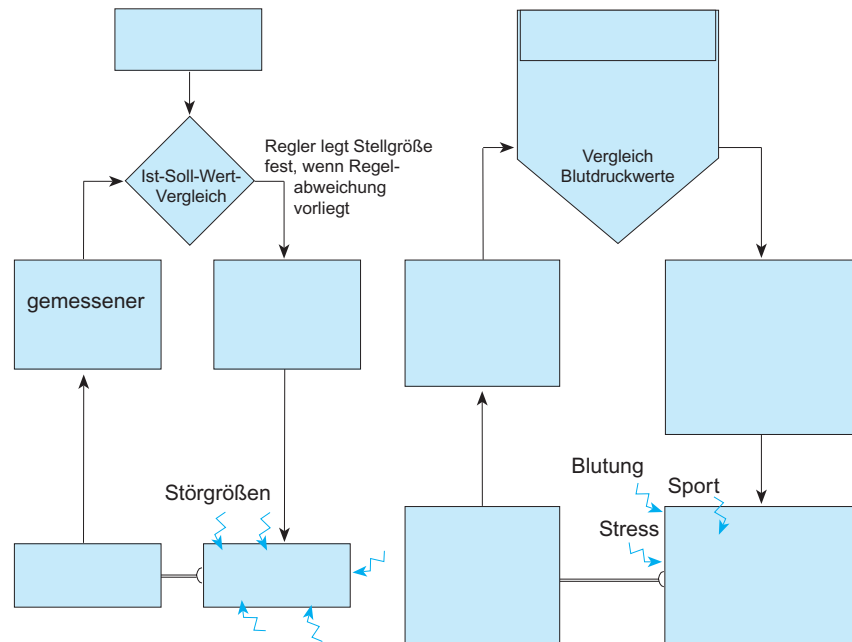
Impulse über Nerven an das Gehirn geleitet

Stellglied ändert Regelgröße

Blutdruck in Arteriolen und anderen Gefäßen

Sollwert

Pressorezeptoren, z. B. in den Arterien



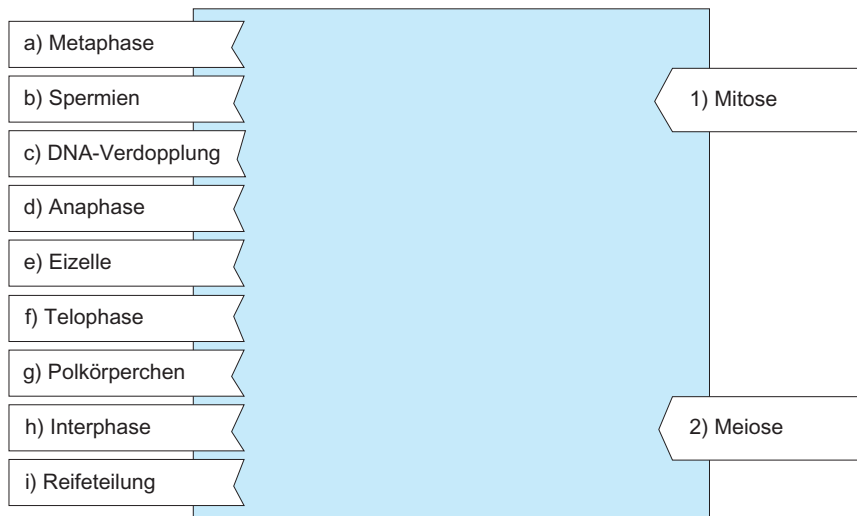
## Mitose und Meiose

Die Mitose ist die Zellteilung bei Wachstum und Zellersatz. Die Meiose ist die Zellteilung zur Weitergabe der Erbinformation.

### Aufgabe 10

MKK 2.12  
BAP 3.7

Bitte ordnen Sie den beiden Vorgängen die zugehörigen charakteristischen Begriffe zu.

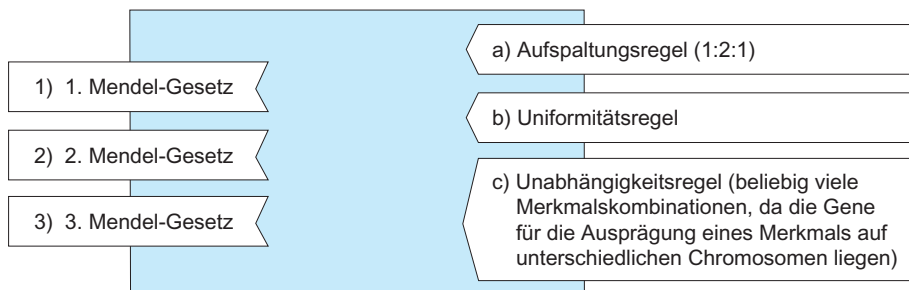


## Vererbungslehre / Mendel-Gesetze

Bitte ordnen Sie richtig zu:

### Aufgabe 11

MKK 2.13  
BAP 3.7, 4.3



## Aufgabe 12

MKK 2.13  
BAP 3.7, 4.3

## Erbgänge und Ausprägungstypen

## Kreuzworträtsel

1) Gesamtheit aller genetischen Informationen eines Organismus

2) Unterscheiden sich die Allele der elterlichen Chromosomen ( z.B. Haarfarbe „blond“ und „schwarz“), dann ist der Genträger in Bezug auf die Haarfarbe .....

3) Wenn ein Allel bei heterozygoter Veranlagung das Übergewicht hat, dann ist es .....

4) Erblehre

5) Bei identischem Allelpaar (z.B. für die Haarfarbe zweimal Erbinformation „blond“) ist der Genträger in Bezug auf die Haarfarbe .....

6) Wenn das Merkmal (z.B. Haarfarbe) als Mischung zur Ausprägung kommt (z.B. Haarfarbe „braun“), dann ist der Erbgang .....

7) Ausprägung eines Merkmals, das sich nicht durchsetzt

8) Äußeres Erscheinungsbild der Erbanlage eines Organismus

Anmerkung:  
Bitte beachten Sie folgende Schreibweise der Umlaute:  
ä = ae, ö = oe, ü = ue

## Aufgabe 13

MKK 2.15.2  
BAP 4.7.2

## Evolution

Wie heißen die drei Grundphänomene der Evolution?

- Animation
- Mutation
- Selektion
- Perfektion
- Isolation

## Stammzellen

Bitte prüfen Sie folgende Aussagen. Welche trifft nicht zu?

- a) Stammzellen sind unbegrenzt teilungsfähig und undifferenziert.
- b) Totipotente Stammzellen können sich zu einem kompletten Lebewesen entwickeln, pluripotente Stammzellen können sich zu allen Zellsorten eines Organismus differenzieren, nicht aber zu einem vollständigen Organismus heranreifen.
- c) Durch therapeutisches Klonen gewonnene Stammzellen verlieren durch einen speziellen „Löschungsprozess“ die genetischen und antigenen Eigenschaften des Zellkernspenders.
- d) Im Nabelschnurblut von Neugeborenen sind direkt nach der Geburt große Mengen von Stammzellen vorhanden, die durch sterile Punktion aufgefangen und anschließend konserviert werden können.

### Aufgabe 14

MKK 2.16  
BAP 3.1, 12.1.3

## Epigenetik

Bitte füllen Sie die Lücken im Text aus.

Die Epigenetik versucht zu erklären, warum m.....isch oder .....otisch vererbare Veränderungen der Genfunktion nicht allein durch Veränderungen der .....-Sequenz zustande kommen. Ein sehr bedeutsamer epigenetischer Mechanismus ist die M.....ierung der DNA. Durch sie werden die einzelnen G..... nachhaltig an- oder abgeschaltet. Dieser Vorgang scheint häufig mit dafür verantwortlich zu sein, dass T.....en entstehen. Ein weiterer epigenetischer Mechanismus betrifft die Verpackungsproteine der DNA, die H.....t....., deren r.....ml..... St.....r sich ändert, indem Methyl- und Azetylgruppen an bestimmten Stellen der Histone andocken. Beiden beschriebenen Mechanismen ist gemeinsam, dass sie die zur Tra.....ion notwendigen E.....y..... daran hindern, an die DNA heranzukommen.

### Aufgabe 15

MKK 2.14  
BAP 4.5

# 3

## Gesundheit und Krankheit

### Aufgabe 1 MKK 3.2, Abb. 3.4

### Äußere und innere Krankheitsursachen

Bitte ordnen Sie zu:



### Aufgabe 2 MKK 3.2.1

### Umweltmedizin

Umweltbedingungen können krank machen. Wichtige Faktoren finden sich im folgenden Silbenrätsel. Ordnen Sie bitte jeweils zwei Faktoren zu.

ae – al – bak – be – che – de – en – fein – form – ga – haus – hyd – ien – ka – kehr – ko – le – li  
– ma – mi – nen – ni – o – ro – schi – se – ßen – stäu – stra – so – ter – tin – treib – ver – zon

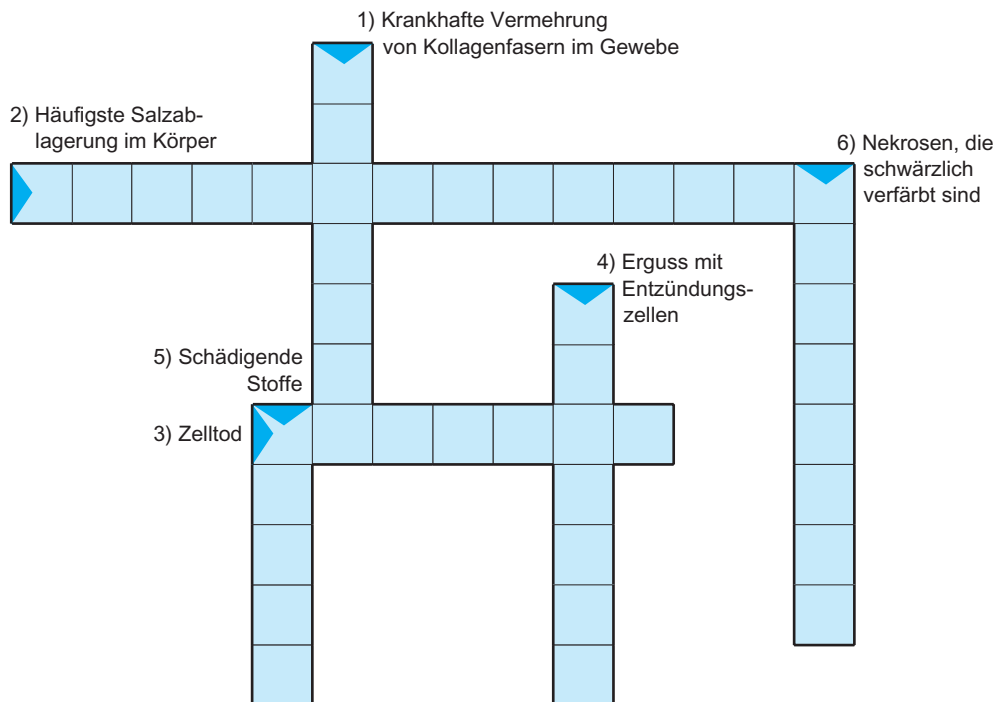
- |                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1) Belasten die Außenluft     | a) |
|                               | b) |
| 2) Belasten die Innenraumluft | a) |
|                               | b) |
| 3) Belasten das Trinkwasser   | a) |
|                               | b) |
| 4) Lärmbelastung durch        | a) |
|                               | b) |
| 5) Tragen zum Klimawandel bei | a) |
|                               | b) |

## Zell- und Gewebsschäden

### Aufgabe 3

MKK 3.4

Kreuzworträtsel



## Genetisch bedingte Krankheiten und Humangenetik

### Aufgabe 4

MKK 3.2.2

BAP 4.6

Welche Aussagen sind richtig?

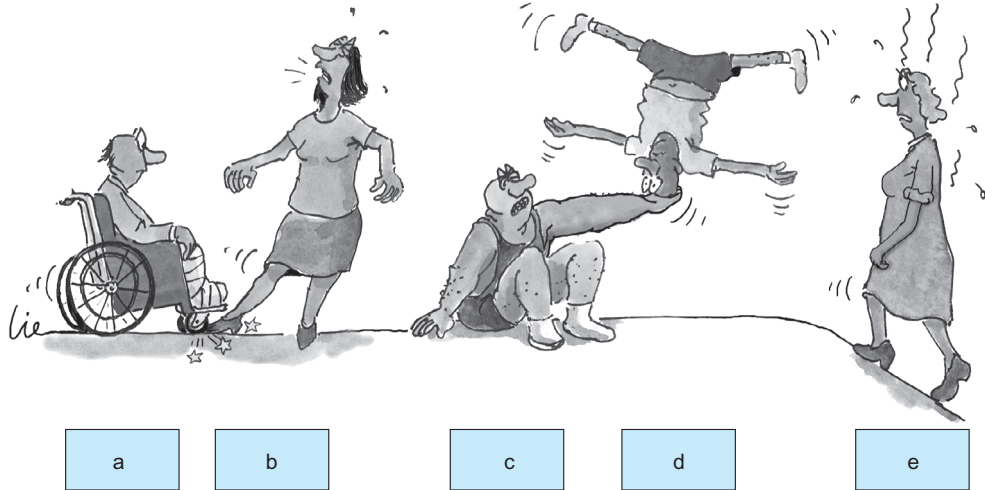
- Während der 2. Reifeteilung werden die 23 Chromosomenpaare des Menschen nach dem Zufallsprinzip getrennt.
- Der Verlust oder Zugewinn eines Chromosomenabschnitts wird als numerische Chromosomenaberration bezeichnet.
- Die spontanen oder durch schädigende Einflüsse verursachten Änderungen des Erbguts werden als Mutation bezeichnet.
- Eine strukturelle Chromosomenaberration entsteht durch Verringerung oder Erhöhung der Chromosomenzahl.
- Ein dominantes Allel überdeckt die Wirkung eines rezessiven Allels.

**Aufgabe 5 Die Entzündung**

MKK Abb. 3.10  
BAP 13.4

Welche fünf Kardinalsymptome der Entzündung stellt die Karikatur dar?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

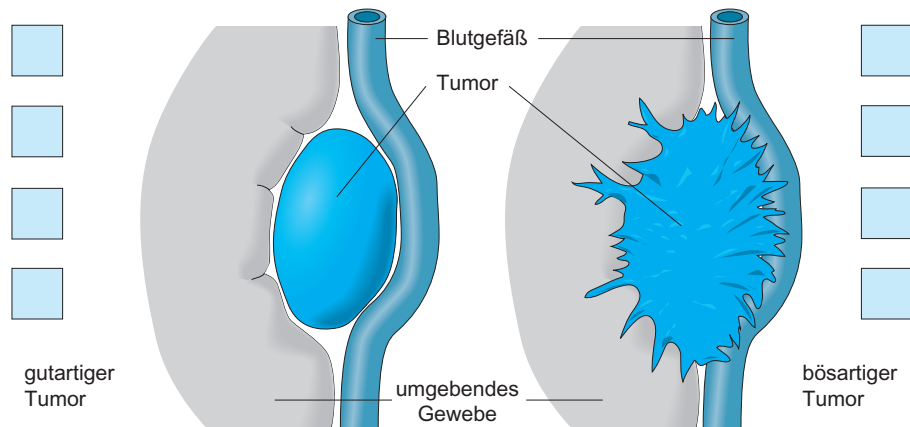


**Aufgabe 6 Entartete Gewebe: Tumoren**

MKK Abb. 3.13

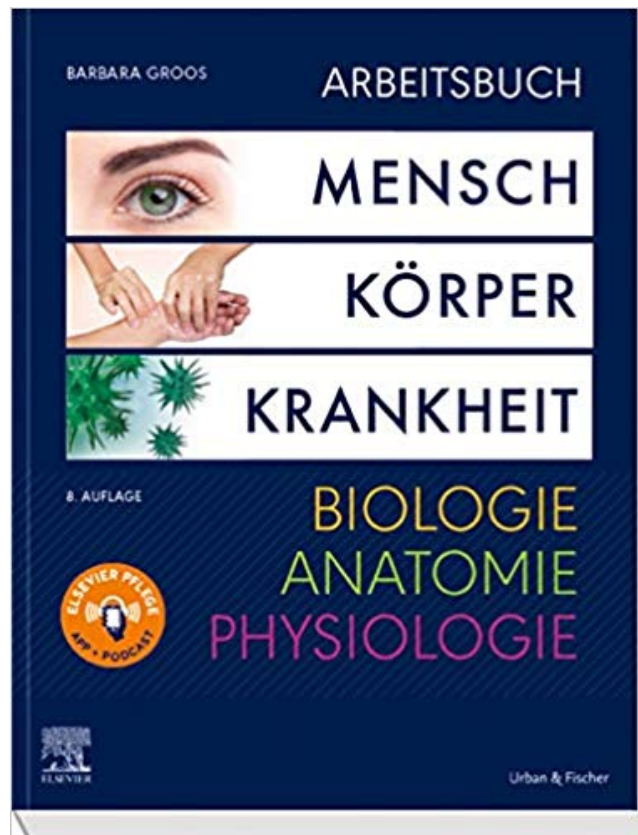
Es gibt gutartige und bösartige Tumoren. Bitte charakterisieren Sie die Tumoren anhand der folgenden Eigenschaften, indem Sie die Buchstaben den entsprechenden Kästchen der Abbildung zuordnen.

- a) Kapsel
- b) Unscharfe Begrenzung
- c) Bricht nicht in Gefäße ein
- d) Bricht in Gefäße ein
- e) Expansiv-verdrängendes Wachstum
- f) Invasiv-zerstörendes Wachstum
- g) Metastasierung
- h) Keine Metastasen





# Passend zu den neuen Auflagen von Biologie Anatomie Physiologie & Mensch Körper Krankheit



So kommen Sie sicher durch die Prüfung: Spielerisch Lernen statt purer Paukerei: mit Silben- und Kreuzworträtseln, Lückentexten, Abbildungen zum Beschriften und Ausmalen in überschaubaren Übungseinheiten.

## Neu in der 8. Auflage:

Neue Aufgaben und Fallbeispiele sind ergänzt. Sämtliche Querverweise auf Biologie Anatomie Physiologie und Mensch Körper Krankheit wurden aktualisiert.

## Arbeitsbuch zu Mensch Körper Krankheit & Biologie Anatomie Physiologie

Menche N.

8. Aufl. 2020. 192 S., kt.

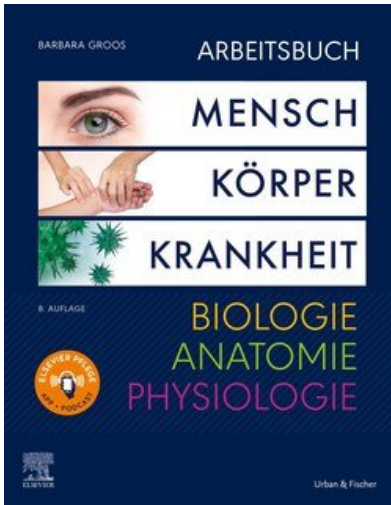
ISBN: 978-3-437-26685-0



ELSEVIER

elsevier.de

Empowering Knowledge



Barbara Groos

[Arbeitsbuch zu Mensch  
Körper Krankheit &  
Biologie Anatomie  
Physiologie](#)

168 Seiten, kart.  
erschienen 2020



**bestellen**

Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und  
gesunder Lebensweise [www.narayana-verlag.de](http://www.narayana-verlag.de)