VI. Die Lösungen

Kapitel III:

5.) **In folgender Reihenfolge:** Nase, Rachen-Raum, Kehlkopf, Luftröhre, Kehlkopf, Luftröhre, Luftröhre, Bronchien, Bronchien, Lungenflügel, Lungenflügeln, Zwerchfell, Zwerchfell, Lungenflügel, Zwerchfell, Lungenflügel, Zwerchfell, Lungenflügeln

6.) Individuelle Lösungen!

7.) Individuelle Lösungen!

9.) **Glatte Muskeln:** können nicht bewusst bewegt werden, sind besonders ausdauernd, z.B. im Darm
Skelettmuskeln: mit den Knochen fest verbunden, können bewusst bewegt werden, z.B. im Oberschenkel

10.) **Der Mund:** Die Verdauung beginnt schon im Mund. Die Zähne mahlen das Essen zu einem Brei, der leicht herunterzuschlucken ist. Die Spucke enthält Stoffe, die das Essen vorverdauen. Außerdem hilft sie der Zunge dabei, den Essensbrei mühelos in Richtung Speiseröhre rutschen zu lassen.
Die Speiseröhre: Beim Schlucken rutscht der Essensbrei in die Speiseröhre. Dort wird er von Muskeln nach unten, in Richtung Magen, gedrückt.
Der Magen: Hier findet die eigentliche Verdauung statt. Im Magen schwappt ständig ätzende Säure. Diese Magensäure macht den Essensbrei noch feiner. Damit die Säure nur den Essensbrei angreift und nicht den Magen selbst, ist die Magenwand mit einem besonderen Schleim bedeckt und so geschützt.
Der Darm: Ist der Brei fein genügt, wird er in den Dünndarm gelassen. Er ist sehr geschlängelt und insgesamt etwa vier Meter lang. Hier wird der Essensbrei noch viel feiner, denn die Nährstoffe aus dem Essen müssen durch die enge Darmwand passen, um anschließend vom Blut zu den verschiedenen Orten im Körper transportiert zu werden und sie mit Energie zu versorgen. Alles, was bis jetzt nicht gebraucht wurde, kommt hier in den Dickdarm. Dort wird das Wasser aus dem Brei gezogen, sodass alles fest wird und durch den After den Körper verlassen kann.

Kapitel IV:

1.) **a)** Der Mensch hat fünf Sinne: Sehsinn (Auge), Hörsinn (Ohr), Tastsinn (Finger/Hand/Haut), Geruchssinn (Nase), Geschmackssinn (Mund/Zunge)
b) **A** = Nase, Auge, Hand; **B** = Nase, Hauge, Hand, Mund; **C** = Auge, Nase, Hand; **D** = Auge, Ohr; **E** = Auge, Ohr, Hand; **F** = Auge, Ohr, Hand; **G** = Auge, Nase, Hand; **H** = Auge, Mund, Hand; **I** = Auge, Nase, Hand; **J** = Auge, Ohr, Hand; **K** = Auge, Ohr

2.) **a)** Individuelle Antworten!
b) **1.** mittelgroß; **2.** klein; **3.** groß

3.) **a)** Die Linien sind parallel.
b) Die Netzhaut kann die Kreuzungen der weißen Linien nicht richtig erfassen. Die Punkte sind also nicht zählbar.
c) Bei Kurzsichtigen ist der Glaskörper zu lang. Das von der Linse erzeugte Bild landet nicht mehr auf der Netzhaut, sondern davor. Deshalb ist es unscharf. Kurzsichtige können Dinge in weiter Entfernung nicht gut erkennen.

4.) **a)** Die Salzkörner hüpfen.
b) Individuelle Lösungen!

5.) **a)** **1** = Steigbügel; **2** = Amboss; **3** = Hammer; **4** = Trommelfell; **5** = Ohrmuschel; **6** = Gehörgang; **7** = Paukenhöhle; **8** = Gleichgewichtsorgan; **9** = Hörschnecke; **10** = Kanal zur Nase
b) Außenohr, Mittelohr, Innenohr

6.) Mit beiden Ohren kann man fast immer erkennen, woher das Klatschen kommt. Mit einem nicht mehr so gut, weil dem Gehirn dann Informationen zur Berechnung des Standortes fehlen.

7.) **a)** **A** = Wir könnten nicht hören, wenn das Warnsignal einer Feuerwehr, eines Polizeiautos oder eines Krankenwagens erklingt.
B = Wir könnten nicht hören, wenn uns jemand anruft und vielleicht auf eine Gefahr aufmerksam machen könnte.
C = Wir könnten im Straßenverkehr nicht hören, ob ein Auto kommt.

8.) **Von oben nach unten:** Herzschlag, Zeitung umblättern, leise Musik, Gespräch, Staubsauger, stehendes Auto mit laufendem Motor, Kreissäge, Presslufthammer, Kuss aufs Ohr, Düsenflugzeug

9.) **a)** Individuelle Antworten!
b) süß, sauer, salzig, bitter

10.) hinten: bitter; an den Seiten außen: salzig; an den Seiten in der Mitte: sauer; an der Zungenspitze: süß

11.) **Mögliche Lösungen:** Vanillepudding: süß; Meeresluft: feucht, salzig, frisch; Mandel: nussig, bitter; Kakao: süß, Blumenerde: herb; Deodorant: fruchtig

12.) **Von links nach rechts:** 1, 2, 3, 5, 4

13.) **Mögliche Lösungen:** spitz, kalt, warm, weich, hart, rau, rund, schmal, breit, feucht, trocken

14.) An einigen Stellen des Arms ist man empfindlicher als an anderen. Das ist bei jedem Menschen unterschiedlich.

15.) Oberhaut, Lederhaut, Unterhaut