

Sekundarstufe

Friedhelm Heitmann

Biologie

Band 3: **Die Humanbiologie**



Kurz, knapp und klar!

**Schnelles und
zielgerichtetes Wissen**



Lernen mit Erfolg

KOHL VERLAG

www.kohlverlag.de

Biologie – kurz, knapp und klar!

Band 3: Die Humanbiologie

2. Digitalauflage 2015

© Kohl-Verlag, Kerpen 2013
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Friedhelm Heitmann
Umschlagbild: © Sebastian Kaulitzki - Fotolia.com
Grafik & Satz: Eva-Maria Noack

Bestell-Nr. P11 419

ISBN: 978-3-95513-935-3

Bildnachweise:

S. 4/14: lauffieber.de; S. 5/14/29/41: stefan-ganz-priv.at; operation.de; S. 11/13: praxis-casa-vita.de; affe-online/blogspot.com;
S. 14/35: Miriam Reinhard; Lennert B./wikimedia.org; S. 22: Zeichnung nach Furfur/wikimedia.org; S. 23: joggen-online.de
S. 25: fotolia.com; S. 27: Jakov/wikimedia.org; S. 33: magendarmmuenchen.de; S. 39: Matthias Hübner/pixelio.de;
S. 45: NIH/wikimedia.org; S. 53: Elf Sternberg/Lennert B./wikimedia.org; S. 54: Hardy5/pixelio.de; S. 57: Tomizak/pixelio.de;
S. 62: Rolf van Melis/pixelio.de; S. 71: operation.de; Lauffieber; lennert B./wikimedia.org

www.kohlverlag.de

© Kohl-Verlag, Kerpen 2015. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a Urhg). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages eingescannt, an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke.

Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, via Beamer oder Tablet das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogischen Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Inhalt

	<u>Seite</u>
Vorwort	5
1 Biologie – was ist das?	6
2 Was ist der Mensch?	7–11
3 Evolution der Menschen	12–13
4 Systeme des menschlichen Körpers	14–15
5 Der Mensch in Zahlen	16
6 Mehr oder weniger?	17
7 Biologie des Menschen	18
8 Mein Körper – ein Steckbrief	19–20
9 Skelett	21–22
10 Knochen, Gelenke, Bänder, Muskeln, Sehnen	23–24
11 Organe des Menschen	25–26
12 Herz	27
13 Blut und Blutkreislauf	28–29
14 Arterien und Venen	30
15 Atmung	31–32
16 Verdauung	33–34
17 Zähne	35
18 Leber und Nieren	36
19 Sinnesorgane und Sinne	37–38
20 Haut	39–40
21 Nervensystem und Hormonsystem	41–42
22 Immunsystem	43–44
23 Lymphe	45
24 Zellen	46
25 Körperteile	47–48
26 Sexualkunde	49–58

Inhalt

	<u>Seite</u>
27 Vererbung	59–61
28 Angeborenes und vererbtes Verhalten	62
29 Gentechnologie	63–65
30 Ernährung	66
31 Gesund und ungesund	67
32 Krankheiten und Verletzungen.....	68–69
33 Aus zwei wird eins!	70
34 Wörterrätsel.....	71
35 Spiele	72–74
Zeichne mal!	
Erkläre mal!	
Frage mal!	
Was kannst du darüber sagen? – ein Quiz	
36 Lösungen	75–80



Vorwort

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

der vorliegende Band 3 behandelt die Humanbiologie didaktisch reduziert in groben Zügen. Zielsetzungen sind einmal mehr die Vermittlung, Festigung und Überprüfung elementaren schulischen Grundwissens.

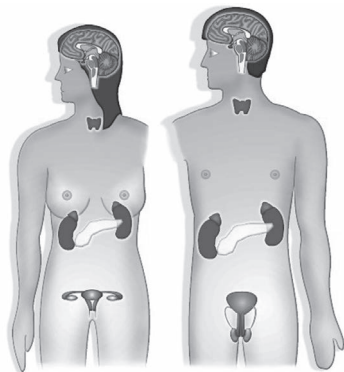
Die Materialien gingen aus der Schulpraxis hervor und wären ohne diese nicht zustande gekommen. Bei den Materialien handelt es sich um Arbeits-, Informationsblätter sowie um Lernspiele.

Die dargebotenen Unterlagen lassen sich in der Sekundarstufe I einsetzen – und zwar in verschiedenen Klassenstufen jeweils abhängig vom Vorwissen und Leistungspotential der Schüler*.

Im Rahmen einer großen Unterrichtseinheit mit dem Thema „Der Mensch“ können die Materialien allein verwendet werden oder auszugsweise zum Beispiel in Verbindung mit einem Biologie-Schulbuch.

Viel Freude und Lernerfolge in der Schule mit den dargebotenen Materialien wünschen Ihnen das Kohl-Verlagsteam und

Friedhelm Heitmann



**Mit Schülern bzw. Lehrern etc. sind im vorliegenden Band selbstverständlich auch die Schülerinnen und Lehrerinnen gemeint. Zur besseren Lesbarkeit beschränken wir uns in diesem Band überwiegend auf die männliche Anrede.*

Bedeutung der Symbole:



Schreibe ins Heft/
in deinen Ordner



Einzelarbeit

EA



Partnerarbeit

PA



Arbeiten in
kleinen Gruppen




Arbeiten mit der
ganzen Gruppe



EA

Aufgabe: Setze in die Lücken des Textes die passenden Wörter ein.

Fauna - Fremdwort - Leben - Lebewesen - Menschen - Pflanzen -
Sprache - Teilgebiete - Tiere - Vegetation

1. Der Begriff Biologie stammt aus der griechischen  _____.
bios (griech.) = Leben; logos (griech.) = Kunde
2. Man kann die Biologie als (wissenschaftliche) „Lehre vom _____“ bezeichnen.
3. Die Biologie ist eine Naturwissenschaft, die sich mit den _____ befasst.
4. Sie beschäftigt sich mit den Menschen, Tieren, _____,
Pilzen und anderen sehr kleinen Lebewesen sowie Grenzarten des Lebens.
5. Die wissenschaftliche Erforschung der _____ wird als
Anthropologie bezeichnet. Ein anderes Wort dafür ist: Humanbiologie.
6. Für die wissenschaftliche Untersuchung der _____ gibt
es die Bezeichnung Zoologie.
7. Botanik ist das _____ für die wissenschaftliche
Erkundung der Pflanzen.
8. Es bestehen zahlreiche weitere _____ der Biologie,
z. B. die Vererbung (Genetik), die Ordnung der Lebewesen (Systematik) und
chemische Abläufe in Lebewesen (Molekularbiologie).
9. Unter der _____ versteht man die Tierwelt eines
bestimmten Gebietes der Erde, unter Flora die Pflanzenwelt eines bestimmten
Gebietes der Erde. Beide Fremdwörter kommen aus der lateinischen Sprache.
10. Für die Pflanzenwelt auf der Erde und den Pflanzenbestand in einer Gegend
wird auch der aus dem Lateinischen abgeleitete Ausdruck
_____ gebraucht.





EA

Aufgabe 1: *Was fällt dir zum Menschen ein? Was kennst du schon?*





EA

Aufgabe 2: *Was möchtest du über den Menschen erfahren?
Schreibe deine Fragen auf.*

2 Was ist der Mensch?



Aufgabe 3: a) Schneide die acht Puzzle-Teile sorgfältig aus und setze sie richtig zusammen.
Klebe sie in dein Heft/in deinen Ordner.



Zu mehr als 60 %
starker Muskel und
der Menschen
Menschen
wird Luft mit weniger
zuvor abgegeben. Nahrung

fließen 5 bis 7 Liter Blut.
sauerstoffreichere Luft auf.
Sauerstoff, jedoch mit mehr
brauchen die Menschen.

laufen. Das sich aus
den Körper. Mit Hilfe
sich zu
entwickelt. Sie
haben

Beim Einatmen nehmen die
Während des Ausatmens
Kohlenstoffdioxid als
um Energie zu gewinnen.

sind die Menschen fähig,
die Menschen am höchsten
Die Affen und Menschen
voneinander ab.
Das Herz ist ein
Durch die Adern (= Blutbahnen)

von vor allem Muskeln und Gelenken
bewegen. Von allen Lebewesen sind
können arbeiten, sprechen, denken ...
gemeinsame Vorfahren, stammen aber nicht
bestehen die Menschen jeweils aus Wasser
pumpt Blut durch den Leib.

ganz kurz betrachtet
Lebewesen, die aufrecht gehen und
Skelett stützt und schützt

Die Menschen –
Die Menschen sind
Knochen zusammensetzende

b) Schreibe den zusammengesetzten Text richtig ab.
Unterstreiche anschließend im Text die wichtigsten fünf Aussagen.



Aufgabe 4: Notiere in eigenen Sätzen, was du vom Text verstanden hast.
Schreibe in dein Heft/in deinen Ordner.