

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Bau- und Inhaltsstoffe der Zelle</b>	<b>9</b>
1.1	Wasser – Grundlage des Lebens .....	9
1.2	Kohlenhydrate .....	10
1.3	Lipide .....	12
1.4	Proteine .....	13
1.5	Nucleinsäuren .....	15
	<b>Lernzettel: Bau- und Inhaltsstoffe der Zelle</b> .....	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>Zellbiologie</b>	<b>18</b>
2.1	Prokaryoten und Eukaryoten .....	18
2.2	Die eukaryotische Zelle .....	20
2.3	Biomembranen .....	22
2.4	Stofftransport durch Biomembranen .....	23
	<b>Lernzettel: Zellbiologie</b> .....	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>Stoffwechsel</b>	<b>27</b>
3.1	Enzyme .....	27
	<b>Lernzettel: Enzyme</b> .....	<b>32</b>
3.2	Stoffabbau – Zellatmung .....	33
	<b>Lernzettel: Stoffabbau – Zellatmung</b> .....	<b>38</b>
3.3	Fotosynthese .....	39
	<b>Lernzettel: Fotosynthese</b> .....	<b>48</b>
<b>4</b>	<b>Genetik</b>	<b>49</b>
4.1	Cytologische Grundlagen der Vererbung .....	49
	<b>Lernzettel: Cytologische Grundlagen der Vererbung</b> .....	<b>55</b>
4.2	Molekulare Genetik .....	56
	<b>Lernzettel: Molekulare Genetik</b> .....	<b>75</b>
4.3	Gentechnik .....	77
	<b>Lernzettel: Gentechnik</b> .....	<b>82</b>
4.4	Humangenetik .....	83
	<b>Lernzettel: Humangenetik</b> .....	<b>97</b>

<b>5</b>	<b>Immunbiologie</b>	<b>99</b>
5.1	Überblick .....	99
5.2	Unspezifische aktive Abwehr .....	100
5.3	Spezifische Immunabwehr .....	102
5.4	Die Immunantwort .....	106
5.5	Immunisierung durch Impfungen .....	108
	<b>Lernzettel: Immunbiologie .....</b>	<b>109</b>
<b>6</b>	<b>Neurobiologie und Hormone</b>	<b>110</b>
6.1	Reiz und Reaktion .....	110
6.2	Die Nervenzelle .....	112
6.3	Sinnesphysiologie .....	132
6.4	Nervensysteme .....	141
6.5	Gedächtnis .....	145
6.6	Neurologische Erkrankungen .....	149
6.7	Hormone bei Tier und Mensch .....	152
6.8	Muskelkontraktion .....	158
	<b>Lernzettel: Neurobiologie und Hormone .....</b>	<b>161</b>
<b>7</b>	<b>Verhaltensbiologie</b>	<b>163</b>
7.1	Untersuchung von Verhalten .....	163
7.2	Verhaltensphysiologie .....	164
	<b>Lernzettel: Verhaltensphysiologie .....</b>	<b>168</b>
7.3	Verhaltensorogenie .....	169
7.4	Verhaltensökologie/Soziobiologie .....	173
	<b>Lernzettel: Verhaltensorogenie – Soziobiologie .....</b>	<b>178</b>
<b>8</b>	<b>Ökologie</b>	<b>179</b>
8.1	Abiotische Faktoren .....	179
8.2	Biotische Faktoren .....	186
8.3	Populationsökologie .....	188
8.4	Ökologische Nische .....	191
	<b>Lernzettel: Umweltfaktoren/Populationsökologie .....</b>	<b>192</b>
8.5	Ökosysteme .....	194
	<b>Lernzettel: Ökosysteme .....</b>	<b>226</b>

<b>9</b>	<b>Der Mensch als Umweltfaktor</b>	<b>228</b>
9.1	Wachstum der Weltbevölkerung .....	228
9.2	Treibhauseffekt und Klimawandel .....	230
9.3	Kippunkte im Erdklimasystem .....	233
9.4	Biodiversität und Artenschutz .....	234
9.5	Umweltschadstoffe .....	236
9.6	Ökosystemmanagement .....	242
9.7	Ökobilanz und ökologischer Fußabdruck .....	243
	<b>Lernzettel: Der Mensch als Umweltfaktor</b> .....	<b>244</b>
<b>10</b>	<b>Evolution</b>	<b>245</b>
10.1	Evolutionstheorien .....	245
	<b>Lernzettel: Evolutionstheorien</b> .....	<b>249</b>
10.2	Evolutionsfaktoren .....	250
	<b>Lernzettel: Evolutionsfaktoren</b> .....	<b>264</b>
10.3	Belege für die Evolution .....	266
	<b>Lernzettel: Belege für die Evolution</b> .....	<b>276</b>
10.4	Evolution des Menschen .....	277
	<b>Lernzettel: Evolution des Menschen</b> .....	<b>287</b>
	<b>Glossar</b> .....	<b>289</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>301</b>
	<b>Bildquellenverzeichnis</b>	<b>304</b>