

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	6
<b>1 Zellbiologie</b>	7
<b>1.1 Prinzipien des Lebendigen</b>	7
<b>1.2 Struktur der Zelle</b>	9
<b>1.3 Stofftransport</b>	17
<b>1.4 Zellteilung (Mitose)</b>	21
<b>1.5 Differenzierung und Organisationsformen von Zellen</b>	23
<b>1.6 Bau- und Inhaltsstoffe der Zelle</b>	25
<b>1.7 Methoden der Zellbiologie</b>	31
<b>2 Stoffwechsel</b>	34
<b>2.1 Energie</b>	35
<b>2.2 Enzyme</b>	39
<b>2.3 Biotechnik</b>	46
<b>2.4 Wasser- und Mineralsalzhaushalt der Pflanzen</b>	50
<b>2.5 Fotosynthese (Assimilation)</b>	52
<b>2.6 Chemosynthese</b>	61
<b>2.7 Ernährung und Stofftransport</b>	61
<b>2.8 Energiegewinnung durch Stoffabbau (Dissimilation)</b>	70
<b>2.9 Muskel und Bewegung</b>	74
<b>3 Ökologie</b>	79
<b>3.1 Ökofaktoren der unbelebten Umwelt</b>	79
<b>3.2 Beziehungen zwischen den Lebewesen</b>	85
<b>3.3 Ökosysteme</b>	91
<b>3.4 Mensch und Umwelt</b>	103

<b>4 Entwicklungsbiologie</b>	111
<b>4.1 Fortpflanzung</b>	111
<b>4.2 Keimesentwicklung bei Vielzellern</b>	114
<b>4.3 Innere und äußere Faktoren der Entwicklungsvorgänge</b>	117
<b>4.4 Reproduktionstechniken</b>	119
<b>5 Genetik</b>	123
<b>5.1 MENDELsche Regeln</b>	123
<b>5.2 Chromosomen und Vererbung</b>	128
<b>5.3 Molekulargenetik</b>	139
<b>5.4 Humangenetik</b>	152
<b>5.5 Angewandte Genetik</b>	160
<b>5.6 Gentechnik in der Praxis</b>	167
<b>6 Immunbiologie</b>	172
<b>6.1 Infektion und Abwehr</b>	172
<b>6.2 Das System der körpereigenen Abwehr</b>	173
<b>6.3 Angewandte Immunbiologie</b>	180
<b>6.4 Immunkrankheiten</b>	181
<b>7 Neurobiologie</b>	184
<b>7.1 Bau und Funktion von Nervenzellen</b>	184
<b>7.2 Reizbarkeit und Codierung</b>	192
<b>7.3 Lichtsinn</b>	194
<b>7.4 Weitere Sinne</b>	201
<b>7.5 Bau und Funktion des Nervensystems</b>	204

<b>8 Hormone</b>	212
<b>8.1 Eigenschaften von Hormonen (Beispiel Schilddrüse)</b>	212
<b>8.2 Hormondrüsen des Menschen</b>	215
<b>8.3 Wirkung von Hormonen</b>	216
<b>8.4 Nebennieren und Stress</b>	217
<b>8.5 Regulation des Blutzuckerspiegels</b>	219
<b>9 Verhaltensbiologie</b>	222
<b>9.1 Methoden und Fragestellungen der Verhaltensbiologie</b>	222
<b>9.2 Verhaltensphysiologie</b>	224
<b>9.3 Verhaltensentwicklung und Lernmechanismen</b>	228
<b>9.4 Sozialverhalten – Angepasstheit des Verhaltens</b>	230
<b>9.5 Verhaltensweisen des Menschen</b>	233
<b>10 Evolution</b>	237
<b>10.1 Geschichte der Evolutionstheorie</b>	237
<b>10.2 Ursachen der Evolution (Evolutionsfaktoren)</b>	240
<b>10.3 Ergebnisse der Evolution</b>	246
<b>10.4 Die Evolution des Menschen</b>	254
<b>10.5 Die Geschichte des Lebens</b>	265
<b>10.6 Das natürliche System der Lebewesen</b>	269
<b>Glossar: Chemie für Biologen</b>	275
<b>Stichwortverzeichnis</b>	279