

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	8
<b>Die Prinzipien des Lebens</b>	
Leben oder Nichtleben – das ist hier die Frage .....	14
<b>Zellstrukturen</b>	
Die Zelle im Flug.....	22
Die Mikroskopie.....	22
Die Zellwand.....	23
Aufbau von Zellmembranen.....	25
Transport durch Diffusion und Osmose.....	27
Spezifischer Transport .....	29
Die Zellorganellen .....	31
Zellorganellen mit einer Membran.....	34
Differenzierung und Organisationsformen von Zellen .....	38
Zelldifferenzierung bei eukaryontischen Zellen.....	39
<b>Genetik</b>	
Mit Allelen und Chromosomen auf Wanderschaft.....	42
Die Mendelschen Regeln.....	43
Chromosomenmerkmale in Bewegung.....	50
Mitose – die einfache Kernteilung.....	52
Meiose – die Reduktionsteilung.....	55
Die humane Seite: Genetik beim Menschen .....	62
Genetik der Bakterien .....	64
Die Konjugation.....	71
Die Transduktion.....	73
<b>Stoffwechsel</b>	
Alles im Fluss .....	78
Sieben Kategorien des Stoffwechsels.....	79
Grundmoleküle des Lebens.....	86
Aufbau der DNA und ihre Verdopplung (Replikation).....	89
Proteinbiosynthese.....	92

## **Regulation und Hormone**

Kontrolle ist besser .....	98
Hormone beim Menschen und anderen Warmblütern .....	98
Die molekulare Seite der Hormone .....	103
Regulation der Genaktivität .....	109

## **Entwicklungsbiologie**

Teile dich und werde .....	118
Die ungeschlechtliche Fortpflanzung .....	118
Die geschlechtliche Fortpflanzung .....	121
Embryonalentwicklung beim Mensch und Tier .....	125
Was steuert die Entwicklung? .....	130

## **Immunbiologie**

Angriff und Verteidigung .....	134
1. Phase: Die Erkennungsphase .....	138
2. Phase: Die Differenzierungsphase .....	139
3. Phase: Die Wirkungsphase .....	142
4. Phase: Die Abschaltphase .....	143

## **Neurobiologie**

Reine Nervensache .....	148
Mit welchen Organen können wir Sinneseindrücke empfangen? .....	148
Wie erfolgt die Weiterleitung von Reizen? .....	151
Was passiert mit Reizinformationen? .....	158

## **Verhaltensbiologie**

Gang, Summ, Blubb .....	162
-------------------------	-----

## **Ökologie**

Ich, wir, alle .....	172
Die abiotischen Umweltfaktoren .....	174
Die biotischen Umweltfaktoren .....	181
Die Ökologie der Populationen .....	186
Ökosysteme .....	190

## **Evolutionsbiologie**

Wer sich ändert, bleibt .....	196
Die Systematik – das Ordnungssystem der Lebewesen .....	196
Die Evolution .....	199

<b>Literaturhinweise</b> .....	213
--------------------------------	-----

<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	215
-----------------------------------	-----