

j Günter Vogel/Hartmut Angermann:

| dtv-Atlas zur Biologie
| Tafeln und Texte



© 2008 [AGI-Information Management Consultants](http://www.dandelion.com)
May be used for personal purposes only or by
libraries associated to [dandelion.com](http://www.dandelion.com) network.

Graphische Gestaltung der Abbildungen
Inge und István Szász

Band I
Mit 111 Abbildungsseiten

* deutscher
f> schenbuch
i\ >rag



Inhalt

Vorwort

Symbol- und Abkürzungsverzeichnis

Einleitung

Wissenschaftstheorie

Teilgebiete der Biologie
Denk- und Arbeitsmethoden
Erklärungsprinzipien

Die Zelle (Eucyte)

Lichtmikroskopische Strukturen 8
Ultrastruktur und Chemie des Grundplasma 10
Eiweißchemie 12
Biokatalyse und Enzyme 14
Cytoplasmatische Proteinstrukturen 16
Biomembranen, Zellmembran der Eukaryonten 18
Endoplasmatisches Reticulum, Ribosomen 20
Microbodies, Golgi-Apparat, Lysozomen 22
Dynamik der Membransysteme: Transportvorgänge 24
Mitochondrien 26
Plastiden 28
Zellwand der Pflanzen 30
Nukleinsäuren 32
Zellkern: Kernhülle, Chromosomen, Nukleolus 34

Zellvorgänge

Autokatalytische DNA-Funktion: Replikation 36
Zellzyklus: Interphase und Mitose 38
Aktivität der Chromosomen im Arbeitskern 40
Heterokatalytische DNA-Funktion: Transkription 42
Genet. Code und Translation (Eukaryonten) 44
Innerzelluläre Morphogenese (Mitochondrien, Plastiden) 46
Stoffwechsel und ATP-System (Übersicht) 48
Bewegung der Zelle 50
Kriterien des Lebens I: Fließgleichgewicht 52
- II: Rückkoppelung 54

Nichtzelluläre Systeme

Viren und Viroide 56

Selbständige Zellen (Einzeller)

Prokaryonten I: Procyte, Archaeobakterien 58
- II: Bakterien I 60
- III: Bakterien II, Blaualgen 62
Geißeltierchen (Flagellaten) 64
Pflanzliche Einzeller (Protothyten) 66

Tierische Einzeller (Protozoen) I 68
Tierische Einzeller (Protozoen) II 70

Differenzierte und spezialisierte Zellen

Überwindung der Einzelligkeit 72
Schwämme, Lagerpflanzen (Thallophyten) 74
Differenzierung zu pflanzlicher Dauerzelle 76
Pflanzliche Zelltypen 78
Tierische Zelltypen 80

Zellen im Gewebeverband

Pflanzliche Gewebe I: Bildungs- und Grundgewebe 82
- II: Abschlußgewebe 84
Tierische Gewebe I: Übersicht 86
- II: Deckgewebe 88
- III: Binde- und Stützgewebe 90
- IV: Muskelgewebe 92
- V: Nervengewebe 94

Organe

Pflanzliche Organe I: Primärer Bau der Sproßachse 96
- II: Sekundärer Bau der Sproßachse 98
- III: Wurzel, Blatt 100
Organsysteme der Wirbeltiere I: Haut, Atmungssystem 102
- II: Skelett, Muskulatur 104
- III: Verdauungs-, Exkretionssystem 106
- IV: Kreislaufsystem 108
- V: Nervensystem 110

Grundtypen der Lebewesen

Baupläne der Kormophyten I: Blattstellung, Sproßverzweigung 112
- II: Sproß-, Wurzelsysteme 114
- III: Wurzelmetamorphosen 116
- IV: Sproßmetamorphosen 118
- V: Blattmetamorphosen 120
- VI: Blüten 122
Baupläne der Tiere I: Hohltiere 124
- II: Platt- und Rundwürmer 126
- III: Ringelwürmer 128
- IV: Krebse, Spinnentiere 130
- V: Insekten 132
- VI: Weichtiere 134
- VII: Stachelhäuter 136
- VIII: Lanzettfischchen, Wirbeltiere I 138
- IX: Wirbeltiere II 140

Ungeschlechtliche Fortpflanzung

Ungeschlechtliche Fortpflanzung I 142
- II: Pflanzen 144
- III: Tiere 146

Geschlechtliche Fortpflanzung

Geschlechtliche Fortpflanzung I: Reifungsteilung (Meiose) 148

| | |
|--|-----|
| - II: Keimzellenbildung | 150 |
| - III: Befruchtung (Dicytogene geschlechtl. Fortpflanzung I) | 152 |
| - IV: Befruchtung (Dicytogene geschlechtl. Fortpflanzung II) | 154 |
| - V: Monocytogene geschlechtliche Fortpflanzung | 156 |

Fortpflanzungszyklen

| | |
|--|-----|
| Primärer homophasischer Generationswechsel | 158 |
| Primärer heterophasischer Generationswechsel I: Algen, Pilze | 160 |
| - II: Moose, Farne | 162 |
| - III: Samenpflanzen | 164 |
| Sekundärer Generationswechsel | 166 |

Fortpflanzungsbiologie

| | |
|--------------------------|-----|
| Sexualdimorphismus | 168 |
| Sexualverhaltensweisen | 170 |
| Samenübertragung | 172 |
| Brutfürsorge | 174 |
| Brutpflege I: Wirbellose | 176 |
| - II: Wirbeltiere | 178 |

Mikroorganismen-Entwicklung

| | |
|--|-----|
| Offene Entwicklung (Saprolegnia) | 180 |
| Geschlossene Entwicklung (Acetabularia) | 182 |
| Einfache Gestaltungsprozesse (Dictyostelium) | 184 |

Metazoen-Entwicklung

| | |
|--|-----|
| Polarität der Keimzellen | 186 |
| Furchung (Übersicht) | 188 |
| Gastrulation und Organanlage (Übersicht) | 190 |
| Seeigel I: Normalentwicklung | 192 |
| - II: Entwicklungsversuche | 194 |
| Lanzettfischchen | 196 |
| Lurche I: Potenz der Furchungszellen | 198 |
| - II: Analyse der Gastrulation | 200 |
| - III: Frühe Differenzierungstendenzen | 202 |
| - IV: Entwicklung des Auges | 204 |
| Kriechtiere und Vögel | 206 |
| Säuger I: Embryo | 208 |
| - II: Placenta | 210 |

Entwicklungsbedingungen

| | |
|--|-----|
| Molekularbiologie I: Veränderungen der DNA | 212 |
| - II: Differentielle Transkription und Translation | 214 |
| Endogene Faktoren: Pflanzen | 216 |
| Exogene Faktoren: Pflanzen I | 218 |
| - : Pflanzen II | 220 |
| - : Tiere | 222 |

Register

| | |
|-------------------------------|-------|
| Namenverzeichnis | XVII |
| Sach- und Personenverzeichnis | XXIII |