

Inhalt

Vorwort	V	Tierische Einzeller (Protozoen) I	68
Symbol- und Abkürzungsverzeichnis	IX	Tierische Einzeller (Protozoen) II	70
Einleitung	1	Differenzierte und spezialisierte Zellen	
Wissenschaftstheorie		Überwindung der Einzelligkeit	72
Teilgebiete der Biologie	2	Schwämme, Lagerpflanzen (Thallophyten)	74
Denk- und Arbeitsmethoden	4	Differenzierung zu pflanzlicher Dauerzelle	76
Erklärungsprinzipien	6	Pflanzliche Zelltypen	78
Die Zelle (Eucyte)		Tierische Zelltypen	80
Lichtmikroskopische Strukturen	8	Zellen im Gewebeverband	
Ultrastruktur und Chemie des Grundplasmas	10	Pflanzliche Gewebe I: Bildungs- und Grundgewebe	82
Eiweißchemie	12	– II: Abschlußgewebe	84
Biokatalyse und Enzyme	14	Tierische Gewebe I: Übersicht	86
Cytoplasmatische Proteinstrukturen	16	– II: Deckgewebe	88
Biomembranen, Zellmembran der Eukaryonten	18	– III: Binde- und Stützgewebe	90
Endoplasmatisches Reticulum, Ribosomen	20	– IV: Muskelgewebe	92
Microbodies, Golgi-Apparat, Lysosomen	22	– V: Nervengewebe	94
Dynamik der Membransysteme: Transportvorgänge	24	Organe	
Mitochondrien	26	Pflanzliche Organe I: Primärer Bau der Sproßachse	96
Plastiden	28	– II: Sekundärer Bau der Sproßachse	98
Zellwand der Pflanzen	30	– III: Wurzel, Blatt	100
Nukleinsäuren	32	Organsysteme der Wirbeltiere I: Haut, Atmungssystem	102
Zellkern: Kernhülle, Chromosomen, Nukleolus	34	– II: Skelett, Muskulatur	104
Zellvorgänge		– III: Verdauungs-, Exkretionssystem	106
Autokatalytische DNA-Funktion: Replikation	36	– IV: Kreislaufsystem	108
Zellzyklus: Interphase und Mitose	38	– V: Nervensystem	110
Aktivität der Chromosomen im Arbeitskern	40	Grundtypen der Lebewesen	
Heterokatalytische DNA-Funktion: Transkription	42	Baupläne der Kormophyten I: Blattstellung, Sproßverzweigung	112
Genet. Code und Translation (Eukaryonten)	44	– II: Sproß-, Wurzelsysteme	114
Innerzelluläre Morphogenese (Mitochondrien, Plastiden)	46	– III: Wurzelmetamorphosen	116
Stoffwechsel und ATP-System (Übersicht)	48	– IV: Sproßmetamorphosen	118
Bewegung der Zelle	50	– V: Blattmetamorphosen	120
Kriterien des Lebens I: Fließgleichgewicht	52	– VI: Blüten	122
– II: Rückkoppelung	54	Baupläne der Tiere I: Hohltiere	124
Nichtzelluläre Systeme		– II: Platt- und Rundwürmer	126
Viren und Viroide	56	– III: Ringelwürmer	128
Selbständige Zellen (Einzeller)		– IV: Krebse, Spinnentiere	130
Prokaryonten I: Protocyte, Archaeobakterien	58	– V: Insekten	132
– II: Bakterien I	60	– VI: Weichtiere	134
– III: Bakterien II, Blaualgen	62	– VII: Stachelhäuter	136
Geißeltierchen (Flagellaten)	64	– VIII: Lanzettfischchen, Wirbeltiere I	138
Pflanzliche Einzeller (Protophyten)	66	– 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	<b>Metazoen-Entwicklung</b>	
- III: Befruchtung (Dicytogene geschlechtl. Fortpflanzung I)	152	Polarität der Keimzellen	186
- IV: Befruchtung (Dicytogene geschlechtl. Fortpflanzung II)	154	Furchung (Übersicht)	188
- V: Monocytogene geschlechtliche Fortpflanzung	156	Gastrulation und Organanlage (Übersicht)	190
<b>Fortpflanzungszyklen</b>		Seeigel I: Normalentwicklung	192
Primärer homophasischer Generationswechsel	158	- II: Entwicklungsversuche	194
Primärer heterophasischer Generationswechsel I: Algen, Pilze	160	Lanzettfischchen	196
- II: Moose, Farne	162	Lurche I: Potenz der Furchungszellen	198
- III: Samenpflanzen	164	- II: Analyse der Gastrulation	200
Sekundärer Generationswechsel	166	- III: Frühe Differenzierungstendenzen	202
		- IV: Entwicklung des Auges	204
		Kriechtiere und Vögel	206
		Säuger I: Embryo	208
		- II: Placenta	210
<b>Fortpflanzungsbiologie</b>		<b>Entwicklungsbedingungen</b>	
Sexualdimorphismus	168	Molekularbiologie I: Veränderungen der DNA	212
Sexualverhaltensweisen	170	- II: Differentielle Transkription und Translation	214
Samenübertragung	172	Endogene Faktoren: Pflanzen	216
Brutfürsorge	174	Exogene Faktoren: Pflanzen I	218
Brutpflege I: Wirbellose	176	- : Pflanzen II	220
- II: Wirbeltiere	178	- : Tiere	222
<b>Mikroorganismen-Entwicklung</b>		<b>Register</b>	
Offene Entwicklung (Saprolegnia)	180	Namenverzeichnis	XVII
Geschlossene Entwicklung (Acetabularia)	182	Sach- und Personenverzeichnis	XXIII
Einfache Gestaltungsprozesse (Dictyostelium)	184		