



dandelion.com

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

Grundriß der Zoologie

Herausgegeben von

Heinz Mehlhorn

Unter Mitarbeit von

Jochen D'Haese, Hendrik Eckert, Hartmut Greven,
Dietrich Kurt Hofmann, Rainer Keller, Peter Köhler,
Georg Kümmel, Konrad Märkel, Dietrich Neumann,
Werner Peters, Gerd Rehkämper, August Ruthmann,
Uwe Schmidt, Hans Schneider, Volker Walldorf und
Norbert Weissenfels

2., durchgesehene und aktualisierte Auflage

Mit 407 zum Teil farbigen Abbildungen
und 12 Tabellen

Gustav Fischer Verlag · Stuttgart

Inhalt

Vorwort	IX
Danksagung	XI
1 Funktionelle Cytologie	1
1.1 Allgemeine Kennzeichen des Lebendigen	1
1.2 Zellgröße	3
1.3 Bau und Funktion der tierischen Zelle und ihrer Organelle	4
1.4 Zellvermehrung	33
1.5 Literatur	43
2 Baupläne und Biologie der Tiere	45
2.1 Systematische Grundlagen	46
2.2 Systemübersicht	51
2.3 Unterreich Protozoa	53
2.4 Unterreich Metazoa	78
2.5 Literatur	273
3 Entwicklungsprozesse	279
3.1 Definitionen	280
3.2 Fortpflanzung	280
3.3 Gametogenese	283
3.4 Besamung, Befruchtung, Entwicklungsbeginn	289
3.5 Ontogenese	292
3.6 Postembryonalentwicklung	320
3.7 Determination	329
3.8 Wechselwirkungen von Blastemen in der Morphogenese	332
3.9 Regeneration	342
3.10 Entwicklungsanomalien	346
3.11 Literatur	347
4 Stoffwechselphysiologie	349
4.1 Einleitung	349
4.2 Abbau der Nährstoffe	351
4.3 Besonderheiten in den Strategien des Energiestoffwechsels bei Tieren	368
4.4 Die Biosyntheseleistungen tierischer Zellen	381
4.5 Stoffwechselregulation	391
4.6 Literatur	393

5	Exkretion und Osmoregulation	395
5.1	Allgemeines	395
5.2	Exkretorische und osmoregulatorische Systeme	396
5.3	Exkretstoffe	413
5.4	Exkretspeicherung	414
5.5	Osmoregulation	415
5.6	Literatur	423
6	Atmungssysteme	425
6.1	Phasen der Atmung	425
6.2	Atmungsorgane	426
6.3	Literatur	435
7	Bau und Funktion der Muskeln	437
7.1	Aufbau und Kontraktion quergestreifter Muskeln	438
7.2	Molekularer Aufbau der Myofilamente	441
7.3	Chemische und mechanische Grundlagen der Krafterzeugung	445
7.4	Kontrolle der Muskelaktivität	452
7.5	Organisationsformen der Bewegungssysteme	460
7.6	Literatur	468
8	Neurone, Nervensysteme und Cerebralganglien (Gehirne)	469
8.1	Das Neuron	469
8.2	Einfache Nervensysteme (Nervennetze, Markstränge)	477
8.3	Nervensysteme mit Ganglien	479
8.4	Cerebralganglien (Gehirne)	485
8.5	Literatur	500
9	Augensysteme	503
9.1	Einleitung	503
9.2	Der adäquate Reiz	504
9.3	Struktur der Lichtrezeptoren	505
9.4	Bautypen von Augen	515
9.5	Bau der Retina	531
9.6	Physiologie von Lichtrezeptoren	532
9.7	Primärprozesse der Lichtwahrnehmung	537
9.8	Literatur	538
10	Mechanorezeption	539
10.1	Tastsinn	539
10.2	Strömungssinn	547

10.3	Schweresinn, Drehsinn	550
10.4	Gehörsinn	564
10.5	Propriorezeption	592
10.6	Literatur	595
11	Chemorezeption	597
11.1	Abgrenzung der chemischen Sinne	597
11.2	Geschmack	598
11.3	Olfaktorische Sinne	601
11.4	Literatur	608
12	Hormonale Regulation	609
12.1	Definition eines Hormons	610
12.2	Die chemische Natur der Hormone	612
12.3	Prohormone	614
12.4	Hormonsekretion und ihre Kontrolle	616
12.5	Hormonwirkung	616
12.6	Beispiele zu hormonalen Mechanismen	622
12.7	Literatur	650
13	Blut-, Lymph- und Immunsysteme	653
13.1	Einleitung	653
13.2	Hämolymphe und Blut	654
13.3	Lymph	668
13.4	Immunsystem des Menschen	671
13.5	Literatur	677
14	Ökologie	679
14.1	Beziehungen zwischen Tieren und ihrer Umwelt	679
14.2	Physiologische Ökologie (Autökologie)	689
14.3	Populationsökologie	708
14.4	Ausgewählte Ökosystemprobleme	719
14.5	Literatur	735
	Register	737