

A. Einleitung	13
B. Evolutionäre Arten und geschlossene Abstammungsgemeinschaften als reale Einheiten der lebenden Natur	22
I. Die evolutionäre Art – Wirkeinheit der Evolution	23
1. Das biologische Artkonzept	23
2. Das evolutionäre Artkonzept	24
3. Einheit der Natur – Taxon des Systems – Kategorie der Klassifikation	29
4. Erkennung evolutionärer Arten	30
II. Die geschlossene Abstammungsgemeinschaft – Historisches Produkt der Phylogenese	31
C. Phylogenese als Prozeß der Entstehung geschlossener Abstammungsgemeinschaften	36
D. Verwandtschaft und das Verhältnis Vorfahren – Nachkommen	42
I. Allgemeine Übersicht	42
II. Der Grad der phylogenetischen Verwandtschaft	44
E. Struktur des phylogenetischen Systems mit der Äquivalenz von Verwandtschaftsdiagramm und hierarchischer Niederschrift	50
F. Der Weg von der Verwandtschaftshypothese zum phylogenetischen System	58
I. Phylogenetische Systematik als empirische Wissenschaft	58
II. Formulierung und Prüfung von Verwandtschaftshypothesen unter der Annahme dichotomer Artspaltungen	60
III. Multiple Artspaltungen	71
IV. Das Überleben von Stammarten	73
V. Eingabe von Taxa in das Prüfungsverfahren	78
VI. Pongo – Pan – Gorilla – Homo	81
VII. Monotremata – Marsupialia – Placentalia	90
VIII. Die Position der Chelonia im System der Amniota – Ein Konfliktfall phylogenetischer Systematisierung	101
G. Merkmale als Informationsquellen der phylogenetischen Verwandtschaftsforschung	115
I. Das Merkmal und sein Träger	115
II. Die evolutive Entstehung des Merkmalsmosaiks	119
III. Die Alternative Plesiomorphie – Apomorphie	123
1. Grundlagen der Bewertung	123
2. Argumente der Wahrscheinlichkeitsentscheidung	125

Argumente aufgrund der Verteilung von Merkmalen	125
Erklärung des konstruktiv-funktionellen Wandels von Merkmalen . .	134
Beurteilung des adaptiven Zustandes unterschiedlicher Merkmals- ausprägungen	136
3. Der Informationsgehalt mehrgliedriger Merkmalsreihen	143
IV. Die Alternative Synapomorphie – Konvergenz	151
V. Die Relativität der Termini Symplesiomorphie und Synapomorphie . . .	153
VI. Das Grundmuster der geschlossenen Abstammungsgemeinschaft	156
VII. Konstitutive Merkmale (= Autapomorphien) und diagnostische Merk- male	161
H. Das Verhältnis evolutiver Übereinstimmungen zum Begriffspaar Homologie – Nicht-Homologie	166
I. Theoretische Definitionen	167
II. Die Wahrscheinlichkeitsentscheidung der Alternative Homologie – Nicht-Homologie	168
III. Die Möglichkeiten homologer Merkmalsbeziehungen	172
1. Homologie mit Übereinstimmung	173
2. Homologie mit einseitiger Veränderung	176
3. Homologie mit zweiseitig divergierender Veränderung	178
4. Homologie mit zweiseitig gleichgerichteter Veränderung	179
IV. Negativmerkmale	181
V. Vergleichende Übersicht	183
I. Der artifizielle Charakter nicht-monophyletischer Gruppierungen	187
I. Definitionen – Erkennung – Charakterisierung	187
1. Monophyla	187
2. Nicht-Monophyla	188
II. Die Bildung von Gruppen im Systema naturae von LINNAEUS	192
III. Paraphyletische Gruppierungen	192
IV. Echte und angebliche Polyphyla	201
J. Die phylogenetische Systematisierung der fossilen Überlieferung	209
I. Problemlage	209
II. Bedingungen der Systematisierung (Stammlinien-Konzept)	210
III. Kennzeichnung der Adelphotaxa-Beziehungen (Plesion-Konzept)	216
IV. Exempel der Systematisierung	218
V. Eliminierung der Stammgruppe aus der Systematisierung von Fossilien .	231
VI. Identifizierung und Systematisierung fossiler Stammarten	233
VII. Zur Bedeutung der fossilen Überlieferung für die stammesgeschichtliche Forschung	237
K. Phylogenetische Systematisierung und Formalien der Klassifikation	240
I. Regeln und Konventionen nach WILEY	240
II. Taxa und Kategorien	243
III. Subordination und Sequenzbildung	252

L. Die Plathelminthomorpha	258
I. Zurückweisung empirisch unprüfbarer Spekulationen	258
1. Die Plathelminthes als „Stammgruppe“ der Bilateria	258
2. Die Plathelminthes als „reduzierte Coelomata“	259
II. Das Grundmuster der Plathelminthomorpha	260
1. Bestimmung einzelner Grundmustermerkmale	261
2. Zusammensetzung des Grundmusters	284
III. Position der Plathelminthomorpha im Taxon Bilateria	285
1. Die Monophylie der Bilateria	285
2. Die Adelphotaxa-Beziehung Plathelminthomorpha – Eubilateria	286
IV. Gnathostomulida und Plathelminthes als Adelphotaxa der Plathelminthomorpha	287
V. Phylogenetisches System der Plathelminthes	288
M. Das Leistungsvermögen des phylogenetischen Systems	305
I. Anspruch	305
II. Erklärungswert	305
1. Speicherung von Information	306
2. Voraussagefähigkeit	308
III. Praktikabilität	311
IV. Schlußwort	314
Literatur	316
Sachverzeichnis	332
Register der Tiernamen	345