

Inhalt

Vorwort	9
Einleitung	11
1 Die ungelösten Probleme der Biologie	15
1.1 Der Hintergrund des Erfolgs	15
1.2 Die Probleme der Morphogenese	17
1.3 Verhalten	20
1.4 Evolution	22
1.5 Der Ursprung des Lebens	23
1.6 Grenzen des physikalischen Ansatzes	24
1.7 Psychologie	24
1.8 Parapsychologie	26
1.9 Schlußfolgerungen	28
2 Drei Theorien der Morphogenese	30
2.1 Beschreibung des normalen Entwicklungsverlaufs und experimentelle Forschung	30
2.2 Mechanistischer Ansatz	32
2.3 Der Vitalismus	41
2.4 Der Organismus	48
3 Der Ursprung der Formen	52
3.1 Das Problem der Form	52
3.2 Form und Energie	57
3.3 Die Voraussage von chemischen Strukturen	61
3.4 Die formbildende Verursachung	68
4 Morphogenetische Felder	72
4.1 Morphogenetische Keime	72
4.2 Chemische Morphogenese	75
4.3 Morphogenetische Felder als »Wahrscheinlichkeitsstrukturen«	79
4.4 Wahrscheinlichkeitsprozesse in biologischer Morphogenese	81
4.5 Morphogenetische Keime in biologischen Systemen	85

5 Der Einfluß vergangener Formen	88
5.1 Beständigkeit und Wiederholung von Formen	88
5.2 Die allgemeine Möglichkeit überzeitlicher kausaler Verknüpfungen	90
5.3 Morphische Resonanz	91
5.4 Der Einfluß der Vergangenheit	92
5.5 Überlegungen zu einer abgeschwächten morphischen Resonanz	98
5.6 Ein möglicher experimenteller Test	100
6 Formbildende Verursachung und Morphogenese	105
6.1 Aufeinanderfolgende Morphogenesen	105
6.2 Die Polarität morphogenetischer Felder	106
6.3 Die Größe morphogenetischer Felder	107
6.4 Die wachsende Spezifizierung morphischer Resonanz während der Morphogenese	108
6.5 Die Erhaltung und Stabilität der Form	109
6.6 Eine Anmerkung zum physikalischen »Dualismus«	110
6.7 Eine Zusammenfassung der Hypothese der formbildenden Verursachung	112
7 Die Vererbung der Formen	116
7.1 Genetik und Vererbung	116
7.2 Veränderte morphogenetische Keime	118
7.3 Veränderte morphogenetische Entwicklungswege	122
7.4 Dominanz	123
7.5 Ähnlichkeit von Familien	126
7.6 Umwelteinfluß und morphische Resonanz	127
7.7 Die Vererbung erworbbener Eigenschaften	129
8 Die Evolution biologischer Formen	133
8.1 Die neodarwinistische Evolutionstheorie	133
8.2 Mutationen	136
8.3 Die Verzweigung der Chreoden	137
8.4 Die Unterdrückung von Chreoden	140
8.5 Die Wiederholung von Chreoden	141
8.6 Der Einfluß anderer Arten	143
8.7 Der Ursprung neuer Formen	145

9 Bewegung und motorische Felder	147
9.1 Einführung	147
9.2 Bewegungen von Pflanzen	148
9.3 Amöboide Bewegung	151
9.4 Die wiederholte Morphogenese spezialisierter Strukturen	152
9.5 Nervensysteme	154
9.6 Morphogenetische und motorische Felder	157
9.7 Motorische Felder und Sinneswahrnehmung	161
9.8 Regulation und Regeneration	162
10 Instinkt und Lernen	165
10.1 Der Einfluß vergangenen Verhaltens	165
10.2 Instinkt	168
10.3 Signalreize	169
10.4 Lernen	171
10.5 Angeborene Lerntendenzen	175
11 Vererbung und Evolution des Verhaltens	178
11.1 Die Vererbung des Verhaltens	178
11.2 Morphische Resonanz und Verhalten: Ein Experiment	180
11.3 Die Evolution des Verhaltens	187
11.4 Menschliches Verhalten	189
12 Vier mögliche Schlußfolgerungen	193
12.1 Die Hypothese formbildender Verursachung	193
12.2 Modifizierter Materialismus	194
12.3 Das bewußte Selbst	196
12.4 Das kreative Universum	200
12.5 Transzendenten Wirklichkeit	201
Anmerkungen	203
Literatur	215
Register	223