

Inhalt

Vorwort	9
1. Einleitung	11
2. Vorläufer des Autonomiegedankens	22
3. Das Konzept der organismischen Autonomie	26
4. Die Evolution	31
5. Einige Beispiele der Autonomieentwicklung	34
5.1. Einzeller	34
5.2. Die Entstehung der Mehrzelligkeit der Tiere	37
5.3. Die Entwicklung der Bewegungsfähigkeit	44
5.4. Internalisation der Fortpflanzung und die Eigenwärme bei Säugetieren und Vögeln	60
5.5. Nervensysteme und Autonomie	67
5.6. Zunahme der Bewegungsvermögen	72
6. Autonomiegrade im Verhalten der Tiere	77
6.1. Lernen	79
6.2. Spiel	86
6.3. Imitation	89
6.4. Werkzeuggebrauch	95
6.5. Einsicht	98
6.6. Empathie	106
6.7. Selbstwahrnehmung	109
6.8. Sprache	111

7. Gehirngröße und Verhaltensflexibilität	116
8. Emotionen und Bewusstsein	120
8.1 Emotionen	120
8.2 Bewusstsein	123
9. Erweiterung von Autonomiefähigkeiten des Menschen	135
9.1. Gemeinsamkeiten des Menschen mit den höheren Säugetieren	135
9.2. Spezielle Autonomieeigenschaften des Menschen	139
9.3. Neuronale Besonderheiten beim Menschen	150
9.4. Evolution der mentalen Fähigkeiten des Menschen	170
9.5. Sprache und Bewegung	175
10. Neurobiologie der Willenshandlungen	179
10.1. Beteiligte Gehirnbereiche	179
10.2. Ebenen des Handlungsanstoßes	190
10.3. Typen von Entscheidungen	193
11. Zum Unterschied zwischen Tier und Mensch	199
12. Ein Blick zurück auf die Tierwelt	204
13. Neuere Entwicklungen in der Evolutionsforschung	208
13.1. Neue Konzepte in der Genetik	216
13.2. Epigenetik	217
13.3. Phänotypische Plastizität	218
13.4. Erleichterte Variation	219
13.5. Bernard-Prozesse	220
13.6. Evo-devo	222

13.7. Nischenkonstruktion	223
13.8. Endosymbiose und horizontaler Gentransfer	225
14. Biologie und Freiheit	227
14.1. Die Freiheitsfrage	231
14.2. Freiheitsgrade als relative Freiheit	238
14.3. Mythos Determinismus	244
14.4. Neuronale und geistige Prozesse als Einheit	248
14.5. Das verkörperte Gehirn	253
14.6. Naturalismus versus Kulturalismus	258
14.7. Die Philosophie der Freiheit	260
14.8. Freiheit und Gesellschaft	268
14.9. In den Worten von Hans Jonas	272
15. Die Zukunft von Autonomie und Freiheitsfähigkeit	275
Anmerkungen	298
Literatur	305
Über den Autor	319