

Schriftenreihe der
Karl Popper
Foundation
K l a g e n f u r t

Herausgegeben von Reinhard Neck

Band 8

Reinhard Neck (Hrsg.)

**Evolution – Natur, Mensch,
Gesellschaft**



PETER LANG
EDITION

Schriftenreihe der
Karl Popper
Foundation
K l a g e n f u r t

Herausgegeben von Reinhard Neck

Band 8

Reinhard Neck (Hrsg.)

**Evolution – Natur, Mensch,
Gesellschaft**



PETER LANG
EDITION

Inhaltsverzeichnis

1.	Evolution – Natur, Mensch, Gesellschaft: Einleitung und Übersicht	13
	<i>Reinhard Neck</i>	
1.1	Zur Themenstellung	13
1.2	Übersicht über die Beiträge dieses Buchs	14
1.3	Literatur	19
2.	Kosmische Evolution, Teleologie und das Multiversum	21
	<i>Bernulf Kanitscheider</i>	
2.1	Die Stellung des Menschen im Kosmos	21
2.2	Das kosmische Standardmodell	22
2.3	Das Standard-FLRW-Modell der Kosmologie	24
2.4	Feinabstimmung physikalischer Parameter?	26
2.5	Multiversum	28
2.6	Mögliche Welten	29
2.7	Zur Kritik am Multiversumkonzept	32
2.8	Was erklärt die Multiversum-Hypothese?	33
2.9	Literatur	34
3.	Darwins Optimierung im Spiegel der Physik und der Chemie	37
	<i>Peter Schuster</i>	
3.1	Einleitung	37
3.2	Die Bildung von Mustern in der Physik und der Biologie	39
3.3	Darwins Prinzip aus der Sicht eines Mathematikers	47
3.4	Mutationen, Fehlerschwellen und In-vitro-Evolution	50
3.5	Genotypen und Phänotypen in der RNA-Evolution	56
3.6	Populationsgrößen und stochastische Simulation der Evolution	60
3.7	Schlussfolgerung und Ausblick	64
3.8	Literatur	65

4.	Sozialverhalten im Lichte der Evolution und Verhaltensbiologie....	71
	<i>Isabella B. R. Scheiber</i>	
4.1	Charles Darwin: Leben und Werk	71
4.2	Kernaussagen der Darwin'schen Evolutionstheorie	72
4.3	Charles Darwin ist auch heute noch unbestritten	73
4.4	Soziobiologie: evolutionsbiologisch orientierter Zweig der Verhaltensbiologie	74
4.4.1	Verwandten-Selektion	76
4.4.2	Reziproker Altruismus	76
4.5	Sozialverhalten, Eusozialität, soziale Organisation, soziale Struktur	76
4.6	Soziale Systeme: einfach bis hochentwickelt (komplex)	78
4.7	Vor- und Nachteile des Gruppenlebens	78
4.8	Die Evolution des Helfens	79
4.9	Reziproker Altruismus und Altruismus im Tierreich	80
4.10	Verwandtenselektion	80
4.11	Soziale Kognition	81
4.12	In Memoriam: Alex der Graupapagei	82
4.13	Schlussbemerkung	84
4.14	Literatur	85
5.	Die Evolutionstheorie und der menschliche Geist	87
	<i>Volker Gadenne</i>	
5.1	Einleitung	87
5.2	Die kognitiven Fähigkeiten als Produkt der Evolution	88
5.3	Sind wir mehr als physische Organismen?	92
5.4	Der Aufstieg der Identitätstheorie	96
5.5	Das Problem der Subjektivität	97
5.6	Das emergentistische Weltbild und die kausale Irrelevanz des Bewusstseins	99
5.7	Literatur	101

6.	Der Beitrag der Kognitionsbiologie zur Frage der Entstehung von Erkenntnis	103
	<i>Ludwig Huber</i>	
6.1	Einleitung	103
6.2	Die Evolution von Erkenntnis	105
6.3	Wie kann man kognitive Phänomene im Tierreich untersuchen?	108
6.4	Kategorisierung und Konzeptbildung	109
6.5	Physikalisches Verständnis und technische Fähigkeiten	111
6.6	Die Evolution von Sprache	113
6.7	Elemente von Bewusstsein	115
6.8	Fazit	121
6.9	Literatur	122
7.	Karl Popper und die Evolutionäre Erkenntnistheorie	129
	<i>Gerhard Vollmer</i>	
7.1	Das Falsifikationsprinzip	129
7.2	Zur Reichweite des Falsifikationsprinzips	132
7.3	Zwei Arten von Evolutionärer Erkenntnistheorie	135
7.4	Wieso dann der gleiche Name?	137
7.5	Unterschiede zwischen Evolutionärer Erkenntnistheorie und Evolutionärer Wissenschaftstheorie	139
7.6	Poppers Beitrag zur Evolutionären Erkenntnistheorie	141
7.7	Wann ist eine Theorie evolutionär? Wann ist sie darwinistisch?	144
7.8	Literatur	149
8.	Darwin, Popper und die Evolutionsbiologie	153
	<i>Peter Markl</i>	
8.1	Einleitung	153
	8.1.1 Neuauflage einer alten Immunisierungsstrategie	154
8.2	Anhaltende Irritation durch Design ohne Designer	156
8.3	Brücken von Darwins Selektionstheorie zum Verständnis der heutigen Selektionstheorie	157

8.4	Der politische Kontext in den USA	160
8.5	Die Grenzen von Darwins Evolutionsbiologie: Darwins irreführende Metaphern	160
8.6	Darwinismus und Mendelismus – die Periode der Verfinsterung von Darwins Selektionstheorie	163
8.7	Die moderne Synthetische Evolutionstheorie	165
8.8	Karl Popper und die Evolutionsbiologie	169
8.8.1	Natürliche Selektion als angewandte Situationslogik oder ein algorithmisches Prinzip: Popper, Eigen, Dennett	174
8.9	Plädoyer für eine erweiterte Synthetische Evolutionstheorie	178
8.10	Literatur	179
	Anhang 1: Darwin und die Religion	183
	Anhang 2: Stichworte zur Chronologie der Arbeiten und Vorträge Poppers mit Bezügen zur Evolutionstheorie	185
9.	Der Sinn des Lebens: Was sagt die Evolutionsbiologie?	189
	<i>Thomas Junker</i>	
9.1	Der biologische Sinn des Lebens	192
9.2	Der menschliche Sinn des Lebens	194
9.2.1	Kinderwunsch und Familiensinn	195
9.2.2	Wohlergehen, Lust und Glück	195
9.2.3	Kunst und Wissenschaft	197
9.2.4	Das (Über-)Leben	197
9.2.5	Religiöse Antworten: Von Genen und Göttern	197
9.3	Strategien des Lebens	200
9.4	Literatur	201
10.	Auf der Suche nach einem evolutionären Vorteil: Handelsbeziehungen zu Wenigen, Einigen oder Vielen	205
	<i>Oded Stark und Doris A. Behrens</i>	
10.1	Einleitung	205
10.2	Das Modell	207

10.3	Die langfristige Struktur der Farmer-Gemeinschaft	210
10.4	Kann eine Ausweitung der Handelsbeziehungen zu einem Rückgang an sozialer Wohlfahrt führen?	214
10.5	Schlussfolgerungen	219
10.6	Literatur	221
11.	Der evolutionsökonomische Ansatz des Neo-Schumpeterianismus: Ein Konzept zur Erklärung und Bewältigung der globalen Wirtschaftskrise	223
	<i>Horst Hanusch</i>	
12.	Alles Leben ist Wissen und Wollen – Karl Poppers Evolutionbiologie	239
	<i>Hans-Joachim Niemann</i>	
12.1	Die Karl-Popper-Sammlung und Poppers Welt 3	239
12.2	Die verhaltene Rezeption der „Welt 3“	242
12.3	Die Geburt von Poppers Philosophie aus dem Geiste der Musik	244
12.3.1	Erster Ausgangspunkt: Objektives Wissen und die spätere „Welt 3“	246
12.3.2	Zweiter Ausgangspunkt: die Suche nach neuen Möglichkeitsräumen	246
12.4	Die Logik der Forschung und ihre biologischen Folgen	247
12.5	Alle Lebewesen steuern ihre eigene Evolution	250
12.6	„Wollen“ als Netz von Propensitäten	254
12.6.1	„Wollen“ zu Beginn der Evolution: chemische Reaktionen	254
12.6.2	Wollen am Ende der Evolution: menschliches Wollen	255
12.7	Ein neuer Blick auf die Gene und die Zelle	257
12.8	„Die ganze Evolution ist ein Abenteuer des Geistes“	259
12.9	Literatur	260
	Autorenverzeichnis	263