

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	Neuaufage 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 Evolutionsbiologie.....	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