

Inhaltsverzeichnis

1	Ist über Evolution nicht schon alles gesagt?	1
	1.1 Das Darwin-Jahr und seine Folgen	1
	1.2 Kreationismus und Ultradarwinismus	3
	1.3 Andere Formen unwissenschaftlicher Evolutionsvorstellungen	4
	1.4 Vom Sinn des Buches	6
	Literatur	7
2	Leben und Evolution sind zwei Seiten einer Medaille	9
	2.1 Um etwas auszuwählen, muss es vorhanden sein	10
	2.2 Warum Evolution unvermeidlich ist	12
	Literatur	15
3	Gene – Rohmaterial der Evolution	17
	3.1 Geschichte des Genbegriffs	17
	3.2 Eine populäre Fehlinterpretation	20
	3.3 Gene heute	25
	Literatur	27
4	Die Einheit der Selektion	29
	4.1 Selektion innerhalb des Organismus	30
	4.2 Wie weit reicht die Freiheit des Individuums?	34
	4.3 Arterhaltung – was ist dran?	43
	4.4 Andere Ebenen der Selektion	50
	Literatur	52
5	Fitness – ein Begriff und seine Deutung	55
	Literatur	62
6	Der Weg des geringsten Widerstandes	63
	6.1 Der Kreislauf des Wassers und der Fortschritt der Evolution	63
	6.2 Vom Unsinn egoistischer Gene	65
	6.3 Ockhams Rasiermesser	67
	6.4 Absicht und Verwandtenselektion	69
	Literatur	74

7	Die Struktur des Zufalls als Motor der Veränderung	75
7.1	Nukleotidaustausche – Evolution in kleiner Münze	77
7.2	Wie werden Gene dupliziert?	81
7.3	Gene im Exil	86
7.4	Zufall und Notwendigkeit	92
	Literatur	94
8	Eindringlinge im Genom	97
8.1	Ein labiles Gleichgewicht	99
8.2	Verwendung springender Gensequenzen durch den Wirt	102
8.3	Frank Ryan, das „kreative Genom“ und die „aggressive Symbiose“	108
8.4	Kann Stress genetische Vielfalt erzeugen?	116
	Literatur	124
9	Epigenetik – der Zugriff aufs Genom	127
9.1	Was beschreibt die Epigenetik?	128
9.2	Die Entstehung epigenetischer Vorgänge	132
9.3	Epigenetische Vererbung zwischen den Generationen	136
9.4	Erinnerung und Verdrängung	144
9.5	Faltungshelfer und Prionen – Waddingtons Epigenetik	146
	Literatur	152
10	Robustheit und Plastizität	155
10.1	Kanalisation	156
10.2	Plastizität	160
	Literatur	165
11	Der Mensch – Ende oder Neuanfang der Evolution?	167
11.1	Besonderheiten der Evolution des Menschen	168
11.2	Kultur und Evolution	177
11.3	Weder noch – ein Fazit	180
	Literatur	182
12	Epilog	185
	Literatur	189
	Glossar	191
	Sachverzeichnis	201