

Inhaltsverzeichnis

1	Unfälle der Evolution – warum scheinbare Fehlanpassungen trotzdem überleben	1
	<i>Dieter Lohmann</i>	
	Walrosse auf Abwegen.....	2
	Totschlag auf der Klippe?	3
	Auch Albatrosse und Geparden sind unvollkommene Geschöpfe der Natur	4
	Geparde haben zahlreiche Handicaps.....	5
	Lähmende Beute und tödliches Gift	6
	Nur Note ausreichend für den Homo sapiens?.....	8
	Die Siedler aus dem Wurmfortsatz.....	9
2	Kannibalismus – „Dinner for One“ unter Artgenossen	11
	<i>Dieter Lohmann</i>	
	Was ist Kannibalismus?	11
	Fiktion oder Realität?	12
	Lachkrämpfe durch Menschenfleisch.....	14
	Menschenfresserei quer durch die Geschichte.....	15
	Ausnahme oder Regel – Wie häufig ist Kannibalismus?	17
	Jenseits aller Normen – Welche Gründe gibt es für Kannibalismus?.....	18
	Geschwistermord bei Tieren	21
	Wenn Liebe durch den Magen geht	22

Mord im Wolfsrudel	23
Kannibalismus in Agrarfabriken	24
3 Sklaven im Tierreich – Leben auf Kosten Anderer	27
<i>Dieter Lohmann</i>	
Lebende Tote als „Dinner for One“ –	
Wie Wespen Kakerlaken versklaven	27
Ameisen als Sklaventreiber.....	29
Eine gefährliche Liaison	31
„All-inclusive“ auf Insektenart.....	32
Wettrüsten zwischen Sklavenhaltern und Sklaven –	
Das Prinzip der Koevolution.....	34
Auch Säugetiere machen Sklaven –	
Leben und Arbeiten im Nacktmull-Staat.....	36
Ferngesteuert durch Parasiten.....	37
4 Angriff der Exoten – Tierische und pflanzliche Invasoren	39
<i>Dieter Lohmann</i>	
Ameisen, Kröten und andere Katastrophen	39
Invasive Arten – ein Man-made-Desaster?.....	41
Zwischen Tod und Massenvermehrung –	
Einwanderer ist nicht gleich Einwanderer.....	44
Harmlose Zeitgenossen oder Artenkiller?.....	45
Grüne Pest – Wie eine Alge das Mittelmeer erobert	46
Viren, Kopfgelder und natürliche Feinde –	
Gegenmaßnahmen	48
Verstädterung als Lebensprinzip – der Waschbär.....	50
Von der Gartenpflanze zum gefürchteten Invasor –	
der Riesen-Bärenklau	52
Der Siegeszug der Dreikantmuschel.....	53
5 Riesen im Tierreich – Erfolgsrezept oder Laune der Natur?	55
<i>Nadja Podbregar</i>	
Zeit der Giganten	55
Modell Giraffe – was braucht ein Riese zum Überleben?	56

Das Rätsel der unmöglichen Riesen	58
Alles wird immer größer – oder doch nicht?	60
Big is successful – jedenfalls manchmal	61
Leben in Zeitlupe	63
Riesen als Auslaufmodell?	65
Wir werden immer größer – die Menschheit wächst	66
Größer, schwerer, länger: Rekorde der Pflanzen- und Tierwelt	67
6 Orientierungslose Giganten – Warum stranden Wale?	71
<i>Daniel Goliasch</i>	
Gibt es noch Hoffnung?	72
Wie Wale ohne GPS die Weltmeere durchqueren	73
Das Phänomen der Massenstrandungen	76
Ursache Gift: Schwermetalle, Algengift und Pestizide	79
Ursache Lärm: Wie ein Raketenstart unter Wasser	80
Schall-Bomben töten Meeressäuger	82
Ursache Klima: Kalte Strömung als tödliche Lockung?	84
Ursache Magnetfeld: Sonnenaktivität verbiegt die Landkarte..	85
7 Mysteriöse Massensterben	89
<i>Dieter Lohmann</i>	
Sturzflug in den Tod	89
Massensterben in Serie – die Tiertode häufen sich	91
Rätsel um „Bird-Apocalypse“ gelöst	93
Massensterben häufiger als gedacht	94
Krabbenexitus in der Grafschaft Kent	94
Entzündetes Fett als Krokodil-Killer	96
Lemminge: Der Mythos vom Massenselbstmord	98
8 Maskenball im Tierreich – Tarnen und Täuschen als Überlebensstrategie	101
<i>Dieter Lohmann</i>	
Gut getarnt, ist halb gewonnen	101
Evolution im Rekordtempo: der Birkenspanner	103
Tarnkappe Umwelt: Mimese	105
Eine Sensation im Urwald: Batessche Mimikry	106

Imitieren, um zu jagen: Angriffs-Mimikry	108
Abschrecken durch Uniformität: Müllersche Mimikry	111
Orientierung am Mittelmaß: Mertensche Mimikry	112
Optische, chemische und akustische Mimikry	113
9 Es werde Licht ... – Phänomen Biolumineszenz	127
<i>Petra Jöstingmeyer</i>	
Geisterlichtern auf der Spur	128
Jagd im Rotlicht-Milieu	130
Licht als Tarnung	131
Wanted: Partner gesucht – Verständigung durch Morsezeichen	132
Licht aus zweiter Hand	134
10 Symbiosen – Eine Hand wäscht die andere	137
<i>Kerstin Fels</i>	
Miteinander – Gegeneinander	137
Endosymbiose als Weichenstellung des Lebens	139
Biene Maja und Co.: Symbiosefall Bestäubung	141
Korallen: Symbiosepartner als Baumeister	143
Evolution – kein Fortschritt ohne Symbiose	144
Ameisen als Gärtner: Pilzkulturen unter der Erde	145
Flechten: Algen als Pilzsklaven	146
Termiten: Ein Dreierbund fürs Leben	148
Grundel: ein Fisch als Blindenhund	149
Einsiedlerkrebs: Mitfahrgelegenheit gegen Schutz	150
Wie eine Festung: Ameisen und Akazien	151
Was Kühe und Koalas gemeinsam haben	152
Mikrobielle Mitbewohner: Symbionten in unserem Darm	154
Mykorrhiza: Mikrobenhilfe an der Pflanzenwurzel	155
11 Gruppen, Rudel, Schwärme – Viele sind besser als einer ..	157
<i>Kerstin Fels</i>	
Die Masse macht's – auch beim Menschen	157
Leibwächter, Königin und Taxifahrer	159
Gruppenbildung und Altruismus als Evolutionsvorteil	160
Schwesternbund statt Kindersegen	163

Begnadete Ingenieure	165
Gemeinsame Jagd: Die Gruppe als Fressgemeinschaft	167
Zielscheibe Einzelgänger – Die Gruppe als Schutz	169
Warum Tiger trotzdem einzeln jagen	170
Zugvögel: Mit der Reisegruppe unterwegs	171
Ein Organismus aus Amöben	174
Kollektive Intelligenz: Manager lernen von Ameisen	175
12 Extremophile – Grenzgänger im Reich der Kleinsten	179
<i>Nadja Podbregar</i>	
Überlebenskünstler unter den Mikroben	179
Brodelndes Inferno statt lauer Ursuppe?	181
Manche mögen's heiß	183
Biotech-Karriere: <i>Thermus aquaticus</i> und die PCR	185
Strahlenresistent: Conan das Bakterium	186
Giftfresser und Metall-Piranhas	190
Mikroben, die aus der Kälte kommen	193
Kleiner als die Natur erlaubt?	195
13 Leben unter Null – Strategien gegen die Kälte	199
<i>Nadja Podbregar</i>	
Unterkühlung und Kälteschäden beim Menschen	199
Frostschutz & Co.	202
Tiefgefrorenes Leben: Gefriertolerante Tiere	204
Den Winter verschlafen: Igel, Haselmaus und Co.	205
Eisbären: Aktiv bei minus 50 Grad	207
Lebensraum Meereis: Überlebenskünstler auf kleinstem Raum	209
Gemeinsam der Kälte trotzen	211
14 Durstkünstler – Überlebensstrategien in der Wüste	215
<i>Dieter Lohmann</i>	
Wassermangel und extreme Temperaturen	216
Ohne Wasser kein Leben	217
Überleben ohne zu trinken	219
Körpereigene Vorratstanks: Die Strategie von Kamelen und Wüstenschildkröten	221

Ab 40 Grad droht der Hitzetod.....	223
Mittagspause, große Ohren und Sonnenschirme	225
15 Das Geheimnis des Fliegens – Tierischen Flugkünstlern auf der Spur.....	227
<i>Nadja Podbregar</i>	
Die Eroberung des Himmels.....	227
Insekten heben ab.....	228
Am Anfang waren die Seitenlappen – oder doch nicht?	231
Die Kiemen-Theorie setzt sich durch.....	232
Gleiter oder Läufer?	233
Das Hummel-Problem	235
Flapper und Robofly: Wirbel sind die Antwort.....	236
Vögel: Perfekte Flugmaschinen der Natur	238
Von Drehungen und Federformen.....	239
<i>Archaeopteryx</i> und die Federfrage	240
Gefiederte Dinosaurier	242
16 Launen der Natur: Schnabeltiere und Ameisenigel	245
<i>Dieter Lohmann</i>	
Ein „Ding“ aus einer anderen Welt.....	246
Ein eierlegender Säuger	247
Beutejagd mit Elektrosinn	249
Spurensuche im Schnabeltier-Genom	250
Klimawandel bringt uralte Säuger in Gefahr	252
Ameisenigel: Des Schnabeltiers merkwürdige Verwandten ...	255
Vier Penis-Spitzen, zwei Eingänge.....	256
Sachverzeichnis	259
License: creative commons – Attribution-ShareAlike 3.0 Unported	265