

Inhaltsverzeichnis

Aus für die Ursuppe? Rätsel um die Entstehung des Lebens . .	1
<i>Nadja Podbregar</i>	
Die Bühne: Welche Bedingungen herrschten auf der Urerde?	2
Der erste Akt: Stanley Millers Experiment	3
Wassersuppe statt Kraftbrühe?	5
Bio-Pfannkuchen: Mineraloberflächen als Katalysatoren . . .	6
Zellmembran gesucht: Wie entstand die erste Zelle?	9
Geysire als Wiege des Lebens?	11
Henne oder Ei? Das DNA-Protein-Problem und die RNA-Welt	13
Links oder rechts? Das Problem der Chiralität	14
Asymmetrie aus dem All? Meteoriten als kosmische Schablonen	15
Massenaussterben – Katastrophale „Unfälle“ der Evolution? .	19
<i>Nadja Podbregar</i>	
Überlebensrate 0,1 Prozent	19
Was kennzeichnet ein Massenaussterben?	20
Wer war's? Der erste Verdächtige: Meeresspiegelschwankungen	22
Der zweite Verdächtige: Klimawandel	23
Der dritte Verdächtige: ein Meteoriteneinschlag	24
Kosmischer Killer oder Nebenschauplatz?	26
Der vierte Verdächtige: Katastrophale Vulkanausbrüche . . .	28
Flammendes Inferno mit globalen Folgen?	30
Sind Massenaussterben periodisch wiederkehrend?	31

Wildwasser statt ruhiger Fluss –	
Massenaussterben als Motor der Evolution	34
Pech, Zufall oder Vorsehung – Wer wird Opfer?	35
Welche Faktoren begünstigen das Aussterben?	36
Steckbrief: die größten Massenaussterben der Erdgeschichte	39
Dinosaurier – Giganten der Urzeit	47
<i>Dieter Lohmann und Nadja Podbregar</i>	
Die Welt zur Zeit der Dinosaurier	48
Die verkannten Riesenechsen	52
Rätselhafter Riesenwuchs	55
Dino-Verdauung: keine „Magenmühle“	
bei Supersaurus & Co	57
Gleichwarm oder wechselwarm?	59
Radschläger und fleischfressende Riesen mit Federn	60
Lahme Ente oder Sprinter – wie schnell waren die Dinos? . .	63
Streit um Archaeopteryx und Co. –	
Auf der Suche nach dem „Missing Link“	67
<i>Nadja Podbregar</i>	
Eine Feder macht den Anfang	68
Ein „normales“ Reptil mit Federn	69
Ein Fossil zwischen den Fronten	71
Ein Zwischenspiel: <i>Deinonychus</i>	74
<i>Sinosauropteryx</i> : Sensationsfund	
in kreidezeitlicher Vulkanasche	76
„Indiana Jones“ – Made in China	79
Aufruhr um <i>Archaeoraptor</i>	81
<i>Archaeoraptor</i> ist ein „Piltdown-Chicken“	83
Anchiornis: Ein echtes „Missing-link“ – fast	85
Bernstein – Fenster zur Vergangenheit	89
<i>Edda Schlager</i>	
Das Geheimnis des Bernsteinwalds	89
Gefangen in der Zeit – Die Welt der Inklusen	91
Die Biene als Einmachglas oder Wie baut man Dinosaurier .	93
Tagebuch der Evolution	96
Blaue Erde und Blaue Dominikaner	97

Von Urpferden und Flugmäusen	101
<i>Peter Schneider</i>	
Ein Tag am Maar	101
... 25.600.000 Jahre später	102
Ortstermin: eine paläontologische Ausgrabung	103
Französische Verwandte und rätselhaftes Chitin	105
Die Grube Messel: hessische Tropen als Weltnaturerbe	106
Kalte Vulkane und schützendes Sediment	111
 Mammuts – Eiszeitgiganten zwischen Mythos und Wiedergeburt	115
<i>Dieter Lohmann</i>	
Auf der Suche nach Relikten der Eiszeit	116
Von Riesen und eiszeitlichen Elefanten –	
Mammutland Schweiz	118
Mit dem Bagger auf Mammut-Jagd	119
„Frostschutzmittel“ für Eiszeitriesen	120
Zähne bestimmen über Leben und Tod	122
Mammut und Elefant sind Vettern	124
„Overkill“ und Klimawandel:	
Warum starben die Mammuts aus?	126
Ein Virus als Mammut-Killer? Die Hyperdisease-Theorie	127
Mammuts vom Fließband?	129
Von Mammut-Sperma und Pleistozän-Parks	131
 Säbelzahnkatzen – Eiszeitbestien oder Schmusekätzchen?	133
<i>Dieter Lohmann</i>	
Eiszeitjäger in Nordseeland	134
Die Verwandtschaftsverhältnisse von Smilodon und Co.	135
Säbelzahnkatzen machten auch Deutschland unsicher	136
Killer oder Weichei? Neues über die Beißkraft von Säbelzahnkatzen	138
Säbelzahnkatzen bevorzugten Teamarbeit	140
Spezialisierung als Todesurteil? Das Aussterben der Säbelzahnkatzen	142

Höhlenbären – Rätselhafte Eiszeit-Riesen	145
<i>Dieter Lohmann</i>	
Die ersten Höhlenbären-Fossilien	145
Schwerer als ein „Smart“	147
Vegetarier oder Bestien?	149
Tod vor 27.800 Jahren: Das Ende der Höhlenbären	150
Jagd, Krankheit oder Klimaabkühlung?	152
Kein Freispruch für den Menschen	153
Der Weg zum Menschen	155
<i>Dieter Lohmann und Nadja Podbregar</i>	
Lucy: Ein Skelettfund schreibt Geschichte	155
Ardipithecus ramidus: Ur-Eva im äthiopischen Paradies	157
Das Mädchen aus Dikika	161
Lucys Vettern und Kusinen	162
Wie lernten unsere Vorfahren gehen?	163
Paranthropus, der Robuste und Habilis, der Geschickte	165
<i>Australopithecus sediba</i> : Bindeglied zwischen Lucy und uns?	166
<i>Homo erectus</i> , der aufrechte Wanderer	168
<i>Homo sapiens</i> : unsere Art betritt die Bühne	170
Neandertaler: unser europäischer Vetter	172
Warum starb der Neandertaler aus?	175
Rätsel um den Hobbit-Menschen	177
Eismumien – Auf Zeitreise mit Ötzi und Co.	181
<i>Dieter Lohmann</i>	
Ötzi – eine Mumie erlangt Weltruhm	181
Mord oder Totschlag? Wie Ötzi starb	182
Wer war er und wo kam er her?	184
Schlechte Zähne, braune Augen und eine Laktose-Intoleranz	185
Ein tiefgekühlter „Fürst“ aus dem Eis	187
Lebende Fossilien – Überlebenskünstler oder Auslaufmodelle der Evolution?	189
<i>Dieter Lohmann</i>	
Darwin und die lebenden Fossilien	189
Die Wiederentdeckung von <i>Latimeria chalumnae</i>	190

Kein Vorfahre der ersten Landwirbeltiere	193
Was kennzeichnet ein lebendes Fossil?	195
Glück, Genom oder große Eier	196
Resistenter „Oldtimer“: der Ginkgo	198
Urzeit-Kiefern und Gladiatoren auf sechs Beinen	200
High noon für lebende Fossilien?	201
Sachverzeichnis	205
License: creative commons –	
Attribution-ShareAlike 3.0 Unported	209