

MIKE HIGGINS & MANUEL BORTOLETTI

DER ATLAS FÜR
NATURFREUNDE

KURIOSE KARTEN,
DIE IHRE SICHT AUF
UNSERE UMWELT
VERÄNDERN

MIKE HIGGINS &
MANUEL BORTOLETTI

DER
ATLAS FÜR
NATUR
FREUNDE

KURIOSE KARTEN,
DIE IHRE SICHT AUF
UNSERE UMWELT
VERÄNDERN

Deutsch von Andrea Brandl

blanvalet

Die Originalausgabe erschien 2022 unter dem Titel
»Wild Maps: A Nature Atlas for Curious Minds« bei Granta Books, London.

Sollte diese Publikation Links auf Webseiten Dritter enthalten, so übernehmen wir für deren Inhalte keine Haftung, da wir uns diese nicht zu eigen machen, sondern lediglich auf deren Stand zum Zeitpunkt der Erstveröffentlichung verweisen.



1. Auflage

Copyright der Einführung © Chris Packham 2022

Copyright der Karten © Granta Books 2022

Mike Higgins asserts the moral right to be identified as the author of this Work
Das Quellenverzeichnis ab S. 183 stellt eine Erweiterung des Copyright-Nachweises
auf dieser Seite dar

Copyright der deutschsprachigen Ausgabe © 2022 by Blanvalet in der
Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH, Neumarkter Str. 28, 81673 München

Redaktion: Antje Nissen

Umschlaggestaltung und -motiv: www.buerosued.de

JaB · Herstellung: sam

Satz: Vornehm Mediengestaltung GmbH, München

Druck und Bindung: aprinta Druck GmbH, Wemding

Printed in Germany

ISBN 978-3-7645-0810-4

www.blanvalet.de

INHALT

Vorwort von Chris Packham	ix
Einführung	xii

UR- UND FRÜHGESCHICHTE

1. Das Reich des Wollhaarmammuts	5
2. Die Ausbreitung des Menschen und das Aussterben großer Landsäugetiere	6
3. Die Supervulkane Nordamerikas	8
4. Als der Ärmelkanal noch ein gewaltiger Fluss war	9
5. Der Aufstieg und Niedergang der europäischen Wälder	10
6. Wo Bären und Wölfe einst in Italien herrschten	12
7. Der Rückzug der Jäger und Sammler	14
8. Der Vormarsch der Bauern	16

GEOGRAFIE

9. Diese Kugeln stellen sämtliche Wasser- und Luftvorkommen der Erde dar	21
10. Mehr Nirgendwo geht nicht	22
11. Diese Länder liegen direkt östlich und westlich von Nord- und Südamerika	24
12. Wie Antarktika unter dem Eis aussieht	25
13. Länder ohne Meerblick	26
14. Alle Flüsse dieser Erde	28
15. Die erstaunlich wenigen Länder, die nach Tieren benannt wurden	30
16. Die Insel in einem See auf einer Insel in einem See auf einer Insel	32
17. Wie tief ist die Erde?	33
18. Die Wasserhalbkugel	34
19. Die Landhalbkugel	35
20. Alle Seen dieser Erde	36

- | | |
|-----------------------------------|----|
| 21. Wo die Natur die Flagge hisst | 38 |
| 22. Und Drachen gibt es auch ... | 40 |

DER ERDE REICHE FÜLLE

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 23. Wer besitzt am meisten Wasser? | 43 |
| 24. Windreiche Gegenden, die zur weltweiten Energieversorgung beitragen könnten | 44 |
| 25. Hotspots in der Erdkruste, die zur weltweiten Energieversorgung beitragen könnten | 46 |
| 26. Sonnige Orte, die zur weltweiten Energieversorgung beitragen könnten | 48 |
| 27. Wo kommen unsere Glitzersteine her? | 50 |
| 28. Wer sind die Goldgräber? | 52 |
| 29. In China werden 23 Millionen Tonnen Knoblauch pro Jahr angebaut – dreimal mehr als im Rest der Welt | 54 |
| 30. Wer steckt hinter dem großen Avocado-Boom? | 56 |
| 31. Wer isst sein Gemüse? | 58 |
| 32. Wer isst am meisten Obst? | 60 |
| 33. Wo Milchprodukte am beliebtesten sind | 62 |
| 34. Wo leben all die Truthähne? | 64 |

RUND UM DEN GLOBUS

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 35. Alle Menschen, die je gelebt haben, zusammen an einer Stelle | 69 |
| 36. Verteilung der Primaten | 70 |
| 37. Wo mehr Rinder, Schafe oder Schweine als Menschen leben | 72 |
| 38. Wo man Große Pandas außerhalb Chinas bestaunen kann | 74 |
| 39. Aus welcher Region verreisen Amerikaner, um Wildtiere zu beobachten? | 76 |
| 40. Alle Privatgärten des Vereinigten Königreichs | 77 |
| 41. Immer der Nase nach: der längste Spaziergang in einer geraden Linie | 78 |
| 42. Alle britischen Nationalparks zusammen ergeben eine Fläche, die 15 Mal größer ist als London | 80 |
| 43. Wo die Amerikaner ihre Wildnis erleben | 81 |
| 44. Wo Sie leben müssen, wenn Sie Schlangen hassen | 82 |
| 45. Woran Besucher in amerikanischen Nationalparks gestorben sind | 84 |
| 46. Die geheimen Flüsse Londons | 85 |
| 47. Nicht alle Giraffen sehen gleich aus | 86 |
| 48. Wie schnell drehst du dich? | 87 |

NATUR EXTREM

49. Die ältesten lebenden Bäume der Welt	91
50. Vorsicht! Gefährliche Tiere bei der Arbeit	92
51. Aufpassen, wo Sie hintreten: die winzigsten Vertreter ihrer Art	94
52. Wie weit sind Sie von der nächsten Erdbebenzone entfernt?	96
53. Wo ist die Gefahr am größten, Opfer einer Naturkatastrophe zu werden?	98
54. Wo innerhalb des nächsten Jahrzehnts eine Sonnenfinsternis zu sehen sein wird	100
55. Hohe Berge, tiefe See	102
56. Wo Europa am höchsten und am flachsten ist	104
57. Der größte zuverlässig dokumentierte Eisberg war größer als Korsika und Mallorca	105

DAS WETTER

58. Welches ist das regenreichere Halbjahr in Nordamerika?	109
59. Es regnet, aber prasselt es so richtig?	110
60. Die feuchtesten Länder Europas	112
61. Wo es in Nordamerika zu Weihnachten schneien könnte	113
62. Dreaming of a White Christmas	114

AUF HOHER SEE

63. Stellen Sie sich alle Ozeane der Erde in einem einzigen Gewässer vor	119
64. Woher die Ozeane ihr Wasser bekommen	120
65. Wer hält Delfine in Gefangenschaft?	122
66. Spoiler-Warnung! Kapitän Ahabs tödliche Verfolgungsjagd auf Moby Dick, den weißen Pottwal	124
67. Point Nemo – der abgelegenste Ort auf der Erde	126
68. Der winzige Bach, der den Atlantik mit dem Pazifik verbindet	127
69. Die Leuchttürme Großbritanniens	128

DIE NATUR – NUTZUNG UND AUSBEUTUNG

70. Wo Jagd auf Rhinocerosse gemacht wird	131
71. Wer isst am meisten Fleisch?	132
72. Wo Wale im 19. Jahrhundert durch amerikanische Walfangschiffe getötet wurden	134

73. Wer hat seit dem Walfangverbot weiterhin Wale getötet?	136
74. Der Verlust von Waldgebieten hat sich verringert	138
75. Durch die Tschernobyl-Katastrophe entstand ein Naturrenat von der sechsfachen Fläche New York Citys	139
76. Wo leben die Katzenliebhaber dieser Welt?	140
77. Auf den Hund gekommen	142
78. Bebaute Landflächen des Vereinigten Königreichs	144
79. Wo die amerikanischen Jäger leben	145

DER GEFÄHRDETE PLANET

80. Wie viel Wald haben wir bereits zerstört?	149
81. Nur einige von mehreren hundert Spezien, die im 21. Jahrhundert aus unserer Natur verschwunden sind	150
82. Der Aralsee – Ein Gewässer verschwindet	152
83. Nicht jeder glaubt, dass die Klimakrise wirklich existiert	154
84. Die rasche Erwärmung der Erde	156
85. Die nordamerikanischen Sommer werden länger	158
86. ... und die Winter deutlich kürzer	159
87. Die Sommer in Europa werden länger	160
88. ... und die Winter deutlich kürzer	161
89. Wen gefährdet der Anstieg des Meeresspiegels?	162
90. Wie viel von Großbritannien und Irland 2050 jedes Jahr überflutet sein könnte	164

UNENDLICHE WEITEN

91. 70 Bäume, die schon mal auf dem Mond waren	167
92. Versuchskaninchen im All	168
93. Der Marsvulkan Olympus Mons ist so groß wie Arizona	170
94. Der Große Rote Fleck auf dem Jupiter könnte die gesamte Erde verschlingen	171
95. Wie groß ist der Pluto?	172
96. Australien mal anders	173
97. Die Lunas sind im Kommen	174
98. Willkommen auf dem Planeten Rock	175
99. Der hellste Stern an unserem Nachthimmel ist wesentlich größer als die Sonne	176
100. Alle Wälder dieser Erde würden die gesamte Oberfläche des Mondes bedecken (und noch ein bisschen darüber hinaus)	178

QUELLENVERZEICHNIS	179
--------------------	-----

VORWORT

In unserem Ford Anglia vorn sitzen zu dürfen, war früher das Allergrößte für mich. Ich erinnere mich noch genau an das Gewicht des »Road Atlas of Great Britain« mit dem roten Kunstledereinband und der Goldprägung, die ich mit dem Finger nachfuhr. Ich war der Steuermann, in bester Tradition von Heinrich, dem Seefahrer; von Magellan, Sir Francis Drake oder Martin Frobisher. Ich war so etwas wie der Pilot eines Lancaster-Bombers. Auf meinen Schultern ruhte die große Verantwortung, dass die Packhams auf dem schnellsten, effizientesten Weg von A nach B gelangten. Ich studierte die Legende, den Maßstab und die komplexe Matrix der Kennziffern und lernte alle Symbole auswendig, da ich auf keinen Fall versagen durfte. Unser Leben (oder zumindest der innerfamiliäre Frieden und die positive Grundstimmung) hingen von mir und meinen Karten ab.

Dabei ist es wichtig zu wissen, dass mein Dad sich grundsätzlich nicht verfuhr. Das war schlicht undenkbar und ausgeschlossen, deshalb durfte ich nicht zulassen, dass er sich im geteerten Labyrinth englischer, schottischer und walisischer Landstraßen verfranzte. Zwei Dinge waren mir 1967 noch nicht bewusst: Erstens wusste mein Dad trotz all meiner Anweisungen und kritischen Einwürfe stets, wo er war, weil er sich die Karten bereits im Vorfeld eingepägt hatte. Zweitens ahnte ich nicht, dass ich schon bald die außergewöhnliche Fähigkeit entwickeln würde, jederzeit, ohne Zögern und auf direktem Weg an einen Ort zurückzufinden, an dem ich schon einmal gewesen war, ganz egal, wo er sich auf der Welt befinden mochte. Sobald ich vorn im Auto saß und gut aufpasste (oder zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs war), stellte ich eine Art Verbindung mit meiner Umgebung her. Das hat gewiss etwas damit zu tun, wie mein Asperger-Gehirn visuelle Informationen verarbeitet, aber auch damit, dass ich schon frühzeitig gelernt habe, sie mithilfe gezeichneter Karten in einen geo- oder topografischen Kontext zu setzen. Ich liebte Karten aller Art und Form, deshalb stürzte ich mich mit Begeisterung darauf, sie auswendig zu lernen und mir eigene

Karten von irgendwelchen imaginären Orten auszudenken. Doch meine besondere Liebe galt dem Atlas.

Der Atlas war die Welt auf Papier, die ganze weite Welt, aufgeschlagen auf dem Fußboden meines winzigen Kinderzimmers. Ich war hier, der kongolesische Dschungel da, dort drüben erstreckte sich der südamerikanische Altiplano, das endlose Outback fand man auf Seite 120/121 – mit den Gorillas, den Vikunjas und vielleicht sogar dem tasmanischen Tiger. Ich betrachtete die Karte und sah die Orte vor mir, an denen all die Tiere aus meinen Enzyklopädien lebten und mir etwas gaben, das ich brauchte – einen Kontext.

Wir leben heute in einem Zeitalter der Information. Viele Menschen legen keinen Wert mehr auf Wissen, weil sie jederzeit und überall Informationen abrufen können. Sie lernen keine Karten auswendig, weil ihnen die Satelliten-Navigation zur Verfügung steht; sie merken sich keine Fakten, weil sie sie im Bedarfsfall innerhalb von Sekunden im Internet finden können. Aber ohne fundiertes Wissen kann man keinen Kontext herstellen, komplexe Strukturen, wie unterschiedliche Fakten miteinander verwoben sind, ihre Koexistenz, ihre Beziehung zu- und ihre Abhängigkeiten voneinander, weil nichts isoliert existiert – selbst auf den Karten des Outbacks gibt es keine Straßen, die ins Nichts führen. Wie Fakten führen auch alle Straßen und Wege irgendwohin. Sie führen über das Wissen zur Weisheit, wenn Sie mich fragen.

So gern ich auf die satellitengesteuerte Navigation vertraue – es ist zweifelsohne die sicherere Variante beim Autofahren als mit einem Atlas auf den Knien –, so will ich mich nicht ununterbrochen auf derartige Technologie verlassen, weil sich dadurch automatisch meine Welt verkleinert. Vielmehr wünsche ich mir, dass Technologie die Welt, wie ich sie kenne, erweitert. Geht es um das Erforschen von Natur und Umwelt, erlaubt sie uns, sehr viel mehr und sehr viel schneller zu lernen, was unglaublich spannend ist, gleichzeitig aber – und das ist das Traurige daran – entdecken wir zwar viele tolle Dinge, nur stehen etliche davon im Begriff, für immer zu verschwinden. Deshalb ist es umso wichtiger, dass unser neu gewonnenes Wissen schnell, effizient und unmissverständlich in eine kommunikationsfähige Form gebracht wird, damit es besser vermittelt und verbreitet werden kann. Kurz gesagt: Diese Informationen benötigen eine ansprechende Form, was durch die universelle Sprache der Karten ermöglicht werden kann.

Die Karten in diesem Buch liefern ein sehr breites Spektrum an Fakten, lassen sich jedoch im Grunde in drei oder vier Hauptthemenkreise einordnen. Viele davon sind hochinteressant, zum Beispiel die Karte »Wie tief ist die Erde?«, in der ein Kuchenstück aus der Erde von der Kruste bis zum Kern entnommen und auf Kanada, die USA und Mexiko gelegt wurde, um so die Größe und Tiefe unseres Planeten in

eine messbare Perspektive zu setzen. »Aufpassen, wo Sie hintreten: die winzigsten Vertreter ihrer Art« gibt Einblicke in die Tierwelt und zeigt den gerade einmal 1,6 Zentimeter langen, in der Dominikanischen Republik beheimateten Zwerggecko. Und »Das Reich des Wollhaarmammuts« erläutert die einstige Verbreitung des ausgestorbenen, wollig behaarten Elefanten. Ich fand all das jedenfalls sehr spannend. Die Karte mit der Verteilung der siebzig sogenannten »Mondbäume« aus Samen, die 1971 zum Mond und wieder zurückgebracht wurden, ist ebenso amüsant wie die Karte mit den Ländern, die die meisten Hundarten hervorbringen, und die Karte, die Sie vor der Wahrscheinlichkeit warnt, an einem tödlichen Biss oder Stich zu sterben (wie es aussieht, sollte man Indien und Somalia tunlichst meiden). Hingegen fällt die Karte »Die Insel in einem See auf einer Insel in einem See auf einer Insel« in die Kategorie Trivia. Viele Karten jedoch sind ernst gemeint und wichtig, weil sie schockierende oder teils sogar beängstigende Fakten liefern. So zeigt sich die Auswirkung des Klimawandels sehr deutlich in Form von Temperaturveränderungen, dem Anstieg des Meeresspiegels, der kürzer werdenden Winter und länger werdenden Sommer ebenso wie die Folgen für die Artenvielfalt. »Wer hat seit dem Walfangverbot weiterhin Wale getötet?« ist genauso grauenvoll wie »Nur einige von mehreren Hundert Spezies, die im 21. Jahrhundert aus unserer Natur verschwunden sind«. Auch die Karten »Wer hält Delfine in Gefangenschaft?«, »Wo Jagd auf Rhinozerosse gemacht wird« und »Wer isst am meisten Fleisch?« werden manchem heftig zusetzen. Aber natürlich ist nicht alle Hoffnung verloren, denn »Hotspots in der Erdkruste, die zur weltweiten Energieversorgung beitragen könnten« und »Windreiche Gegenden, die zur weltweiten Energieversorgung beitragen könnten« zeigen realistische Ansätze zur Lösung unserer Probleme.

Wäre ich vor die schwierige Aufgabe gestellt, mich für meine Lieblingskarte zu entscheiden, fiel meine Wahl auf »Länder ohne Meerblick« über die Binnenstaaten dieser Welt, weil sie genau von der Art ist, mit der mein Vater und ich uns auf den Fahrten in unserem längst verschrotteten Ford Anglia am liebsten die Zeit vertrieben hätten. Es geht doch nichts über fundiertes Wissen.

Chris Packham
New Forest, Mai 2022

EINFÜHRUNG

Wir leben in einer globalisierten Welt ist ein Satz, den man heute praktisch ständig hört. Vielleicht ziehen wir deshalb immer häufiger Karten zu Rate, um ein besseres Verständnis für unseren Planeten und seine Bewohner zu entwickeln. Ian Wrights *Atlas für Neugierige*, der Vorgängerband dieses Buches, hat auf amüsante und unterhaltsame Art gezeigt, dass es kaum etwas gibt, das sich nicht in Kartenform darstellen lässt. Vielleicht fanden Sie es nicht so wichtig zu wissen, welches Land die meisten »Miss World«-Gewinnerinnen hervorgebracht hat oder wo die meisten Heavy-Metal-Bands beheimatet sind, aber es ist toll, dass sich jemand die Mühe gemacht hat, dies herauszufinden (übrigens Indien und Finnland – und in besagtem *Atlas für Neugierige* finden sich 98 weitere kuriose Karten, also blättern Sie ruhig mal darin, falls Sie es nicht schon längst getan haben). Der letzte Teil des *Atlas für Neugierige* ist dem Thema Natur gewidmet (mit meiner Lieblingskarte »Länder ohne Flüsse«) und stellte die Initialzündung für dieses Buch dar: die Welt der Natur und die Rolle, die der Mensch wohl oder übel darin spielt.

So begann die Suche nach den 100 Karten, allesamt von Manuel Bortoletti fantastisch illustriert. Einige haben wir selbst erstellt, andere stammen von Akademikern, Bloggern, professionellen Kartografen, Forschern, Aktivisten, Institutionen und Organisationen. Kontakt zu all jenen aufzunehmen, die diese Karten erschaffen haben, hat großen Spaß gemacht. Es gibt eine richtige Gemeinschaft aus großzügigen und begnadeten Kartenschöpfern, die Manuel und mir erlaubt haben, ihre Arbeit neu zu präsentieren. John Nelson (»Stellen Sie sich alle Ozeane der Erde in einem einzigen Gewässer vor«) war fasziniert von der spektakulären Kartenprojektion des Ozeanografen Athelstan Spilhaus und der Art, wie sie unser gewissermaßen terrazentrisches Weltbild entlarvt. Der Blog von Klimaforscher Brian Brettschneider ist eine wahre Bibliothek faszinierender meteorologischer Kartografie, besonders bemerkenswert sind jedoch seine vier Karten, die zeigen, wie drastisch sich die Jahreszeiten

in Nordamerika und Europa in den letzten sechzig Jahren verändert haben. Spannende Erkenntnisse zu Niederschlagsphänomenen bietet auch »Es regnet, aber prasselt es so richtig?«, von Erin Davis, einer Spezialistin für Datenvisualisierung. »Alle Flüsse dieser Erde« und »Alle Seen dieser Erde« wirken trügerisch schlicht, beruhen jedoch auf den fundierten Daten von HydroSHEDS und HydroLAKES.

Die wachsende Verfügbarkeit komplexer und bezahlbarer Digitalkartografie-Technologie hat einen wahren Boom an interaktiven Online-Tools ausgelöst, mit deren Hilfe wir mindestens zwei Karten erstellen konnten: Sam Learners wunderbare Webseite River Runner steckt hinter »Der winzige Bach, der den Atlantik mit dem Pazifik verbindet«, und ohne Chris Yangs interaktive Kreation namens »Countries mapped onto Solar System bodies«, die die Möglichkeit bietet, einzelne Länder virtuell auf Planeten zu übertragen und so einen Eindruck ihrer Ausmaße zu bekommen, hätte sich die Gestaltung von »Australien mal anders« durchaus schwieriger gestaltet.

Es existieren auch Daten-Juwelen auf der Welt, die förmlich danach rufen, in Kartenform dargestellt zu werden. Einige dieser Phänomene, die wir gefunden und in Kartengestalt gebracht haben – darunter »Alle Privatgärten des Vereinigten Königreichs« und »Bebaute Landflächen des Vereinigten Königreichs« –, veranlassen Sie möglicherweise, Ihre Umwelt, die Ihnen stets selbstverständlich erschien, plötzlich mit anderen Augen zu betrachten. Andere, wie zum Beispiel »Wie viel Wald haben wir bereits zerstört?«, sind eine unmissverständliche Aufforderung, sich um unseren Planeten zu kümmern.

Besonders großen Spaß hat uns gemacht, uns jenseits der traditionellen Karten mit Grafiken zu beschäftigen, in denen mit Maßstäben gespielt wird. Als ich noch klein war, zeigte man mir eine Landkarte von Südwest-England, wohin meine Familie damals zog. Natürlich dachten mein Bruder und ich, wir könnten ohne Weiteres innerhalb weniger Minuten von einer Seite der Halbinsel zur anderen hüpfen. Weit gefehlt! Ich hoffe, »Der Große Rote Fleck auf dem Jupiter könnte die gesamte Erde verschlingen«, »Der Marsvulkan Olympus Mons ist so groß wie Arizona« und »Der größte zuverlässig dokumentierte Eisberg war größer als Korsika und Mallorca« lösen dasselbe Staunen über die Größenverhältnisse auf unserem Planeten (und über andere jenseits des unsrigen) aus.

Karten sind auch eine Art Zeitmaschine. Wir haben einige hier aufgenommen, mit denen wir hoffentlich die Urzeit wieder zum Leben erwecken können: »Die Ausbreitung des Menschen und das Aussterben großer Landsäugetiere«, »Die Supervulkane Nordamerikas« und »Als der Ärmelkanal noch ein gewaltiger Fluss war«. Doch sobald es um die Zukunft der Natur und der Erde insgesamt geht, steht nur noch ein Thema im Mittelpunkt: der vom Menschen gemachte Klimawandel.

Dieses Buch könnte 100 Karten enthalten, die allesamt unterschiedliche Aspekte dieser gewaltigen Bedrohung der meisten Lebensbereiche unseres Planeten aufzeigen. Doch durch die Darstellung der Karten »Wie viel von Großbritannien und Irland 2050 jedes Jahr überflutet sein könnte« und »Die rasche Erwärmung der Erde«, um nur zwei zu nennen, konnten wir hoffentlich jegliche Zweifel ausräumen, welchen Herausforderungen wir uns stellen müssen. Gleichzeitig haben wir, wie Chris Peckham im Vorwort erwähnt, mit »Windreiche Gegenden, die zur weltweiten Energieversorgung beitragen könnten« und »Sonnige Orte, die zur weltweiten Energieversorgung beitragen könnten« Karten zu finden versucht, die uns aufzeigen, wie es uns gelingen könnte – mit Unterstützung der entsprechenden Technologie, Entschlossenheit und visionären Kraft – vielleicht das Ruder noch einmal herumzureißen.

Wir wünschen Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre dieses Buches.

Mike Higgins
London, Mai 2022

DER ATLAS FÜR
NATURFREUNDE



**UR- UND FRÜH-
GESCHICHTE**

Das Reich des Wollhaarmammuts

Diese eiszeitlichen Riesen starben vor über 10 000 Jahren aus, mit Ausnahme weniger Herden in entlegenen Gebieten.



Die Jagd durch den Menschen und veränderte Lebensbedingungen führten zum fast vollständigen Aussterben des Wollhaarmammuts ca. 8500 v. Chr. – lediglich eine Population überlebte weitere 6000 Jahre auf der russischen Wrangelinsel.

Die Ausbreitung des Menschen und das Aussterben großer Landsäugetiere

