

Heinrich Berghaus

---

PHYSIKALISCHER ATLAS

ODER

*Sammlung von Karten, auf denen  
die hauptsächlichsten Erscheinungen  
der anorganischen und organischen Natur  
nach ihrer geographischen Verbreitung  
und Vertheilung bildlich dargestellt sind.*

ZU

Alexander von Humboldt,  
KOSMOS. Entwurf  
einer physischen Weltbeschreibung.

DIE ANDERE BIBLIOTHEK



HERAUSGEGEBEN

VON HANS MAGNUS ENZENSBERGER

# DIE ANDERE BIBLIOTHEK

Herausgegeben von Hans Magnus Enzensberger



Heinrich Berghaus

---

PHYSIKALISCHER ATLAS

ODER

*Sammlung von Karten, auf denen  
die hauptsächlichsten Erscheinungen  
der anorganischen und organischen Natur  
nach ihrer geographischen Verbreitung  
und Vertheilung bildlich dargestellt sind.*

ZU

Alexander von Humboldt,  
KOSMOS. Entwurf  
einer physischen Weltbeschreibung,

ediert und mit einem Nachwort versehen  
von OTTMAR ETTE und OLIVER LUBRICH.



EICHBORN VERLAG  
Frankfurt am Main 2004

Heinrich Bergmann

BIBLIOTHEKAUSGABE

oder von ...

Sammlung von Karten, auf denen  
die hauptsächlichsten Erscheinungen  
der anorganischen und organischen Natur  
nach ihrer geographischen Verbreitung  
und Verteilung bildlich dargestellt sind.

2 U

Alexander von Humboldt,

KOSMOS. Entwurf

einer physischen Weltbeschreibung.

erhält und mit einem Nachwort versehen

von OTTAR RITTE und OLIVER LÜBBICH

ISBN 3-8218-4549-X

Copyright © Eichborn AG, Frankfurt am Main 2004

# Inhaltsverzeichnis

---

Zu diesem Kartenwerk  
von Ottmar Ette und Oliver Lubrich IX

## I. Abtheilung:

### METEOROLOGIE UND KLIMATOGRAPHIE

1. Alexander von Humboldt's *System der Isotherm-Kurven*, in Merkators Projektion; nebst einer graphischen Darstellung vom Gange der stündlichen mittleren Jahreswärme in der gemäßigten Zone. 2/3
2. Die *Isotherm-Kurven der nördlichen Halbkugel*, dargestellt in der Polarprojektion. Temperatur-Verhältnisse in *vertikaler Richtung* und *Schneeegränze* in der Neuen und der Alten Welt. 4/5
3. Karte von Eüropa zur Übersicht der *Wärme-Verbreitung* in diesem Erdtheile. 6/7
4. Die *Hauptmomente der Temperatur* auf dem ganzen Erdboden, gegründet auf die Beobachtungen an 307 Orten. 8/11
5. Graphische Darstellung des *Ganges der Temperatur*, innerhalb der täglichen und jährlichen Periode in allen Zonen. 12/13
6. Übersicht der *mittleren Barometerstände am Meere* und der *Oscillationen des Luftdrucks*. – Kurve der mittleren Barometerhöhe in der nördlichen Hälfte des Atlantischen Oceans. 14/15
7. *Windkarte der Erde*. Nebst *barometrischer* und *thermischer Windrose*, den Verbeitungsbezirken eines *Mauritius-Orkans* 1809 und des *westindischen Orkans* im August 1837, und der *Passat-Gränze* in den *Jahreszeiten* auf dem Atlantischen Ozean. 16/17
8. Die *Luftströmungen* auf dem *Atlantischen Ocean*, im westlichen Gebiet der Alten, und im östlichen Gebiet der Neuen Welt. 18/19
9. *Hyetographische Karte der Erde*. Nebst Profilen zur Darstellung der *Regenhöhe* in den *Zonen*, *Abnehmen* vom Äquator nach den Polen, *Abnehmen der Regenmenge* von den Küsten nach dem Innern der Kontinente und *Zunehmen der Regenmenge* an den Gebirgsabhängigen. 20/21
10. Karte von Eüropa zur Übersicht der *Regenverhältnisse* in diesem Erdtheile. 22/23
11. Übersicht der *meteorologischen Stationen* in Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden u.s.w. 24/25

12. Summarische Übersicht der auf der *ganzen Erde* angestellten *hyetometrischen Beobachtungen*. 26

13. Versuch einer Übersicht der *geographischen Verbreitung der Gewitter*: a) *Eüropa* im Allgemeinen; b) *Böhmen* im Besondern. 27

## II. Abtheilung:

### HYDROLOGIE UND HYDROGRAPHIE

1. Versuch einer Karte zur Übersicht der *Fluthwellen*, von dem Rev. W. Whewell M. A., F. R. S. in Cambridge. – Zur speciellen Erläuterung der Fluthwellen. – Graphische Darstellung der halbmonatlichen Ungleichheit der Zeit des Hochwassers in *St. Helena*, *Brest*, *Plymouth*, *Portsmouth*, *Sheerness* und *London* von J. W. Lubbock, Esq. – Der durch sehr hohe Fluthen ausgezeichnete Hintergrund der *Fundy-Bai*. 28/29
2. Karte von dem *Deutschen Meere* und den angränzenden Theilen des atlantischen Oceans. Zur Übersicht der *Fluthwellen* und der Beschaffenheit des Seebodens. Nach Whewell und Lubbock. – Karten vom *Pas-de-Calais*. – *Seeboden-Profil* durch den *Englischen Kanal*, – *durch den Pas-de-Calais*, – durchs *Deutsche Meer* vom Humber zur Elbe, und von Leith nach Lindesnäss. 30/31
3. Karte vom *Atlantischen Ocean*; zur Übersicht der *Strömungen* und *Handelsstraßen*, der *Wärme-Verbreitung*, des *Seebodens* u.s.w. 32/33
4. Karte vom *Großen Ocean* (Mare Pacifico); zur Übersicht der *Strömungen* und *Handelsstraßen*. Gezündet auf die Beobachtungen, welche seit Magalhaens' Zeit bis auf die Preußischen Weltreisen gemacht sind. 34/35
5. Physikalische Karte vom *Indischen Meere*, enthaltend: *Temperatur-Verhältnisse*, *Luft- und Meeres-Ströme*, *Handelsstraßen* etc. 36/37
6. Der *warme Meeresstrom* des *Atlantischen* und der *kalte Strom* des *Großen Oceans* in Parallele nach geographischer Lage und Ausdehnung dargestellt. Nebst einer vergleichenden Übersicht d. Temp. des Perustroms. 38/39
7. *Asia-Eüropa*; in Beziehung auf das *Fließende* und seine Vertheilung in Strom-Gebiete. 40/41
8. *Stromgebiete der Neuen Welt*. Nebst einer *tabellarischen Nachweisung* der *Länge* der *wichtigsten Ströme* in beiden Hemisphären. 42/43

9. Übersicht der bekannten *Gabeltheilungen* des strömenden Wassers. – 1) Amerika: Karte vom Laufe des *Orenoco*, des *Atabapo*, des *Casiquire* und des *Rio Negro*; von Alexander von Humboldt. – 2) Eüropa: Bifurcation des Arno und der Chiana; Verbindung der Haase durch die Elbe mit der Weser. – 3) Asia: Bifurcationen der hinterindischen Ströme. 44/45
10. Vermischtes zur Hydrographie: – *Schwankungen* des *Ost-seestandes*. Karte und Profil vom *holländischen Niederrhein* nach Kraijenhoff; Phänomene der Ebbe und *Fluth* im holländischen Niederrhein; vergleichende Übersicht des Strom-Gefälles der *Volga*, des *Ganges*, der *Donau*, *Elbe*, des *Rhein*, der *Rhone*; so wie der *absoluten Höhe* einiger Landseen. 46/47
11. Hydro-historische Darstellung vom *Zustande der Elbe* in dem Halbjahrhundert von 1731 bis 1780. 48/49
12. Hydro-historische Darstellung vom *Zustande der Elbe* in dem Halbjahrhundert von 1781 bis 1830. 50/51
13. Hydro-historische Übersicht vom *Zustande der Oder* in dem Halbjahrhundert von 1781 bis 1830. 52/53
14. Vergleichende Übersicht vom *Zustande des Rheins*, der *Weser*, der *Elbe* und *Oder* während der zehn Jahre von 1831 bis 1840. Nebst Kurven der jährlichen Periode des *Bodensees* und der *Donau*. 54/55
15. Die Deutschen Ströme *Rhein*, *Elbe*, *Oder*; nach ihrem Verhalten innerhalb eines Jahres; gegründet auf die Beobachtungen an den Pegeln zu Emmerich, Köln, Magdeburg, Dresden, Küstrin. Nebst der Darstellung von dem *Jahresstande* dieser Ströme seit 1728 u. s. w. 56/57
16. Hydrographisches Tableau der *Weser*, *Weichsel* und des *Memelstroms*. Graphische Darstellung der *Jahresperiode* der *Weser*, der *Weichsel* und des *Memelstromes*. 58/59

### III. Abtheilung: GEOLOGIE

1. Erdkarte zur Übersicht der Vertheilung des *Starren* und *Flüssigen*, so wie der Verschiedenheit der *Oberflächengestaltung*. Nebst Andeutungen zu einer arithmetisch-geographischen Entwicklung der wagerechten und senkrechten Ausdehnungen. – Graphische Darstellungen von den Kamm- und Gipfelhöhen der Hauptgebirgsketten. 60/61
2. *Bergketten* in *Asien* und *Eüropa*. Hebung der Insel *Reguain*; Vulkanreihe von *Djava*, desgleichen von *Luzon*. 62/63
3. *Eüropa's Haupt-Gebirgssysteme*. 64/65
4. *Eüropa* in *geologischer Beziehung* nach den Hauptmassen der Gebirgsformationen. 66/67
5. Karte von *Südamerika* zur Übersicht der *Unebenheiten des Bodens*. Nach Alexander von Humboldt. Das Hochland von *Quito*; desgleichen Quer-Profil durch das Hochland von *Bolivia* u. d. *Plat. von Quito*. 68/69
6. *Bergketten* in *Nordamerika*: Karte von der Insel *Trinidad*; Plan des *Vulkans Jorullo*, aufgenommen von A. von Humboldt. 70/71

7. Die *vulkanischen Erscheinungen der Alten Welt*, in und um den Atlantischen Ocean. 72/73

8. Specialia vom Vulkangürtel des Atlantischen Oceans, enthaltend: 1) Vulkankreis von *Unter-Italien*; 2) *Calabria ultérieure* zur Übersicht des Erdbebens von 1783; 3) *Island*; 4) die Reihe der *Antillen*; 5) die *Liparischen Inseln*; 6) *Ferdinandea*; 7) *Neapels* Vulkan-Bezirke; 8) östliches *Sicilien*; 9) die *Griechischen Inseln*; 10) *Azoren*; 11) *Canarische Inseln*; 12) *Capverdische Inseln*. – Ansichten: der Krater des großen Geisers auf *Island* und der Vulkan *Eyafjäl* mit der vorliegenden Insel *Westmanna Eyar*, *Ferdinandea* am 18. Juli 1831, *Somma* und *Vesuv*, die *flegreischen Felder*, *Etna* und das *Val del Bove*, *Erdspalt* bei *Polistena* in *Calabrien*, kreisförmige Höhlungen in der Ebene von *Rosarno*. 74/75

9. Karte von dem *Vulkan-Gürtel* und den *Central-Gruppen* des Großen Oceans nach *Leopold von Buch*. 76/77

10. Die Vulkanreihe von *Guatemala*, die Landengen von *Tehuantepec*, *Nicaragua* und *Panama*, und die *Central-Vulkane* der *Südsee*, *Galapagos*, *Hawaii-Archipelagus*, *Waihu*, *Ostern-I.*, *Mendaña's Archipelagus*, *Societäts-Inseln* und *Freundschafts-Inseln*, nebst *Profilen* der Landengen von *Panama*, *Nicaragua*, *Tehuantepec*, den *Plateaux* von *Costa Rica* und *Guatemala*, so wie die Höhen der *Sandwich-* und *Societäts-Inseln*. 78/79

11. *Idealer Durchschnitt* eines *Theils der Erdrinde*. Verfaßt von *Thomas Webster F. G. S. etc*; die Pflanzen und Thiere nach der Auswahl und Anordnung des *Dr. Buckland*, gezeichnet von *Joseph Fischer*. 80/81

12. *Geologische Karte* von *Deutschland* und den anliegenden Ländern, nach des *Bergmeisters Credner* Zusammenstellung 1843. 82/83

13. Specialkarte vom *Riesengebirge*. 84/85

14. *Geologische Profile* von *Deutschland* im Allgemeinen und vom *Riesengebirge* im Besonderen; sammt einer Karte vom *Tertiär-Becken von Paris*; a) das Land zwischen *Sudeten* und *Sandomirer Gebirge*, b) das *Mährische* und *Glatzer Gebirge*, c) *Böhmen* und das *Erzgebirge*, d) *Harz* und *Thüringer Wald*, e) das Land zwischen *Harz* und *Westerwald*, f) *Westfalen* und das *Rheinische Schiefergebirge*, g) *Vogesen* und *Schwarzwald*, h) *Alpen* und *Jura*, i) das östliche *Frankreich*, *Mittel-Deutschland* und die *Karpaten*; Durchschnitt von *W.* gegen *O.*, k) *Nord-* und *Süd-Deutschland* und die *Lombardische Niederung*, Durchschnitt von *N.* gegen *S.*, l) das *Sandomirer Gebirge* und die *Karpaten*, m) *Längenprofil* des *Riesengebirges* zwischen *Neustädte* und *Schömberg*, n) *Querprofil* des *Riesengebirges* zwischen *Semil* und *Hirschberg*. 86/87

15. *Vermischtes zur Geologie*: *Plateau* von *Quito*; Orograph. Skizze vom *Himalaya* nebst *Kamm-* und *Gipfel-Höhen* im Profil; Krater des *Gedee* auf *Java* nach *Dr. S. Müllers* Aufnahme 1836, nebst einem Profil; *Südliche Keeling-Insel* nebst einem Profil; *Geologische Übersicht* der *Pireneen* mit einem *Quer-Durchschnitt* und Darstellung des *muthmaßlichen Ur-* und des *gegenwärtigen Zustandes* der *Pireneen*. 88/89

IV. Abtheilung:  
MAGNETISMUS DER ERDE

1. *Wachsende Karte der magnetischen Meridiane und Parallelen*; gegründet auf die Beobachtung der Declination, welche sämmtlich auf das Jahr 1825 reducirt worden sind. Von dem Schiffs-Capitain L. I. Duperrey, von der französischen Marine. 90/91
2. Karte der *magnetischen Meridiane und Parallel-Kreise* nach den Beobachtungen über die Declination der Magnetnadel für das Jahr 1825. In *stereographischer Polar-Projektion* als Ergänzung der in dem vorhergehenden Blatte nach Merkator's-Projektion gegebenen Darstellung entworfen von L. I. Duperrey, 1836. 92/93
3. Darstellung der *isodynamischen Linien*, nach den Beobachtungen der magnetischen Intensität, welche in den Jahren 1791 bis 1830 gemacht worden sind. Von dem Schiffs-Capitain Duperrey. 94/95
4. Darstellung der *isodynamischen Linien*. In der *Horizontal-Projektion* für den Durchschnitts-Punkt des Pariser Meridians und des Parallels von Lat. 60° N. und S. Vom Schiffs-Capitain Duperrey. 96/97
5. Karte für die in den Jahren 1827–1831 *beobachteten Werthe der Declination*. Von Adolph Erman. 98/99

V. Abtheilung:  
PFLANZENGEOGRAPHIE

1. *Umrisse der Pflanzengeographie*, enthaltend: 1) *die Verbreitung der Gewächse* nach den *Hauptverhältnissen* dargestellt. Alexander v. Humboldt's Statistik der vornehmsten Pflanzenfamilien und Pflanzengruppen; J. Schouw's fünf und zwanzig phytogeographische Reiche; Verbreitungsbezirk der Familie der Palmen, der Gattung der Fichten (*Pinus*) und der Gattung der Heide (*Erica*). – 2) *Verbreitung der Pflanzen nach senkrechter Richtung* in der heißen, der gemäßigten und der kalten Zone u. s. w. – 3) *Verhältniskurven der Mono- zu den Dicotyledonen* in den Schweizer-Alpen. – 4) *Graphische Statistik der vorzüglichsten Pflanzenfamilien*. – 5) *Skizze einiger Pflanzenformen*. 100/101
2. Verbreitungsbezirke der wichtigsten Kulturgewächse; nebst Andeutungen der Isotheren und Isochimenen: – 1) Übersicht der Kulturpflanzen, welche die Hauptnahrungsmittel liefern. – 2) Pflanzenformen. – 3) Kulturbezirke von Cacao, Vanille, Coca. – 4) Kulturbezirk des Zuckers und Kaffees, so wie der Baumwollenpflanze und des Indigo. – 5) Verbreitungsbezirk des Theestrauchs, der Zimmtbäume. – 6) Das Land des Pfeffers, der Gewürznelke und des Muskatnußbaums. 102/103
3. Tabellarische Darstellung der Statistik des *Gewächsreichs in Eüropa*: – 1) Statistische Übersicht der Haupt-Vegetations-Verhältnisse von Eüropa, hergeleitet aus der Vergleichung von siebenzehn Floren. – 2) Die Haupt-Vegetations-Verhältnisse *Deutschlands* im Besondern wie im Allgemeinen. – 3) Allgemeine Bemerkungen zur Flora von Eüropa 104/105

4. *Botanisch-geographisch-statistische Karte von Eüropa*; Verbreitung der vornehmsten Phanerogamen; Lauf der Temperatur-Kurven des wärmsten und des kältesten Monats, u. s. w. – Skala der Zu- oder Abnahme nach Norden von eilf Pflanzen-Familien und Gruppen. 106/107

5. J. Schouw's Übersicht der *Verbreitung der wichtigsten Kultur-, Baum- und Strauch-Gewächse* in Eüropa; mit Angabe der Isotheren und Isochimenen. 108/109

6. *Botanische Karte von Deütschland*; enthaltend die Statistik der vornehmsten Pflanzenfamilien, so wie die *Isotheren* und *Isochimenen*. 110/111

VI. Abtheilung:  
GEOGRAPHIE DER THIERE

1. Drei Karten zur Übersicht der geographischen Verbreitung der: A. *Vierhändigen Säuethiere*, Quadrumana: Affen und Halbaffen. B. *Beütelthiere*, Marsupialia; und *Zahnlosen Thiere*, Edentata. C. *Dickhäuter*, Pachydermata. 112/113
2. Karte für die geographische Verbreitung und Vertheilung der *Raubthiere*, Carnivora. 114/115
3. Zwei Karten zur Übersicht: A. des Jagdgebiets der sogenannten *Pelzthiere* im Norden der Erde. B. des Schauplatzes des nordischen *Wallfisch- und Robbenfangs*. C. der Verbreitung des *Katzen-Geschlechts*, Genus Felis, so wie der *Hyäne*. 116/117
4. Zwei Karten zur Übersicht der geographischen Verbreitung und Vertheilung der A. *Nagethiere*, Rodentia. B. *Wiederkäuer*, Ruminantia. Mit zwei Nebenkarten, enthaltend den Verbreitungsbezirk: a) des *Sumpfbibers*, Myopotamus coypus. b) der *Gemse*, Antilope Rupicapra. 118/119
5. Karte zur Übersicht der Verbreitungsbezirke der *vorzüglichsten Säuethiere der Alten Welt*. Nebst einer Darstellung der geographischen *Erstreckung* von einigen *Säuethier-Gattungen* der Alten und Neüen Welt *längs der Meridiane*. 120/121
6. Karte zur Übersicht der Verbreitungsbezirke der *vorzüglichsten Säuethiere der Neüen Welt*. Nebst zwei mamnologischen Monographien, enthaltend: A. Das Erzherzogthum Osterreich. B. Den Indischen Archipelagus. 122/123
7. Statistische Übersicht der *Säuethiere Eüropa's* nach ihrer geographischen Vertheilung. 124/125
8. Karte, Rehufs Darstellung der Verbreitung der Mammalia oder *Säuethiere* in Eüropa. 126/127
9. Allgemeine *ornithologische* und *erpetologische Doppel-Erdkarte* zur Übersicht der Vertheilung der A. *Vögel*. B. *Amphibien*. 128/129
10. Statistische Übersicht der *Eüropäischen Vögel* nach ihrer geographischen Vertheilung. 130/131
11. Geographisch-statistisch-*ornithologische Karte von Eüropa*, zur Übersicht der Verbreitung und Vertheilung der in diesem Erdtheile heimathlichen Vögel. Nebst einem Tableau, enthaltend die *Verbreitung* einiger der vorzüglichsten Gattungen

aller Vögel-Familien nach den Zonen längs der Meridiane. Und einer Darstellung von der senkrechten Verbreitung der Vögel in den Europäischen Alpen. 132/133

12. Schlegels Versuch einer Schlangen-Karte, in drei Abtheilungen: Ungiftige Landschlangen, ungiftige Baum-, Süßwasser-Schlangen und Boas, Gift-Schlangen. Allgemeine Bemerkungen über die Verbreitung der Schlangen. Vertheilung der Schlangen in die Erdtheile. 134/135

VII. Abtheilung:  
ANTHROPOGRAPHIE

1. Geographische Verbreitung der Menschen-Rassen; Übersicht der Nahrungsweise, und der Volksdichtigkeit in den Ackerbauländern; auch manches zur Physik des Menschen. 136/137

2. Planiglob zur Übersicht der geographischen Verbreitung der vornehmsten Krankheiten, denen der Mensch auf der ganzen Erde ausgesetzt ist. Nebst Nebenkarten und Tableaux, enthaltend: A. die Charakter-Krankheiten in Nord-Amerika und auf den Antillen, B. Süd-Afrika, das gesündeste Klima auf der Erde, C. Marschroute der Cholera, D. Verbreitung des Irrsinns, des Kropfs etc. 138/139

3. Planiglob zur Übersicht der verschiedenen Bekleidungs-Weise der Bewohner des ganzen Erdbodens; nebst fünfzehn Abbildungen von Trachten. 140/141

4. Verschiedenes zur Anthropographie, enthaltend die geographische Vertheilung der A. Beschäftigungsweise des Menschen; B. Religionen; C. Regierungsweise; und der D. Geistigen Bildung auf der ganzen Erde, auf vier Planigloben. 142/143

VIII. Abtheilung:  
ETHNOGRAPHIE

1. Die Völker Asien's und Eüropa's. 144/145

2. Planiglob zur Übersicht der Verbreitung der Indo-Germanen und der Semiten über die gesammte Erdoberfläche. 146/147

3. Planiglob zur Übersicht der Verbreitung der Deutschen in beiden Hemisphären über den ganzen Erdboden. Zugleich mit Angabe der oceanischen Wasserstraßen, auf denen die

Verbindung zwischen ihren Wohnsitzen bewirkt wird. Nebst zwei Beikarten und einer Tabelle, enthaltend: A. die Verbreitung der Deutschen in Nord-Amerika; B. die Verbreitung der Deutschen in Süd-Afrika; und C. die Zahl der Deutschen auf dem ganzen Erdkreise. 148/149

4. Übersicht von Eüropa; mit ethnographischer Begränzung der einzelnen Staaten, und den Völkersitzen in der Mitte des 19. Jahrhunderts. 150/151

5.-8. Ethnographische (Special-) Karte von Eüropa in vier zusammenpassenden Blättern. 152/153

[5. Nordwestliches Eüropa. 6. Nordöstliches Eüropa.

7. Südwestliches Eüropa. 8. Südöstliches Eüropa.]

9. Deutschland, Niederlande, Belgien und Schweiz: National-, Sprach- und Dialekt-Verschiedenheit. 154/155

10. Ethnographische Karte der Österreichischen Monarchie. 156/157

11. Sprachkarte von Frankreich. 158/159

12. Die Britischen Inseln: Völker- und Sprachen im Lichte der Gegenwart. 160/161

13. Das Russische Reich nach seinen ethnographischen Verhältnissen. 162/163

14. Völkerkarte der Indischen Welt. 164/165

15. Die Völker des Kaukasus, in Georgien, Armenien und die nördlichen Steppen. 166/167

16. Ethnographische Karte von Afrika, nebst einer Beikarte, enthaltend die Vertheilung der Australischen und Polynesischen Völker. 168/169

17. Ethnographische Karte von Nord-Amerika, mit einer Nebenkarte, enthaltend: die Vertheilung der Eüropäer und Afrikaner in der nördlichen Hälfte der Neuen Welt; nebst Gallatin's Übersicht der Indianer-Stämme. 170/171

18. Ethnographische Karte von Süd-Amerika, nebst einer Nebenkarte, welche die Verbreitung der Eüropäer und Afrikaner in der südlichen Hälfte der Neuen Welt enthält. 172/173

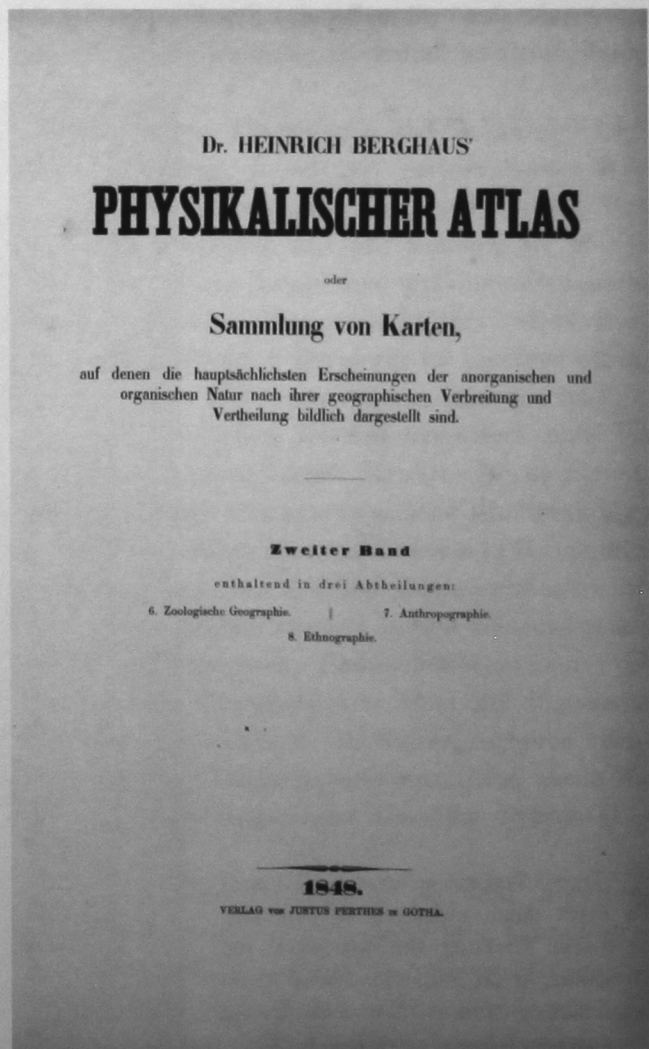
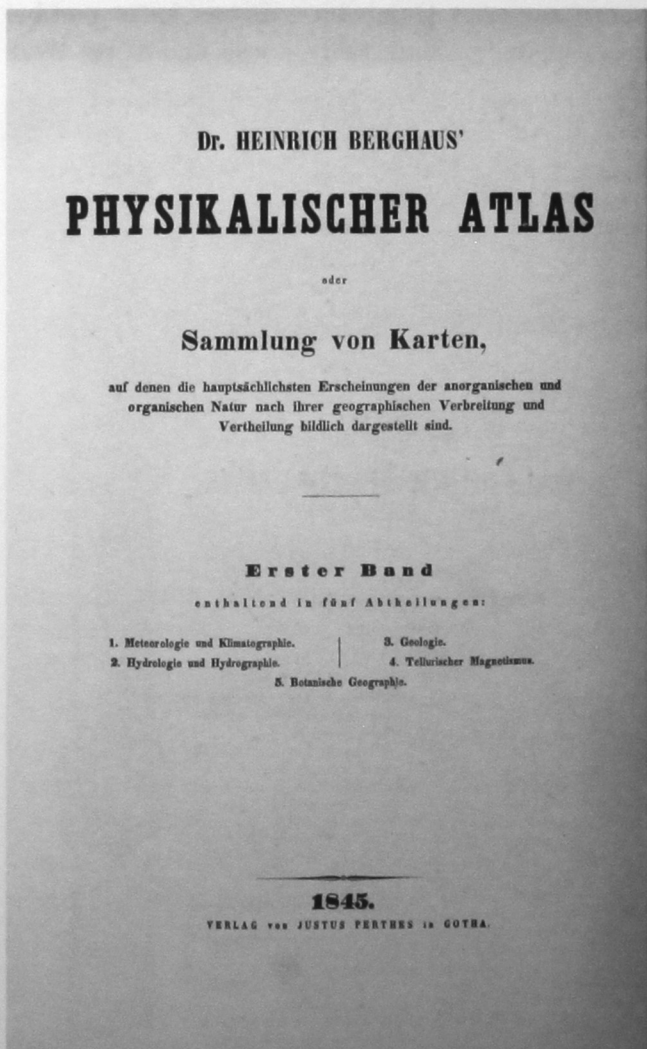
19. Ethnographische Karte des Osmanischen Reichs eüropäischen Theils und von Griechenland. 174/175



# Zu diesem Kartenwerk

**E**RSTMALIG wird in der vorliegenden Ausgabe der ursprünglich als kartographische Ergänzung vorgesehene Atlas von Heinrich Berghaus in Alexander von Humboldts *Kosmos* einbezogen. Wegen eines Zerwürfnisses zwischen Berghaus und Humboldts Verleger Cotta war es nicht, wie zunächst zwischen den beiden Autoren geplant,

zu einer gemeinsamen Publikation gekommen. Der *Kosmos* erschien 1845 bis 1862 – ohne Kartenwerk – bei Cotta in Stuttgart; der *Physikalische Atlas* von Berghaus unabhängig davon 1838 bis 1848 bei Perthes in Gotha. Die beiden Bände, zu denen die achtzehn Lieferungen des Atlas zusammengefaßt wurden, tragen die Datierungen 1845 und 1848.



Immerhin konnte nach der Beendigung des Streits am Ende des zweiten Bandes von Alexander von Humboldts *Kosmos* (1847) ein achtseitiger Werbetext\* eingefügt werden, der den Bezug zum Atlas herstellt, das Kartenwerk beschreibt und dessen einzelne Tafeln benennt: »Physikalischer Atlas von Dr. H. Berghaus« (siehe *Kosmos*, Editorische Notiz, S. 927f). Als er erschien, war der *Physikalische Atlas* bereits seit einem Jahrzehnt im Erscheinen begriffen; lediglich die letzten drei von achtzehn Lieferungen standen noch aus. (Die Titel der Karten wie auch die der Abteilungen sollten gegenüber den Formulierungen, die sie an jener Stelle im *Kosmos* erhielten, noch einige Änderungen erfahren.)

Heinrich Berghaus leistet den umgekehrten Bezug auf Alexander von Humboldt und den *Kosmos* bereits in der ersten Ausgabe seines *Physikalischen Atlas*. So ist auf dem Umschlagblatt der dreizehnten Lieferung vom Oktober 1845, dem Erscheinungsjahr des ersten Bandes des *Kosmos*, die folgende Notiz zu finden:

\* Dieser Text hat mehrere Funktionen: Er führt einen wichtigen Verweis aus, er macht Werbung für das Werk von Berghaus, er ist lesbar als kurze Buchbesprechung, und er fügt dem *Kosmos* ein weiteres Inhaltsverzeichnis hinzu.

»Es möge gestattet seyn, die Besitzer des Atlas darauf aufmerksam zu machen, daß die ersten fünf der *Meteorologie, Hydrographie, Geologie, dem Magnetismus* und der *Pflanzengeographie* gewidmeten Abtheilungen des physikal. Atlas willkommene Hilfsmittel beim Studium von *Alexander von Humboldt's* plastischen Darstellungen und großartigen Naturansichten in seinem berühmten *KOSMOS* bieten, und von dem großen Gelehrten selbst dazu empfohlen werden.«

Vielfältige Bezugnahmen auf Alexander von Humboldt und seinen *Kosmos* finden sich in den Textteilen des Atlas sowie auf einigen Karten.

Die zweite Auflage des Werkes von Berghaus (1849 bis 1852) hebt Alexander von Humboldt an noch prominenterer Stelle hervor: Das Titelblatt (der verschiedenen Lieferungen) führt in einem reich ornamentierten und mit zahlreichen allegorischen Figuren und Szenen ausgeschmückten Rahmen, in dessen oberer Seite, in der Mitte, den Schriftzug »A. v. Humboldt«. Dieser krönt und beherrscht die gesamte Seite – und damit das Werk



selbst, indem er oberhalb einer licht strahlenden Sonne eingesetzt ist, die sich über einer bergigen Insel erhebt.

Dr. Heinrich Berghaus' *Physikalischer Atlas* erschien in zwei Auflagen, die beide zu Humboldts Lebzeiten publiziert wurden. Die erste Auflage enthält 90, die zweite 94 handkolorierte Blätter (Karten und Tabellen). Der zweiten Auflage wurden zwei Darstellungen hinzugefügt, die inhaltlich identisch, lediglich graphisch variiert, doppelt auftauchen: als Tafeln 5 b und 5 c der ersten («Meteorologie und Klimatographie») und als Tafeln 7 und 8 der fünften Abteilung («Pflanzengeographie»). In der sechsten Abteilung, der zoologischen, wurden den Tafeln 7 und 10 jeweils eine weitere einseitige Tabelle über Säugetiere beziehungsweise über Vögel hinzugefügt. Die zweite Auflage enthält (am Schluß der ersten Lieferung, d. h. der ersten Abteilung der Karten) Auszüge aus englischen Rezensionen, die nach Erscheinen der ersten Auflage veröffentlicht wurden. Die Inhaltsverzeichnisse beider Auflagen sind unterschiedlich ausführlich: Während das der ersten Auflage (auf drei Seiten) genaue Angaben zu den auf jeder Karte enthaltenen Darstellungen macht, beschränkt sich das der zweiten (auf nur einer Seite) auf knappe Überschriften. Darüber hinaus sind zwischen den beiden Ausgaben (ab der dritten Abteilung) einige inhaltliche und gestalterische Veränderungen festzustellen: Einzelne Tafeln sind ausgetauscht und teilweise überarbeitet worden (die Tafeln 4, 6, 7 und 8 der dritten Abteilung). In Tafel 17 der achten Abteilung ist die politische Karte von Nordamerika aktualisiert worden, die nunmehr die veränderte Grenzziehung zwischen den USA und Mexiko nach dem Krieg von 1848 wiedergibt. Die vorliegende Ausgabe folgt – wie bereits im Fall des *Kosmos* selbst – der ersten Auflage von 1845–1848.

Sehr detailliert hatte Alexander von Humboldt bereits im Dezember 1827 – also während seiner Berliner »Kosmos«-Vorlesungen und -Vorträge an der Universität beziehungsweise an der Singakademie – das Programm eines ergänzenden Kartenwerks in einem Schreiben an Heinrich Berghaus umrissen:

»Was ich Ihnen nun heute mit einigen Worten zu sagen habe, ist der Wunsch, daß Sie die geographischen Erläuterungsblätter zu meinem Buche

bearbeiten mögten, einen Atlas der physischen Erdkunde, etwa nach dem Muster der Versuche, die ich in dem Atlas zu meiner Reise gemacht habe: Karten für die Vertheilung der Pflanzen und Thiere über die Erde, für Meer- und Flußgebiete, für Verbreitung der thätigen Vulkane, für Declination und Inclination der Magnetnadel, Intensität der magnetischen Kraft, für Meeresströme und Ebbe und Fluth, Luftströmungen, für Züge der Gebirge, Wüsten und Ebenen, für Verbreitung der Menschenrassen, ferner für Darstellung der Gebirgshöhen, Strömlängen, u. s. w. Länderprofile habe ich von Ihrer Hand schon vor zwei Jahren gewünscht.«

Diese frühen Vorgaben Alexander von Humboldts prägten die Struktur des *Physikalischen Atlas* wesentlich mit. Nicht von ungefähr stellten Heinrich Berghaus und Justus Perthes ihren auf Dezember 1837 datierten »Vorbemerkungen zu Berghaus' Physikalischen Atlas« ein Zitat Alexander von Humboldts über die Bedeutung graphischer Darstellungsformen für die Naturforschung »gleichsam als Wahlspruch« – und als *hommage* – voran.

Die einzelnen Abteilungen und Tafeln des Atlas lassen sich konzeptionell auf entsprechende Teile des *Kosmos* beziehen. Die Karten bilden den Text jedoch nicht einfach nur ab, sondern sie stehen mit ihm in einem komplexen und bisweilen nicht unproblematischen Wechselverhältnis. Das Kartenwerk von Heinrich Berghaus ist insofern eigenständig, als es sich zwar an der Idee des in Entstehung befindlichen *Kosmos* orientiert und auf dessen sich herausbildende Struktur Bezug nimmt, jedoch nicht als eine systematische Illustration zu verstehen ist, deren einzelne Themen in Humboldts Werk durchweg ihre exakten Entsprechungen finden würden. Zudem handelt es sich keineswegs um ein reines Kartenwerk. Heinrich Berghaus hat die Tafeln seines *Physikalischen Atlas* um insgesamt 230 Textseiten ergänzt (in dieser Ausgabe nicht enthalten), die seine Gesamtkonzeption sowie die einzelnen Abteilungen und visuellen Präsentationen erläutern.

Der zweibändige Atlas ist in acht Abteilungen untergliedert: »Meteorologie und Klimatographie«, »Hydrologie und Hydrographie«, »Geologie«, »Magnetismus der Erde«, »Pflanzengeographie«, »Geographie der Thiere«, »Anthropographie« und

»Ethnographie«. Diese Gliederung ist der des *Kosmos* teilweise analog. Der Atlas bezieht sich ausschließlich auf dessen »tellurischen« Teil (die Erde), der im »Kleinen Naturgemälde« (Band I) entwickelt wird und den Humboldt Jahre später im »Großen Naturgemälde« (Bände IV und V) in erweiterter Form ausarbeiteten sollte, zu dessen Vollendung er allerdings nicht mehr gelangt ist. (Siehe das »Nachwort« und die »Editorische Notiz« zum *Kosmos*, Seiten 905–934). Der Atlas bezieht Aspekte, die Pflanzen, Tiere und Menschen betreffen, mit ein, die lediglich im »Kleinen«, aber nicht mehr im »Großen Naturgemälde« entfaltet wurden. Bereits im »Kleinen Naturgemälde« sind die einzelnen Themen des tellurischen Teils der physischen Weltbeschreibung indes durchaus unterschiedlich gewichtet. Schon hier werden Geognosie, Geologie, Orographie und Vulkanologie gegenüber Botanik, Zoologie, Anthropologie und Ethnographie in den Vordergrund gerückt.

Zwischen Alexander von Humboldts *Kosmos* und der Kartenwelt von Heinrich Berghaus lassen sich im Detail vielfältige Korrespondenzen aufzeigen: Die meteorologisch-klimatographische (erste) Abteilung des Atlas entspricht im sogenannten »Kleinen Naturgemälde« im ersten Band des *Kosmos* dem Abschnitt, den Humboldt in seinem Inhaltsverzeichnis folgendermaßen bezeichnet: »Atmosphäre. Chemische Zusammensetzung. Schwankungen der Dichtigkeit. – Gesetz der Windrichtung. Mittlere Wärme. Aufzählung der temperaturerhöhenden und temperaturvermindernden Ursachen. Continental- und Insel-Klima. Ost- und Westküsten. – Ursach der Krümmung der Isothermen. – Grenze des ewigen Schnees. – Dampfmenge. – Electricität des Luftkreises. Wolkengestalt.« (Seiten 162–178) Die hydrologische (zweite) Abteilung läßt sich lesen in bezug auf den Teil über »Umhüllungen der starren Oberfläche des Planeten, tropfbar-flüssige und luftförmige. Wärmevertheilung in beiden. –

Meer. Ebbe und Fluth. Strömungen und ihre Folgen.« (Seiten 157–162) Die den Magnetismus behandelnde (vierte) Abteilung findet ihre Entsprechungen im einleitenden Abschnitt über die »Gestalt der Erde, mittlere Dichtigkeit, Wärmegehalt, electromagnetische Thätigkeit, Lichtprocesse.« (Seiten 79–105) Die pflanzengeographische, zoologische, anthropologische und ethnographische (fünfte, sechste, siebte und achte) Abteilung, die von Humboldt allesamt im »Großen Naturgemälde« nicht mehr ausgeführt werden konnten, enthalten Anschlüsse zum letzten Abschnitt des »Kleinen Naturgemälde« über die »Scheidung des anorganischen Erdenlebens von der Geographie des Organisch-Lebendigen, der Geographie der Pflanzen und Thiere. – Physische Abstufungen des Menschengeschlechts.« (Seiten 178–188) Die geologische (dritte) Abteilung eröffnet Perspektiven auf den sich aus mehreren Abschnitten zusammensetzenden Hauptteil des »Kleinen Naturgemälde« (Seiten 79–157), der auch im »Großen Naturgemälde« den breitesten Raum einnehmen wird (Band IV und Band V des *Kosmos*, Seiten 625 bis 904).

Zur Orientierung wurden den einzelnen Karten jeweils in Form von Marginalien Verweise auf die Passagen des *Kosmos* beigefügt, in denen der entsprechende Themenbereich – im »Kleinen Naturgemälde« des ersten Bandes – erstmalig behandelt wird. Es werden jeweils die Abteilungen genannt, die Humboldt in seinem ausführlichen Inhaltsverzeichnis ausweist (siehe *Kosmos*, Seiten IX bis XXXII), im Text selbst allerdings nicht ausdrücklich als Kapitel untergliedert.

Die zahlreichen weiteren Stellen, an denen gleiche oder angrenzende Themen behandelt werden, lassen sich über Humboldts Inhaltsverzeichnis sowie über das umfangreiche Register (abrufbar im Internet unter [www.humboldt-portal.de](http://www.humboldt-portal.de)) leicht erschließen.

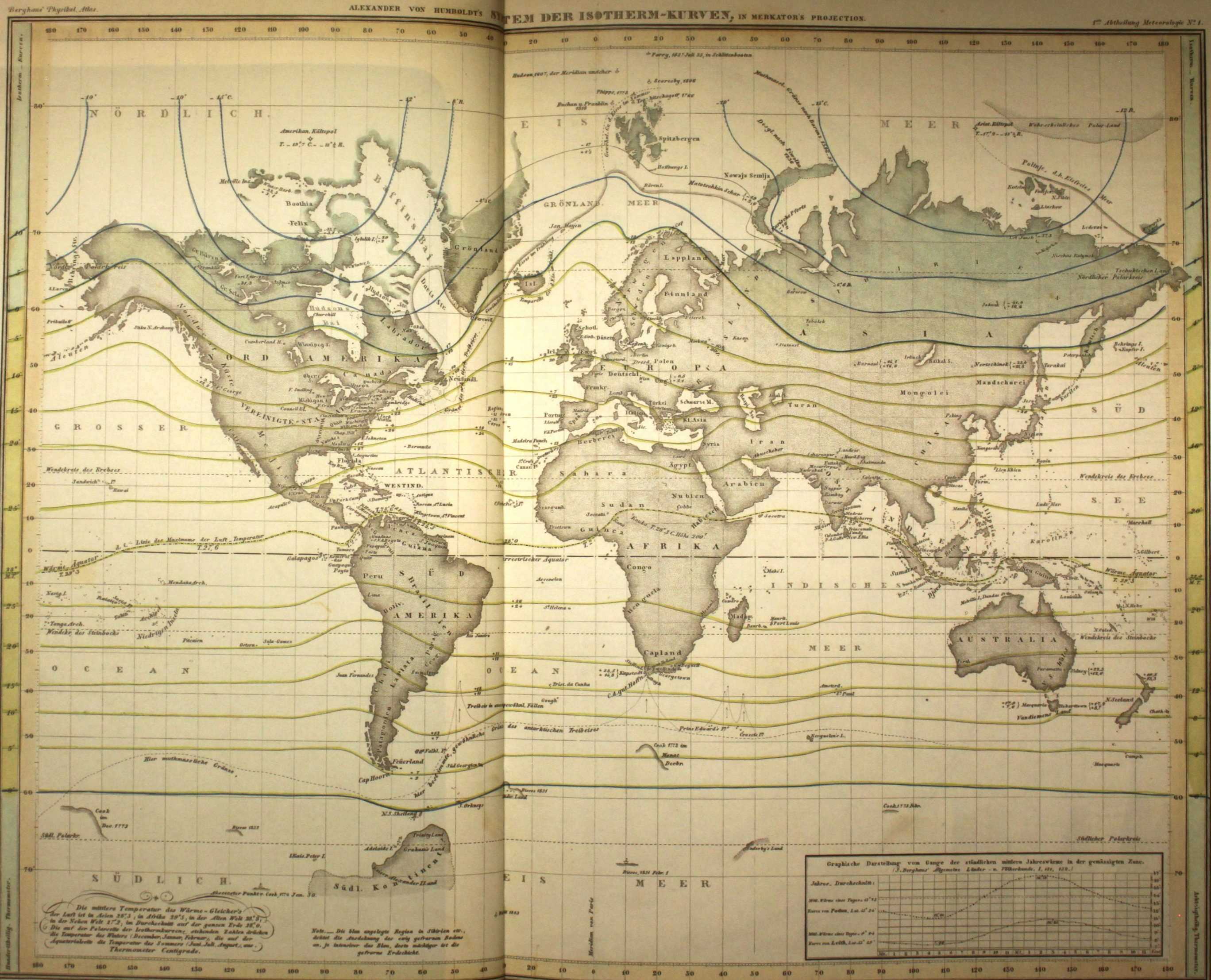
Ottmar Ette & Oliver Lubrich

Heinrich Berghaus PHYSIKALISCHER ATLAS



BERGHAUS'  
PHYSIK. ATLAS  
90 Karten.

1. Alexander von Humboldt's  
 System der Isotherm-Kurven,  
 in Merkators Projektion;  
 nebst einer graphischen  
 Darstellung vom Gange  
 der stündlichen mittleren  
 Jahreswärme in der gemäßig-  
 ten Zone.



# DIE ISOTHERMKURVEN DER NÖRDLICHEN HALBKUGEL

Als weitere Ausführung der im vorigen Blatte gegebenen Darstellung der Isothermen auf der ganzen Erdoberfläche in Mercator's Projection.

Petradam, 15 Sept. 1837.

### Erläuterungen zur Karte.

Die Isothermen sind nach der hunderttheiligen Eintheilung der Thermometer-Skala gezeichnet und eingetragen. Die in Parathese stehenden Temperaturen, z. B. 15<sup>o</sup> drücken den Werth einer jeden der Isothermenkurven aus, so wie die auf den meisten derselben stehenden Zahlen, in die Temperaturen des Winters und der Sommer angegeben, bezeugen, dass die gegen den Pol gerichtete Zahl die wärmere Temperatur der kalten die gegen den Äquator gerichtete Zahl die wärmere Temperatur der warmen Jahreszeit darstellt. Diese Temperaturen sind nach den Meridianen verzeichnet. So ist z. B. auf der Isothermenkurve von 10<sup>o</sup> im Küstenklima von West-Europa die Temperatur des Winters 2<sup>o</sup> der Sommer 20<sup>o</sup> im Kontinentalklima von Ost-Asien, jene 5<sup>o</sup> diese 26<sup>o</sup>, an der Geküste der Neuen Welt: Temperatur des Winters - 1<sup>o</sup> der Sommer 22<sup>o</sup>.

### TEMPERATUR

IN VERTIK. RICHTUNG

### NEUE WELT



Gezündet auf die Untersuchungen von A. v. HUMBOLDT, L. v. Buch, Brewster, Schouw, Kämtz, A. Erman, v. Bär, &c., &c., so wie auf eigene Berechnungen u. Vergleichen von Borghaus.

### Erläuterungen zum Profil.

In dieser graphischen Darstellung von der Abnahme der Wärme in senkrechter Richtung ist, Hinsicht der Schneegränze nur auf wirkliche Beobachtungen Rücksicht genommen worden, die jedoch für Spitzbergen noch etwas unsicher sind. Auch hier sind die Temperaturen nach der Centesimal-Skala des Thermometers gerechnet. Bei diesen Wärme-Angaben bedeutet 5 die mittlere Temperatur des Sommers welche auf die Höhe der Schneegränze von wäzentlichem Einfluss ist; so hat z. B. Bern 7<sup>o</sup> mittlere Jahreswärme und 19<sup>o</sup> mittlere Sommerwärme. Die mittlere Temperatur des Jahres an der Schneegränze beträgt im Skandinavischen Gebirge, unterm Polarkreis, - 6<sup>o</sup>; in den Schweizer Alpen - 9<sup>o</sup>; in den Anden von Quito 17<sup>o</sup>, d. h. über Null, denn alle positive Temperaturen sind ohne Zeichen ausgedrückt. Bei der Schneegränze bedeuten N. S. W. O. die Weltgegenden der Bergseiten.

### VERHÄLTNISS

UND SCHNEEGRÄNZE

### ALTE WELT



I. Abtheilung: METEOROLOGIE UND KLIMATOGRAPHIE  
→ Kosmos I: II, h S. 162-178.

2. Die Isotherm-Kurven der nördlichen Halbkugel, dargestellt in der Polarprojektion. Temperatur-Verhältnisse in vertikaler Richtung und Schneegränze in der Neuen und der Alten Welt.

I. Abtheilung:  
 METEOROLOGIE  
 UND KLIMATOGRAPHIE  
 → Kosmos I: II, h S. 162-178.

3. Karte von Eüropa zur Übersicht der  
 Wärme-Verbreitung in diesem Erdtheile.

Borghaus' Physikal. Atlas.

Zur Übersicht  
**KARTE VON EÜROPA**  
 WÄRME-VERBREITUNG in diesem Erdtheile.

1<sup>te</sup> Abtheilung: Meteorologie N<sup>o</sup> 3.



→ Kosmos I: II, h S. 162-178.

GOtha J. PERTHES 1837

Alle Wärmegrade sind ohne Leiden; H. Kestel: Höhe in Füssen; es hat zum Beispiel Berlin...



DIE HAUPTMOMENTE DER TEMPERATUR AUF DEM GANZEN ERDBODEN,

gegründet auf die Beobachtungen an 307 Orten. Thermometer - Centigrade.

Table with columns: Lat., Long., Höhe, Ort, Mittlere Temp. des Jahrs., Vertheilung der Wärme in die Jahreszeiten (Winter, Frühling, Sommer, Herbst), Mittlere Temperatur des Jahres (kältesten, wärmsten Monate), Zahl der Beob. Jahre. Includes sub-header 'ALTE WELT, ÖSTLICHE HALBKUGEL.'

Table with columns: Lat., Long., Höhe, Ort, Mittlere Temp. des Jahres, Vertheilung der Wärme in die Jahreszeiten (Winter, Frühling, Sommer, Herbst), Mittlere Temperatur des Jahres (kältesten, wärmsten Monate), Zahl der Beob. Jahre.

I. Abtheilung: METEOROLOGIE UND KLIMATOGRAPHIE - Kosmos I: II, h S. 162-178.

4. Die Hauptmomente der Temperatur auf dem ganzen Erdboden, gegründet auf die Beobachtungen an 307 Orten.

-> Kosmos I: II, h S. 162-178.