

INHALT

VORWORT	13
DIE ÄLTESTEN STERNKARTEN UND WELTBILDER	16
Der babylonische Tierkreis 16 Der babylonische Kalender 19 Wer Reiseführer hat, braucht keine Karten 20 Die Himmelsscheibe von Nebra 21 Sonnenwagen und Goldhüte 24 Weltenberg und Weltenbaum 25 Der Nabel der Welt 26 Der Urmeilenstein der Römer 28 Das Weltbild Homers 29 Die Große Suppenkelle 31	
DIE ERSTEN »NATURWISSENSCHAFTLICHEN« WELTBILDER	33
Ionien – Drehscheibe zwischen Orient und Griechenland 33 Die erste berechnete Voraussage einer Sonnenfinsternis 34 Abschied von der Scheibenwelt 35 Die »Weltkarte« des Hekateios 37 Die Erde ist eine Kugel 39 Norden, Süden, Osten, Westen 40 Die Vier-Elemente-Lehre 41 Milchstraße und Atomlehre 43	
WELT UND WELTALL IN DER ZEIT ALEXANDERS DES GROSSEN	45
Die erste Entdeckungsreise 45 Aristoteles 46 <i>Peri Ouranou</i> – Über die Himmel 48 Der Eroberungszug Alexanders des Großen 50 Bematisten und Ephemeriden 51 Mythos Indien 52 Die Bibliothek von Alexandria 53 Euklid und die mathematische Geometrie 54 Die Berechnung des Erdumfangs 55 Aristarchs heliozentrisches Weltbild 56 Hipparch –	

Der bedeutendste Astronom der Antike 57	<i>Terra australis</i>	
kommt auf die Weltkarte 59	Die <i>Geografie</i> von	
Strabon 60	Ferro-Meridian 63	Ptolemäus –
Das geozentrische Weltbild 64		
 ALLE WEGE FÜHREN NACH ROM		68
Die Peutingersche Tafel 68	Römerstraßen und Meilen-	
steine 71	Cardo und Decumanus 72	
 INDIEN UND CHINA		73
Die indisch-arabischen Zahlen 73	Aryabhata – Die	
Erde und die Null 74	Brahmagupta – Der Vater der	
Null 75	Der Sohn des Himmels 75	Der chinesische
Ptolemäus I 76	Der chinesische Ptolemäus II 78	
 GEOGRAFIE UND ASTRONOMIE IM ORIENT		80
Wissenstransfer in den Osten 80	Das Haus der	
Weisheit in Bagdad 82	»Algorithmus« und Algebra 84	
Arabische Rechenkunst 87	Al-Biruni und Avicen-	
na 88	Kairo und Córdoba 89	
 MAPPAE MUNDI – WELTBILDER DES MITTELALTERS		92
T und O 92	Die Enzyklopädie des Isidor von	
Sevilla 92	Vor Christi Geburt – nach Christi	
Geburt 94	Weltchroniken 95	Die Higden-Chronik 96
 MITTELALTERLICHE WELTKARTEN		98
Al-Idrisi-Weltkarte – Tabula Rogeriana 98	Die Zahlen	
des Fibonacci 100	Die Ebstorfer Weltkarte 101	
Die Hereford-Karte 102	Katalanischer Atlas 103	
 ZEIT DES UMBRUCHS –		
DIE WELTBILDER DES SPÄTMITTELALTERS		105
Der Alexanderroman 105	Das Weltbild der <i>Göttlichen</i>	
<i>Komödie</i> 106	Toledaner Tafeln 108	Portolankar-

ten 110 Der Kompass 111 Marco Polo 112 Die sehr
reichen Stunden des Herzogs von Berry 114 Astrono-
mische Uhren 115

WELTBILDER UNMITTELBAR VOR KOLUMBUS 117

Die Fra-Mauro-Karte 117 Der Behaim-Globus 118
Die Begründung der Trigonometrie 119 Erhard
Etzlaubs Romweg-Karte 119 Die Schedelsche Welt-
chronik 121 Dürers *Melencolia I* 122

DIE SEEWEGE NACH INDIEN 124

Die Suche nach dem »vierten Erdteil« 124 *Da Ming Hun*
Yi Tu 125 Die Schatzschiffe des Cheng Ho 126 Der
»Seefahrer«, der nie Kapitän war 128 Der Seeweg der
»Guten Hoffnung« 129 Europa kurz vor 1500 130
Kolumbus – Der erste Weltenentdecker 131 Die Ent-
deckung Amerikas 135 Der Vertrag von Tordesillas 137

WIE AMERIKA AUF DIE LANDKARTE KAM 140

Erste Karten von der Neuen Welt 140 Die Cantino-
Karte 141 Amerigo Vespucci – Der Namensgeber für
Amerika 143 Waldseemüllerkarte – Die Taufurkunde
Amerikas 145 Vasco da Gama und der Seeweg nach
Indien 147

DIE UMWÄLZUNG DES WELTBILDES 152

Nikolaus Kopernikus 152 Das heliozentrische
Modell des Sonnensystems 153

KONQUISTADOREN UND WELTUMSEGLER 156

Die Suche nach Eldorado 156 Mexiko 159
Die ersten Weltumsegelungen 161 Die Entdeckung
und Eroberung der Anden 164 Die Entdeckung des
Mississippi 165 *Relaciones Geográficas* 167 Matteo Ricci
in China 168

GROSSE ENTDECKERNAMEN	
AUF DER LANDKARTE I	171
Die Suche nach der Nordwestpassage 171 John Cabot entdeckt das nördliche Amerika 172 Verrazano Bridge 173 Nach Kanada 174 Davisstraße 175 Barentssee 178 Hudson Bay 179 Baffin Bay 182	
DIE KARTEN- UND WELTBILDER	
VOR DEM ZEITALTER DER VERMESSUNGEN	185
Das goldene Zeitalter der Kartografie 185 Weltlandschaften 186 Sebastian Münsters <i>Cosmographia</i> 187 Die »Goldschätze« von Timbuktu 189 Die <i>Bairischen Landtafeln</i> 191 Der erste Atlas 192 Die Mercator-Projektion 194 Mercators Karten und Globen 197 Der Mercator-Atlas 198 Die große Zeit der Atlanten 199 <i>Atlas Blaeu</i> 200 Die Stadtansichten von Matthäus Merian 202 <i>Orbis pictus</i> 204 Atlanten für den Hausgebrauch 205	
DIE NEUEN WELTEN AM HIMMEL	209
Neue Perspektiven 209 Galileo Galilei 210 Tycho Brahe 213 Johannes Kepler 215 Orion- und Andromeda-Nebel 217 »Und sie bewegt sich doch« 219	
GROSSE ENTDECKERNAMEN	
AUF DER LANDKARTE II	223
Der Pazifik 223 Tasmanien 224 Beringstraße und die Entdeckung Alaskas 227 Robinson-Insel 229	
DIE VERMESSENE WELT	232
Triangulation 232 Die Vermessung Frankreichs 234 Landvermessungen in Europa 237 Die erste Vermessung des Weltraums 238	

DER LÄNGENGRAD	240
Der Meridianbogen 240	
Die Erde: Ei oder Apfel? 241	
Die Lösung des Längengradproblems 243	
Dixieland 245	
NEUE STERNE AM HIMMEL	247
Saturnringe und Lichtwellen 247	
Der Halleysche Komet 248	
Lichtgeschwindigkeit 250	
Der Messier-Katalog 251	
Ein neuer Planet im Sonnensystem 252	
Jenseits der Milchstraße 255	
GROSSE ENTDECKERNAMEN	
AUF DER LANDKARTE III	256
Die Insel Bougainville und die Wunderblumen 256	
Venustransit – James Cooks erste Reise 259	
<i>Terra australis</i> – James Cooks zweite Reise 263	
Georg Forsters <i>Reise um die Welt</i> 264	
Hawaii – Cooks letzte Entdeckung und Verhängnis 265	
George Vancouver an der amerikanischen Westküste 267	
Australien 268	
DIE NEUE NATURWISSENSCHAFT	270
Makrokosmos – Mikrokosmos 270	
Wissenschaftliche Akademien 272	
Phlogiston 274	
Neptunismus und Vulkanismus 275	
Montgolfier – Die Welt von oben 276	
Die neue Chemie 279	
Elektrische Zuckungen 281	
DIE WEISSEN FLECKEN	283
Unerforschte Gebiete 283	
Durch die Wüste I – Mungo Park 284	
Durch die Wüste II – Heinrich Barth 287	
Alexander von Humboldt 288	
Die Expedition von Lewis und Clark 290	
Hudson's Bay Company 295	
Winnetou 296	
Der »Entdecker« der Rocky Mountains 296	
Vorstöße in die Antarktis 297	
Der Mount Everest 299	

IN DIE TIEFE	302
Eiszeit 302 Der Kreislauf der Gesteine 304 Die Strata- Karte und die Leitfossilien 306 Physikalische, geologische, meteorologische, ethnologische, klimatische Atlanten 307 Die Begrädigung des Rheins 308 Die Entdeckung »Trojas« 311 Zwanzigtausend Meilen unter dem Meer 313	
PIONIERS DES 19. JAHRHUNDERTS	315
<i>HMS Beagle</i> 315 Die Katastrophe der Franklin- Expedition 316 Homestead Act 317 Wettlauf zum Matterhorn 318 Die Quellen des Nils 320 <i>Dr. Livingstone, I presume</i> 322 Durch die Wüste III – Gustav Nachtigal 324 Port Said am Sueskanal 325	
KARTEN UND ATLANTEN	
DES 19. JAHRHUNDERTS	327
Dufour-Karte und Stieler-Atlas 327 <i>New Railroad and County Map of the United States</i> 330 Der Nullmeri- dian 331 Zeitzone für die ganze Welt 332	
DER WETTLAUF ZU DEN POLEN	334
Fridtjof Nansens <i>Fram</i> -Expedition zum Nordpol 334 Nordpol? 336 Der Wettlauf zum Südpol 337	
STERNENKUNDE IM 19. JAHRHUNDERT	343
Der L'Aigle-Meteorit 343 Neptun 344 Fraunhofer- Fernrohre 345 Bonner Durchmusterung 346 Die »Himmelspolizey« – Systematische Suche nach den Asteroiden 348	
DIE PHYSIKALISCHE WELTBILD-REVOLUTION	350
Jenseits der Vorstellungskraft 350 $E=mc^2$ – Atom und Universum 351 Die neue Physik des 20. Jahrhun- derts 352	

DIE DYNAMISCHE WELT	354
Alles fließt 354	
Kontinentalverschiebung 355	
Die Vermessung des Meeresbodens 358	
KARTEN DES 20. JAHRHUNDERTS	360
Der Londoner U-Bahn-Plan 360	
Straßenkarten, Straßenatlanten 361	
Arno Peters' Bild der Welt 362	
»Nach zweihundert Metern links abbiegen« 363	
DIE EXPANSION DES WELTRAUMS	364
Das Jahrhundert der Astronomie 364	
Das Hertzsprung-Russell-Diagramm 365	
Edwin Hubble – Das Weltall expandiert 365	
Das Echo des Urknalls 368	
Schwarzes Loch 369	
Signale von Außerirdischen? 370	
DIE EROBERUNG DES WELTRAUMS	372
<i>Die Rakete zu den Planetenräumen</i> 372	
Der Wettlauf zum Mond 373	
Der Blaue Planet und die Mondlandungen 374	
Mission Mars 375	
IN DIE TIEFE DES WELTALLS	376
Jenseits des Sonnensystems 376	
Hubble Ultra Deep Field 376	
Gliese 581c 378	
Die Vermessung der Milchstraße in 3D 379	
AUSBLICK	382
<i>Terra incognita</i> 382	
Das Wissen der Welt kartografieren 383	
LITERATURHINWEISE	384