

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 Bematen 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 *Terra australis*
 kommt auf die Weltkarte 59 Die *Geografie* 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

MAPPÆ 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 *Göttlichen*
Komödie 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 Weltland-
schaften 186 Sebastian Münsters *Cosmographia* 187
Die »Goldschätze« von Timbuktu 189 Die *Bairischen*
Landtafeln 191 Der erste Atlas 192 Die Mercator-
Projektion 194 Mercators Karten und Globen 197
Der Mercator-Atlas 198 Die große Zeit der Atlanten 199
Atlas Blaeu 200 Die Stadtansichten von Matthäus
Merian 202 *Orbis pictus* 204 Atlanten für den Haus-
gebrauch 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 aus-</i>	
<i>tralis</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 amerika-	
nischen 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 Winne-	
tou 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 Begradigung 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 Zeitzonen 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 Mondlandun- gen 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 kartografie- ren 383
LITERATURHINWEISE	384