

Unverkäufliche Leseprobe



Susanne Billig

Die Karte des Piri Re'is

Das vergessene Wissen der Araber und die
Entdeckung Amerikas

2017. Rund 304 S.: mit ca. 63 Abbildungen und Karten.
Gebunden

ISBN 978-3-406-71351-4

Weitere Informationen finden Sie hier:

<http://www.chbeck.de/344001>

C·H·Beck

PAPERBACK

Seit dem 12. Jahrhundert haben arabische Seefahrer versucht, das «Meer der Finsternis» in westlicher Richtung zu überqueren. Sie folgten Berichten über Reichtümer auf der anderen Seite, aber sie vertrauten auch ihrer hochentwickelten Nautik. Schon Jahrhunderte vor den Europäern konnten Araber Längen- und Breitengrade verlässlich ermitteln und exakte Karten zeichnen. Susanne Billig führt anhand zahlreicher Abbildungen in die arabische Astronomie, Nautik, Kartografie und Seefahrt ein und zeigt, wie dieses Wissen von den technisch rückständigen Europäern übernommen wurde, die seine arabische Herkunft verschleierten. Ihr faszinierendes Buch folgt den bahnbrechenden Forschungen des großen Orientalisten Fuat Sezgin, die hier erstmals einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Susanne Billig arbeitet als Wissenschaftsjournalistin für große öffentlich-rechtliche Radiosender. Daneben ist sie als Buch- und Drehbuchautorin tätig. Der Kinofilm «Verfolgt», der nach ihrem Drehbuch entstand, erhielt auf dem Filmfestival in Locarno einen Goldenen Leoparden.

Fuat Sezgin ist Professor em. für Geschichte der Naturwissenschaften an der Universität Frankfurt sowie Gründer des Instituts für Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften. Er hat hier eine weltweit einzigartige Sammlung von arabischen wissenschaftlichen Instrumenten und Karten zusammengetragen und in Istanbul ein Museum der arabischen Wissenschaft gegründet.

Susanne Billig

DIE KARTE DES PIRI RE'IS

*Das vergessene Wissen der Araber
und die Entdeckung Amerikas*

C.H.Beck

Mit 58 Abbildungen und 4 Karten

Originalausgabe

© Verlag C.H.Beck oHG, München 2017

Satz: Druckerei C.H.Beck, Nördlingen

Druck und Bindung: GGP Media GmbH, Pößneck

Umschlaggestaltung: Geviert, Grafik & Typografie, Michaela Kneißl

Umschlagabbildung: Atlantikkarte des Piri Re'is (Ausschnitte)

© akg-images/IAM

Printed in Germany

ISBN 978 3 406 71351 4

www.chbeck.de

Inhalt

Vorwort. *Von Detlev Quintern* 11

ERSTER TEIL

KONNTEN DIE ARABER NACH AMERIKA SEGELN?

1. Vergessenes Wissen 17

Die Wissenschaften wurden nicht in Griechenland geboren 19 – Der verkannte Beitrag der arabisch-islamischen Geografie 23 – Wer entdeckte Amerika? 25

2. Die Geburt der arabischen Wissenschaften 27

Ein neues Großreich entsteht 28 – Frühe Offenheit 29 – Eine Übersetzungsbewegung beginnt 30 – Persischer und indischer Einfluss 33 – Ursachen der raschen kulturellen Entwicklung 34 – Die islamische Religion fördert die Wissenschaften 37 – Koran und Hadithe – Exegese und Geschichtsschreibung 39

ZWEITER TEIL

DIE ARABISCHE ASTRONOMIE

3. Die wichtigsten arabischen Astronomen – Ideen und Werke 43

Sterne, Himmel, Horizont 46 – Der Aufbau des Kosmos 47 – Die Taumbewegung der Erde 48 – Der Almagest gibt Impulse 50 –

Das «Haus der Weisheit» 51 – Die mathematische Astronomie explodiert 53 – Große Namen des 9. und 10. Jahrhunderts 55 – Erste systematische Experimente im 11. Jahrhundert 58 – Kampf gegen das ptolemäische System 61

4. Die großen Sternwarten 64

Erste arabisch-islamische Sternwarten in Bagdad 65 – Sternwarten in Persien 67 – Sternwarten in Nordafrika 69 – Die Sternwarte von Marāgh 70 – Die Sternwarte von Istanbul 76 – Die Sternwarte von Samarkand 81 – Sternwarten im Mogulreich von Indien 83

5. Astronomische Instrumente 85

Die Optimierung der Astrolabien 86 – Der transportable Quadrant und das umfassende Instrument 92 – Rubinkästchen und Torquetum 94 – Äquatorien 96

6. Wie die arabische Astronomie im Abendland weiterlebte 99

Das Wissen wandert: Sizilien, Kreuzfahrer, Byzanz und Spanien 100 – Kopernikus: auf den Schultern arabisch-islamischer Vorgänger 104 – Beobachtungsinstrumente aus arabischer Hand 107 – Tycho Brahe und die Sternwarte von Hven 110 – Verachten und verschweigen 114

DRITTER TEIL

DIE ARABISCHE NAUTIK

7. Die Kunst der arabischen Seefahrt 119

Segeln nach den Sternen 121 – Längengradbestimmung auf hoher See 124 – Vermessung riesiger Meeresstrecken 128 – Wetter und Gezeiten 130 – Selbstbewusste Nautiker 131 – Sternhöhenmessung zur See: Der Jakobsstab 132 – Der Kompass 134

8. Die arabische Nautik und der Westen 137

Breitenbestimmung und nautische Tabellen aus arabischer Hand 138 – Portugiesen segeln mit dem Polarstern 140 – Schätzung der zurückgelegten Strecke 142 – Der Längengrad, die große Unbekannte 144 – Die Übernahme von Jakobsstab und Quadrant 146 – Der Kompass gelangt in den Westen 150

VIERTER TEIL

ARABISCHE GEOGRAFIE UND KARTOGRAFIE

9. Die arabische Reisegeografie 157

Wurzeln der beschreibenden Geografie 158 – Ibn Churdādhbih: «Fliegende Fische mit Eulenköpfen» 160 – «Ich fragte immer wieder jeden Menschen» 162 – «Die Welt und ihre Wunder» 163 – Die Blüte des 10. Jahrhunderts 165 – Das Indienbuch des al-Bīrūnī 168 – Ibn Battūta, der Weltreisende 170 – Chroniken und biografische Lexika 172 – Leo Africanus: Lebendige Geografie im 16. Jahrhundert 173

10. Frühe Wurzeln der mathematischen Geografie 175

Frühe Vorstellungen von Himmel und Erde 176 – Mathematische Geografie in Griechenland und im Römischen Reich 178 – Marinus von Tyros 180 – Projektionen und Klimata 182 – Claudius Ptolemäus 184 – Syrer tradieren das griechische Erbe 188 – Perser führen die alten Quellen zusammen 189 – Indische Mathematik und Astronomie 191

11. Die Anfänge der mathematischen Geografie in der arabischen Welt 193

Die arabische Geografie entsteht 194 – Die Weltkarte der Ma'mūn-Geografen 195 – Al-Bīrūnī und die mathematische Geografie als ei-

genständige Disziplin 199 – Die Geometrie der Kugel 200 – Breitenmessung an jedem beliebigen Tag 203

12. Die Blütezeit der arabischen Geografie 207

Europa in klaren Konturen 209 – Qualitativer Sprung 211 – Durchbruch in Marāgh 212 – Neue Weltkarten entstehen 213 – Qutb ad-Dīn asch-Schīrāzī und die Portolankarten 214 – Verschollene Werke 216 – Erfasst: Kleinasien und der Ägäische Raum 217 – Orient und Okzident fließen zusammen 218 – Portugiesen finden erstaunlich präzise Karten vor 219 – Die sogenannte Cantino-Karte 220 – Der javanische Atlas 222 – Die Vermessung des indischen Subkontinents 225 – Die Karten des Pīrī Re'īs 226

13. Europäische Entdeckungsreisen mit arabischen Karten 228

Frühe Zeugnisse des arabischen Einflusses 230 – Westliche Gehversuche in mathematischer Geografie 233 – Die Geografie der «Göttlichen Komödie» 234 – Die arabische Weltkarte in China 236 – Die Karten des Marco Polo 237 – Mühsame Annäherung an arabisches Wissen 238 – Zufall und Ästhetik der Kartenwerke 242 – Der Weltatlas des Nicolas Sanson d'Abbéville 245 – Jean Dominique Cassini bringt den Durchbruch 246

FÜNFTER TEIL

STILLER TRIUMPH DER ARABISCHEN WISSENSCHAFTEN

14. Der sinkende Einfluss der arabischen Kultur in Europa 251

Kreuzzüge: Schwächung trotz technischer Überlegenheit 253 – Invasion der Mongolen und Verlust der Iberischen Halbinsel 256 – Portugal und Spanien übernehmen die Herrschaft über die Weltmeere 257

15. Die Weltkarte des Pīrī Reʿīs und die Entdeckung Amerikas 259
Arabische Vorstöße über den Atlantik 260 – Logbücher und die Karte des Pīrī Reʿīs 262 – Ungenaue Messungen abendländischer Seefahrer 265 – Die Vorlage für die «Kolumbuskarte» 267 – Das Logbuch des Kolumbus 268 – Flüchtige Bekanntschaft mit der Antarktis 270 – Südamerika auf der Karte des Alberto Cantino 271 – Die «Magellanstraße», den Arabern längst bekannt 272 – Die Karte von Juan de la Cosa 274 – Brasilien im javanischen Atlas 276 – Die Weltkarte des Fra Mauro 278 – Araber zeigten den Weg nach Amerika 280

ZUM SCHLUSS

Perspektivenwechsel 281

ANHANG

Dank 289
Schriften von Fuat Sezgin 291
Anmerkungen 294
Bildnachweis 297
Personenregister 299

Vorwort

Die Geschichtsbücher lehren bislang, dass es der in Diensten der spanischen Krone segelnde Christoph Kolumbus war, der im Oktober 1492 als Erster auf den dem amerikanischen Festland vorgelagerten Karibischen Inseln anlandete. Während seiner vier Amerikafahrten – die letzte im Jahre 1504 – wählte Kolumbus sich in asiatischen Küstengewässern, anfänglich noch in der Nähe *Cipangos* (Japans), das er meinte gesichtet zu haben. Noch heute sprechen wir von Indianern als den ursprünglichen Bewohnern Amerikas. Es scheint, als hätte der amerikanische Kontinent sich auf dem Seeweg der spanischen Flottille in Richtung Asien einfach dazwischengeschoben. Wie dem auch sei, Kolumbus gilt gemeinhin als der Entdecker Amerikas, wenn wir von möglichen und anders zu bewertenden Neufundlandfahrten der Wikinger einmal absehen.

Fuat Sezgin hat dieser eurozentrischen Sicht eine neue Perspektive von den arabischen Wissenschaften aus entgegengesetzt, die in dem langen Zeitraum, der in Europa «Mittelalter» und «Vormoderne» genannt wird, alles andere als mittelalterlich und vormodern waren. Susanne Billig macht seine Forschungen mit diesem Buch erstmals einer größeren deutschsprachigen Leserschaft bekannt.

Der 1924 im türkischen Bitlis geborene Fuat Sezgin studierte unter anderen bei dem Islamwissenschaftler Hellmut Ritter in Istanbul und wurde – nach einem Militärputsch in der Türkei seit 1961 in Frankfurt lebend – 1965 an der dortigen Goethe-Universität in Geschichte der arabisch-islamischen Naturwissenschaften habilitiert.

In der Folgezeit widmete er sich ganz diesem Forschungsschwerpunkt, aus dem 1970 der erste Band der *Geschichte des Arabischen Schrifttums* (GAS) hervorging. Die bislang in 17 Bänden erschienene Reihe behandelt die Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften, Kultur und Literatur, ihre Vorgeschichte und Übernahme in Europa. Das umfangreiche Werk gilt in Arabistik und Islamwissenschaften weltweit als geschätztes Standardwerk. Die Bände 10, 11, 12 (Kartenatlas) und 13 behandeln die Geschichte der Geografie und Kartografie im Islam und ihr Fortleben im Abendland, die Bände 14 und 15 die Anthropogeografie. Es sind neben weiteren Arbeiten, darunter dem Band zur Geschichte der Astronomie (GAS 6), diese Bände, auf denen das vorliegende Buch basiert.

Die Geschichte von Geografie und Kartografie zu erforschen, erfordert eine umfassende Gelehrsamkeit, über die nur ganz wenige Wissenschaftler verfügen. Neben Kenntnissen diverser Sprachen wie des Arabischen, Türkischen, Persischen, Lateinischen und Altgriechischen sowie romanischer Sprachen ist ein fundiertes mathematisches und astronomisches Wissen erforderlich, darüber hinaus Erfahrung in der Handhabung verschiedener historischer astronomischer und nautischer Instrumente. Fuat Sezgin war stets bestrebt, Manuskripte und Karten in Archiven und Museen im Original zu studieren, sei es in Madrid, Istanbul, Berlin, Kairo oder andernorts.

Parallel zu seiner Arbeit an der *Geschichte des Arabischen Schrifttums* hat Fuat Sezgin Hunderte von historischen Instrumenten – Astrolabien, Kompass und viele andere – rekonstruiert. Die Modelle sind heute im Museum des Instituts für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften in Frankfurt und seit 2008 auch in Istanbul der Öffentlichkeit zugänglich.

Susanne Billig gebührt großer Dank dafür, dass sie in diesem Buch die Forschungen von Fuat Sezgin allgemeinverständlich darstellt. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, die Fuat Sezgin jahrzehntelang be-

schäftigt hat: War es den Arabern möglich, nach Amerika – und zurück – zu segeln, und gibt es Zeugnisse von solchen Fahrten? Die Antwort ist ein vorsichtiges «Höchstwahrscheinlich». Die Leserinnen und Leser sind eingeladen, sich mit Fuat Sezgin auf eine Forschungsreise zu begeben und die bisherige eurozentrische Sicht von der Entdeckung Amerikas zu überdenken.

Istanbul, 8. März 2017

Detlev Quintern

Dr. Detlev Quintern ist Direktor für Lehre und Entwicklung an der Prof. Dr. Fuat Sezgin Research Foundation for the History of Science in Islam in Istanbul.

ERSTER TEIL

KONNTEN DIE ARABER NACH
AMERIKA SEGELN?

1. Vergessenes Wissen

«Etwa im Jahre des Herrn 1420 fuhr ein Schiff ... vom Indischen Meer auf dem Wege zu den Inseln der Männer und Frauen über das Kap Diab hinaus zwischen die Grünen Inseln im Meer der Finsternis auf dem Wege nach Westen ... 40 Tage fand es nichts anderes als Luft und Wasser. Sie durchliefen in günstiger Fahrt nach ihrer Schätzung 2000 Meilen. Es kehrte schließlich in 70 Tagen zum genannten Kap Diab zurück.»
Eintrag auf der Weltkarte des venezianischen Mönchs und Kartografen Fra Mauro, 1457

Kolumbus hat Amerika entdeckt – das gilt im Abendland als selbstverständlich. Dabei ist historisch gesichert, dass Seefahrer schon in den Jahrhunderten vor Kolumbus von Osten her bis zur Neuen Welt vordrangen. Sicher lässt sich dies für die Wikinger sagen, vielleicht auch für die Phönizier, die Karthager und die Kelten. Doch sie alle gelangten wohl mehr oder weniger zufällig an amerikanische Küsten. Wer gezielt über den Atlantik setzen wollte, musste gut ausgestattet sein: mit geeigneten Schiffen, einer überragenden Navigationstechnik und dem Wissen, dass die Erde eine Kugel ist.

Alles dies trifft für die arabisch-islamische Kultur in der Blüte ihres wissenschaftlichen und technischen Schaffens zu. Schon in der Frühzeit des Islams gelangten die arabischen Eroberer im Norden nach Kleinasien und Westpersien und westlich bis Ägypten. In den kultu-

rellen Zentren, die sie eroberten, lernten die muslimischen Araber die dortigen Sprachen, Literatur, Poesie, Verwaltungsabläufe, philosophische Ideen, Mathematik, Astronomie und Wissenschaftskulturen kennen, eigneten sich diese in einem erstaunlichen Tempo an und entwickelten sie bald kreativ weiter. In diesem Buch sollen uns zwei große Fragen interessieren: Gab es einen Zeitpunkt, ab dem Wissen und Können der arabischen Geografen und Seefahrer ausreichte, um gezielt den Atlantik zu überqueren und die Küsten Süd- und Nordamerikas anzusteuern? Und wie wahrscheinlich ist es, dass sie dies auch taten?

Die Frage nach der Entdeckung Amerikas liefert den roten Faden dieses Buches. Sein wichtigstes Anliegen besteht jedoch darin, der arabischsprachigen Welt des Mittelalters und der frühen Neuzeit in der Universalgeschichte der Wissenschaften ihren gebührenden Platz einzuräumen. Als der C.H.Beck Verlag den Vorschlag an mich herantrug, einen Ausschnitt der umfangreichen Forschungsarbeiten von Fuat Sezgin in einem Buch zu verdichten und allgemein verständlich darzustellen, habe ich gerne zugesagt, war ich doch nach einem Besuch im Museum des Institutes für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften in Frankfurt am Main, das von Fuat Sezgin gegründet wurde, sofort fasziniert von den erstaunlichen Exponaten dort. Die technisch ausgefeilten – und nebenbei wunderschönen – astronomischen, nautischen und medizinischen Instrumente und die umfangreiche Bibliothek des Instituts mit ihren großformatigen, alten Lexikon- und Kartenbänden führten mir eindrucksvoll vor Augen, wie hoch das technische und theoretische Wissen der Araber bereits über Jahrhunderte entwickelt war, bevor Europa überhaupt an die wissenschaftliche Erkundung von Himmel und Erde, von Musik, Medizin und Sprache dachte. Hinzu kommt, dass ich die zunehmend islamfeindliche Stimmung hierzulande mit großer Sorge beobachte. Auch darum halte ich Fuat Sezgins Forschungsarbeiten

für sehr aktuell und ein weithin verständliches Buch darüber für ein wichtiges Korrektiv in den gegenwärtigen gesellschaftspolitischen Debatten. «Die Karte des Pīrī Reʿīs» folgt weitgehend den Publikationen von Fuat Sezgin, die ich aus Gründen der Verständlichkeit allerdings an vielen Stellen um allgemeine historische und naturwissenschaftliche Erläuterungen ergänzt habe.

Zwar konzentrieren wir uns in diesem Buch auf die Geschichte der arabisch-islamischen Astronomie, Geografie und Nautik, wir könnten aber ebenso gut über Musik und Poesie, Grammatik und Physik, Chemie und Technik sprechen. Denn auch in diesen Bereichen haben die Araber Bedeutendes geleistet – und vor allem sehr viel mehr, als das Abendland in der Regel zur Kenntnis nimmt. Lange Zeit hat sich die Wissenschaftsgeschichte, wenn es um den Einfluss der arabisch-islamischen Wissenschaften auf das westliche Europa ging, fast ausschließlich für die abendländischen Übersetzungen arabischer Werke interessiert. Die nahm man in den Blick und untersuchte die erhaltenen Handschriften. Ein Thema kam dabei viel zu kurz: der gewaltige Einfluss der arabisch-islamischen Wissenschaften auf das Abendland. Dieser blinde Fleck der Forschung hat Fuat Sezgin als Wissenschaftshistoriker seit vielen Jahrzehnten dazu motiviert zu untersuchen, auf welcher vielfältigen und tiefgreifenden Weise der Westen im ausgehenden Mittelalter und in der Neuzeit von den wissenschaftlichen Leistungen des arabisch-islamischen Kulturraums beeinflusst und geprägt wurde – ein Einfluss, der bis heute nachwirkt.

Die Wissenschaften wurden nicht in Griechenland geboren

Schon vor dem Mittelalter gab es im Mittelmeerraum und im Nahen Osten Kulturen, die einen erheblichen Beitrag zur Entwicklung der Wissenschaften und der Technologie leisteten – einen Beitrag, den

die Wissenschaftsgeschichte ebenfalls viel zu wenig beachtet. Seit gut dreihundert Jahren und vielfach noch heute dominiert die Ansicht, die Errungenschaften der Griechen bildeten den Auftakt der exakten Wissenschaften – obwohl das archäologische Erbe der Sumerer, Babylonier, Assyrer, Hethiter, Kanaanäer, Aramäer und Ägypter längst eine andere Sprache spricht. Der große österreichisch-amerikanische Astronom und Wissenschaftshistoriker Otto Neugebauer (1899–1990) wies ein halbes Jahrhundert lang – leider weitgehend ungehört – darauf hin, dass die Griechen nicht am Anfang, sondern in der Mitte der Wissenschaftsgeschichte einzuordnen sind: Den 2500 Jahren, die nach der Blüte der griechischen Wissenschaftskultur verstrichen sind, muss man eine Phase von weiteren 2500 Jahren voranstellen, um all jenen Kulturen gerecht zu werden, auf deren Errungenschaften die Griechen aufbauen konnten.

Im 7. und 8. Jahrhundert breiteten sich die Araber über ihre angestammte Heimat auf der arabischen Halbinsel hinaus aus und eroberten Nordafrika, Spanien, Palästina, Syrien und Persien. Schon zu Beginn ihrer Expansion begegneten sie den Kulturen, die sie eroberten, ohne Berührungängste und in wissbegieriger Offenheit – eine Haltung von enormer kulturhistorischer Bedeutung, die wesentlich dazu beitrug, dass Muslime später auch bis an amerikanische Küsten segelten. Im zweiten Kapitel werden wir sehen, in welchen Phasen sich die arabisch-islamische Wissensrezeption vollzog, und die vielfältigen Faktoren kennenlernen, die den erstaunlichen kulturellen Aufstieg der Araber katalysierten. Die vielleicht etwas umständlich wirkende Formulierung «arabisch-islamischer Kulturraum», der wir in diesem Buch viele Male begegnen werden, hat ihren Grund eben darin: stets zu betonen und im Kopf zu behalten, dass es hier nicht allein um «die Araber» geht und auch nicht um «die frühen Muslime», sondern dass wir es zu tun haben mit einem Aufeinandertreffen ganz verschiedener Ethnien, Wissenschaftstraditionen und reli-

göser Welten, die durch die einheitliche Hoch- und Verkehrssprache des Arabischen in eine anspruchsvolle Kommunikation traten und sich gegenseitig befruchteten. Dieser neue Kulturraum, der so etwas wie Einheit in der Vielfalt bot, machte den phänomenalen Aufstieg der arabisch-islamischen Wissenschaftskultur erst möglich.

Die Astronomie war eines der Gebiete, auf denen sich die arabisch-islamische Kultur wissenschaftlich hervortat, mit großer Bedeutung für die Seefahrt. Im dritten Kapitel werden die bedeutendsten arabisch-islamischen Astronomen mit ihren kosmologischen und astronomischen Überlegungen zur Drehung der Erde, zum Charakter der Milchstraße, mit ihren Theorien über die Planeten und zum Für und Wider der ptolemäischen Vorstellungswelt vorgestellt. Die Rede soll aber auch von den Förderern der Astronomie sein, denen diese Wissenschaft ihren erstaunlichen Aufstieg verdankte – zum Beispiel dem siebten Kalifen der Abbasiden-Dynastie, al-Ma'mūn (regierte 813–833), der die Astronomie nicht nur finanziell unterstützte, sondern selbst engagiert als Forscher vorantrieb.

In Kapitel 4 sehen wir dann, wie früh in Bagdad und Damaskus bereits Sternwarten entstanden. Im Laufe der Jahrhunderte kamen immer elaboriertere Observatorien hinzu, ausgestattet mit kunstvoll konstruierten und immer weiter optimierten astronomischen Instrumenten: Planetarien und Himmelsgloben, Tischsonnenuhren und Solstital-Armillan, Astrolabien und mechanisch-astronomischen Kalendern. Am Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften in Frankfurt ist eine weltweit einmalige Sammlung solcher Geräte zusammengetragen worden, und viele Modelle wurden dort auf der Grundlage alter Handschriften nachgebaut. Im fünften Kapitel werden vor allem solche Instrumente in Text und Bild vorgestellt, die für das Thema dieses Buches wichtig sind und zur mathematischen Geografie hinleiten.

Im 10. Jahrhundert begann das Abendland in einem Prozess, der

fast fünfhundert Jahre andauern sollte, sich die arabisch-islamische Astronomie durch Übersetzungen zugänglich zu machen. Kapitel 6 wird zeigen, wie substantiell und vielfältig das Fach auf das Abendland einwirkte. Allerdings erschienen viele arabische Schriften das ganze Mittelalter hindurch unter falschen Namen, nicht selten wurden antike griechische Autoren fälschlich als Urheber ausgewiesen, was den Einfluss der islamischen Welt auf die abendländische Astronomie immer wieder unkenntlich machte und die tatsächlichen Autoren und Entdecker in Vergessenheit geraten ließ. Auch das soll uns in diesem Kapitel beschäftigen.

Natürlich brauchte man auch eine hoch entwickelte wissenschaftliche Nautik, um den Atlantik gezielt überqueren zu können. Darum befassen wir uns im siebten Kapitel mit der Kunst der arabischen Seefahrt. Schon im 7. Jahrhundert eroberten die muslimischen Araber mit eigenen Flotten erstmals Inseln im Osten des Mittelmeers, wuchsen bald im gesamten Mittelmeerraum zu einer gefürchteten Seemacht heran, segelten bis nach China und dehnten ihren Radius in der Folgezeit immer weiter aus. Wir lernen die komplizierten nautischen Messverfahren kennen, mit deren Hilfe die arabischen Seeleute den Indischen Ozean sicher in alle Richtungen durchfuhren. Sie kannten sich vorzüglich mit der in ihrem Kulturkreis gepflegten Astronomie und Mathematik aus und konnten auf hoher See erstaunlich genaue Positionsbestimmungen berechnen. Die Sammlung des Instituts für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften in Frankfurt am Main umfasst etliche Kompass-Bauarten, wie sie den arabischen Seefahrern bei der Orientierung halfen, und wir werden sehen, wie arabisch-islamische Wissenschaftler und Techniker diese Geräte kontinuierlich optimierten.

Wie die arabische Nautik im Abendland weiterlebte, ist das Thema von Kapitel 8. Auch hier wird sich zeigen, dass der Westen den bedeutenden Beitrag seiner arabischen Vorgänger teils nicht wahrha-

ben wollte und teils absichtlich unterschlug. Mit ihren wagemutigen Reisen standen die europäischen Seefahrer auf den Schultern ihrer arabischen Vorgänger, doch über Jahrhunderte hinweg und bis in die heutige Zeit herrschte im westlichen Europa die ahistorische und naive Auffassung vor, die Portugiesen der frühen Neuzeit hätten ihre Kartenwerke und Seefahrerkünste quasi aus dem Nichts hervorgebracht. Dieser Topos der genialischen Neuerfindung leugnet jedoch die Kontinuität zwischen der mittelalterlichen arabisch-islamischen Kultur und dem frühneuzeitlichen Abendland. Tatsächlich ist die europäische Seefahrt vom 13. bis zum 18. Jahrhundert nicht denkbar ohne das Jahrhunderte währende, mathematisch überaus elaborierte und in seinen Zielen sehr ehrgeizige Schaffen arabischer Nautiker, Techniker und Seeleute.

[...]

Mehr Informationen zu diesem und vielen weiteren Büchern aus dem Verlag C.H.Beck finden Sie unter: www.chbeck.de