

# 4 Arabisch-islamische Geografie im Gewand lateinisch-christlicher Karten

## Die Kartenskizzen im pseudo-aristotelischen ‚De Causis proprietatum elementorum‘

### 4.1 Einführung

Im Fall von Petrus Alfonsis ‚Dialogus contra Iudaeos‘ ließ sich mit einiger Sicherheit klären, dass die Klimazonenkarte mit *Aren* keine Kopie einer arabisch-islamischen Vorlage, sondern vielmehr eine Neuschöpfung auf Basis verschiedener Wissensselemente ist. Bei den im Folgenden zu analysierenden diagrammatischen Karten eines pseudo-aristotelischen Textes mit dem Titel ‚De Causis proprietatum elementorum‘ ist dies schwieriger zu entscheiden.<sup>1</sup> Der im Mittelalter Aristoteles zugeschriebene Traktat handelt von den Eigenschaften der Elemente.<sup>2</sup> Ausgehend von der Diskussion über die Qualitäten und Wechselwirkungen zwischen den Elementen erläutert der Verfasser den Aufbau des Kosmos, das Klima und dessen humoralpathologische Auswirkungen auf Lebewesen. Zudem geht er strittigen Fragen nach, etwa ob Feuer tatsächlich als ein Element gelten könne, ob Hitze und Kälte essentielle oder akzidentielle Eigenschaften der Elemente sind, ob die Erde rotiert oder nicht. In diesen Kontexten wird an verschiedenen Stellen auch die Geografie der Welt thematisiert und in manchen Abschriften durch eine Karte visualisiert. Der Text ist vermutlich im 9. Jahrhundert auf Basis griechischer Quellen im heutigen Irak verfasst worden.<sup>3</sup> Den Vorlagen folgend sind einige aristotelische Elemente in den Text eingegangen, die eine mittelalterliche Zuschreibung an Aristoteles nahelegten.

---

1 Der Text liegt in zwei Editionen vor: 1. Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 49–66, 89–103 (mitlaufend unter der Edition der Version von Albertus Magnus); 2. Ders., *De Causis*, hg. v. VODRASKA (mit englischer Übersetzung). Ich danke sehr herzlich Chet VAN DUZER für die Überlassung eines Vortragsmanuskripts, gehalten auf der 22nd International Conference on the History of Cartography (Bern 2007). Im Folgenden zitiert als VAN DUZER, *The Encircling Ocean and Its Gulfs*.

2 Der Text ist nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen, ebenfalls Aristoteles zugeschriebenen und von Gerhard von Cremona aus dem Arabischen übersetzten ‚*Liber de causis*‘. Von dieser überaus populären philosophischen Schrift zu den ersten Ursachen sind wenigstens 237 Handschriften erhalten. Vgl. Pseudo-Aristoteles, *Liber de Causis*; TAYLOR, *The Liber de Causis*; SCHÄFER, *Der arabische Liber de causis*.

3 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 58–66.

Gerhard von Cremona, die überragende Übersetzergestalt auf der Iberischen Halbinsel, hat den Text im 12. Jahrhundert aus dem Arabischen ins Lateinische übertragen.<sup>4</sup> Von Italien nach Spanien kommend, ist er zwischen 1154 und 1176 als *magister* oder *dictus magister* unter den Kanonikern der Kathedrale von Toledo nachweisbar.<sup>5</sup> Ursprünglich auf der Suche nach einem Exemplar des ‚Almagest‘ des Ptolemaios, machte er der lateinisch-christlichen Welt rund 73 Werke antiker und arabischer Gelehrter zugänglich. Gerhard wählte Toledo wohl nicht zufällig als Ziel seiner Reise aus, da die Stadt als Wissenszentrum galt und die Bedingungen für einen Wissenstransfer aufgrund der politischen und gesellschaftlichen Situation vergleichsweise günstig waren.<sup>6</sup> An seinem Beispiel zeigt sich, dass im 12. Jahrhundert die Bedeutung arabischer Schriften zum einen in ihrer Vermittlung antiker Kenntnisse und zum anderen auch als eigenständige Schriften von lateinisch-christlichen Gelehrten zunehmend erkannt und genutzt wurde. Gerhards Migration nach Spanien ist nicht singulär. Auch andere Gelehrte wie Robert von Ketton, Robert von Chester, Daniel von Morley, Plato von Tivoli oder Hermann von Carinthia ließen sich zumindest für längere Zeit in der Kontaktzone Iberische Halbinsel nieder, um direkten Zugang zu arabischem Wissen zu haben. Für ihre Übersetzungen griffen sie nicht nur auf ihre eigenen erworbenen Arabischkenntnisse zurück, sondern nutzten auch die Hilfe (christlich-)arabischer und jüdischer Dolmetscher. Zu Letzteren zählten (neben Petrus Alfonsi) auch Gelehrte wie Abraham bar Hiyya, der zeitweise mit Plato von Tivoli zusammenarbeitete, oder Avendauth (Abrahām ibn Dāūd). Beide Personen übersetzten ihrerseits arabische Schriften ins Hebräische.<sup>7</sup> Gerhard von Cremona hat in seiner langen Auseinandersetzung mit arabischen Texten die Sprache sicher bis zu einem gewissen Grad erlernt. Seine Übersetzungen folgen der Vorlage teils Wort für Wort, so dass die lateinischen Übertragungen gelegentlich nicht leicht zu verstehen sind.<sup>8</sup> Doch griff er wohl ebenfalls auf einheimische Helfer zurück, deren Namen bis auf jenen Galippus, der Gerhard bei seiner Übersetzung des ‚Almagest‘ half, ungenannt bleiben.<sup>9</sup>

---

4 Zur Person Gerhards vgl. KUNITZSCH, Gerhard von Cremona; kritisch auf Basis des mutmaßlichen Frühwerks WEBER, Gerhard of Cremona.

5 HERNÁNDEZ, Los Cartularios, Nr. 119, 165, 174. Vgl. auch HASSE, The Social Conditions, S. 73 f., wonach der Terminus nicht notwendigerweise eine Lehrtätigkeit bedeuten muss.

6 Vgl. ausführlich BURNETT, The Coherence, S. 249–253.

7 Vgl. mit weiteren Hinweisen CHABÁS, Interactions. Zum Anteil jüdischer Gelehrter siehe auch MELVE, „The revolt of the medievalists“, S. 247. Zu Abraham ibn Hiyya vgl. die Angaben in Kap. 3.

8 Vgl. OPELT, Zur Übersetzungstechnik; DIES., Sprache und Stil.

9 GUTAS, What Was There in Arabic for the Latins to Receive, S. 15 f. RICHTER-BERNBURG, „Unter Führung der Vernunft“, S. 297, zufolge erwarb kaum einer der genannten lateinischen Gelehrten eine so gründliche Kenntnis der arabischen Bildungs- und Wissenschaftssprache, wie es für einen angemessenen Umgang mit den zu übertragenden Texten notwendig gewesen wäre. Zu den potentiellen Sprachkenntnissen der Übersetzer und ihren ‚einheimischen‘ Helfern siehe ausführlich BRENTJES, Reflexionen, S. 295–301.

Ins Lateinische übertragen wurden in dieser ersten großen Übersetzungsbewegung<sup>10</sup> vorwiegend astronomisch-astrologische sowie mathematische und philosophische Texte. Dabei ist zu berücksichtigen, dass viele Werke nicht direkt ins Lateinische, sondern über eine dritte romanische „Verkehrssprache“ übersetzt wurden.<sup>11</sup> Aus der Vielzahl zugänglicher arabischer Werke aller Disziplinen auf der Iberischen Halbinsel, die beinahe das gesamte arabisch-islamische Wissen beinhalteten, musste eine Auswahl getroffen werden. Hierbei spielte einerseits der Zufall eine Rolle, andererseits sollten konkrete Wissenslücken geschlossen werden. Dimitri Gutas zufolge wurden Werke übersetzt, die eher weniger neuestes Wissen und aktuelle Wissensdebatten umfassten, sondern die im al-Andalus des 11. und 12. Jahrhunderts besonders geschätzt und kultiviert worden waren und den lateinischen Gelehrten von ihren arabischkundigen Informanten nahegebracht wurden. Dies könne eine Erklärung dafür sein, warum zunächst nur wenige medizinische und metaphysische Schriften übertragen wurden.<sup>12</sup> Gleichwohl wurde mit al-Fārābīs Buch über die Wissenschaften auch ein relativ aktuelles Werk übersetzt, das maßgeblichen Einfluss auf die lateinischen Wissenschaftskulturen entwickeln sollte.<sup>13</sup>

Arabische geografische Abhandlungen etwa von al-Bakrī und Ṣāʿid al-Andalusī (Kap. 2), die vermutlich ebenfalls in Spanien zugänglich gewesen wären, wurden offenbar weder von Gerhard noch von anderen in Spanien tätigen Gelehrten übersetzt. Im Verzeichnis der von ihm übertragenen Schriften, das Gerhards Kollegen/Gefährten (*socii*) nach seinem Tod 1187 zu seinem Vermächtnis zusammenstellten, finden sich kaum weitere Hinweise auf Werke, in denen geografisches Wissen thematisiert oder gar durch Karten visualisiert wird.<sup>14</sup> Lediglich im Zusammenhang mit astronomischem und kosmologischem Wissen wird auf die Geografie der Erde eingegangen, doch finden sich in den in Spanien übersetzten Werken von wenigen Ausnahmen abgesehen kaum detaillierte Beschreibungen von Ländern und Orten. Neben der – gleichwohl nicht von Gerhard von Cremona verfertigten – Übersetzung der Langfassung des ‚Liber de Orbe‘ mit ihrer Beschreibung der sieben Klimazonen (vgl. Kap. 2.2, 3.3 u. 3.4) ist hierbei in erster Linie an al-Farḡhānīs (*Alfraganus*) Einführung in die Himmelskunde zu denken. Diese Schrift wurde um 1134/35 durch Johannes Hispalensis (Johannes von Sevilla) und vor 1175 ebenfalls von Gerhard von Cremona ins Lateinische übersetzt. Den sieben Klimazonen sind darin zahlreiche Regionen

10 Die teils in der älteren Forschung verwendeten Begriffe wie „Übersetzungsprogramm“ oder „Übersetzerschule“ sind missverständlich, da sie die Vorstellung von einem groß angelegten, abgestimmten und systematischen Plan von zu übersetzenden Schriften hervorrufen. Vgl. den kritischen Forschungsüberblick von BRENTJES, Reflexionen. Weitere Hinweise bei BURNETT, *The Translating Activity*; DERS., *Humanism and Orientalism*.

11 RICHTER-BERNBURG, „Unter Führung der Vernunft“, S. 291.

12 GUTAS, *What Was There in Arabic for the Latins to Receive*, S. 8f. Ähnlich auch BRENTJES, Reflexionen, S. 276f. Kritisch zu GUTAS, ohne näher auf Einzelheiten einzugehen, äußert sich RICHTER-BERNBURG, „Unter Führung der Vernunft“, S. 288.

13 Al-Fārābī, *Über die Wissenschaften. De scientiis*. Vgl. WEBER, *A Muslim's Book*.

14 Vgl. die Editionen bei SUDHOFF, *Die kurze „Vita“*; BURNETT, *The Coherence*, S. 273–287.

und Städte zugeordnet, deren Namen vielfach aus dem Arabischen abgeleitet wurden.<sup>15</sup> Eine weitere Ausnahme sind die mit geografischen Koordinaten versehenen Ortsnamen auf astronomischen Tafeln, zuvorderst die für die Stadt Toledo ermittelten Daten bezüglich der Positionen von Planeten und Sternen, deren zahlreiche Handschriften und Adaptionen für weitere Städte von einer weiten Verbreitung im lateinisch-christlichen Raum zeugen.<sup>16</sup> Gegenüber solchen Beschreibungen bzw. Auflistungen sind die Angaben in ‚De Causis‘ eher knapp gehalten, doch bieten sie andererseits spezifische, über allgemeine Aussagen des Aufbaus des Kosmos hinausgehende Informationen.

Der pseudo-aristotelische Text wird in dem Verzeichnis von Gerhards Opus in der Kategorie ‚De physolophyia‘ unter dem Titel ‚Liber aristotilis de causis proprietatum elementorum quatuor‘ geführt.<sup>17</sup> Dabei wird angemerkt, dass Gerhard den zweiten Teil des Traktats nur teilweise übersetzen konnte, da ihm nur dessen Ende zugänglich war.<sup>18</sup> Dieser Zusatz ist in zweifacher Hinsicht bemerkenswert. Erstens deutet er darauf hin, dass Gerhard offenbar nur mit einer einzigen, überdies fragmentarischen arabischen Vorlage arbeitete. Dies hat zweitens Konsequenzen für die Interpretation der geografischen Inhalte des Traktats, da diese vor allem am Schluss des Textes verhandelt werden und die Karte diesem angehängt ist. Es stellt sich die Frage, warum Gerhard nur das Ende des zweiten Traktats zur Verfügung stand und ob damit auch eine arabische Karte einherging.

Antworten darauf sind nur schwer zu finden, da bis heute keine arabische Vorlage für Gerhards Übersetzung bekannt ist. Ein direkter Abgleich von Ursprungstext und Übersetzung, der die Frage nach dem Ob und Wie des Wissenstransfers von kartografischen Inhalten einschließt, ist somit nicht möglich. Dies betrifft sowohl den Umgang Gerhards mit einer arabischen Karte als auch die Frage nach potentiellen griechischen Vorläufern, an denen sich der arabische Autor von ‚De Causis‘ orientiert haben könnte, wie VODRASKA vermutet.<sup>19</sup> Andererseits kann der geografische Abschnitt in ‚De Causis‘ auch als eine Art Anleitung zur Zeichnung einer Karte verstanden werden, wie weiter unten näher ausgeführt wird.

In der lateinisch-christlichen Welt hat der Traktat dagegen weite Verbreitung gefunden. Wenigstens 120 Abschriften von Gerhards Übersetzung sind überliefert.<sup>20</sup> Eine systematische Suche würde sicher noch weitere Kopien erbringen. Zusätzliche

---

15 Al-Farghānī, Il “Libro dell’aggregazione delle stelle”, S. 67f., 86–102. Vgl. Kap. 3 sowie SEZGIN, Mathematische Geographie I, S. 206, 210; TIBBETTS, Later Cartographic Developments, S. 96; HONIGMANN, Die sieben Klimata, S. 134–154.

16 Vgl. Kap. 3.8.

17 Zu den Kategorien und der logischen Zuordnung des Textes zu philosophischen Werken siehe BURNETT, The Coherence, S. 260.

18 SUDHOFF, Vita, S. 78; BURNETT, The Coherence, S. 256, 278. Vgl. auch Pseudo-Aristoteles, De Causis, hg. v. VODRASKA, S. 7.

19 Ebd., S. 51–57.

20 Ebd., S. 10, 69. Zur Verbreitung des Textes siehe auch KISCHLAT, Studien, S. 27, 196f.

Popularität erlangte der Text durch die Bearbeitung des Albertus Magnus.<sup>21</sup> Er ergänzte und erläuterte den Text, wo es ihm notwendig erschien, so dass er zumindest in Teilen als eine eigenständige Schrift angesehen werden kann. Die Zuschreibung an Aristoteles hat auch zur Aufnahme des Textes in Druckausgaben von Aristoteles’ Opus im 15. und 16. Jahrhundert geführt, wobei bereits der ältesten, 1496 in Venedig erschienenen Version keine Karte beigegeben ist.<sup>22</sup>

Nur indirekt über den Vergleich der diagrammatischen Karten mit anderen arabisch-islamischen wie lateinisch-christlichen kartografischen Repräsentationen können Aussagen über Gerhards und Albertus’ Wissenstransformation getroffen werden. Dabei erscheint es wahrscheinlich, dass Albertus selbst nur die lateinische Übersetzung Gerhards vorlag. Im Folgenden werden die mit der Schrift überlieferten Karten analysiert und hinsichtlich ihrer Inhalte, Gemeinsamkeiten wie Differenzen ausgewertet und im Hinblick auf potentielle arabisch-islamischen Vorlagen sowie ihre Text-Bild-Relationen und Funktionen untersucht.

## 4.2 Überlieferung und Aufbau der mit ‚De Causis‘ verbundenen Karten

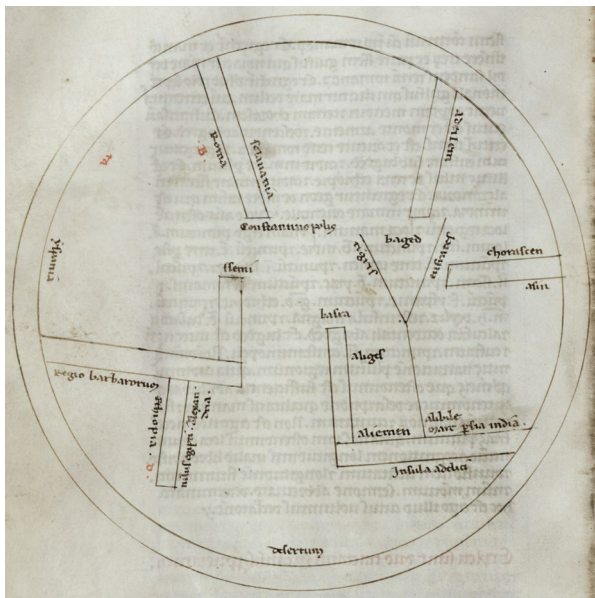
Die große Zahl überlieferter Kopien von ‚De Causis‘ lässt auf den ersten Blick vermuten, dass mit ihnen eine ebenfalls große Anzahl an Kartenversionen einhergeht, die auf den Traktat folgen. Das Gegenteil ist jedoch der Fall. Selbst in Handschriften, die mit zahlreichen, teils nachträglich eingefügten Diagrammen ausgestattet sind, ist die Karte oft nicht umgesetzt.<sup>23</sup> Soweit bekannt, enthalten lediglich zwei der 120 Manuskripte mit Gerhards Übersetzung die kartografische Repräsentation (Abb. 40, 41).<sup>24</sup> Beide sind auf das (spätere) 13. Jahrhundert datiert und Teil von umfangreichen Sammelhandschriften mit weiteren naturkundlichen und kosmologischen Texten. Der Oxforder Version von ‚De Causis‘ geht von derselben Hand u. a. eine Abschrift des ‚Dragmaticon philosophiae‘ von Wilhelm von Conches voraus, die ebenfalls mit

21 Im Folgenden zur Unterscheidung von dem pseudo-aristotelischen Text zitiert als Albertus Magnus, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD.

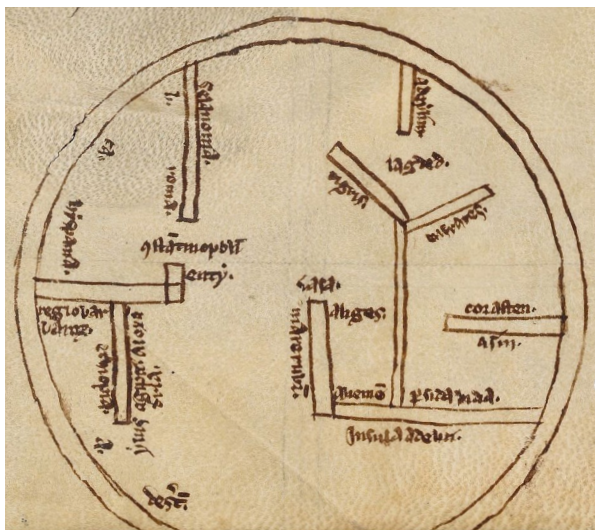
22 Aristoteles, *Opera*, fol. 364v–371r. Zu den übrigen Ausgaben (Venedig 1552, 1562 und 1574) vgl. Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 66–69. Dazu kommt u. a. noch ein Druck aus Lyon 1580.

23 Vgl. z. B. die ins 13. Jahrhundert datierte Sammelhandschrift Paris, BNF, MS Lat. 16088.

24 Mailand, BT, MS 764, fol. 82v; Oxford, Bod., MS Auct. F.5.28., fol. 218v. Vgl. CHEKIN, *Northern Eurasia*, S. 121–124, hier 123f.



**Abb. 40** | Weltkarte in Pseudo-Aristoteles, 'De Causis', 13. Jh. (Mailand, BT, MS 764, fol. 82v).



**Abb. 41** | Weltkarte in Pseudo-Aristoteles, 'De Causis', 13. Jh. (Oxford, Bod., MS Auct. F.5.28., fol. 218v).



**Abb. 42 |** Weltkarte in ‚Theorica Planetarum‘, 13. Jh. (Florenz, BNC, MS Conv. Soppr. J. V. 6, fol. 1r).

Diagrammen versehen ist.<sup>25</sup> In der Mailänder Handschrift ist die Abschrift von ‚De Causis‘ mit weiteren Aristoteles zugeschriebenen Texten zusammengebunden.<sup>26</sup>

Eine dritte, ebenfalls dem 13. Jahrhundert entstammende Karte ist nur in einem schlechten Zustand erhalten (Abb. 42).<sup>27</sup> Sie ist nicht ‚De Causis‘ beigegeben, sondern geht einer fragmentarischen Abschrift der ‚Theorica planetarum‘ voran.<sup>28</sup> Dabei handelt es sich um eine weitverbreitete, vielfach mit Diagrammen versehene astronomische Abhandlung, die im Mittelalter zumeist Gerhard von Cremona zugeschrieben wurde. Sie stellt aber keine Übersetzungsarbeit aus dem Arabischen dar und wurde wohl auch nicht von Gerhard verfasst. Thematisch ergänzte sie Johannes Sacroboscus ‚Sphera‘, indem sie eine Einführung in die Theorie der Planetenbewegung bot. Zwischen der Karte und der ‚Theorica‘ besteht jedoch inhaltlich kein Zusammenhang. Im Gegensatz zu den

25 Vgl. Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 10. VODRASKA hebt hervor, dass es sich bei der Oxford Handschrift nicht um einen Kommentar zu ‚De Causis‘ handelt, wie in der älteren Kartografieforschung vermerkt (vgl. ANDREWS, *The Study*, S. 72; KAMAL, *Monumenta cartographica* IV, fol. 921, S. 250). In der ausführlichen, teils dem Summary Catalogue of Western Manuscripts in the Bodleian Library folgenden Handschriftenbeschreibung von D’ALVERNY u. VAN RIET, *Avicenna latinus – Codices*, S. 378–384, wird der Traktat nicht gesondert aufgeführt, sondern neben incipit und explicit lediglich auf Illustrationen verwiesen.

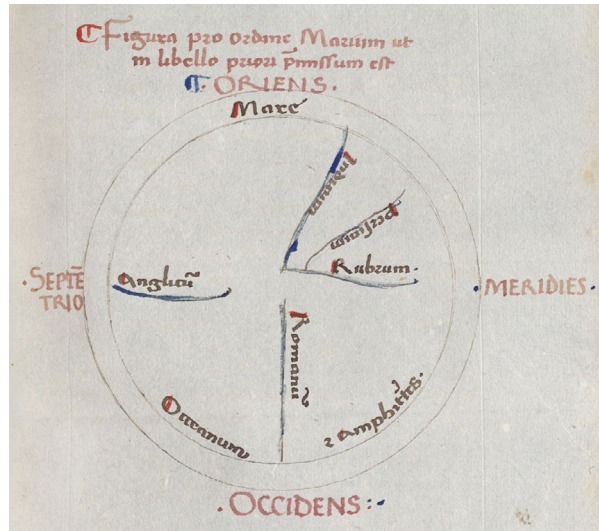
26 Vgl. D’ALVERNY u. VAN RIET, *Avicenna latinus – Codices*, S. 417. Siehe auch LACOMBE u. MINIO-PALUELLO, *Aristoteles Latinus. Codices descripti* II, Nr. 1462, S. 997 f.

27 Florenz, BNC, MS Conv. Soppr. J. V. 6, fol. 1r.

28 Die ‚Theorica‘ folgt auf fol. 2r–2v, auf fol. 1v befinden sich „gemischte Figuren und Notizen“. Die Folioseiten 1–2 bilden eine Lage. Vgl. BJÖRNBO, *Die mathematischen S. Marcohandschriften*, S. 119f. Zur ‚Theorica Planetarum‘ vgl. die Angaben in Fußnote 320, Kap. 3.







**Abb. 44** | Weltkarte in Hartmann Schedel, Exzerpte aus Albertus Magnus, ‚De Causis‘ (München, BSB, Clm 956a, fol. 80r).

in die heute ebenfalls in Wien verwahrte Sammelhandschrift hat dazu geführt, dass seine Bearbeitung von ‚De Causis‘ – entstanden wohl zwischen 1251 und 1254 in Köln – inmitten der Beschreibung der Geografie der Welt abbricht.<sup>33</sup> Eine eventuell von ihm selbst gezeichnete Karte am Ende des Textes ist somit verloren. Der fehlende Textabschnitt kann über die erhaltenen Abschriften von Albertus’ Version ergänzt werden.<sup>34</sup> Ob die einzig bekannte Karte in der Abschrift des 15. Jahrhunderts daher direkt auf eine Vorlage von Albertus zurückgeführt werden kann, ist nicht letztgültig zu entscheiden. Die fünfte und letzte im Zusammenhang zu ‚De Causis‘ bekannte Karte wurde gegen Ende des 15. Jahrhunderts von Hartmann Schedel angefertigt, der Albertus’ Version in eigenen Worten zusammenfasste (Abb. 44).<sup>35</sup>

Bis auf diese weiter unten detaillierter vorgestellte Kartenskizze (vgl. Kap. 4.6) weisen die Karten weitgehende Übereinstimmungen auf. Alle sind genordet und fokussieren auf die großen, recht geometrisch dargestellten Wasserwege, welche die bekannte Welt als *gumphus*,<sup>36</sup> als Golf des Weltenozeans oder als Fluss durchschneiden. Von Westen her ragt das Mittelmeer weit in die Oikumene hinein. Ein Seitenarm, mal

<sup>33</sup> Es handelt sich um die Handschrift Wien, ÖNB, Cod. misc. lat. 273, fol. 156r–168v. Vgl. FAUSER, Die Werke, S. 46 (Nr. 1); WEISHEIPL, Appendix, S. 567; Tabulae codicum manu scriptorum I, S. 38; OSTLENDER, Die Autographie, S. 12; GRABMANN, Das Albertusautograph, S. 355; UNTERKIRCHER, Die datierten Handschriften der Österreichischen Nationalbibliothek, S. 173 f. Der Text endet im Satz *Et egreditur ex Oceano gumphus iterum [...]* mit den Worten *quod reflectitur versus latus quod est inter ori[entem]*. Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 103.

<sup>34</sup> Zu den überlieferten Handschriften vgl. FAUSER, Die Werke, S. 46–51; Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. IX f.

<sup>35</sup> München, BSB, Clm 956a, fol. 27r (alte Paginierung fol. 80r).

<sup>36</sup> Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 102 f.

länger, mal kürzer gezeichnet, verläuft in nördlicher Richtung und deutet die Ägäis und das Schwarze Meer an. Verbunden mit dem Mittelmeer ist zudem der von Süden herankommende Nil. Von Osten her ist die bekannte Welt durch das Indische Meer begrenzt. Zwei wiederum von dort nach Norden verlaufende Seitenarme verweisen auf das Rote Meer und den Persischen Golf, so dass die Arabische Halbinsel als solche vorstellbar wird. Auf der Mailänder Karte ist dieser Eindruck verwischt, da der Golf hier lediglich als dünne Linie wiedergegeben ist.

In allen Karten ist der Persische Golf die Mündung für die Flüsse Euphrat und Tigris. Im Osten verläuft eine weitere große Wasserader, die in den Karten nicht benannt ist. Mit Blick auf den Text von ‚De Causis‘ handelt es sich um den Gihon, der am Berge *Rasim* entspringt und in das östliche Meer mündet.<sup>37</sup> Der Gihon ist hier nicht mit der biblischen Bezeichnung für den Paradiesfluss Nil gleichzusetzen. Vielmehr handelt es sich um die Transkription des arabischen Namens Ġaiḥūn.<sup>38</sup> Mit diesem Terminus bezeichneten die arabischen Geografen den heute als Amu-Darja bekannten Fluss, der mit dem antiken Oxus identisch ist.

Die beiden übrigen Einbuchtungen des Weltenozeans verlaufen in nord-südlicher Richtung. Weiter im Osten gelegen ist das Kaspische Meer, das analog zu den lateinisch-christlichen Karten bis zum Beginn des 14. Jahrhunderts als Teil des allumgebenden Ozeans visualisiert wird. Die unbenannte Einbuchtung in der westlichen Hälfte, zwischen *Roma* und *Sclavonia* gelegen, assoziiert man auf den ersten Blick am ehesten mit der Ostsee oder der Nordsee. Leonid CHEKIN zufolge ist jedoch auch an den Tanais (Don) bzw. die Mäotischen Sümpfe zu denken, die auf den TO-Karten die Grenze zwischen Europa und Asien bilden.<sup>39</sup> Mit Blick auf den hier zweideutigen Text von ‚De Causis‘ kann hiermit jedoch auch der Golf *Berdil* gemeint sein. Dieser arabische Terminus steht für die Biskaya, die in diesem Kontext nicht als atlantischer Küstenstreifen, sondern als weitausgreifender Meeresarm verstanden wird.<sup>40</sup>

Abgesehen von der Schreibweise der eingetragenen Orte gibt es zwischen den überlieferten Karten, insbesondere zwischen den Exemplaren in Oxford und Mailand, nur im Detail kleinere Unterschiede. Die Wiener Kopie in der Bearbeitung von Albertus Magnus weist einige skizzenhafte Linien auf, die möglicherweise auf einen ersten, verworfenen Entwurf hindeuten. So verläuft in der rechten unteren Kartenhälfte eine sich an ihrem Ende ebenfalls in zwei Striche aufspaltende Diagonale, die eine andere relationale Position des Indischen Ozeans anzudeuten scheint als die streng

37 Ders., *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 227.

38 Der Verfasser unterscheidet zwischen Nil und Gihon, doch ist nicht auszuschließen, dass mit Letzterem auch ein weiterer Paradiesfluss, nämlich der Ganges, gemeint sein könnte, der in Indien entspringt und im Indischen Ozean mündet. VODRASKA leitet ihn aufgrund der Lautähnlichkeit vom Ġaiḥūn ab. Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 227.

39 CHEKIN, *Northern Eurasia*, S. 122.

40 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 45.

horizontal verlaufende Einzeichnung. Parallel dazu könnten auch der Nil oder das Mittelmeer in diagonalen statt waagerechter Linie verlaufen.<sup>41</sup>

Lediglich die singular stehende Florentiner Karte weist größere Abweichungen auf. So sind zur Orientierung des Betrachters die Kardinalrichtungen im äußeren Weltenozean eingetragen. Der das Kaspische Meer symbolisierende Golf ist doppelt eingezeichnet, davon einmal als nord-südliche verlaufende, bis weit in die untere Kartenhälfte hineinragende Ausführung. Dies zieht auch eine doppelte Eintragung der Region Chorasana nach sich (*Corasem* und *Corascen*), die dem Text von ‚De Causis‘ zufolge südlich an das Meer anschließt.<sup>42</sup> Der Irrtum geht offenbar auf den Kartenzeichner zurück. Dieser habe sich VAN DUZER zufolge an der textuellen Vorlage orientiert, zugleich aber die beiliegende Kartenvorlage nicht richtig verstanden, in der das Kaspische Meer bereits eingezeichnet war.<sup>43</sup> Dies macht wahrscheinlich, dass die Karte einst mit einer Kopie des Textes einherging. Voraussetzung dafür ist, dass die Kartenvorlage keine erläuternden Namenszusätze enthielt, die eine solche Verwechslung hätten ausschließen können.

Einzig in dieser Karte sind die Armenischen Berge (*mons ar[meniae]*) eingetragen. Überdimensioniert gezeichnet und zusätzlich akzentuiert durch ein Wellenmuster, ist die Zeichnung mit dem Text abgestimmt, wonach in jenen Bergen die Quellen des Euphrat zu suchen sind.<sup>44</sup> Auch der Fluss Gihon ist doppelt eingezeichnet. Der Berg *Rasim*, an dem der Fluss entspringt, ist auf der Karte unter dem Namen *Vasim* gleich den Armenischen Bergen grafisch hervorgehoben. Dem Zeichner war jedoch offenbar wiederum nicht bewusst, dass in seiner Kartenvorlage der Gihon bereits als eine waagrecht nach Osten verlaufende und in das Chinesische Meer mündende Wasserader eingezeichnet ist. Als Konsequenz mündet der Fluss Gihon nun in den Fluss Gihon. Im Hinblick auf die relationale Lage von Rom am Mittelmeer ist die Geografie der Florentiner Karte andererseits stimmiger als die übrigen Versionen, die *Roma* links des von Norden nach Süden verlaufenden Golfes einzeichnen.<sup>45</sup> Wie weiter unten zu zeigen ist, könnte der Zeichner der Florentiner Karte auch im Hinblick auf die Bedeutung und Verortung des Terminus *Berdil* den Text von ‚De Causis‘ besser gedeutet haben.

### 4.3 Zur Rezeption potentieller griechischer und arabischer Kartenvorlagen

Aufgrund eines fehlenden arabischen Textzeugen von ‚De Causis‘ lassen sich über die Herkunft und Ausgestaltung der diagrammatischen Karten in den lateinischen

41 Die weiteren, teils auch in der Umzeichnung der Karte bei HOSSFELD wiedergegebenen Striche sind schwer zu deuten. Vgl. Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 104.

42 Ebd., S. 103.

43 VAN DUZER, *The Encircling Ocean and Its Gulfs*.

44 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 103.

45 Vgl. auch CHEKIN, *Northern Eurasia*, S. 123 mit Anm. 4.

Übersetzungen keine letztgültigen Aussagen treffen. VODRASKA suchte erstens nachzuweisen, dass sich der Text an der Karte orientiert, dem Text also eine Karte vorausging. Zweitens habe der Verfasser des arabischen Originals von ‚De Causis‘ eine griechische Karte genutzt bzw. kopiert. Die mittelalterlichen Ausfertigungen würden so eine „unique insight into the earliest period of cartography“ gewähren.<sup>46</sup> VODRASKA begründet dies mit der von Ost nach West strukturierten Aufzählung der Meere, Länder und Inseln, der Ausrichtung der Karte nach Norden, der Interpretation des Kaspischen Meeres als Teil des Weltenozeans sowie mit der Karte unterlegten Symmetrievorstellungen, die Grundsätzen der griechisch-ionischen Weltsicht und Kartenproduktion um das 3./2. Jahrhundert vor Christus entsprächen.

Da aufgrund des Überlieferungsausfalls keine originären antiken visuellen geografischen Darstellungen erhalten sind, kann VODRASKA nur auf der Basis textueller Hinweise in Werken griechischer Autoren argumentieren. Letztgültig absichern lässt sich die Theorie damit nicht und bleibt, beispielsweise hinsichtlich der Ost-West-Abfolge, mehr Spekulation. VODRASKA sieht in der Abfolge der geografischen Bezeichnungen, die speziell im Fall der Mittelmeerinseln an keine bekannten griechisch-lateinischen oder arabisch-islamischen Vorlagen anknüpfe und weder durch Größe noch andere denkbare Besonderheiten strukturiert sei,<sup>47</sup> ein Indiz dafür, dass der arabische Autor eine griechische, nach Norden ausgerichtete Karte vor sich gehabt habe. Bei der Übertragung der Namen und Symbole habe er diese Vorlage analog zu seiner arabischen Sprache automatisch von rechts nach links gelesen.<sup>48</sup> Mit VAN DUZER ist VODRASKAS Beweisführung insofern kritisch zu sehen, als die Karten nicht streng symmetrisch angelegt sind und eine symmetrische Konzeption nicht automatisch als Nachweis einer griechischen Karte anzusehen sind. Zudem fehlen jegliche das antike Griechenland betreffende Einträge ebenso wie ein Hinweis auf den geografisch wichtigen Grenzfluss Tanais (Don).<sup>49</sup> Zu einem griechischen Diagramm, das in einer spätmittelalterlichen byzantinischen Handschrift enthalten ist und auf Vorlagen aus dem ersten bis dritten Jahrhundert nach Christus zurückgehen soll, bestehen beispielsweise keine gestalterischen und inhaltlichen Zusammenhänge.<sup>50</sup> Gleiches gilt für die ptolemäischen Karten, deren früheste erhaltene Zeugnisse dem

46 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 45–57, Zitat S. 57.

47 Nach HOSSFELD, *Naturphilosoph*, S. 8, ist die Aufzählung von Flüssen, Bergen, Städten usw. weitgehend wortwörtlich aus der ‚*Cosmographia*‘ des Ps-Aethicus übernommen (vgl. auch BABICZ u. NOBIS, *Die mathematisch-geografischen und kartografischen Ideen von Albertus Magnus*, S. 106). Allerdings ist die dortige Beschreibung trotz einer ost-westlichen Abfolge sehr viel umfassender, besonders hinsichtlich Europas und des Mittelmeerraums. Direkte Übernahmen sind nicht feststellbar.

48 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 50 f.

49 VAN DUZER, *The Encircling Ocean and Its Gulfs*. Lediglich die Stadt Konstantinopel verweist auf den byzantinischen/griechischen Raum, jedoch eben nicht auf den antiken, sondern auf das Oströmische Reich nach der Gründung der Stadt im 4. Jahrhundert.

50 NEUGEBAUER, *A Greek World Map*.

ausgehenden 13. Jahrhundert entstammen und für die es offen ist, ob sie auf Basis spätantiker Vorläufer gezeichnet sind.<sup>51</sup>

Im Hinblick auf die vier großen Einbuchtungen, die von Norden (unbenannter Golf zwischen *Roma* und *Sclavonia*, Kaspisches Meer), Südwest (Mittelmeer) und Südost (Indischer Ozean mit Persischem Golf) die Oikumene zerschneiden, besteht gleichwohl eine gewisse Symmetrie. Sie hat Parallelen zu den Zonenkarten des Macrobius, deren erhaltene mittelalterliche Ausfertigungen vermutlich auf ältere Vorlagen aufbauen, wie auch zu den griechischen Weltkarten von Kosmas Indikopleustes (6. Jh.).<sup>52</sup> Für beide Kartentypen sind die vier Meeresarme des Weltenozeans charakteristische Merkmale. Die Karten bei Macrobius folgen dabei seinen ‚Commentarii in Somnium Scipionis‘, auch wenn im Gegensatz zu den anderen dort enthaltenen Zeichnungen keine explizite Anweisung zur Visualisierung enthalten ist. Für Kosmas mag als textuelle Vorlage hier u. a. die griechische ‚Geographica‘ von Strabo gedient haben. Auch die Nordung der Karten in ‚De Causis‘ kann als Hinweis zu verstehen sein, dass der arabische Verfasser des 9. Jahrhunderts griechisch-lateinische Vorlagen verwandte. So sind auch die Zonenkarten überwiegend genordet, wenngleich die Ausrichtung in den erhaltenen mittelalterlichen Kopien durchaus variabel eingesetzt wurde. Eine Passage in der ‚Meteorologia‘, in der Aristoteles vom Nordpol als dem oben liegenden Pol spricht,<sup>53</sup> sowie die nach Norden hin konzipierten Karten von Ptolemaios bis Kosmas Indikopleustes legen zudem nahe, dass griechische Kartenentwürfe der Antike eher genordet waren. Wie bereits im Hinblick auf Petrus Alfonsis Klimazonenkarte ausgeführt wurde (vgl. Kap. 3.2), sind Ausrichtungen von Karten jedoch nicht zwangsläufig als kulturell bedingte Besonderheit aufzufassen.

Die Interpretation des Kaspischen Meeres als Teil des umgebenden Ozeans stärkt ebenfalls die Sichtweise einer Nutzung von griechisch-lateinischen Wissensbeständen. Schon in der Antike gab es divergierende Auffassungen über Gestalt und Lage des Meeres. Mit Aristoteles und später Ptolemaios gingen jedoch ausgerechnet zwei bedeutende und einflussreiche griechische Gelehrte von einem Binnenmeer aus.<sup>54</sup> Trotzdem überwog die Ansicht, dass es zwischen dem Meer und dem Ozean eine Verbindung gebe. In quasi allen bekannten lateinisch-christlichen Darstellungen bis zum Beginn des 14. Jahrhunderts ist allein diese Variante ins Bild gesetzt. Erst mit Pietro Vesconte und Marino Sanudos setzte bedingt durch die Rezeption ‚Idrisischer Karten‘ in Europa ein Wandel ein (vgl. ausführlich Kap. 5).

51 Zur Frage, ob die Karten durch Planudes neu konstruiert wurden oder er ältere, heute nicht mehr erhaltene Vorlagen nutzte, siehe MITTENHUBER, Die Relation; DERS., The Tradition; BURRI, Die *Geographie* des Ptolemaios.

52 Zu den Zonenkarten vgl. die Angaben in Kap. 3. Zu Kosmas vgl. MARKSCHIES, Die Welt im Koffer; DERS., Weltbildkonflikte.

53 Aristoteles, *Meteorologica* II,5, 362b, S. 178 f.

54 Ebd. II,1, 354a, S. 126 f. (in ebd. I,13, 350b, S. 100 f., spekulierte er über eine unterirdische Verbindung mit dem Schwarzen Meer). Weitere Befürworter eines Binnensees waren Herodot und Hipparchus. Vgl. auch KOMINKO, The Map of Cosmas, S. 168.

Wohl in der Folge der umfassenden Aristotelesrezeption, die verschiedene arabische Versionen der ‚Meteorologia‘ aus dem 9. Jahrhundert miteinschließt, von denen wiederum eine im 12. Jahrhundert von Gerhard von Cremona ins Lateinische übertragen wurde,<sup>55</sup> definierten arabisch-islamische Kartografen und Geografen das Kaspische Meer demgegenüber stets als Binnenmeer. Schon in den frühesten erhaltenen Weltkarten u. a. der Balkhī-Schule ist es als *bahr al-ḥazar* bzw. *al-ḥozar* (Ḥ-Z / R-R) oder als *darjār ḥozar* neben dem kleineren Aralsee als Kreis eingezeichnet.<sup>56</sup> Der Name leitet sich von dem Reich der Chasaren ab, das vom 8. bis 10. Jahrhundert insbesondere die nordwestlichen Küstenregionen des Kaspischen Meeres beherrschten.<sup>57</sup> In den dazugehörigen Regionalkarten bleibt die stilisierte Rundung erhalten, doch werden mit den Inseln, Zuflüssen, umliegenden Bergketten, Regionen und Städten zahlreiche zusätzliche Informationen geboten. Eine Verbindung zum Ozean ist nirgends erwähnt. Gleiches gilt für die Weltkarten und Klimazonenkarten in den Schriften von al-Bīrūnī sowie al-Qazwīnī, die zwar zeitlich später, aber in räumlicher Nähe zu dem arabischen Verfasser von ‚De Causis‘ wirkten. Insbesondere die sogenannte Karte der sieben Meere baut teils auf den Karten der Balkhī-Schule auf, modifiziert sie aber auch in wichtigen Punkten. Ein relativ unverändertes Merkmal in den je nach Handschrift mitunter stark variierenden Ausführungen ist das kreisrunde, hier meist als *bahr al-ḡorgān* bezeichnete Kaspische Meer.<sup>58</sup>

Ogleich die Auffassung des Kaspischen Meeres als ein Binnenmeer u. a. über die Rezeption der Werke des Ptolemaios im 9. und 10. Jahrhundert rezipiert wurde, hat dies im arabischen ‚De Causis‘ keinen Niederschlag gefunden. Dem Verfasser des arabischen Textes scheint die Auseinandersetzung mit den geografischen und mathematischen Angaben in der ‚Geographia‘, die sich wohl weniger auf die – wenn überhaupt – verfügbaren Karten erstreckte, nicht bekannt gewesen zu sein.<sup>59</sup> Sollten die in den Abschriften des lateinischen Textes mitüberlieferten Karten auf eine von diesem Verfasser gezeichnete Version zurückgehen, so spricht die Darstellung eher dafür, dass sie den Vorgaben des Textes von ‚De Causis‘ folgte.

Über die Ausrichtung und die Darstellung des Kaspischen Meeres hinaus gibt es weitere Unterschiede zu den arabisch-islamischen Karten, die insgesamt weit- aus mehr Ortsnamen und Binnendifferenzierungen aufweisen. Hinsichtlich der

55 SCHOONHEIM, Aristotle’s Meteorology.

56 MILLER, Mappa Arabicae II, S. 117. Zu diesen Karten siehe TIBBETTS, The Balkhī School of Geographers. Weitere Angaben in Kap. 6.

57 DUNLOP u. HARTMANN, Bahr Al-Khazar, S. 931.

58 Vgl. z. B. London, BL, MS Oriental 8349, fol. 58r. Abbildung bei PINTO, Medieval Islamic Maps, S. 28. Al-Bīrūnī, The Book of Instruction, S. 124; al-Qazwīnī, Kosmographie, hg. v. WÜSTENFELD, S. 105, 148; Ders., Kosmographie, hg. v. ETHÉ, S. 216, 302. Zur Person vgl. jeweils die Angaben in Kap. 3. Zu den Karten siehe im Einzelnen mit weiteren Hinweisen MILLER, Mappae Arabicae II, S. 127–132; TIBBETTS, Later Cartographic Developments, S. 141 f., 144–147; SCHRÖDER, Zur Hybridisierung.

59 Zu Rezeption und Kritik arabisch-islamischer Autoren an Ptolemaios vgl. RAGEP, Islamic Reactions; DUCÈNE, Ptolemy’s Geography.

charakteristischen Weise der Darstellung von Euphrat und Tigris mit ihrem Zusammenschluss und ihrer Mündung in den Persischen Golf besteht am ehesten noch eine Parallele zu der geosteten Weltkarte im anonymen Traktat zu den Ursachen von Ebbe und Flut (*Kitāb al-madd wa l'yazr*).<sup>60</sup> In den die gesamte Welt abbildenden Karten der Balkhī-Schule sind Euphrat und Tigris dagegen eher selten eingetragen und unterscheiden sich in ihrer Ausgestaltung von den Karten in *De Causis*. Der Gihon/*Ġaiḥūn* wird in jenen auch als Zufluss des Aralsees dargestellt. Eine Verbindung zum Ozean, wie in *De Causis* erklärt und in der Florentiner Karte dargestellt, existiert nicht. In den Karten der sieben Meere al-Bīrūnīs und al-Qazwīnīs sind Euphrat und Tigris sowie der Gihon weder als Linie noch als Textlegende eingezeichnet. Berücksichtigt ist in diesen lediglich der Nil. In einigen Versionen sind auch die in Zentralafrika gelegenen Mondberge (*Ġebel al-Qamar*) verzeichnet, die bei den arabisch-islamischen Geografen als Quellen des Nils galten.<sup>61</sup> Der Autor von *De Causis* äußerte sich hier weit zurückhaltender. Im Gegensatz zum Gihon, dessen Ursprung konkret am Berg *Rasim* festgemacht wird, wird hinsichtlich des Nils lediglich zu Protokoll gegeben, er entspringe in Äthiopien und fließe nordwärts nach Ägypten.<sup>62</sup>

Diese Unterschiede verdeutlichen, dass zwischen den Darstellungen in *De Causis* und arabisch-islamischen Karten kein unmittelbarer Zusammenhang besteht, selbst wenn hinsichtlich der Schematisierung und Bedeutung der Meere und Flüsse immerhin Analogien bestehen. So erinnert die Darstellung der Meeresarme und Flüsse mittels geometrischer Formen, die teils in rechten Winkeln zueinanderstehen, zumindest partiell an die Balkhī-Schule. In jenen Karten sind die Zeichen in hohem Maß standardisiert, ein Kreis entspricht einem See oder Binnenmeer, langgezogene parallele Linien oder auch ein einzelner Strich stehen für einen Fluss (vgl. Kap. 6.1). Solche Vereinheitlichungen sollten dem Leser eine raschere Orientierung ermöglichen und „neben dem Lesen auch das Kopieren einfacherer und sicherer machen.“<sup>63</sup> Unabhängig davon sind in den Abschriften vielfach Variationen zu finden; dennoch konnte sich der zeitgenössische Betrachter aufgrund der geometrischen Anlage der Zeichen schnell zurechtfinden.<sup>64</sup> Diese Darstellungstradition – weniger die konkreten Inhalte – könnte Einfluss auf den arabischen Autor von *De Causis* ausgeübt haben und wäre dann auch ein Hinweis darauf, dass Gerhard von Cremona eine arabisch-islamische Vorlage mit einer solchen Karte zur Verfügung stand.

Die Parallelen zwischen Text und Karte bei *De Causis* und al-Bīrūnīs *Kitāb al-Taḥfīm* speziell mit seiner Karte der sieben Meere, nämlich die Geografie der Welt

60 El Escorial, BSL, MS Árabe 1636, fol. 113v. Vgl. SEZGIN, Mathematische Geographie IV, S. 12; ROMERO-GIRÓN, A Rare and Unpublished Medieval Islamic Map.

61 MILLER, *Mappae Arabice* II, S. 125, 129. Zur Rezeption der Mondberge in lateinisch-christlichen Karten vgl. Kap. 5.

62 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 103.

63 KAPLONY, *Ist Europa eine Insel*, S. 149.

64 Dabei ist festzuhalten, dass diese Karten weder maßstabsgerecht angelegt sind noch irgendwelchen mathematischen Berechnungen folgen.

nicht ausgehend von den drei Erdteilen, sondern von dem Weltenozean mit seinen Meeresarmen und den wichtigsten Flüssen her zu erklären, stellt keine direkte Beziehung oder gar Abhängigkeit voneinander dar. Sie fußt eher in der allgemeinen Rezeption griechischer Texte durch beide Autoren. Dies lässt sich mit Blick auf die arabischsprachigen Ausgaben von ‚De Mundo‘ erhärten, einem weiteren pseudo-aristotelischen Text.<sup>65</sup> Das kosmologische Handbuch, das eine Zusammenfassung astronomischen-geografisch Wissens einschließlich Erklärungen von Wetterphänomenen mit dem Ziel verband, die Harmonie der durch Gott geschöpften Weltordnung aufzuzeigen, wurde zwischen dem ersten und zweiten Jahrhundert verfasst. Die Adressierung an eine Person namens Alexander wurde mit Alexander dem Großen gleichgesetzt, dessen Lehrer Aristoteles somit automatisch als Autor gedacht wurde. Diese Zuschreibung dürfte auch zu dessen weiter Verbreitung beigetragen haben, die durch mehrfache Übersetzungen ins Lateinische (2. und 13. Jh.), aber auch ins Armenische (5. Jh.) und Syrische (6. Jh.) dokumentiert ist.<sup>66</sup> Gleich drei voneinander abweichende arabische Übertragungen liegen vor, die im 9. Jahrhundert auf der Basis syrischer Ausgaben erstellt wurden. Im Vergleich zu den vielen lateinischen Textzeugen sind von den arabischen Versionen bisher lediglich vier Manuskripte bekannt.<sup>67</sup> Abgesehen von al-Bīrūnī, der es in seiner Indienbeschreibung mehrfach rezipiert, scheint das Werk von arabisch-islamischen Gelehrten jedoch nicht sehr stark genutzt worden zu sein.<sup>68</sup>

Mit ‚De Causis‘ gemein hat der Text, dass von den Menschen der Oikumene aus betrachtet der Nordpol als oben und der Südpol als unten liegend beschrieben wird und bei der geografischen Angabe somit von einer Orientierung nach Norden ausgegangen wird.<sup>69</sup> Ähnlich wie in ‚De Causis‘ wird die bewohnte Welt in ‚De Mundo‘ ausgehend vom Weltenozean mit seinen Meeresarmen beschrieben. Hinsichtlich der Details, der Namen und Bezugspunkten wie etwa den Säulen des Herkules gibt es zwar viele Unterschiede. Doch die Reihenfolge der Erläuterungen, die mit dem Mittelmeer beginnt und sich mit dem Indischen Meer fortsetzt, ist dieselbe. Zudem wird auch hier auf die bestehende Verbindung des Indischen Ozeans mit dem Persischen Golf und dem Roten Meer hingewiesen.<sup>70</sup>

Interessant erscheint die Abweichung zwischen den griechischen bzw. lateinischen und den arabischen Versionen von ‚De mundo‘ hinsichtlich des Kaspischen Meeres. Die griechischen und lateinischen Ausgaben sprechen von einem langen

65 Auf die Parallelen hat zuerst hingewiesen VAN DUZER, *The Encircling Ocean and Its Gulfs*.

66 LORIMER, *The Text Tradition*.

67 STERN, *The Arabic Translation*; DERS., *A Third Arabic Translation*; BRAFMAN, *The Arabic "De Mundo"*; RAVEN, *De mundo*.

68 Eine von den drei von STERN, *The Arabic Translation*, S. 200–204, ausgemachten fast wörtlichen Übernahmen betrifft eine Passage aus Kap. 3 von ‚De Mundo‘, unmittelbar vor der geografischen Beschreibung. Vgl. al-Bīrūnī, *Alberuni's India*, S. 232.

69 BRAFMAN, *The Arabic "De Mundo"*, S. 171f.

70 Ebd., S. 176–178.



und schmalen Arm des Ozeans, der von Norden kommend dann aber wieder an Breite gewinnt und an Hyrkanien und Kaspien grenzt.<sup>71</sup> Das Kaspische Meer wird somit als Teil des Weltenozeans definiert. Die arabische Version hingegen lässt die Passage aus – vielleicht war sich der Übersetzer anderslautender Kenntnisse in der arabischen Geografie bewusst. Das Kaspische bzw. Hyrkanische Meer wird erst in Zusammenhang mit den Grenzen zwischen Europa und Asien erwähnt, ohne näher auf dessen Gestalt einzugehen.<sup>72</sup> Hinsichtlich des umgebenden Weltmeeres spricht der arabische ‚De Mundo‘ nur von einer Gruppe von schmalen Meeresarmen, von denen einer, schon Richtung Sonnenuntergang gelegen, die Länder der Slawen und Kelten umfasst.<sup>73</sup> Dies hat eine Parallele zu den Karten in ‚De Causis‘, in denen das im Nordwesten eingezeichnete Meer westlich von *Roma* und östlich von *Sclavonia* begrenzt wird. Zwischen den beiden Texten von ‚De Causis‘ und ‚De Mundo‘ besteht hier aber keine direkte Übereinstimmung.

Gleichwohl zeigen die arabischen Textzeugen und Rezeptionsspuren von ‚De Mundo‘, dass der arabische Verfasser von ‚De Causis‘ aus griechischen Quellen Nutzen zog und sich – wie die Sicht auf das Kaspische Meer zeigt – teils auch eng an solchen orientierte. Die Nutzung einer kartografischen Vorlage kann nicht ausgeschlossen werden. Sollte dies der Fall gewesen sein, dann hätte der anonyme Verfasser sie nicht einfach kopiert, sondern im Hinblick auf das intendierte Publikum seines Werkes angepasst. Darauf deuten nicht nur die vagen Informationen über Europa im Kartenraum hin, sondern auch die Zentrierung auf den Mittleren Osten sowie die in die Karte eingeschriebenen arabischen Ortsnamen. Diese spiegeln die geopolitische Lage des 9. Jahrhunderts wieder.

#### 4.4 Arabische Nomenklatur in Text und Karte

Der Text von ‚De Causis‘ weist in mehreren Abschnitten, insbesondere aber in der Weltbeschreibung am Ende des Werkes, viele aus dem Arabischen transkribierte Ortsnamen auf. Nur in Teilen finden sich diese Namen auch in den Karten. Nicht aufgenommen sind etwa die als Stadt bezeichnete Insel *Mereadib/Merendyb* (Seren-dib, einer ursprünglich persischen Bezeichnung für Sri Lanka), die Inseln *Dalely* und *Alcause* im Indischen Ozean, die Region *Adramoth* (nahe zum Jemen) sowie die Städte *Axim/Arixin* (Arin?), *Alfaritie/Alfarme civitas* (al-Faramā) und *Alcufati* (al-Kūfa).<sup>74</sup> Betrachtet man zunächst die linke Kartenhälfte, die Europa und Afrika

71 Pseudo-Aristoteles, Über die Welt, hg. v. SCHÖNBERGER, S. 9; Ders., Über die Welt, hg. v. STROHM, S. 243; Ders., De mundo, hg. v. FURLEY, S. 358f.; Ders., De Mundo, hg. v. LORIMER, S. 8, 33; LORIMER, The Text Tradition, S. 53.

72 BRAFMAN, The Arabic “De Mundo”, S. 179.

73 Ebd., S. 178.

74 Pseudo-Aristoteles, De Causis, hg. v. HOSSFELD, S. 66, 93, 103. Zur Identifizierung von *Mercadib/Merendyb* als Serendib siehe zudem Ders., De Causis, hg. v. VODRASKA, S. 154, 174, 296. Albertus

abdeckt, überwiegen zunächst Namen lateinischen Ursprungs: *Slavonia*, *Roma* (*Regio Roma*), *Constantinopolis*, *Hyspania* in Europa; *Regio Barbarorum*, *Agiptus*, *Alexandria*, *Ethiopia*, *Ylus* (*Nilus*) und *Desertum* in Afrika.<sup>75</sup> Nur zwei Namen haben ihren Ursprung im Arabischen: zum einen die Bezeichnung *S(s)emi* (Mailand und Florenz) bzw. *Enty* (Oxford) und *Sceny* (Wien), zum anderen der Ausdruck *Berdil* (lediglich Florenz).

Diese Namensformen leiten sich wohl aus dem Arabischen „Baḥr al-Shām“ ab, das wörtlich für das Syrische Meer, also den östlichen Teil des Mittelmeeres, steht. Der Terminus wird von diversen arabisch-islamischen Geografen, darunter al-Idrīsī und Yāqūt, nicht selten verwendet.<sup>76</sup> Die Platzierung des Namens in den Karten von ‚De Causis‘ am nördlichen Ende der Verlängerung des Mittelmeeres entspricht diesem Verständnis. Im Text wird demgegenüber nicht zwischen westlichem und östlichem Mittelmeer unterschieden. Geläufiger war die Bezeichnung *baḥr al-rūm*, das römische Meer, mit der auf die lange römisch-byzantinische Tradition und Vorherrschaft der Römer im Mittelmeer verwiesen wird.<sup>77</sup> Al-Idrīsī benutzte in dem entsprechenden Abschnitt seiner Sektionskarten gleich beide Namen und dokumentierte somit die verschiedenen Traditionen.<sup>78</sup> Auch in der Mittelmeerkarte im ‚Ġarāʾib al-funūn‘ findet sich der Terminus.<sup>79</sup> Gleichzeitig wird deutlich, dass das „Baḥr al-Shām“ durchaus auch als Umschreibung für das gesamte Mediterraneum gesehen werden konnte.

Der Name *Berdil*, laut VODRASKA eine Transkription der arabischen Bezeichnung für das Meer von Bordeaux, war eher weniger üblich.<sup>80</sup> Ibn Ṣāid al-Magribī zufolge liegen die Britischen Inseln in diesem Meer.<sup>81</sup> Nach Abuʾl Fida (1273–1331) erstreckt es sich weit nach Süden und ist nur durch einen dünnen Landstrich vom Mittelmeer getrennt.<sup>82</sup> Al-Idrīsī griff dagegen den Terminus nicht auf, sondern spricht

---

Magnus führt darüber hinaus noch die Städte *Albsarach* und *Acyn* an. Bei Ersterer handelt es sich um Basra, bei der zweiten könnte es sich um *Aren*, vermutlich aber eher um die gelegentlich in den astronomischen Tafeln und in der ‚Epistola‘ der lauterer Brüder von Basra aufgeführte und in der dritten Klimazone verortete *civitas regis acim* bzw. *Arayn de Sim* handeln. Deren Koordinatenangaben (117° östliche Länge und 18,30° nördliche Breite) weichen deutlich von *Aren* ab. Vgl. TOOMER, A Survey, S. 134; GAUTIER DALCHÉ, *Epistola fratrum sincerorum in cosmographia*, S. 162. Auch sind nicht alle Ortsnamen lateinischen Ursprungs in die Karte aufgenommen, z. B. *Mileus* (wohl Thales), *Rentifilos* (wohl Xenophanes) und Sizilien. Vgl. Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 41 f.

75 CHEKIN, Northern Eurasia, S. 123 (Transkription der Namen der Oxforder Karte. In Klammern sind abweichende Schreibweisen in den übrigen Versionen gegeben). Ähnlich zur Andalusienkarte dürfte auch hier mit der *Regio Barbaorum* auf Nordafrika mit den Berbern verwiesen sein, ohne dass dies in der ursprünglichen arabischen Version mit einer negativen Konnotation einherging. Vgl. auch HIATT, The Transmission, S. 65.

76 Vgl. die Auflistung bei KHALAOUI, Creating the Mediterranean, S. 25–30.

77 PINTO, Surat Bahr al-Rum; KHALILEH, Mediterranean Sea.

78 MILLER, *Mappae Arabicae I*, Umzeichnung der Sektionskarte Klima 4,3.

79 Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 30v–31r.

80 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 45.

81 LEWIS, A Middle East Mosaic, S. 33.

82 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 46; NAZMI, The Muslim Geographical Image, S. 230 f.

vom Englischen Golf (*halic al anklīšim*).<sup>83</sup> Wie VODRASKA bereits feststellte, ist dem arabischen Autor von ‚De Causis‘ hier eine Verwechslung des Meeres von Bordeaux mit der Verbindung zwischen Mittelmeer und Schwarzem Meer unterlaufen bzw. deutet die verbale Beschreibung mangelndes geografisches Wissen über den europäischen Erdteil an.<sup>84</sup> Im Text wird ausgeführt, dass das *mare Berdil* das Land der Römer voneinander trennt, womit an das Marmara-Meer zu denken ist.<sup>85</sup> Zugleich kann der Satz so verstanden werden, dass auch dieser Golf eine vom Mittelmeer unabhängige Einbuchtung des Weltenozeans ist. Diese Zweideutigkeit hängt damit zusammen, dass Gerhard in seiner Übersetzung sprachlich vielleicht nicht genau genug zwischen Weltenozean (*circulum mari*) und Mittelmeer (*mari*) trennte. Albertus Magnus scheint hiermit Probleme gehabt zu haben, denn er wandelte den ersten Teil des Satzes zum *mare Berdyl* so ab, dass der Eindruck gegeben wird, es rage aus dem umgebenden Weltenmeer (*Oceano* statt *mari*) heraus. Seine darauffolgende Beschreibung weist es allerdings wiederum eindeutig als das römische Territorium (*terram Romanorum*) trennende und mit dem Mittelmeer verbundene Wasserstraße aus, da er die römischen Länder mit Italien gleichsetzte.<sup>86</sup> Dem folgend ließe sich *Berdil* auch mit der *Adria* oder der Ägäis identifizieren.<sup>87</sup> Dies steht aber im Widerspruch mit Albertus’ vorangehender ausführlicher Beschreibung des Mittelmeeres *S(s)emi*, selbst wenn *Adria* und Ägäis dort nicht namentlich genannt werden. Albertus erweiterte hier die Textvorlage von Gerhard von Cremona, um dem Leser durch den Verweis auf Konstantinopel, Venedig, Fréjus (*Forum Iulii*) und Aquileia die verschiedenen Ausbuchtungen des Mittelmeeres zu veranschaulichen.<sup>88</sup> Vielleicht ist in dieser diffizilen verbalen Grundlage der Grund zu sehen, dass in den erhaltenen Karten von *De Causis* der zwischen *roma* und *sclavonia* verlaufende Golf zumeist unbenannt blieb. Trotz der Erläuterungsversuche von Albertus Magnus übergang selbst der Kopist der Wiener Abschrift den Namen. Womöglich haben diese Eingriffe nur noch mehr Verwirrung gestiftet. Lediglich der Zeichner der Florentiner Karte griff den Terminus *Berdil* auf. Durch seine Platzierung des Namens am Rande der nördlichen Verlängerung des Mittelmeeres scheint er einer Interpretation von *Berdil* als Ägäis oder Marmara-Meer den Vorzug zu geben.

Insgesamt lässt sich für die beiden aus dem Arabischen transkribierten Bezeichnungen auf der linken Kartenhälfte festhalten, dass die Einträge über die im Text

<sup>83</sup> MILLER, *Mappae Arabicae* I, S. 134.

<sup>84</sup> Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 46.

<sup>85</sup> Ebd., S. 45 f., 225 f.; Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 103: *Ex egreditur ex mari continente iterum ex parte Scemi gumphus, qui nominator Berdil mare, scindens terram Romanum.*

<sup>86</sup> Albertus Magnus, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 103: *Et egreditur ex Oceano continente sphaeram terrae gumphus iterum, qui Arabice vocatur Berdyl et dicitur, scindere terram Romanorum, quae est Italia, et hoc mare non est aliud nisi reflexio eiusdem quod prius dictum est, quod reflectitur versus latus, quod est inter orientem et aquilonem terrae Romanorum.* Albertus Magnus, *On the Causes*, S. 120.

<sup>87</sup> CHEKIN, *Northern Eurasia*, S. 121.

<sup>88</sup> Albertus Magnus, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 103; Albertus Magnus, *On the Causes*, S. 120.

gegebenen Informationen hinausgehen. Die Platzierung von *S(s)emi* kann spezifisch für das östliche Mittelmeer stehen, *Berdil* auf die Meerenge zwischen Mittelmeer und Schwarzem Meer hindeuten. *Berdil* mag ein späterer Eintrag des Kopisten der Florentiner Karte gewesen sein, doch die Verortung von *S(s)emi* spricht eher dafür, dass auch eine Gerhard zur Verfügung stehende kartografische Vorlage an dieser Stelle das *bahr al-shām* verzeichnete.

In der rechten Kartenhälfte, die den asiatischen Raum abdeckt, überwiegen dagegen Namen arabischer Provenienz: *Adeylim*, *Bagded*, *Corasten*, *Sin*, *Aliges*, *Sara* (*Basra*), *Alie[nim/num]* (*Iamen*) und *Insula Adelui* (*Insula Adelici*, *Deylis*). Die Mailänder und Wiener Karte fügen dem noch das *mare allebila* zu. Lediglich *Tigris*, *Eufrates*, *Mara Rubrum*, *India* und *Persida* sind geläufige, dem Lateinischen entnommene Namen.<sup>89</sup> Vielfach sind diese Einträge erstmalig auf einer lateinisch-christlichen Karte zu finden, selbst wenn die Namen vereinzelt auch schon in früheren lateinischen Quellen genannt werden. Die Stadt *Bagded* (Bagdad) beispielsweise, in ‚De Causis‘ zwischen Euphrat und Tigris liegend beschrieben, wird bereits in Liutprand von Cremonas um die Mitte des 10. Jahrhunderts verfasster ‚Antapodosis‘ als *Bagdas* bezeichnet.<sup>90</sup> Infolge der Kreuzzüge (u. a. Wilhelm von Tyrus) und der Reisen nach Asien (u. a. Marco Polo, Giovanni da Pian del Carpine) wie auch infolge der Übersetzung astronomischer Texte und Koordinatentafeln ist der Name in variierenden Schreibweisen häufiger in Quellen zu finden.<sup>91</sup> In Abu Ma’shars ins Lateinische übersetzter Einführung in die Sternenkunde ist sie etwa als *Balach* aufgeführt.<sup>92</sup> Der Name wurde dem folgend allmählich auch in der lateinisch-christlichen Kartografie aufgegriffen, in der häufig lediglich das benachbarte biblisch-antike Babel bzw. Babylon berücksichtigt wurde.<sup>93</sup> In Einzelfällen mag Bagdad nach wie vor mit Babylon gleichgesetzt sein und auf die biblische Geschichte verweisen. Doch neben ‚De Causis‘ können weitere Quellen angeführt werden, in denen mit der Kartierung der (vormals mächtigen) Hauptstadt des Abbasiden-Kalifats durchaus auch die politische oder kulturelle Bedeutung etwa als Wissenszentrum berücksichtigt wurde (vgl. etwa die Weltkarten von Pietro Vesconte und Marino Sanudo; Kap. 5).

Die Stadt *Sara* bzw. *Basra*, neben Bagdad und Kufa zur Zeit der Entstehung des arabischen Textes von ‚De Causis‘, aber auch noch zur Zeit der Übersetzung Gerhards von Cremonas im 12. Jahrhundert ein überregionaler wirtschaftlicher und kultureller Knotenpunkt, war hingegen in der lateinisch-christlichen Kartografie vor dem 13. Jahrhundert weitgehend unbekannt. Erstmals in einer lateinisch-christlichen Karte verzeichnet ist auch die südlich des Kaspischen Meeres verortete Region

89 CHEKIN, Northern Eurasia, S. 123 (Transkription der Namen der Oxforder Karte. In Klammern sind abweichende Schreibweisen in den übrigen Versionen gegeben).

90 Liutprand von Cremona, *Antapodosis*, S. 9.

91 CARDONA, *Il nome di Baydād*.

92 Abū Ma’sar al-Balḥī [Albumasar], *Liber introductorii maioris*, S. 115.

93 BRINCKEN, *Herausragende Plätze*, S. 33f.

*Corasten* (Chorasan), die gleichwohl auch aus diversen Kreuzzugschroniken bekannt war.<sup>94</sup> Sowohl die Karten der Balkhī-Schule als auch die kartografischen Repräsentationen bei al-Bīrūnī und al-Qazwīnī platzieren die Region, die bei ihnen namensgebend für das Kaspische Meer ist, südöstlich oder südwestlich des Binnenmeeres.<sup>95</sup> Bei Letzterem ist mit *Adeylīm* (im Text *mare Deilīm* bzw. *Deylīm*) eine der vielen persischen Benennungen für das Gewässer aufgegriffen.<sup>96</sup> Ein Landstrich mit dieser Bezeichnung war zwar auch anderen arabisch-islamischen Geografen wie der Balkhī-Schule und al-Idrīsī bekannt.<sup>97</sup> Doch nur in den Karten bei ‚De Causis‘ wird er für das Kaspische Meer selbst namensgebend. Diese spezifische Eigenheit verdeutlicht die persische Provenienz des Textes und einer potentiellen arabisch-islamischen Kartenvorlage.

Gemäß dem arabischen *al-sin* wird China im Text als *asin* und in den Karten mit *Sin* wiedergegeben, wobei in antiken Quellen gelegentlich ebenfalls von den *Sinern* bzw. von *Sin* gesprochen wird.<sup>98</sup> Mit *aliges*, im Text von ‚De Causis‘ *Lihigez*, ist der Hedschas angesprochen, der in anderen Kontexten häufig stellvertretend für die gesamte Halbinsel angeführt wurde. Diese Bezeichnung ist ansonsten (und lediglich in arabischer Sprache) nur auf der hybriden Andalusienkarte vermerkt (vgl. Kap. 2). Auf den Karten zu ‚De Causis‘ ist jedoch der Jemen als weitere, gesonderte Region hervorgehoben, so dass eine spezifische räumliche Differenzierung der Arabischen Halbinsel vorgenommen ist. Welche große Insel im Indischen Ozean mit *Adelui* gemeint sein könnte, die im Text von ‚De Causis‘ als *Deylir* oder *Daleli* bezeichnet ist, bleibt unklar.<sup>99</sup> Das *mare Allebila* schließlich bezeichnet den Persischen Golf. Es leitet sich von der zur Zeit der Abfassung des arabischen Textes wichtigen, im Tigris-Delta östlich von Basra gelegenen Hafenstadt Obolla her.<sup>100</sup> Letztere beide Namen verweisen wiederum auf den Herkunftsraum des arabischen Autors von ‚De Causis‘, der somit die regionalen Eigennamen benutzte und signifikant differenzierte Angaben über den Mittleren Osten im Vergleich zu anderen Regionen machte.

94 Vgl. KUNITZSCH, Die orientalischen Ländernamen, S. 164f.

95 MILLER, *Mappa Arabicae* II, S. 117, 130f.; al-Bīrūnī, *The Book of Instruction*, S. 124; al-Qazwīnī, *Kosmographie*, hg. v. WÜSTENFELD, S. 105, 148; Ders., *Kosmographie*, hg. v. ETHÉ, S. 216, 302.

96 PLANHOL, *Caspian Sea*; MINORSKY, *Daylam*.

97 MILLER, *Mappa Arabicae* II, S. 62, 117. Auch die runde Weltkarte im ‚Ġarā’ib al-funūn‘ verzeichnet die Region *Daylam* südlich des Kaspischen Meeres. Vgl. Oxford, Bod., MS Arab. c. 90, fol. 27v–28r.

98 REICHERT, *Begegnungen mit China*, S. 55–57, 62, 64, 97.

99 Lautsprachliche Ähnlichkeiten immerhin könnten zu dem im Roten Meer liegenden Dahlak-Archipel bestehen, der in den meisten arabisch-geografischen Werken als wichtiger Handels- bzw. Piratenplatz genannt ist. Vgl. MARGARITI, *Mercantile Networks*, S. 561–566. Gleichwohl wären die potentiellen Lautverschiebungen spekulativ und würden dem Text insofern widersprechen, als dort von einer großen Insel die Rede ist. In Betracht käme auch die bei Wilhelm Adam genannte Insel *Dive*, bei der es sich um das vor der westindischen Küste gelegene Diu handeln könnte, die in Geniza-Dokumenten als *al-Dyyb* benannt ist. Vgl. Wilhelm Adam, *De modo Saracenos extirpandi*, S. 549, 553; Ders., *How to Defeat the Saracens*, S. 108f. mit Anm. 110 zur Identifizierung mit den Malediven in anderen Quellen.

100 BOSWORTH, *âl-Ubulla*.

In kaum einer zeitgenössischen lateinischen Quelle finden sich Entsprechungen für die in ‚De Causis‘ genutzten Ortsnamen. Eine Ausnahme bildet al-Farghānīs astronomisches Handbuch, das wohl vor 1175 ebenfalls von Gerard von Cremona übersetzt wurde. Geordnet nach deren Lage in den sieben Klimata, werden dort zahlreiche Orts- und Ländernamen aufgeführt. Übereinstimmungen bestehen hinsichtlich der Namen *Sini*, *Alimen*, *civitatibus Aliememae*, *Aliar*, *regionum Sin*, *Albasra*, *Bagded*, *Alcufa*, *Chorascen*, *Deilen* und *regionum Ascemi*.<sup>101</sup> Der Hedschas wird hier demnach mit *Aliar* statt *aliges* wiedergegeben, der Jemen einmal als Region, einmal als *civitas* gedeutet. Anstelle als *mare Obolla* wird der Persische Golf hier als *maris Albarassa* bezeichnet, also mit der Stadt Basra in Verbindung gebracht. Gerards Transkriptionen weichen in Teilen von Johannes von Sevillas früherer Übersetzung von al-Farghānīs Text ab. Gleichwohl gibt es auch Übereinstimmungen, die auf eine gleiche Lesart oder auf eine Kenntnis der Version des Johannes durch Gerard hinweisen.<sup>102</sup> Abgesehen von der jeweiligen Klimazone werden keine genaueren Hinweise auf die geografische Lage gegeben. Da die Namen jeweils in einer öst-westlichen Sequenz aufgeführt werden, lässt sich immerhin erschließen, dass beispielsweise die *regiones Sin* (China) östlich von den *regiones Indiae* liegen und Basra östlich von Bagdad oder Damaskus.

Genauer spezifiziert ist die Position von Orten in den sogenannten Tafeln von Toledo. Diese umfangreichen astronomischen Angaben wurden um 1080 wohl unter Beteiligung von Ibn al-Zarqālī auf Basis der *zīj* von al-Ḥwārizmī und al-Battānī sowie von neuen Berechnungen und Beobachtungen in Toledo oder Córdoba erstellt.<sup>103</sup> Mit ihrer Übertragung ins Lateinische erlangten sie weite Verbreitung und bildeten wiederum die Grundlage für weitere astronomische Beobachtungen und mathematische Kalkulationen. Weit mehr als 150 Handschriften in unterschiedlichen Fassungen und Redaktionen sind bekannt, während sich ähnlich wie im Fall ‚De Causis‘ keine arabischen Vorlagen erhalten haben. Ihre Nutzung durch Raymond von Marseille 1141 und Roger von Hereford 1178 lässt auf eine sehr frühe Übertragung ins Lateinische schließen. Inwiefern Gerhard von Cremona daran beteiligt war, ist nicht letztgültig geklärt.<sup>104</sup> In nicht wenigen Handschriften ist auch eine Tabelle mit Koordinatendaten enthalten, die mit Ausnahme einiger Mittelmeerinseln sowie der Insel Thule – dem nördlichsten bekannten Ort – im Wesentlichen Städte umfasst.<sup>105</sup> Von Handschrift zu

101 Al-Farghānī, Il “Libro dell’aggregazione delle stelle”, S. 93–99. Vgl. auch GAUTIER DALCHÉ, *Connaissance*, S. 413.

102 Vgl. ebd. die Nachweise in den Fußnoten sowie al-Farghānī, *Compilatio astronomica*, [unpaginiert]. Vgl. u. a. *Aget* statt *Bagded*, *regiones assem* statt *regionum Ascemi*, *Coraten*, statt *Chorascen*, *Alitium* statt *Alimen*. Aber *Aliar* und *Aliar*.

103 Grundlegend PEDERSEN, *The Toledan Tables*; MERCIER, *Astronomical Tables*, S. 104f.

104 Vgl. zuletzt PEDERSEN, *The Toledan Tables*, Bd. 1, S. 15. Siehe auch ZINNER, *Die Tafeln von Toledo*, S. 747; MERCIER, *Astronomical Tables*, S. 101.

105 PEDERSEN, *The Toledan Tables*, Bd. 3, S. 775, und Bd. 4, S. 1509–1518; TOOMER, *A Survey*, S. 134f., Nr. 83; ZINNER, *Die Tafeln von Toledo*, S. 756, Nr. 123. Die Liste bei TOOMER basiert im Wesentlichen auf Wien, ÖNB, Cod. 2385, fol. 36v, und Oxford, Bod., MS Laud Misc. 644, fol. 91v, die mit zu den ältesten Handschriften gezählt werden. Die Liste bei WRIGHT, *Latitude*, S. 87 f.,



dürften in Europa bis dato völlig unbekannt und kaum zuzuordnen gewesen sein.<sup>107</sup> Im Vergleich mit dem Text von ‚De Causis‘ gibt es wiederum einige Parallelen. So sind *Goarismi/Choarismi* (Chorasan, Nr. 23), *Albazra/Albazra* (Basra, Nr. 25), *Adramoth/adramauth* (Hadramaut, Nr. 27), *Cerendin/Cerendin* (Serendib, Nr. 31), *Bagdet/Bagdeth* (Bagdad, Nr. 47); *Alcarme/alcarme* (al-Faramā, Nr. 51) und *Alcufa/Alcufa* (Kufa, Nr. 62) mit ihren Koordinaten vermerkt.<sup>108</sup> Mit den Karten ergeben sich Übereinstimmungen hinsichtlich Chorasan, Basra und Bagdad.

Auch zu der ‚Epistola Fratrum Sincerorum in Cosmographia‘ bestehen in Bezug auf manche Ortsnamen Überschneidungen. Doch obwohl die jeweiligen arabisch-islamischen Vorlagen für ‚De Causis‘ und die ‚Epistola‘ demselben Herkunftsraum entstammen, sind es in der Summe nur wenige Parallelen. So listet die ‚Epistola‘ in der zweiten Zone zwei Orte im Jemen auf und verortet gleich mehrere Orte in Chorasan, die sich über die dritte und vierte Zone erstrecken. Ob der Eintrag *Deylim et Grilem* in der vierten Zone mit dem als *Adeylim/Deylim* bezeichneten Kaspischen Meer in Verbindung gebracht werden kann, ist unklar. Zwar sind *Ylbasra*, *Ylcufe* und *Baldak* genannt, doch fehlt das in ‚De Causis‘ herausgehobene *Obolla*.<sup>109</sup> Insgesamt weist die ‚Epistola‘ mehr Angaben zu im Osten als im Westen liegenden Stätten auf, während es sich in ‚De Causis‘ eher umgekehrt verhält.

Weitere Kongruenzen zu den Ortsnamen in ‚De Causis‘ in anderen zeitgenössischen geografischen Schriften sind nicht bekannt. Zwischen den Werken gibt es keine direkten Abhängigkeiten. Sie verdeutlichen aber, dass infolge der Übersetzungsbeziehung auf der Iberischen Halbinsel im 12. Jahrhundert auch neues geografisches Wissen zugänglich war. Wie Wolfram von Eschenbachs ‚Wilhelmalm‘ zeigt, sind die arabischen Ortsbezeichnungen durchaus und nur mit geringem zeitlichem Abstand rezipiert worden.<sup>110</sup> Welchen Einfluss diese geografischen Angaben durch seine jeweilige Übersetzungsarbeit jedoch auf Gerhards eigene Weltansicht gehabt haben, darüber lässt sich nur spekulieren. Er hat weder in seiner Übertragung von ‚De Causis‘ noch von al-Farḡhānīs Handbuch oder den Tafeln von Toledo – sofern er tatsächlich auch hier an einer Übersetzung mitgewirkt haben sollte – Erläuterungen zu den Ortsnamen vorgenommen oder versucht, sie mit lateinischen geografischen Angaben in Einklang zu bringen. Gerhard beließ es bei einer Transkription der arabischen Namen, für die ihm möglicherweise keine lateinischen Bezeichnungen zur Verfügung standen. Dieses Vorgehen, sich möglichst eng an dem arabischen Ursprungstext zu orientieren, ist charakteristisch für Gerhards Arbeitsweise (bzw. die seiner sprachkundigen Helfer). Zugleich ist es aber auch kennzeichnend für viele der frühen Übersetzungen

107 Vgl. z.B. TOOMER, A Survey, S. 134f., Nr. 83: *balgh* (Balkh, Nr. 12), *Yspaē* (Isfahan, Nr. 20), *alre* (Rai südlich von Teheran, Nr. 21).

108 TOOMER, A Survey, S. 134f., Nr. 83. Erstere Namen geben den Text von ‚De Causis‘, Letztere die Schreibweise in den Tafeln wider.

109 GAUTIER DALCHÉ, *Epistola fratrum sincerorum in cosmographia*, S. 158–165.

110 KUNITZSCH, Die orientalischen Ländernamen. Mit *Corāsen* gibt es jedoch nur eine Parallelstelle.



insgesamt.<sup>111</sup> Wie für seine Arbeit mit dem ‚Almagest‘ attestiert, dürfte er bei seiner Übertragung die arabischen Namen zudem nicht in einer hocharabischen Lautung, sondern nach dem gesprochenen spanisch-arabischen Dialekt wiedergegeben haben.<sup>112</sup>

#### 4.5 Zum Verhältnis von Karte und Text: Raumkonzept und Funktion

Das mittels der Orts- und Ländernamen konstituierte Raumkonzept der Karten in ‚De Causis‘ orientiert sich nicht an potentiellen griechischen Vorlagen. Vielmehr beschreibt es die Welt aus der Perspektive des islamischen Mittleren Ostens zur Zeit der Abfassung des Textes im 9. Jahrhundert. So verweisen die Städte Bagdad, Basra und Obolla auf die politischen, kulturellen und wirtschaftlichen Zentren zur Hochzeit des Abbasidenkalifats. Der Raum der heutigen irakisch-iranischen Region, im Text auch als *Yrak* bezeichnet, ist somit deutlich akzentuiert. Zu ergänzen wäre das ebenfalls nur im Text von ‚De Causis‘ genannte *Kufa*. Die Verwendung von persischen Bezeichnungen wie *Adeylim* und *mare allebila* verweisen ebenfalls auf die Entstehung von Text und Karte in diesem Umfeld. Mit Rom und der byzantinischen Metropole Konstantinopel als einzigen weiteren genannten Städten werden lediglich die beiden für das Christentum zentralen religiös-politischen Orte angeführt. Zwar ist nicht zu entscheiden, ob die Inskriptionen bereits Teil einer den arabischen Text begleitenden Karte waren oder erst später ergänzt wurden. Da aber beide Orte in ‚De Causis‘ erwähnt sind, ist von Ersterem auszugehen. Zudem stellte Konstantinopel im 9. Jahrhundert die wichtigste Gegenmacht zu den Abbasiden dar. Rom war sowohl als Stadt als auch als Sitz des Papstes auch in der arabisch-islamischen Geografie bekannt,<sup>113</sup> so dass eine Berücksichtigung in der Karte von Beginn an durchaus realistisch ist.

Demgegenüber fehlen im Text von ‚De Causis‘ und folglich auch in den Karten mit Mekka, Medina und Jerusalem die bedeutenden religiösen Zentren des Islam. Zwar werden Mekka und Medina bzw. Yathrib häufig in den arabisch-islamischen Karten übergangen, doch gibt es durchaus Ausnahmen, in denen mitunter auf die religiöse Dimension dieser Gedächtnisstätten verwiesen ist (vgl. Kap. 2). Im Hinblick auf Jerusalem zeigt sich, dass sich Gerhard und die jeweiligen Zeichner der Karte inklusive Albertus Magnus weiterhin eng an die Vorlage hielten, denn keiner hat der christlichen Bedeutung Jerusalems als religiöser und geografischer Mittelpunkt der Welt Rechnung getragen und die Stadt nachträglich eingezeichnet. Abgesehen von diesen mit den Städtenamen einhergehenden politisch-kulturellen Deutungen werden in der Karte nur naturräumliche Grenzen berücksichtigt.

111 KUNITZSCH, Gerhard von Cremona, S. 338. Vgl. auch SCHOONHEIM, Aristoteles’ Meteorology, S. xx–xxv; RICHTER-BERNBURG, „Unter Führung der Vernunft“, S. 302 f. Zu Arabismen generell in den frühen Übersetzungen vgl. KUNITZSCH, Das Arabische als Vermittler, S. 149.

112 KUNITZSCH, Gerhard von Cremona, S. 337. Vgl. auch DERS., Das Arabische als Vermittler, S. 148.

113 Zu Rom und dem Papsttum in arabisch-islamischen Quellen vgl. KÖNIG, Zur Ausstrahlung.

Text und Karte stehen im Wesentlichen in Einklang. Die Karte stellt eine visuelle Ergänzung der verbalen Weltbeschreibung am Ende des Traktates dar. Unabhängig von der Ansicht VODRASKAS, wonach der arabische Text auf der Basis einer Kartenvorlage entwickelt wurde, stellt sich der Vorgang in der Version Gerhard von Cremonas eher umgekehrt dar. Denn der Text gibt eine Art Anleitung, um dem gewogenen Leser die Ausdehnung der Welt, die Verteilung von Meeren und Flüssen und die Lage von Städten und Regionen auf eine den *visus intellectus* ansprechende und rationale Weise näherzubringen.<sup>114</sup>

Zu diesem Zweck, schreibt der Verfasser von ‚De Causis‘:

*Circumducam ergo circulum maris continentis sphaeram et potraham ex mari continente gumphum, et es mare Indum continuum cum Sin.*

(I shall therefore circumscribe the circle of the sea containing the globe. And I shall extend from the surrounding sea a gulf, which is the Indian Ocean adjoining China.)<sup>115</sup>

Daraufhin werden in gleicher Weise und dem Uhrzeigersinn folgend zunächst die weiteren Meeresarme des Weltenozeans (Persischer Golf, Rotes Meer, Mittelmeer, *Berdil*, Kaspisches Meer) und anschließend die wichtigsten Flüsse (Euphrat, Tigris, Nil, Gion) aufgeführt. Um nun die Position der Meere, Länder und Städte anzuzeigen, kombiniert der Autor die Ortsnamen mit Buchstaben:

*Ponam ergo punctum .a. locum Sin et punctum .b. Indie et punctum .c. terrae Persiae et punctum .p. terrae Iamen et punctum .i. Lihiges et punctum .k. Scemi et punctum .d. Yrac et punctum .f. Romanis et punctum .t. Hispaniae et punctum .gd. Aethiopiae et punctum .mh. Deylir, et est insula magna; et punctum .e. Basarati et Alkufati occidentali a Bagded, et Bagded est inter Tigrim et Euphratem; et punctum .n. Constantinopoli.*

(I shall put, therefore, point A at the position of China, point B of India, point C of the land of Persia, point P of the land of Yaman, point I of al-Ḥidjās, point H of Syria, point D of Iraq, point F of the Romans, point T

<sup>114</sup> Pseudo-Aristoteles, De Causis, hg. v. VODRASKA, S. 223 f.; Ders., De Causis, hg. v. HOSSFELD, S. 102: *Nos autem incipimus nunc de modo terrae et narratione ordinis marium et fluminum et locorum civitatum et regionum, ita ut sit illud sicut visus intellectus, cui non est simile aliquid non verum.*

<sup>115</sup> Ebd., S. 102. In der Schreibweise leicht abweichend Pseudo-Aristoteles, De Causis, hg. v. VODRASKA, S. 224. Albertus Magnus formuliert: *Circumducam igitur circulum Oceani, quod Amphitrites vocatur et continet totam spaeram terrae a polo in polum per punctum orientis et punctum occidentis manando, et protaham ex Amphitrite inter meridiem et orientem gumphum, hoc est membrum quoddam maris, quod est mediterraneum mare, quod vocatur Syn, quod Indicum mare est.* Vgl. Ders., De Causis, hg. v. HOSSFELD, S. 103.

of Spain, point *GD* of Ethiopia, point *MH* of Deylia, which is a great island, point *E* of al-Basra, and al-Kūfa to the east from Baghdād, and Baghdād is between the Tigris and the Euphrates, and point *U* of Constantinople.)<sup>116</sup>

Erkennbar ist eine grobe ost-westliche Abfolge bei der Auflistung der Ortsnamen. Die zusätzlichen Informationen (Basra und Kufa liegen westlich von Bagdad; Bagdad liegt zwischen Tigris und Euphrat) erlauben dem Zeichner, die Relation mancher Orte zueinander auf der Karte umzusetzen. Sollte dies keine spätere Interpolation sein, ist es bemerkenswert, dass der unbekannte arabische Verfasser von ‚De Causis‘ ausgerechnet die Lage von Bagdad, Basra und Kufa, nicht aber die anderen Orte zu spezifizieren suchte. Dies könnte als Hinweis gelesen werden, dass eine potentiell von ihm genutzte Kartenvorlage diese Orte noch nicht aufwies, und würde bedeuten, dass er die Karte an die ihm vertraute geopolitische Lage anpasste. Die Sequenz der Buchstaben, die in den Manuskripten variiert,<sup>117</sup> folgt weder dem griechischen noch dem arabischen Alphabet. Auch ist nicht ersichtlich, warum für manche Toponyme zwei statt ein Buchstabe verwendet wurden.

Trotz dieser Angaben erscheint es zweifelhaft, ob ein zeitgenössischer Leser des Textes allein auf dieser Basis eine Karte hätte erstellen können. Beispielsweise sind Persischer Golf und Rotes Meer als mit dem Indischen Ozean zusammenhängend beschrieben, doch weder ihre Ausrichtung (von Süden nach Norden) noch ihre relationale Lage (Rotes Meer westlich des Persischen Golfes) ist im Text erwähnt. Hinsichtlich der Flüsse ist zwar jeweils ihr Quellgebiet (Euphrat in Armenischen Bergen, Tigris östlich der römischen Länder, Nil in Äthiopien, Gion am Berg *Rasim* in Indien) genannt und im Hinblick auf den Zusammenfluss von Euphrat und Tigris (südlich von Bagdad) sind zusätzliche geografische Informationen gegeben. Aber die Lage der Quellgebiete in der Welt ist nicht spezifiziert. An welcher Stelle die Buchstaben in die Karte einzuschreiben wären, bleibt schließlich völlig offen. Ob die große Insel Deylir / Deylis tatsächlich im Indischen Ozean liegt, wie die Karten suggerieren, geht aus dem Text nicht hervor.<sup>118</sup>

Ohne geografische Vorkenntnisse oder eine konkrete Kartenvorlage sind die Instruktionen des Textes von ‚De Causis‘ nicht umsetzbar. Hierin mag vielleicht der Grund liegen, dass in den erhaltenen Karten nur wenige Buchstaben eingezeichnet sind und diese darüber hinaus mit den Anweisungen im Text nicht übereinstimmen. Auf der Florentiner Karte sind keine Buchstaben verzeichnet. Die Mailänder, Oxforder und Wiener Karte weisen übereinstimmend lediglich .*B.* nahe *Roma*, .*d.* bei *Aethiopia*

116 Ebd., S. 103; Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 228 f.

117 Vgl. ebd.: .*h. Scemi*; .*n. Constantinopoli*.

118 Vom Text her besehen scheint es unwahrscheinlich, dass die nicht zu identifizierende Insel *Deylir/Deylis* mit der an anderer Stelle genannten Insel *Dalely* identisch ist, die zusammen mit der Insel *Alcause* am Eingang zum Persischen Golf platziert ist. Vgl. Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 93.

und .ra. am nordwestlichen Rand nahe bei *Yspania* auf.<sup>119</sup> Sie funktionieren dabei nicht als Platzhalter für die Ortsnamen, sondern ergänzen diese, ohne einen Mehrwert zu erbringen. Von den jeweiligen Schreibern wurde demnach weder die Textaussage noch das Potential dieser Art von Kartierung erkannt und genutzt.

Anders verhält es sich dagegen mit einem weiteren Diagramm in ‚De Causis‘ am Ende eines Abschnittes, in dem die strittige philosophische Frage diskutiert wird, ob die himmlischen Sphären Musik bzw. Töne erzeugen, was vom Autor verneint und mit einer abstrakt-geometrischen Figur veranschaulicht wird. Die Instruktionen, wie Kreise, Linien und Buchstaben, die u. a. die Position der Sonne bei Aufgang, am Mittag und bei Untergang anzeigen sollen, einzuzeichnen sind, lassen sich in diesem Fall nachvollziehen.<sup>120</sup> In den überlieferten Handschriften von ‚De Causis‘ ist dieses Diagramm überwiegend umgesetzt. Gleiches gilt für das Autograf und die frühen Druckausgaben des Textes von Albertus Magnus.<sup>121</sup>

Hinsichtlich der Geografie kam es dem Verfasser hingegen nicht unbedingt darauf an, eine möglichst präzise und ausführliche Beschreibung der Welt zu geben. Nicht umsonst verweist er am Ende von ‚De Causis‘ auf ein anderes – nicht zu identifizierendes – Werk, das die Position, Entfernung und Verteilung von Städten, die Länge der Flüsse und die Zahl der Berge enthalte.<sup>122</sup> Die Geografie spielt für ihn nur insofern eine Rolle, als mit dem Verweis auf spezifische Orte und Regionen seine Ausführungen der Eigenschaften der Elemente anschaulich gemacht werden können. Dies betrifft beispielsweise die in ‚De Causis‘ diskutierte und letztlich verworfene Ansicht, dass die Erde rotiere und infolge dieser Rotation die südliche Hemisphäre erhöht, die nördliche dagegen abgeflacht sei. Der unbekannte Verfasser verweist hier auf das antike Projekt, Rotes Meer und Mittelmeer mittels eines Kanals zu verbinden. Dieses Projekt sei abgebrochen worden, da die Auffassung geherrscht habe, bei einem Zusammenschluss würden die Wassermassen der südlichen Hälfte den Norden überschwemmen.<sup>123</sup> In seiner Gegenargumentation verweist er auf die Flüsse Euphrat und Tigris, die von Norden nach Süden fließen und in das Persische Meer münden würden. Dies wäre bei einer Erhöhung der südlichen Erdhälfte nicht möglich.<sup>124</sup> Mittels der Weltkarte konnte sich der Leser diesen Sachverhalt verständlich machen.

119 In der Umzeichnung der Karte bei ebd., S. 104, ist zudem noch .i. *Lihagez* ausgewiesen. *Asin/Asyn* wird als .a. *Syn* gelesen.

120 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 59–61; Ders., *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 117–134.

121 Vgl. Oxford, Bod., MS Auct. F.5.28, fol. 217r; Albertus Magnus, *Opus*, fol. 7r. Siehe auch Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 320.

122 Ebd., S. 230f.; Ders., *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 103f. Vgl. auch Ders., *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 221; Ders., *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 102, wo auf ein nicht identifiziertes *libro longitudinis civitatum* verwiesen wird. Albertus Magnus ersetzt es an einer Stelle mit seinem ‚De natura locorum‘. Vgl. Albertus Magnus, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 102.

123 Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 92f. Vgl. hierzu ausführlich Ders., *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 24–31.

124 Ders., *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 94.

Eine geografische Beschreibung der bekannten Welt ist gleichwohl der logische Abschluss dieses Traktates, der sich ausgehend von den Elementen und ihren Eigenschaften über die Zusammensetzung der Sphären insbesondere im letzten Abschnitt mit der Bewegung der Wassermassen und mit dem Entstehen von Bergen und Tälern beschäftigt und sich somit immer kleinteiligeren Fragen über den Kosmos widmet. Dass sie nur in ganz wenigen Handschriften mit einer kartografischen Repräsentation einhergeht, spiegelt jedoch gleichwohl auch die Tatsache wider, dass die Geografie der Erde für weite Teile des Textes von ‚De Causis‘ von eher geringerer Bedeutung ist. Vielleicht sahen die jeweiligen Kopisten der Handschrift keine größere Notwendigkeit dafür, eine potentielle Kartenvorlage nach dem Ende des Textes noch mit zu kopieren. Zudem könnten die mit den vielen fremdartigen arabischen Ortsnamen in Text und Karte einhergehenden Verständnisschwierigkeiten die Bereitschaft zur Reproduktion einer Karte zusätzlich gemindert haben.<sup>125</sup>

#### 4.6 Zwischenfazit: Zur Rezeption bei Albertus Magnus und Hartmann Schedel

Der pseudo-aristotelische Text von ‚De Causis‘ und die damit einhergehende Karte sind das Produkt gleich mehrerer Rezeptionsprozesse. Der arabischsprachige Autor des Textes schöpfte – wie etwa die Parallelen zu ‚De Mundo‘ zeigen – durchaus aus griechischen Vorlagen. Ob er hierbei auch auf kartografische Repräsentationen zurückgriff, bleibt aber unklar, ist jedoch aufgrund des relativ eigenwilligen Raumkonzepts nicht sehr wahrscheinlich. Auch arabisch-islamische Karten scheinen keine große Rolle gespielt zu haben. Zwar gibt es Parallelen zur Karte der sieben Meere etwa bei al-Bīrūnī, doch besteht keine direkte Abhängigkeit. Sollte der Text tatsächlich im 9. Jahrhundert entstanden sein, so würde er zudem in die Frühphase der arabisch-islamischen Kartografie fallen, in der sich generell die Frage nach Verbreitung und Zugang zu entsprechenden Quellen stellt.

Die hohe Anzahl an Manuskripten mit Gerhard von Cremonas lateinischer Übersetzung zeigt die Popularität von ‚De Causis‘ in der lateinisch-christlichen Welt. Doch deuten die lediglich zwei direkt mit dem Text überlieferten Karten an, dass der geografische Abschnitt des Textes und dessen visuelle Umsetzung keine besondere Aufmerksamkeit der Kopisten von ‚De Causis‘ auf sich zog. Dies ist allerdings kein singuläres Phänomen. Zahlreiche arabisch-islamische wie auch lateinisch-christliche Texte zur Geografie wurden nicht in ein Kartenbild umgesetzt und Karten häufig nicht mitkopiert. Im Fall von ‚De Causis‘ wäre gleichwohl eine Karte zum Verständnis des Textes und zur räumlichen Verortung der Ortsnamen äußerst hilfreich gewesen. Die Angaben des Textes gerade im Hinblick auf die Nutzung von Buchstabenkürzeln für geografische Orte deuten darauf hin, dass der Text zusammen mit einer Karte gelesen

<sup>125</sup> Ein definitives Stemma, das Aufschluss über die geografische Provenienz und Abhängigkeiten der Handschriften voneinander geben würde, liegt bislang nicht vor.

und eine solche vielleicht sogar mit Hilfe des Textes erstellt werden sollte. Daher ist zumindest theoretisch möglich, wenngleich ohne geografisches Vorverständnis sehr schwer, dass die mit ‚De Causis‘ überlieferten Karten entweder von Gerhard von Cremona selbst oder einem späteren Kopisten allein basierend auf der Textgrundlage entworfen worden sein könnten.

Die Karten selbst unterscheiden sich nur in wenigen Details voneinander und gehen kaum über die im Text gegebenen Informationen hinaus. Im Vordergrund steht die Geografie der Welt aus der Perspektive des Mittleren Ostens mit einer Akzentuierung der politischen und weniger der religiösen Strukturen zur Zeit der arabischen Abfassung von ‚De Causis‘. Diese Perspektive wird auch durch die lateinische Übertragung im 12. Jahrhundert nicht verändert. Die wenigen Differenzen in den erhaltenen Karten verweisen eher auf die Schwierigkeiten beim Verständnis des Textes und der Verortung der Namen. In diesem Zusammenhang sind die Zusätze und Erklärungen von Albertus Magnus gerade für den geografisch und sprachlich unkundigen Leser eine wesentliche Hilfe, um sich den kniffligen Inhalt verständlich machen zu können. So handele es sich beim *mare allebila* um den Persischen Golf, beim *mare Sceny* um das *mare magnum sive terrae Italiae*.<sup>126</sup> Albertus Magnus beschränkte sich bei der Analyse von Texten wie ‚De Causis‘ nicht nur auf die Paraphrase, sondern fügte durchaus begleitende Analysen hinzu.<sup>127</sup> Dies zeigte sich insbesondere im Hinblick auf seine Erläuterungen zum Mittelmeer und zum Terminus Berdil, in denen er weit über Gerhards Vorlage hinausgeht. Allerdings mag dies nicht in jedem Fall zu einem besseren Verständnis der komplexen Raumordnung mit ihren fremdartigen Ortsnamen in ‚De Causis‘ beigetragen haben, wie das Fehlen dieses Terminus in der Karte der Wiener Abschrift seines Textes andeutet. Die Verständnisschwierigkeiten mögen auch eine Rolle bei der relativ geringen Rezeption der Karten gespielt haben. Albertus Magnus ist beinahe der einzige Zeuge für eine spätere Nutzung der geografisch-kartografischen Inhalte. Die geografischen Passagen seiner – angesichts der erhaltenen Abschriften durchaus verbreiteten – Version des pseudo-aristotelischen Textes wurden kaum wahrgenommen und bis auf das in Wien befindliche Manuskript auch nicht mit einer kartografischen Repräsentation ausgestattet.<sup>128</sup>

Eine Ausnahme freilich bildet ein von Hartmann Schedel wohl 1494 erstelltes Exzerpt von ‚De Causis‘. Überliefert zusammen mit Abschriften und Auszügen weiterer Werke Alberts, belegt der schmale, aus 47 Blättern bestehende Münchner Codex Clm 956a die weitgefächerte Wissbegierde des bibliophilen Nürnberger Gelehrten.<sup>129</sup> Den meisten Raum der Handschrift nimmt Albertus Magnus’ ‚Liber de natura

126 Albertus Magnus, *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 103.

127 Vgl. JECK, *Platonica orientalia*, S. 177–180.

128 Auch in den frühen Druckausgaben der Werke Albertus wird keine Karte aufgenommen. Skeptisch im Hinblick auf visuelle geografische Darstellungen durch Albertus selbst ist GAUTIER DALCHÉ, *Connaissance*, S. 434 f.

129 HALM, LAUBMANN u. MEYER, *Catalogus codicum latinorum*, Codices num. 1–2329, S. 215. Die von Schedel vorgenommene Paginierung weist darauf hin, dass der Handschrift ursprünglich

locorum‘ mit 35 Seiten ein, worauf Schedels Exzerpt von ‚De Causis‘ mit 21 Seiten folgt. Hartmann Schedels geografisches und kartografisches Interesse ist aus seiner Büchersammlung und an seinem Austausch mit Hieronymus Münzer und Martin Behaim ersichtlich, die auch an der Welt-, Europa- und Deutschlandkarte in seiner 1493 auf Lateinisch und Deutsch gedruckten Weltchronik (‚Liber Chronicarum‘) beteiligt waren.<sup>130</sup> Doch spiegelt sich dies nur bedingt in seinem Exzerpt von ‚De Causis‘ wider. Die geografische Beschreibung übernimmt Schedel lediglich in stark gekürzter Form, so dass nur ein sehr vages Bild der Erde entsteht. Im Wesentlichen werden lediglich die verschiedenen Meeresarme des Weltenozeans genannt. Abgesehen von *mare syn* und *mare delim* sind alle weiteren arabischen Ortsbezeichnungen weggelassen, wie überhaupt bis auf Euphrat und Tigris kaum Toponyme angeführt werden. Dieses Bild gibt auch die *figura* wieder, mit der er, wie auch die in roter Tinte geschriebene Überschrift andeutet, die Lage der Meeresarme visualisieren will (Abb. 44).<sup>131</sup> Schedel orientiert sie nicht nach Norden, sondern analog zur klassischen TO-Karte nach Osten. Durch blaue Linien sind die verschiedenen Meeresarme des Ozeanes (*Oceanum* respektive *Amphritites*) eingezeichnet: für Nordeuropa [*Mare*] *Anglicum*, für das Mittelmeer [*Mare*] *Romanum* und für den asiatischen Raum [*Mare*] *Rubrum*, *Persicum* und *Indicum*. Dabei verkürzt Schedel Alberts Text wie auch sein eigenes Exzerpt, wenn er etwa das gemäß ‚De Causis‘ an die *Terra Romanorum* angrenzende Mittelmeer nun unter Aussparung der arabischen Termini mit *Romanum* bezeichnet oder die nördliche Einbuchtung schlicht als *Anglicum* wiedergibt. Das in den Textvorlagen und Karten als *mare Alebilla* (*Adeylim*, *mare Deilim* bzw. *Deylim*) bezeichnete Kaspische Meer als nordöstliche Einbuchtung des Weltenozeans fehlt gänzlich, vielleicht in Folge der im Spätmittelalter neu verhandelten Frage, ob das Gewässer tatsächlich mit dem Ozean in Verbindung steht oder ein Binnenmeer ist (vgl. Kap. 5). Es bleibt festzuhalten, dass das über ‚De Causis‘ verfügbare geografische Wissen von Schedel kaum genutzt und nicht weiterverarbeitet wurde.

Gleiches gilt für Wilhelm von Saint-Clouds ‚Kalendarium regine‘, einen gegen Ende des 13. Jahrhunderts verfassten und Marie von Brabant gewidmeten Kalender mit astronomischen Erklärungen zur Bewegung der Himmelsgestirne.<sup>132</sup> Dort ist auf die in ‚De Causis‘ wiedergegebene Legende verwiesen, nach der einst Sokrates mittels Spiegeln die Ursache für die verpestete Luft in einer Region ausfindig machen konnte.<sup>133</sup> Den pseudo-aristotelischen Abschnitt über die Geografie der Welt berücksichtigte

---

noch andere Texte vorausgingen. Die Folianten mit Schedels handschriftlichen Abschriften, Exzerpten und Notizen scheinen in der Forschung einen geringeren Stellenwert einzunehmen als dessen umfangreiche Büchersammlung. Vgl. den kurzen Verweis bei STAUBER, Die Schedelsche Bibliothek, S. 91.

130 Vgl. den Abschnitt „Schedel als Geograph“ in HERNAD, Die Graphiksammlung, S. 99–103.

131 München, BSB, Clm 956a, fol. 27r: *Figura pro ordine Marium ut in libello priore premissum est*.

132 Zu Wilhelms Werk und (spärlichen) biografischen Informationen siehe HARPER, The *Kalendarium regine* of Guillaume de St.-Cloud; GAUTIER DALCHÉ, *Connaissance* S. 429f.

133 HARPER, The *Kalendarium regine* of Guillaume de St.-Cloud, S. 75; Pseudo-Aristoteles, *De Causis*, hg. v. VODRASKA, S. 185–190; Ders., *De Causis*, hg. v. HOSSFELD, S. 95f.

Wilhelm dagegen nicht. Die in einigen lateinischen und französischen Abschriften des ‚*Kalendarium regine*‘ überlieferten Karten folgen eher den im Text verhandelten Klimazonen oder dem TO-Modell und stehen in keinem Zusammenhang mit den Karten von ‚De Causis‘.<sup>134</sup>

Wie schon die wenigen existenten Karten in den Abschriften von ‚De Causis‘ vermuten lassen, steht diese kartografische Repräsentation relativ isoliert und hat kaum eine weitere Wirkung auf die christlich-lateinische Kartografie ausgeübt. Dennoch zeigt sich an diesem Beispiel, dass geografisch-kartografisches Wissen aus dem arabisch-islamischen Raum im Kontext der Übersetzungstätigkeiten auf der Iberischen Halbinsel erstens nicht gänzlich außen vor gelassen wurde. Zweitens zeigt es, dass es in Einzelfällen – hier in allererster Linie durch die Schreiber und Kopisten jener Manuskripte mit Karte sowie von Albertus Magnus – aufbereitet und handhabbar gemacht wurde.

---

<sup>134</sup> Zu den Klimazonen und bewohnbaren Regionen der Erde vgl. HARPER, *The Kalendarium regine* of Guillaume de St.-Cloud, S. 85–92, 134–141. Für eine Visualisierung siehe u. a. Paris, BA, MS 2872, fol. 10v.