

Ingrid Baumgärtner

Dynamiken in der Kartographie um 1500

Auf der Suche nach dem ‚richtigen‘ kartographischen Wissen prallten im 15. Jahrhundert recht gegensätzliche Vorstellungen aufeinander: Die praktischen Erfahrungen von Seeleuten standen gegen die Anschauungen der gelehrten Kosmographen, die neuen Entdeckungen des Christoph Kolumbus gegen die alten Vermessungen des Claudius Ptolemäus, mündlich vorgetragene Erklärungen gegen schriftlich tradierte Einsichten, die Erweiterungen des geographischen Weltbilds gegen allgemein bekannte Traditionen, lokale Verfahrensweisen gegen universale Denkansätze, individuelle Adaptionen gegen den Wunsch nach Generalisierbarkeit. In all diesen Auseinandersetzungen ging es darum, der eigenen Interpretation Reichweite und Relevanz zu verschaffen, selbst wenn die Details ein Geheimnis bleiben sollten. In der Folge entstand ein Konglomerat, das sich aus vielfältigen Wurzeln speiste und aus den Gegensätzen weitreichende Dynamiken entwickelte.

So ist es nicht überraschend, dass die Pluralität kartographischer Bilder zu Zweifeln, aber auch zu kreativen Konstruktionen führte. Selbst die äußere Form der Welt war umstritten und wurde vielfältig diskutiert. Der Ulmer Dominikaner Felix Fabri (1437/38–1502), der in seinem *Evagatorium* um 1484 über seine beiden Jerusalemfahrten berichtete und dabei auch die Welt als Ganzes beschrieb, war davon überzeugt, „drei Arten des Meeres, nämlich das große Meer, das größere Meer und das größte Meer“ unterscheiden zu können, von denen das größte Meer derjenige Ozean sei, der „von ganz außen den Erdkreis ringförmig umgibt und ihn umschließt.“¹ Diese Zeilen spiegeln das Modell einer Erde, deren Land allseitig vom Wasser des Welte-

¹ Félix Fabri, *Les Errances de frère Félix Fabri, pèlerin en Terre sainte, en Arabie et en Égypte*. Édition critique de Jean MEYERS / Michel TARAYRE, Bd. 1–6. Paris 2013–2017 (Textes littéraires du Moyen Age 25, 26, 31, 32, 40, 41), hier Bd. 1, S. 354: *Mare in genere est triplex, scilicet mare magnum, mare maius et mare maximum. Mare magnum est mare Mediterraneum, quod dicitur mare nostrum; mare maius est mare Ponticum; mare maximum est oceanus, quod ambit mundum. [...] Oceanus uel oceanum mare maximum, quod exterius per modum circuli ambit orbem terrarum eumque amplectitur*. Vgl. Frater Felicis Fabri *Evagatorium in Terrae Sanctae, Arabiae et Egypti peregrinationem*. Hg. von Konrad Dietrich HASSLER, 3 Bde., Stuttgart 1843–1849 (Bibliothek des Literarischen Vereins in Stuttgart 2–4), hier Bd. 1, S. 107; Übersetzung ins Deutsche von Ingrid Baumgärtner, frei nach Margit STOLBERG-VOWINKEL. In: *Quellen zur Geschichte des Reisens im Spätmittelalter*. Ausgewählt und übers. von Folker REICHERT unter Mitarbeit von Margit STOLBERG-VOWINKEL. Darmstadt 2009 (Ausgewählte Quellen zur deutschen Geschichte des Mittelalters. Freiherr-vom-Stein-Gedächtnisausgabe 46), S. 155. Zu Person und Werk vgl. Stefan SCHRÖDER, *Zwischen Christentum und Islam. Kulturelle Grenzen in den spätmittelalterlichen Pilgerberichten des Felix Fabri*. Berlin 2009 (Orbis medievalis. Vorstellungswelten des Mittelalters 11), S. 53–76; Jacob KLINGNER, *Fabri, Felix*. In: *Deutsches Literatur-Lexikon. Das Mittelalter*. Hg. von Wolfgang ACHNITZ. Bd. 3: *Reiseberichte und Geschichtsdichtung*. Berlin/Boston 2012, Sp. 922–935; Kathryn BEEBE, *Pilgrim and Preacher. The Audiences and Observant Spirituality of Friar Felix Fabri (1437/38–1502)*. Oxford 2014; *Die Welt des Frater Felix Fabri*. Hg. von Folker REICHERT/Alexander ROSENSTOCK. Weissenhorn 2018 (Veröffentlichungen der Stadtbibliothek Ulm 25).

nozeans umfassen ist. Felix Fabri kannte solche Vorstellungen zweifellos von den einfachen TO-Schemata mittelalterlicher Provenienz. Außerdem hatte er bei seinem zweiten Besuch in Venedig einen solchen Ringozean auf einer kartographischen Darstellung gesehen, die der Kamaldulenser Fra Mauro um 1459, also 25 Jahre zuvor, vollendet hatte. Die nach Süden ausgerichtete enzyklopädische Weltkarte, damals in San Cristoforo (della Pace), der Kirche der weißen Mönche auf ihrer Insel zwischen der Dogenstadt und Murano, scheint ihn sehr beeindruckt zu haben.² Auf einer Größe von fast zwei mal zwei Metern spiegelte sie das damals aktuelle geographische Wissen wider. Erstellt im Auftrag der Portugiesen, die den Seeweg nach Indien suchten und dabei die afrikanische Küste erforschten, folgte sie deren Überzeugung, dass die Südspitze Afrikas vom Meer umflossen und mit dem Schiff zu umrunden sei. Dieser kartographische Zuschnitt der Erde ging letztlich auf den Weltozean der Griechen zurück, eine Idee, die im 15. Jahrhundert noch lange nicht vergessen war, obwohl ein solches Weltbild ganz im Widerspruch zu einer anderen, damals höchst beliebten und viel rezipierten Auffassung eines spätgriechischen Geographen stand: Claudius Ptolemäus hatte die letztlich ebenfalls ins Bild umgesetzte Meinung vertreten, dass ein Streifen Land den Indischen Ozean umschließe. Dies hätte bedeutet, dass das Wasser von Land umsäumt und infolgedessen das sogenannte „größte Meer“ nicht unendlich gewesen wäre.³

Allein dieses Beispiel veranschaulicht einige Dynamiken und Grenzen kartographischer Transfer- und Transformationsprozesse, bei denen Wissensbestände immer wieder modifiziert und neu konzipiert wurden. Welche Rolle spielten also Vorstellungen, Denkmuster und Erfahrungen für die Distribution und Diffusion kartographischer Konfigurationen im 15. und beginnenden 16. Jahrhundert? Es ist danach zu fragen, wie verbreitet Kartenproduktion und Kartengebrauch damals überhaupt waren, wenn es darum ging, geographisches Wissen in Konkurrenz oder in Ergänzung zu textuellen Beschreibungen zu erfassen und zu tradieren. Es ist zu überlegen, welche Diskurse, Techniken und Praktiken eingesetzt wurden, um eine große Breitenwirkung zu erreichen oder sie sogar zu verhindern. Zu erörtern ist auch, in welchem Verhältnis Kartierungen zu zeitgenössischen Reiseerfahrungen standen und wer jeweils die Handlungsträger waren. Es geht also um die Reichweiten und Grenzen geographischen Denkens, um den Aktionsradius kartographischen Handelns und um die territorialen Konfigurationen kultureller Phänomene.

Die folgenden Bemerkungen werden diese Reichweiten anhand ausgewählter Beispiele in vier Schritten skizzieren. Sie thematisieren erstens die Wandelbarkeit

² Félix Fabri, *Les Errances* (wie Anm. 1), Bd. 1, S. 350: *Est enim inter Venecias et Murianam insula, in qua est ecclesia noua et pulchra sancti Christophori cum monasterio ordinis albi. In illo monasterio est depicta una mappa mundi ualde pulchra.* Vgl. Fabri *Evagatorium* (wie Anm. 1), Bd. 1, S. 106.

³ Zum sich wandelnden Verhältnis von Land und Meer vgl. Christoph MAUNTEL, *Vom Ozean umfasst. Gewässer als konstitutives Element mittelalterlicher Weltordnungen.* In: *Ozeane, Mythen, Interaktionen und Konflikte.* Hg. von Friedrich EDELMAYER/Gerhard PFEISINGER. Münster 2017, S. 57–74.

von Weltbildern im TO-Modell des ausgehenden Mittelalters, zweitens den überlieferten Kartenbestand, drittens die Erschließung der Welt als kartographische Herausforderung und viertens den internationalen Austausch kartographischer Produkte und Akteure, ehe daraus fünftens einige Thesen abgeleitet werden. Die sich anschließenden Reflexionen richten sich dabei auf drei Ebenen, nämlich erstens auf die Modifikationen bei der Herstellung, Verbreitung und Nutzung des Mediums Karte im Laufe des vorgegebenen Zeitraums von etwa 1400 bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts, zweitens auf die Formen, Praktiken und Techniken der Raumorganisation und Raumdeutung angesichts der Erweiterung des Raumes sowie drittens auf die Methoden von Selektion und graphischer Reduktion, die mit der Erstellung von Karten und deren jeweiliger Zielsetzung relational verbunden waren.

1 Die Wandelbarkeit von Weltbildern im TO-Modell

Die Wiederentdeckung des ptolemäischen Weltbilds zu Beginn des 15. Jahrhunderts führte zu einer grundsätzlichen Infragestellung geographisch-kartographischer Traditionen. Nicht zuletzt vermehrte sich die Typen- und Formenvielfalt kartographischer Darstellungen, wobei das vorhandene Spektrum, darunter TO-Schemata, enzyklopädische Weltkarten, Portolan- oder Seekarten, Stadtpläne, Regionalkarten und vieles mehr, immer wieder ergänzt und modifiziert wurde, da die individuellen Kartentypen ständig neue Kombinationen miteinander eingingen. So blieb es auch nicht aus, dass etwa die Methoden der Projektion und Vermessung von den Seekarten des Mittelmeeres auf die ganze Welt übertragen wurden, während gleichzeitig das TO-Modell im Denken der christlichen Welt zutiefst verankert war und weiterlebte. Die Dimensionen dieser Gleichzeitigkeit sind bisher gerade für die TO-Karten oft unterschätzt worden. Im Folgenden sollen sie deshalb kurz umrissen werden.

Schon Isidor von Sevilla hatte im 13. Buch seiner viel rezipierten *Etymologiae* versucht, den großen Ozean mit seiner Form („weil er kreisförmig den Erdkreis umgibt“) und seiner Geschwindigkeit („weil er sehr schnell dahinfließt“) zu erklären.⁴ Der Weltenstrom, so schrieb er auch im nachfolgenden 14. Buch seiner Enzyklopädie,

⁴ Vgl. Isidor von Sevilla, *Etymologiarum sive Originum libri XX*. Hg. Wallace M. LINDSAY, 2 Bde. Oxford 1911, XIII, 15.1: *De Oceano. Oceanum Graeci et Latini ideo nominant eo quod in circuli modum ambiat orbem. Sive a celeritate, eo quod ocius currat*. Vgl. Isidoro di Siviglia, *Etimologie Libro XIII: De mundo et partibus*. Edizione, traduzione e commento. Hg. von G. GASPAROTTO. Paris 2004, S. 86; MAUNTEL, Vom Ozean umfasst (wie Anm. 3), S. 57–74; Sebastian KOLDITZ, *Imaginationen des Ozeans und atlantische Erkundungen im frühen Mittelalter*. In: *Maritime Entdeckung und Expansion. Kontinuitäten, Parallelen und Brüche von der Antike bis in die Neuzeit*. Hg. von Raimund SCHULZ. Berlin/Boston 2019 (*Historische Zeitschrift. Beiheft 77*), S. 173–204, hier S. 173f.

umfließe die drei Teile der Welt, deren Anordnung er genau vorzugeben suchte.⁵ Diese Hypothese vertrat er auch in seiner gerne gelesenen Naturkunde ‚De natura rerum‘.⁶ Solchermaßen gelang es ihm, die griechische Erfindung des Okeanos und die antiken Diskurse um die Grenzen zwischen Europa, Asien und Afrika langfristig mit dem christlichen Erfahrungsschatz zu vereinen. Die zahlreichen Abschriften beider Werke Isidors zeigen, dass diese Gedanken schon bald mit passenden Skizzen im Stile eines TO-Schemas konkretisiert und verfestigt wurden. Das Modell eines aus Gewässern geformten T im O des Weltenozeans erreichte räumlich und temporär größte Ausbreitung und wurde, verstreut über ganz Europas, hundert- wenn nicht gar tausendfach in Handschriften und Inkunabeln wiederholt.

Das Bild Isidors blieb, so lässt sich konstatieren, für das ganze Mittelalter autoritativ: Der gewaltige Strom des Okeanos umschließe, so die Lehrmeinung, ringförmig die dreigeteilte Ökumene. Dieser Vorgabe folgten viele Beschreibungen und Kartierungen der Welt von den frühmittelalterlichen Beatus-Karten⁷ bis hin zum Reisebericht des Ulmer Pilgers Felix Fabri, der die verschiedenen Weltsichten aus den Traditionen von Isidor, Ptolemäus und den Seekarten kannte und sie Seite an Seite verarbeitete.⁸ Trotz greifbarer Alternativen hatte das einfach aussehende, aber durchaus komplexe TO-Modell noch lange Bestand. Dazu trugen sicher auch die Drucker ihren Teil bei, die – wie Günther Zainer 1472 in seiner Augsburger Offizin (Abb. 1) – die ‚Etymologiae‘

⁵ Vgl. Isidor von Sevilla, *Etymologiarum* (wie Anm. 4), XIV, 2.1–3: *Orbis a rotunditate circuli dictus, quia sicut rota est; unde brevis etiam rotella orbiculus appellatur. Undique enim Oceanus circumfluens eius in circulo ambit fines. Divisus est autem trifarie: e quibus una pars Asia, altera Europa, tertia Africa nuncupatur. 2 Quas tres partes orbis veteres non aequaliter diviserunt. Nam Asia a meridie per orientem usque ad septentrionem pervenit; Europa vero a septentrione usque ad occidentem; atque inde Africa ab occidente usque ad meridiem. 3 Unde evidenter orbem dimidium duae tenent, Europa et Africa, alium vero dimidium sola Asia; sed ideo istae duae partes factae sunt, quia inter utramque ab Oceano mare Magnum ingreditur, quod eas intersecat. Quapropter si in duas partes orientis et occidentis orbem divides, Asia erit in una, in altera vero Europa et Africa.*

⁶ Vgl. Isidore de Séville, *Traité de la nature*. Ed. Jacques FONTAINE, Bordeaux 1960 (Bibliothèque de l'École des Hautes Études hispaniques, fasc. 28), ND 2002, cap. 48, S. 324–327; diese Edition mit französischer Übersetzung folgt München, BSB, clm 14300 (8. Jh.) und zeigt, wie die späteren Druckausgaben des 15.–18. Jahrhunderts, sieben Diagramme in Nachzeichnung, hier ohne TO. Vgl. Isidore of Seville, *On the Nature of Things*, Translated by Calvin B. KENDALL/Faith WALLIS, Liverpool 2016, S. 75f. sowie S. 66–101 zu den Editionen und überlieferten Handschriften, bei deren Kurzbeschreibung jeweils angegeben ist, welche Diagramme enthalten sind.

⁷ Vgl. Ingrid BAUMGÄRTNER, *Graphische Gestalt und Signifikanz. Europa in den Weltkarten des Beatus von Liébana und des Ranulf Higden*. In: *Europa im Weltbild des Mittelalters. Kartographische Konzepte*. Hg. von Ingrid BAUMGÄRTNER/Hartmut KUGLER. Berlin 2008 (Orbis mediaevalis 10), S. 81–132, hier bes. S. 83–101; Patrick GAUTIER DALCHÉ, *Comment penser l'Océan? Modes de connaissance des fines orbis terrarum du nord-ouest (de l'Antiquité au XIIIe siècle)*. In: DERS., *L'espace géographique au Moyen Âge*. Florenz 2013, S. 203–226, hier S. 207f.

⁸ Ingrid BAUMGÄRTNER, *Felix Fabris Räume*. In: *Die Welt des Frater Felix Fabri* (wie Anm. 1), S. 173–200.

neu auflegten und dabei das didaktisch eingängige Memoriendiagramm bereitwillig übernahmen.⁹

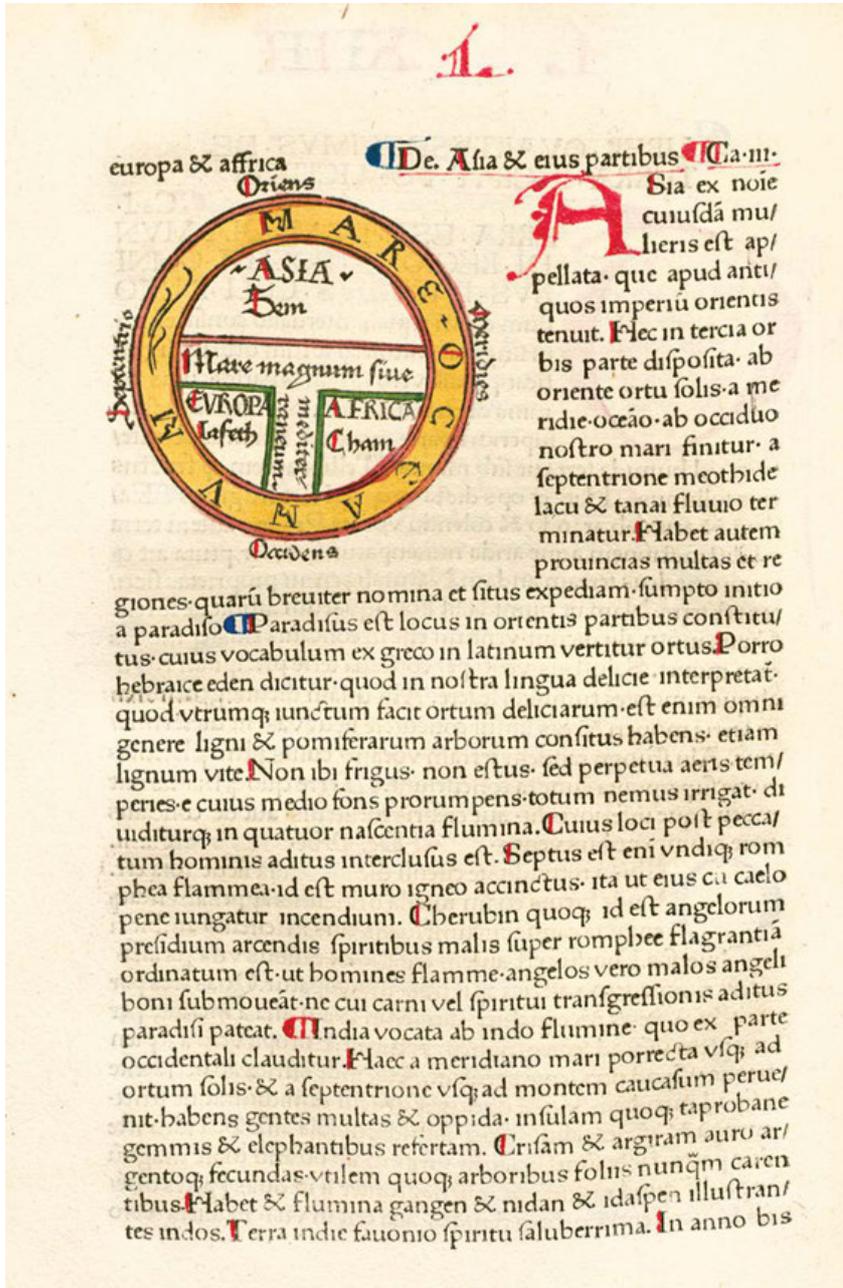


Abb. 1: TO-Weltkarte, Isidor von Sevilla, *Etymologiae*, Augsburg, Günther Zainer, 1472; München, BSB, 2 Inc.c.a. 129, fol. 189v

⁹ Vgl. Isidor von Sevilla, *Etymologiae*, Augsburg, Günther Zainer, 1472, erhalten u.a. in München, Bayerische Staatsbibliothek, 2 Inc.c.a. 129, f. 189v (kolorierte Fassung); Zürich, ETH-Bibliothek, Rar 3044, f. 181v (nicht koloriert).

Beschreibungen, TO-Schemata und Karten ergänzten sich im ausgehenden Mittelalter also in größter Harmonie. Die unterschiedlichen Überlieferungs- und Verwendungszusammenhänge des TO-Schemas in enzyklopädischen und historiographischen Schriften, in theologischen, geographischen und astrologischen Traktaten, in illuminierten Bibeln und Romanen, als Teil einer sprechenden Herrschaftssymbolik, gemeißelt in Stein, aufwendig konstruiert oder als beiläufige Randglosse, belegen, wie groß die Variabilität im Gebrauch sein konnte. Erhalten sind zahlreiche Modifikationen; sie betreffen Form, Beschriftung und Ausgestaltung, etwa als einfache Stichzeichnung am Blattrand oder als zentrales Element einer Seitengestaltung, verfasst vom Schreiber selbst oder als Kommentar einer späteren Leserschaft, ausgefertigt in verdrehter Erdteilfolge oder mit raffinierter Spiegelung.¹⁰

Dass das TO-Schema überall leicht einzupassen war und unterschiedlichsten Zwecken dienen konnte, zeigt etwa die Handschriftenüberlieferung des um 1121 fertiggestellten ‚Liber floridus‘. Der flandrische Kanoniker Lambert von St-Omer, Verfasser des Autographs, sowie die ihm bis ins beginnende 16. Jahrhundert nachfolgenden Kopisten integrierten, wohlgemerkt zusätzlich zu zwei Zonenkarten, einer Weltkarte mit T und einer Europakarte als T-Ausschnitt, verschiedene kleine Erddarstellungen mit TO-Struktur in die aufwendig bebilderte Enzyklopädie, die in unterschiedlicher Zusammensetzung und Fassung eine beachtliche Rezeption erfuhr. Dabei gab das TO unter anderem den Völkern der Erde ihre wohlgeordnete Form, formierte das Zentrum einer zwölfteligen Windrose, fungierte als erdkugelförmiges Herrschaftszeichen in der Hand von Kaiser Augustus und repräsentierte immer wieder die klar gegliederte Erde als Mittelpunkt, sei es innerhalb der sieben Planetensphären vom Mond bis zum Saturn oder gar des gesamten Kosmos mit Planetenlaufbahnen und Sternenbildern.¹¹

¹⁰ Vgl. Christoph MAUNTEL, *Asien – Europa – Afrika. Die Erdteile in der Weltordnung des Mittelalters*, masch. schriftl. Habilitationsschrift. Tübingen 2020, erscheint in der Reihe *Monographien zur Mittelalterlichen Geschichte*, Tübingen 2022. Der vorliegende Aufsatz wurde verfasst, bevor ich im Herbst 2020 Einblick in die Habilitationsschrift erhielt, in der viele der vorliegenden Themen weiter ausgeführt werden.

¹¹ Vgl. u. a. Lambert von St. Omer, *Liber Floridus*, Gent, Universitätsbibliothek, Ms. 92 [Autograph, St. Omer, ca. 1121], fol. 19r (Völker), 24r (Winde), 94v (Planetensphären), 138v (Erdkugel); Wolfenbüttel, Herzog August Bibliothek, Cod. Guelf. 1. Gud. lat. [Nordfrankreich/Flandern/Hennegau, 12. Jahrhundert], fol. 5v, 16r, 61r und 64v; Paris, Bibliothèque nationale de France, Lat. 8865 [zweite Hälfte 13. Jahrhundert, Kartause Montdieu], fol. 45r, 57r, 59r; Den Haag, Königliche Bibliothek, 72 A 23 [1460], fol. 6v, 15r, 72r und 76r; Chantilly, Musée Condé, 724 [um 1470], fol. 5v, 17r, 62r und 65v; Genua, Sammlung Durazzo, A IX 9 [zweite Hälfte 15. Jahrhundert], fol. 5v, 15r, 59r, 62v; Den Haag, Königliche Bibliothek, 128 C 4 [1512], fol. 12r, 15r, 153r und 159v. Faksimile: *Der Liber Floridus in Wolfenbüttel. Eine Prachthandschrift über Himmel und Erde*. Hg. von Christian HEITZMANN/Patrizia CARMASSI. Darmstadt 2014, fol. 5v, 16r, 61r und 64v. Vgl. Albert DEROLEZ, *The Making and Meaning of the Liber Floridus. A Study of the Original Manuscript*, Ghent, University Library, MS 92, Turnhout 2015; Hanna VORHOLT, *Shaping Knowledge. The Transmission of the Liber Floridus*, London 2017 (*Warburg Institute Studies and Texts* 6), S. 246–249 mit einer Konkordanz zu den Abbildungen der neun überlieferten Handschriften.

Diese Multifunktionalität der Grundstruktur mit hohem Wiedererkennungswert lässt sich in mindestens sieben der zwölf erhaltenen Handschriften, von denen immerhin vier zwischen 1450 und 1512 entstanden sind, bestens verfolgen. Auch wenn die Kopisten das zur Wissensvermittlung vielseitig einsetzbare TO-Modell nicht immer gleichermaßen nutzten, verzichteten sie gerade bei den nach 1400 hergestellten enzyklopädisch-didaktischen Schriften selten darauf, es abzubilden.

Diesen bemerkenswerten Befund kann Christoph MAUNTEL für weitere Werke bestätigen. Er hat mich darauf hingewiesen, dass sich sieben TO-förmige Erddarstellungen unter den Miniaturen befinden, die eine aufwendige Pariser Handschrift von etwa 1480 schmücken, deren Inhalt eine französische Übersetzung der Enzyklopädie ‚De proprietate rerum‘ des Franziskaners Bartholomaeus Anglicus bildet.¹² Ähnlich wie bei Lambert von St-Omer und seiner Rezeption geht es jeweils um ganz unterschiedliche Aussagen und Zusammenhänge: Die TO-Form mit den namentlich benannten Erdteilen leitet das achte Kapitel über Welt und Kosmos ein, andere Diagramme zeigen die winzige Erde im Kosmos oder inmitten der vier Himmelsrichtungen mit deren Winden sowie – im Kapitel über das Wasser und in dem an Isidor angelehnten Kapitel über die Erdteile – die TO-Erde mit dem Paradies im Osten. Unbestritten war es die Kombination aus Einfachheit, Wandelbarkeit und Anpassungsfähigkeit in Form und Inhalt, der das charakteristische TO-Schema seinen langanhaltenden Erfolg verdankte.

Gerade im 15. Jahrhundert kamen weitere originelle Ideen zur Verwendung des TO-Konzepts auf. Albrecht von Bonstetten, Dekan des Benediktinerklosters Einsiedeln, verfasste mit seiner ‚Descriptio Superioris Germanie Confoederationis‘ um 1479 eine Landesbeschreibung, in der er die Eidgenossenschaft als Teil einer TO-Bilderfolge auf der Erde und in Europa lokalisiert (Abb. 2a-c) und dabei – wie es Martina STERCKEN so anschaulich formulierte – „wie durch ein Zoom-Objekt heranholt“, um sie als regionale Einheit zu etablieren.¹³

Mit einer leichten Verschiebung des T-Balkens nach oben und der Verlagerung der Erdteile im Uhrzeigersinn um jeweils eine Einheit erfand er eine neue Interpretation auf bekannter Grundlage. Vor allem zeichnete er die imposanten Berge der Eidgenossenschaft in das Zentrum Europas, wo er sie zwischen den Schriftzügen von Italien, Alemannien und Gallien verortete. Es ist offensichtlich, dass er damit das traditionelle Memorierschema in seinem Sinne umfunktioniert hat, um dem jungen politischen Gemeinwesen nach den Erschütterungen der Burgunderkriege eine möglichst

¹² Bartholomaeus Anglicus, *Livre des propriétés des choses*, Paris, Bibliothèque nationale de France, Ms fr. 9140 [ca. 1480], fol. 157r mit Beginn des achten Kapitels; fol. 162r, 164r, 169r zur Erde im Kosmos; f. 203 zu Himmelsrichtungen und Winden; fol. 226v und fol. 242v zur TO-Erde mit Paradies. Ich bedanke mich bei Christoph MAUNTEL für den Hinweis auf dieses Werk sowie die Folio-Angaben zu den TO-Diagrammen.

¹³ Paris, Bibliothèque nationale de France, Lat. 5656, fol. 5v und 6r; vgl. Martina STERCKEN, Regionale Identität im spätmittelalterlichen Europa. Kartographische Darstellungen. In: *Europa im Weltbild des Mittelalters* (wie Anm. 7), S. 277–300, hier S. 281–286; Zitat S. 281.



große Bedeutung beizumessen. Denn nicht zuletzt dadurch, dass er die verwendeten topographischen Symbole – Alpen, Rhein und Limmat – mit dem roten Schriftzug *Europa* überlagerte, schrieb er dem damals aufgrund innerer Konflikte stark gefährdeten Bund der Eidgenossen in der Abgrenzung nach außen eine gemeinsame Identität und – noch mehr – eine erhöhte Legitimität zu.

Professionelle Buchilluminatoren und Maler gebrauchten das TO-System auch im Kontext enzyklopädischer und theologischer Weltbeschreibungen und deren volkssprachlicher Übersetzungen. Sie nutzten es, um die Erde als Ganzes in den Blick zu nehmen, vor allem in Abhandlungen über die Schöpfung, in romanhaft phantasievollen Welt Darstellungen und in wissenschaftlichen Aufzeichnungen über Erde und Kosmos, die für ein breites Publikum gedacht waren.

Dazu gehören etwa die mehrfach übersetzten Verse der ‚Image du monde‘ des Gautier (Walther oder Gossouin) von Metz (Abb. 3),¹⁴ die im 15. Jahrhundert noch viel gelesen wurden, oder das angeblich auf Aristoteles zurückgehende Werk ‚Du ciel et du monde‘, das Nikolaus von Oresme in königlichem Auftrag zusammen mit anderen antiken Schriften ins Französische übertrug.¹⁵ Das TO-Modell finden wir selbst in Abschriften von Augustinus‘ ‚De civitate Dei‘, wie in einem Exemplar aus den Jahren 1473 bis 1480, heute in Macon, in dem recht unterschiedliche Baum- und Waldbestände

¹⁴ L’image du monde de maître Gossouin. Rédaction en prose. Texte du manuscrit de la Bibliothèque Nationale fonds français no 574. Hg. von Oliver H. PRIOR, Lausanne/ Paris 1913 mit Edition des Textes; für den vorliegenden Zeitraum vgl. etwa die Überlieferung in London, British Library, Harley 334 [zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts], fol. 29r und 94v.

¹⁵ Paris, Bibliothèque nationale de France, Ms. fr. 565 [1400–1420], f. 23r; vgl. auch Nicola Oresme. Trattato sull’origine, la natura, il diritto e i cambiamenti del denaro. Testo latino a fronte. Hg. von Alberto LABELLARTE. Bari 2016, S. 39 u. S. 297; Nicole Oresme, Le livre du ciel et du monde. Hg. Albert D. MENUT/Alexander J. DENOMY CSB, Translated with an introduction Albert D. MENUT. Madison/ London 1968.



Abb. 2a–c: TO-Weltkarten bei Albrecht von Bonstetten, *Descriptio Superioris Germanie Confoederationis*, um 1479; Paris, Bibliothèque nationale de France, Lat. 5656, fol. 5v–6r

die Landschaften der dreigeteilten Erde prägen.¹⁶ Die sanft bewaldeten Hügellandschaften Asiens, im Erdenbild oben mittig, stehen ganz im Gegensatz zum dichten, fast schwarzen und beängstigenden Wald des leicht vergrößerten europäischen Viertels, in dem auch das Fegefeuer seinen Platz fand. Wie in den meisten TO-Diagrammen wird auch hier auf das Paradies verzichtet, obwohl gerade Augustinus den Garten Eden als geographischen Ort innerhalb des Weltenhorizonts etabliert hatte.

Am vertrautesten ist uns heute vielleicht die häufig abgebildete, ganzseitige Miniatur im Brüsseler Manuskript von Jean Mansels Universalgeschichte ‚La Fleur des Histories‘, das der Werkstatt des französisch-flämischen Malers und Illuminators Simon Marmion entstammt.¹⁷

¹⁶ Augustinus, *De civitate Dei*, Macon, Bibliothèque Municipale, MS Franc. 2 [ca. 1473–1480], fol. 19r.
¹⁷ Brüssel, Bibliothèque Royale Albert I, Ms 9231–9232, hier Ms 9231, fol. 281v (um 1455, Valenciennes). Vgl. *Mappaemondes A.D. 1200–1500. Catalogue préparé par la Commission des Cartes Anciennes de l’Union Géographique Internationale*. Hg. von Marcel DESTOMBES. Amsterdam 1964 (*Monumenta cartographica vetustioris aevi* 1), S. 179, Nr. 51.1 u. Taf. X, Abb. XX; Jörg-Geerd ARENTZEN, *Imago mundi cartographica. Studien zur Bildlichkeit mittelalterlicher Welt- und Ökumenekarten unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenwirkens von Text und Bild*, München 1984 (*Münstersche Mittelalter-Studien* 53), S. 118 und S. 118f. zu Hartmann Schedels Noachiden-Karte; David WOODWARD, *Medieval Mappaemundi*. In: *The History of Cartography*, Bd. 1: *Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*. Hg. von John Brian HARLEY/David WOODWARD. Chicago/London 1987, S. 286–370, hier S. 290; Maurits SMEYERS, *Flämische Buchmalerei vom 8. bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts. Die Welt des Mittelalters auf Pergament*, Stuttgart 1999, S. 311f., S. 338–352; Klaus OSCEMA, *Bilder von Europa im Mittelalter. Ostfildern 2013 (Mittelalter-Forschungen* 43), S. 480 mit weiteren Hinweisen. Zur Datierung des Werks auf ca. 1455 vgl. den Ausstellungskatalog *La librairie de Philippe le Bon. Exposition organisée à l’occasion du 500e anniversaire de la mort du duc* (Bibliothèque Albert Ier, Bruxelles, 9 septembre–12 novembre 1967). Hg. von Georges DOGAER/Marguerite DEBAE. Brüssel 1967, Nr. 175, S. 118–119; Sylvia TOMASCH, *Mappae Mundi and “The Knight’s Tale”: The Geography of Power, the Technology of Control*. In: *Literature and Technology*. Hg. von Mark L. GREENBERG/Lance SCHACHTERLE. Bethlehem/London/Toronto 1992 (*Research in*



Abb. 3: TO-Modell in Gautier von Metz, *Image du monde*, Abschrift zweite Hälfte 15. Jh.; London, British Library, Harley 334, fol. 94v

Die kleine Illustration (Abb. 4) veranschaulicht eine dreiteilige Erde inmitten von Himmelsphären. Befestigte Ansiedlungen und eine üppige Vegetation beleben die lieblichen Landschaften der drei Erdteile, deren Zuweisung an die Söhne Noahs nach

Technology Studies 5), S. 72, Abb. 3; François AVRIL/Nicole REYNAUD, *Les Manuscrits à Peintures en France 1440–1520*. Paris 1993, S. 73ff.; Peter Cornelius CLAUSSEN, *Unsichtbares sichtbar machen. Der Marientod des Hugo van der Goes*. In: *Die Wahrheit der Begegnung. Anthropologische Perspektiven der Neurologie*. Hg. von Peter Cornelius CLAUSSEN/ Rainer-M. E. JACOBI/Peter WOLF. Würzburg 2001 (Beiträge zur medizinischen Anthropologie 3), S. 510, Anm. 46 folgt der Datierung um 1455, erwähnt aber auch eine etwas frühere Datierung.



Abb. 4: TO-Weltkarte von Simon Marmion, in: Jean Mansel, *La Fleur des Histoires*; Brüssel, Bibliothèque Royale Albert I, Ms 9231–9232, hier Ms 9231, fol. 281v

der Sintfut (Gen. 10) durch kraftvolle Personifizierungen verdeutlicht wird. Klaus OSHEMA hat darauf aufmerksam gemacht, dass diese Verteilung der Noachiden auf die Erdteile zum Erstaunen heutiger Betrachter keine unmittelbaren Rassen- oder Religionszugehörigkeiten impliziert, sondern einer exegetischen Bibelauslegung entspricht, die sich seit dem 6. Jahrhundert langsam durchgesetzt hat. In den ‚Fleur des Histoires‘ steht die Altersabfolge der Brüder thematisch im Vordergrund: Sem als der Älteste, Cham mit kräftigem Vollbart in den besten Jahren und der Jüngste Japhet geben jeder einzelnen der drei Weltregionen einen jeweils eigenen Charakter, der statt religiöser oder ethnischer Zuschreibungen eher kulturelle Markierungen wie Kleidung, Kopfbedeckung und Farbe nutzt, um das Programm individuell zu vertiefen.¹⁸ Auch die auf einem Berg in Asien thronende Arche Noah verweist auf den biblischen Ursprung der Geschichte.

Solche Noachiden-Repräsentationen im TO-System waren im 15. Jahrhundert immer noch stark verbreitet, ganz im Gegensatz zum sogenannte V-in-Rechteck-Dia-

¹⁸ OSHEMA, Bilder (wie Anm. 17), S. 115f. u. S. 480f. Vgl. Benjamin BRAUDE, The Sons of Noah and the Construction of Ethnic and Geographical Identities in the Medieval and Early Modern periods. In: *The William and Mary Quaterly* 54,1 (1997), S. 103–142.

gramm, bei dessen Herstellung – statt einem T im O – ein V in ein Rechteck oder Quadrat eingeschrieben wurde.¹⁹ Die Vorstellung von der Erde als Rechteck, das durch ein V dreigeteilt wird, hätte ohnehin leicht veränderte Zuordnungen erfordert, nämlich Sem (Asien) in die nach Osten (oben) geöffnete Mitte, Japhet (Europa) in das linke und Cham (Afrika) in das rechte Dreieck, wobei Europa dem Westen zugehört hätte und der Norden als Himmelsrichtung übergangen worden wäre. In jedem Fall wird am Beispiel der Noachiden erneut klar, wie komplex und dauerhaft bestimmte Denksysteme wie das TO waren und wie grundlegend sich neue Kontextualisierungen samt einer Anpassung in Form- und Farbgebung auswirken konnten.

Es ist zu vermuten, dass sich die aus dem TO-Beispiel gezogenen methodischen Rückschlüsse auf andere Kartentypen übertragen lassen. Für unsere Fragestellung ist aus den Beispielen vor allem zu erkennen, wie wandelbar Modelle und wie schwierig Klassifikationen kartographischer Abbildungen sein können. Hinzu kommt, dass die Übergänge von den Karten und TO-Diagrammen zu den Erddarstellungen, wie sie in Frontispizen und Bordürenmedaillons zu sehen sind, sowie zu den Globusreproduktionen, die in Miniaturen und Fresken aller Art zu entdecken sind, fließend verlaufen. Philine HELAS hat dies für Florentiner Beispiele des Quattrocento bestens herausgearbeitet.²⁰ Aus solchen Studien lässt sich schließen, dass es keine klare Abgrenzung dessen gibt, was überhaupt als Karte zu bezeichnen ist, geschweige denn, was als welcher Kartentyp zu gelten hat.

2 Der Kartenbestand

Verkompliziert werden solche Überlegungen zum Kartenbestand nicht nur durch die fließenden Grenzen innerhalb und nach außen, sondern auch noch durch die Tatsache, dass die in der Forschung der vergangenen Jahrzehnte verwendeten Klassifikationssysteme recht unterschiedlich waren und immer noch heftig umstritten sind.²¹

¹⁹ Mappaemondes. Hg. DESTOMBES (wie Anm. 17) mit 33 Handschriften zu diesem Typ, den er als A2 kategorisiert; Chet VAN DUZER, A neglected type of medieval *mappamundi* and its re-imagining in the *mare historiarum* (BnF MS lat. 4915, fol. 26v). In: *Viator* 43 (2012), S. 277–302, hier S. 278f. Anm. 12 reduziert diese Liste um ein Beispiel und ergänzt drei weitere.

²⁰ Vgl. Philine HELAS, Der ‚Fliegende Kartograph‘. Zu dem Federico da Montefeltro und Lorenzo de’ Medici gewidmeten Werk „Le sette giornate della geographia“ von Francesco Berlinghieri und dem Bild der Erde im Florenz des Quattrocento. In: *Mitteilungen des Kunsthistorischen Instituts in Florenz* 46 (2002), S. 271–320.

²¹ Zur Klassifizierung vgl. Patrick GAUTIER DALCHÉ, De la glose à la contemplation. Place et fonction de la carte dans les manuscrits du Haut Moyen Âge. In: *Testo e Immagine nell’Alto Medioevo*. Spoleto 1994 (Settimane di Studio del Centro Italiano di Studi sull’Alto Medioevo 41), S. 693–771, hier S. 700–704, auch in: DERS., *Géographie et culture. La représentation de l’espace du VIe au XIIe siècle*. Aldershot 1997 (Variorum Collected Studies Series CS 592), Nr. VIII. Vgl. auch Evelyn EDSON, Maps in Context. Isidore, Orosius, and the Medieval Image of the World. In: *Cartography in Antiquity and*

So lässt sich die Verbreitung der einzelnen Kartenmodelle im ausgehenden Mittelalter derzeit nur vage abschätzen. Eine genaue Übersicht über den spätmittelalterlichen Bestand bis 1520 fehlt.

Eine erste Grundlage schuf Marcel Destombes, der zuerst die gedruckten Karten des 15. Jahrhunderts zu registrieren versuchte, ehe er dann in einem vorläufigen Katalog für die Zeit bis 1500 nicht weniger als 660 mittelalterliche TO-Schemata (davon nur 219 bis 1200), 335 hemisphärische, 16 viergeteilte und 95 ökumenische Karten diverser Form und Größe, also insgesamt 1106 Karten, zu erfassen vermochte.²² Davon konnte er 330 Stück, also an die 30 Prozent, 283 Handschriften zuordnen, die bis 1200 produziert wurden. Seine Eingruppierungen waren allerdings noch recht unsystematisch. Sie konzentrierten sich primär auf Zuordnungen zu Autoren (wie Isidor, Sallust, Beatus und Macrobius) sowie sekundär auf Beschriftung und Aussehen. So formten etwa die V-im-Quadrat-Diagramme eine eigene Rubrik A2, während sie gleichzeitig unter dem Verfasser des jeweiligen Werks einsortiert wurden. Faktoren wie Intention und Kontext der Darstellung oder die Rolle der Kopisten wurden völlig übergangen.

Die größte Gruppe der sog. Ökumenekarten unterteilte DESTOMBES in zwei Gruppen: erstens die TO-Schemata mit den drei Erdteilen, zu denen er alle schematischen Abbildungen zählte, darunter die mit den zwölf Winden, mit Völkerlisten, Noachiden, Klimazonen und vertauschten Erdteilen, sowie zweitens die geographisch angelegten TO-Karten, bei denen er davon ausging, dass sie zusätzliche Angaben zum Weltenozean, zu den Wassergrenzen zwischen den Erdteilen, zu den Mäotischen Sümpfen und Ähnlichem enthielten.²³ Weitere Kategorien bildeten drittens die griechischen Karten, in späteren Untersuchungen meist als Zonenkarten bezeichnet, und viertens die Darstellungen mit einem vierten Kontinent, namentlich die Beatus-Tradition. Dabei übergang er ganz offensichtlich zahlreiche Differenzen speziell bei der inhaltlichen Ausrichtung und bei der handschriftlichen wie thematischen Kontextualisierung – Parameter, die für die heutige Forschung wichtig geworden sind. So ist es auch nicht verwunderlich, dass sich sein Ansatz letztlich nicht durchgesetzt hat. Patrick GAUTIER DALCHÉ hat ihn sogar recht grundsätzlich kritisiert und die damit verbundene Typenbildung abgelehnt, die nur die Form, aber weder Funktion noch

the Middle Ages. Fresh perspectives, new methods. Hg. von Richard J. A. TALBERT/Richard W. UNGER. Leiden/Boston 2008 (Technology and change in history 10), S. 219–236, hier S. 219–221; Johannes GRESSAUF, Historische Wissensspeicher. Erinnernte Geschichte(n). In: Mittelalterliche Wissensspeicher. Interdisziplinäre Studien zur Verbreitung ausgewählten ‚Orientierungswissens‘ im Spannungsfeld von Gelehrsamkeit und Illiteratheit. Hg. von Wernfried HOFMEISTER. Frankfurt am Main 2009 (Mediävistik zwischen Forschung, Lehre und Öffentlichkeit 3), S. 61–96.

²² Catalogue des cartes gravées au XVe siècle. Ed. Marcel DESTOMBES. Paris 1952; Mappaemondes. Hg. DESTOMBES (wie Anm. 17), S. 3–23.

²³ Mappaemondes. Hg. DESTOMBES (wie Anm. 17), S. 19–23 und 56f.

Kontext, Intention oder kodikologischen Befund berücksichtige und die individuelle Vielfalt in ein starres, autorenbezogenes Schema presse.²⁴

Dem Strukturierungsversuch von DESTOMBES waren andere, keinesfalls glücklichere Klassifizierungen vorausgegangen und nachgefolgt: Michael Corbet ANDREWS hatte 1926 die dreigeteilten und einfachen Ökumenekarten von den Hemisphären und den Zwischenformen (,intermediate‘) unterschieden und diese drei Familien weiter nach Arten unterteilt.²⁵ Etwas vorsichtiger war Jörg-Geerd ARENTZEN, der meinte, es genüge, den strukturierenden Stellenwert der äußeren Form zu hinterfragen und zwei grundlegende Typen, die parallel existiert hätten, voneinander abzusondern. So setzte er die dreigeteilten Ökumenekarten ganz unterschiedlicher Größe und Funktion gegen die weitläufigeren Weltkarten, die er dahingehend definierte, dass sie die gesamte irdische Hemisphäre einschließen würden.²⁶ Doch es ist offensichtlich, dass auch solche Systemvereinfachungen der spätmittelalterlichen Modifikationsvielfalt mit ihren spezifischen Ausformungen nicht gerecht wurden, ganz zu schweigen von den noch größeren und sehr grundsätzlichen Schwierigkeiten, die kartographischen Produkte überhaupt voneinander und nach außen abzugrenzen, um sie numerisch zu erfassen.

Auf solchen Vorarbeiten aufbauend, hat David WOODWARD im ersten Band seiner ‚History of Cartography‘ weitere Schätzungen vorgenommen und dabei die *mappae-mundi* in fünf Kategorien eingeteilt:²⁷ erstens die dreigeteilten schematischen TO-Karten von Isidor bis Gautier von Metz, zu denen er letztlich auch die V-im-Rechteck-Modelle rechnete, zweitens die dreigeteilten, nicht-schematischen Ökumenekarten, die er von Orosius bis Ranulph Higden ansetzte, drittens die Zonenkarten von Macrobius bis Pierre d’Ailly, viertens die Kartenmodelle mit einem vierten Kontinent wie bei Beatus und fünftens die Welt- und Portolankarten unter ptolemäischem Einfluss, die er als ‚transitional‘ bezeichnete. Zudem hat WOODWARD die von DESTOMBES ermittelten Zahlen in absoluter und relativer Form graphisch veranschaulicht.²⁸ Die Graphiken zeigen den deutlichen Anstieg der Überlieferung im 12. Jahrhundert, der mit einer Verbreitung über ganz Europa hinweg von Italien und Spanien bis Skandinavien verknüpft war. Zu erkennen ist auch der zahlenmäßige Höchststand im 15. Jahrhundert, für den in allen fünf Kategorien zusammen circa 330 Karten mit Schwerpunkt auf den schematischen TO-Modellen und den Zonenkarten angenommen wurden.²⁹ Auch

²⁴ GAUTIER DALCHÉ, De la glose à la contemplation (wie Anm. 21), S. 700–704; Patrick GAUTIER DALCHÉ, ‘Mappae mundi’ antérieurs au XIIIe siècle dans les manuscrits latins de la Bibliothèque Nationale de France. In: *Scriptorium* 52 (1998), S. 102–162, hier S. 107f.

²⁵ Michael Corbet ANDREWS, The Study and Classification of Medieval Mappae Mundi. In: *Archaeologia* 75 (1925-1926), S. 61–76.

²⁶ ARENTZEN, *Imago mundi cartographica* (wie Anm. 17), S. 29–131.

²⁷ WOODWARD, *Medieval Mappaemundi* (wie Anm. 17), S. 294–299.

²⁸ *Mappaemondes*. Hg. DESTOMBES (wie Anm. 17), S. 21–23; WOODWARD, *Medieval Mappaemundi* (wie Anm. 17), S. 298.

²⁹ *Mappaemondes*. Hg. DESTOMBES (wie Anm. 17), S. 21–23; WOODWARD, *Medieval Mappaemundi* (wie Anm. 17), S. 298.

wenn solche Zahlen nach wie vor keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben und sich zwischenzeitlich wohl mehr als verdoppelt haben, ist festzuhalten, dass sich im Spätmittelalter die Relationen zwischen den Kartentypen verschoben haben und neue Arten wie die See- oder Portolankarten hinzukamen.

Der heute gebräuchliche Kartenbegriff ist sehr viel umfassender als dies vor dreißig Jahren der Fall war. Zudem ist das Bewusstsein für kartographische Skizzen und Abbildungen gewachsen. Dabei sind Paradigmen wie Datierung, Herstellungsort, Überlieferungszusammenhang und Rezeptionsweg einer jeden kartographischen Darstellung wichtiger geworden und werden künftig genau zu erforschen sein. So hat Patrick GAUTIER DALCHÉ bereits 1998 vermeldet, mindestens 625 Weltkarten in 465 Handschriften bis zum Jahr 1200 gefunden zu haben und jedes Exemplar einzeln registrieren und beschreiben zu wollen.³⁰ Seine grundlegende Revision des alten Katalogs von DESTOMBES steht inzwischen kurz vor dem Abschluss, und die vor zwanzig Jahren genannte Zahl hat sich inzwischen, wie zu erwarten, nochmals deutlich erhöht. Wenn wir solche Mengen für die Zeit bis 1200 haben, bedeutet dies letztlich, dass wir für das 15. Jahrhundert noch weit von einer annäherungsweise Erfassung der kartographischen Bestände in Handschriften und anderen Medien entfernt sind und damit zu rechnen ist, dass alle bisherigen Kalkulationen übertroffen werden.

Denn neben den Weltrepräsentationen ist natürlich an weitere Kartenformate zu denken: Tony CAMPBELL hat in den 80er Jahren das mutige Unternehmen gestartet, die handschriftlich überlieferten Portolankarten bis 1500 in einer Aufstellung zusammenzutragen, und dabei immerhin 180 Exemplare aufgelistet.³¹ Seine Ausführungen hat er ein Jahr später nochmals ausgeweitet und spezifiziert.³² Zuletzt hat Philipp BILLION allein für die Zeit bis 1440, also die Frühzeit der Produktion, insgesamt 94 Portolankarten bzw. Portolanatlanten mit weitreichenden Ergebnissen zu den länderübergreifenden Wechselbeziehungen zwischen den Produzenten analysiert, ohne die nachfolgenden Jahrzehnte mit erhöhter Produktion berücksichtigen zu können.³³ Weitaus üppiger ist die Überlieferung der äußerst heterogenen Orts- und Regionalkarten, zu denen Paul D. A. HARVEY bereits 1987 erste Überlegungen angestellt hat, ehe er seine Eindrücke zu England und Palästina später noch weiter differenziert und ergänzt hat.³⁴ Auch diese groben Schätzungen, die vor allem an England und dem Heiligen Land ausgerichtet

³⁰ Patrick GAUTIER DALCHÉ, 'Mappae mundi' (wie Anm. 24), hier S. 110.

³¹ Tony CAMPBELL, Census of Pre-Sixteenth-Century Portolan Charts. In: *Imago Mundi* 38 (1986), S. 67–94.

³² Tony CAMPBELL, Portolan Charts from the Late thirteenth Century to 1500. In: *The History of Cartography*. Bd. 1 (wie Anm. 17), S. 371–463, bes. S. 382–392 zu Ursprung und Herstellungsmethoden der Portolankartographie.

³³ Philipp BILLION, Graphische Zeichen auf mittelalterlichen Portolankarten. Ursprünge, Produktion und Rezeption bis 1440. Marburg 2011; vgl. auch Ramon J. PUJADES I BATALLER, *Les cartes portolanes. La representació medieval d'una mar solcada*. Barcelona 2007.

³⁴ Paul D. A. HARVEY, Local and Regional Cartography in Medieval Europe. In: *The History of Cartography*. Bd. 1 (wie Anm. 17), S. 464–501; Paul D. A. HARVEY, *Manors and Maps in Rural England, from*

waren, müssen, wie die Studien der letzten Jahre zeigen, kräftig nach oben korrigiert werden. Denn die Suche in regionalen Archiven hat hier nicht nur in Bayern, das früh erforscht wurde, zu einer überraschenden Ausbeute geführt.³⁵

Die Dimensionen der Überlieferung im 15. und 16. Jahrhundert zeigen anschaulich, dass kartographische Repräsentationen aller Art im damaligen Europa höchst verbreitet und beliebt waren. In Süd- und Mitteleuropa erreichten sie eine noch größere Streuung als im Norden und Osten. Aber wir sind noch weit davon entfernt, überhaupt an einen groben Überblick denken zu können. Gedruckte Karten ergänzten die handschriftlichen, einfache Skizzen die Luxusausführungen, so dass kartographisches Material in fast alle Lebensbereiche eindrang. Einzelne Kartenmacher, die – wie der Venezianer Battista Agnese – für den wachsenden Markt arbeiteten, haben so viele Kartenerzeugnisse gemalt oder drucken lassen, dass heute noch Tausende aus ihrer Produktion erhalten sind. Aus der Werkstatt Agneses, deren Aktivitäten von circa 1534 bis 1564 zu verfolgen sind, kennen wir beispielsweise knapp 1.000 handgemalte Portolankarten zur gesamten Welt und ihren Teilen, die größtenteils in leuchtenden Farben auf Pergament gezaubert und in Form von Atlanten mit bestimmten Kartenkombinationen an den Höfen Europas erworben wurden. Solche Zahlen zeigen die Ausmaße der Kartenproduktion und deren Verbreitung, die künftig detailliert zu recherchieren und zu erforschen sein werden.

3 Die Erschließung der Welt im kartographischen Referenzsystem

Es ist kein Geheimnis, dass die zunehmende Erschließung der Welt durch die Europäer ein wichtiger Stimulus für alle möglichen Veränderungen war, auf welche die Kartographen wie auch ihr Publikum mit großer Wissbegierde reagierten. Berichte über die portugiesischen Entdeckungen an den Küsten Afrikas und über Kolumbus' Erfahrungen in der Neuen Welt hatten Anlass gegeben, antike wie mittelalterliche Vorstellungen zu überdenken und kartographisch zu transformieren. Die Reichweite

the Tenth Century to the Seventeenth. Farnham 2010 (Variorum collected studies series 950); Paul D. A. HARVEY, *Medieval Maps of the Holy Land*. London 2012.

³⁵ Vgl. u.a. Thomas HORST, *Die älteren Manuskriptkarten Altbayerns. Eine kartographiehistorische Studie zum Augenscheinplan unter besonderer Berücksichtigung der Kultur- und Klimageschichte*, 2 Bde. (Schriftenreihe zur bayerischen Landesgeschichte 161,1–2.), München 2009; *Fürstliche Koordinaten. Landesvermessung und Herrschaftsvisualisierung um 1600*, Hg. von Ingrid BAUMGÄRTNER unter Mitarbeit von Lena THIEL. Leipzig 2014 (Schriften zur sächsischen Geschichte und Volkskunde 46). Einen ersten Überblick über die Entwicklungen in den verschiedenen europäischen Ländern geben die zahlreichen Artikel in: *The History of Cartography*, Bd. 3, p. 1–2: *Cartography in the European Renaissance*. Hg. von David WOODWARD. Chicago/London 2007. Felicitas SCHMIEDER und Michael ROTHMANN planen ein *Corpus deutscher Landkarten bis ca. 1600*.

und Schnelligkeit solcher Rezeptionsvorgänge, die alle Typen von Weltkarten betreffen, lassen sich auch in der Weltkarte des Venezianers Fra Mauro erkennen.³⁶ Angesichts ihrer beachtlichen Größe war es nicht schwer, einzelne geographische Informationen zu aktualisieren, ohne auf das klassische Repertoire verzichten zu müssen: So sind, wie gesagt, die Konturen Afrikas vom seemännischen Erfahrungshorizont der Portugiesen bestimmt, während zahlreiche Texteinträge die ptolemäischen Vorgaben etwa zur Darstellung des Indischen Ozeans als Binnenmeer diskutieren. Fra Mauro war mutig genug, Ptolemäus zu widersprechen und den Ozean im Sinne der portugiesischen Erwartungen um alle drei Erdteile zu ziehen,³⁷ obwohl die Voraussetzung dafür letztlich erst 1488, also etwa dreißig Jahre später, von Bartolomeu Diaz bewiesen wurde, als er in geheimer Mission das Kap der Guten Hoffnung umrundete.

Solche Repräsentationen belegen erstens, dass kartographisches Wissen schnell und transnational kursierte (etwa von Portugal nach Venedig in den 1450er Jahren), solange es sich nicht um kleinräumige Details handelte und das Wissen nicht geheim gehalten werden musste. Sie zeigen zweitens, dass es angesagt war, die Reichweiten des Kartographischen bewusst auszuloten und die Grenzräume zum Unbekannten immer weiter zu verschieben. Es versteht sich von selbst, dass die damit verbundenen Herausforderungen nur in vielen kleinen Schritten anzugehen und in gemeinsamen Anstrengungen zu lösen waren.

Zehn Jahre nach dem ‚Evagatorium‘ von Felix Fabri, 1494, beschlossen die Spanier und Portugiesen, im Vertrag von Tordesillas die Welt untereinander aufzuteilen. Die Verhandlungspartner verstanden die räumlichen Dimensionen nicht viel besser als Felix Fabri und Fra Mauro. Trotzdem legten sie eine Demarkationslinie fest, die von Nord nach Süd mitten durch den Atlantik verlaufen sollte, und zwar 370 spanische Seemeilen (gut 1800 Kilometer) westlich der Kapverdischen Inseln. Alle westlich davon gelegenen Gefilde sollten bekanntlich den spanischen Königen, alles Östliche den Portugiesen gehören. Es war eine Teilung, die bis heute nachwirkt, obwohl die damals Beteiligten ihr Handeln nur bedingt einschätzen konnten und schon gar nicht die technischen Möglichkeiten besaßen, um solche Distanzen im offenen Meer zu vermessen. Absurd erscheint uns heute der Plan, innerhalb von zehn Monaten eine gemeinsame Flotte von jeweils gleicher Stärke aussenden und eine feste Markierung ‚in situ‘ von der Arktis zur Antarktis ziehen zu wollen. Auch eine gemeinsame Expertenkommission schaffte es nicht, die Demarkationslinie so zu kartieren, dass die wissenschaftliche Berechnung des Erdumfangs vereinheitlicht und die Zustimmung beider Seiten gesichert war. Bis 1529, also 35 Jahre lang, blieb es bei der recht

³⁶ Piero FALCHETTA, *Fra Mauro's World Map, with a Commentary and Translations of the Inscriptions*. Turnhout 2006 (*Terrarum Orbis* 5), S. 19–32; Angelo CATTANEO, *Fra Mauro's Mappa Mundi and Fifteenth-Century Venice*. Turnhout 2011 (*Terrarum Orbis* 8), S. 38–46; Piero FALCHETTA, *Il mappamondo di Fra' Mauro: una storia*. Rimini 2013, S. 11–49.

³⁷ FALCHETTA, *Fra Mauro's World Map* (wie Anm. 36), S. 193 Nr. 53, S. 699 Nr. 2834; FALCHETTA, *Il Mappamondo di Fra' Mauro* (wie Anm. 36), S. 60–77.

vagen textuellen Beschreibung. Erst dann war es möglich, im Zuge eines politischen Kompromisses, aber ohne weitergehende topographische Kenntnisse die Linie kartographisch so zu fixieren, dass sie die Zustimmung beider Seiten fand.³⁸

Dieser Fall veranschaulicht die Dynamiken und Grenzen kartographischer Transferprozesse angesichts der Herausforderungen, die eine Erschließung der Welt begleiteten. Die Aufgabe, den Längengrad zu bestimmen und damit die Demarkationslinie festzulegen, war technisch zu komplex und überforderte alle Beteiligten; sie sollte erst 250 Jahre später gelöst werden. Aber Kolumbus Amerikafahrten und Magellans Weltumrundung (1519–1522) hatten zu einer gänzlich neuen Definition des Erfahrungsraumes geführt: Die seit griechischer Zeit bekannte Kugelgestalt der Erde war erstmals konkret erlebt worden und fortan mehr ein abstraktes Modell. Die Reisen hatten die Verteilung der Meere über die Erdoberfläche begreifbar und die Konturen Amerikas sichtbar gemacht. Spätestens 1498 hatte Vasco da Gama endgültig widerlegt, was bereits vorher in Zweifel gezogen war, den ptolemäischen Subkontinent im Süden Asiens. Bald wurde auch klar, dass Amerika nicht Asien war und als eigener Kontinent zu gelten hatte. Und die Seeleute Magellans hatten die später nach ihm benannte Meerenge in Südamerika durchfahren, den Pazifischen Ozean überquert und die Philippinen betreten.³⁹ Diese wegweisenden Vorgänge basierten auf akribischen Forschungen aller Beteiligten und verbanden sich mit symbolischer Relevanz.

Kapitäne wie Christoph Kolumbus und Fernando Magellan trugen vor ihren abenteuerlichen Unternehmungen alle verfügbaren Aussagen zur Größe der Ozeane und zum Umfang der Erde zusammen; auf ihren Reisen führten sie außer Schriften auch Karten und Instrumente mit sich. Kolumbus scheint jedenfalls viele Texte persönlich kopiert zu haben, darunter einen Brief, den der Florentiner Geograph Paolo dal Pozzo Toscanelli am 25. Juni 1474 über einen Mittelsmann an König Alfons V. von Portugal gerichtet und mit einer eigenhändig gezeichneten, mittlerweile verlorenen Karte versehen hatte.⁴⁰ Denn Toscanelli hatte, ausgehend von den Küsten und Inseln in portugiesischem Besitz, die westliche Route zu den Gewürzinseln

38 Ute SCHNEIDER, Tordesillas 1494 – Der Beginn der globalen Weltsicht. In: Saeculum. Jahrbuch für Universalgeschichte 54 (2003), S. 39–62; Wolfgang REINHARD, Die Unterwerfung der Welt. Globalgeschichte der europäischen Expansion 1415–2015. München 2016, S. 107 und 139 zum Vertrag von Saragossa; vgl. auch Ingrid BAUMGÄRTNER, Neue Karten für die Neue Welt? Kartographische Praktiken der Exploration. In: Maritime Entdeckung und Expansion. Kontinuitäten, Parallelen und Brüche von der Antike bis in die Neuzeit. Hg. Raimund SCHULZ. Berlin/Boston 2019 (Historische Zeitschrift. Beihefte N.F. 77), S. 243–268, hier S. 246 und S. 254–257.

39 REINHARD, Die Unterwerfung (wie Anm. 38), S. 76, 106–107, 138.

40 Der Brief hat sich in der Abschrift des Kolumbus unter dem Titel *Copia misa Christophoro Colombo per Paulum fixicum cum una carta navigacio* erhalten, vgl. Raccolta di documenti e studi pubblicati dalla R. Commissione Columbiana pel quarto centenario dalla scoperta dell'America, Bde. I–IX. Roma 1892–1896, hier Bd. I/2, S. 364–365 in Latein; italienische Version von der Hand des Christoph Kolumbus: Bd. IV/1, S. 110–111; Cristoforo Colombo, Autografi, con prefazione e trascrizione diplomatica di C. De Lollis. Roma 1892 = Raccolta, Bd. I/3 tav. 63 mit Abbildung der Abschrift und mit Transkription des Textes; vgl. auch Raccolta, Bd. V/1, S. 571–575 und tav. 4. Moderne deutsche Übersetzung bei Alf-

und den Schätzen Asiens in Meilen berechnet, die Entfernung der Route zum Pol und zum Äquator kalkuliert sowie vor allem angenommen, dass der kürzeste Weg nach Westen über das Meer anstatt über den Süden Afrikas gen Osten führen müsse. Kolumbus übertrug den Text in sein eigenes, mit Randglossen versehenes Exemplar von Eneas Silvio Piccolominis kosmographisch-geographischer Beschreibung Asiens, also derjenigen Ausgabe der ‚Historia rerum ubique gestarum‘, die 1477 bei Johannes de Colonia und Johannes Manthen de Gerretzheim in Venedig gedruckt worden war.⁴¹ Beide Werke taxierten den Erdumfang auf etwa 180.000 Stadien, also ungefähr 32.233 km.⁴² Solche Annahmen und entsprechende Darstellungen belebten auch die Hoffnungen seiner Nachfolger. Magellan startete 27 Jahre später nach langen und sorgfältigen Vorbereitungen, nicht zuletzt aufgrund portugiesischer Seekarten, zu seiner Fahrt mit immerhin 23 der neuesten Seekarten, einer Weltkarte, zahlreichen Quadranten, Astrolabien und Kompassen. All das zeigt, dass die Seefahrer versuchten, ihr eigenes kartographisches Referenzsystem aufzubauen.

Denn die Trag- und Reichweite solcher Informationen war enorm: Es ging nicht nur um den Anteil der Meere an der Erdoberfläche, sondern um die Aufteilung der ganzen Welt. Dies veranlasste Spanier wie Portugiesen dazu, ihre Kontroversen unter Rückgriff auf Karten auszutragen, die sich zu machtvollen Beweismitteln entwickelten. Denn spätestens in dem Moment, als beide Seiten die in Tordesillas theoretisch vereinbarte Demarkationslinie zu konkretisieren versuchten, war die kartographische Fixierung zu einem politischen Instrument geworden:

Spanien verdankte seine Version Juan de la Cosa (gest. 1510), einem Lotsen und Begleiter von Kolumbus, der sich nach 1500 angeblich dazu hinreißen ließ, die Welt so abzubilden, dass der neue Kontinent im Westen unter der Schutzherrschaft des Heiligen Christophorus stand und nahezu ausschließlich seinen königlichen Hoheiten gehörte (Abb. 5). Erhalten ist nur die vor 1510 erstellte Kopie, die die Form eines Portulans besitzt.⁴³

red STÜCKELBERGER, Kolumbus und die antiken Wissenschaften. In: Archiv für Kulturgeschichte 69 (1987), S. 331–340, hier S. 335; vgl. REINHARD, Die Unterwerfung (wie Anm. 38), S. 97.

41 Aeneas Silvius Piccolomini, *Historia rerum ubique gestarum, cum locorum descriptione non finita Asia Minor*, Venedig, Johannes de Colonia und Johannes Manthen, 1477. Das persönliche, mit eigenhändigen Notizen versehene Exemplar von Christoph Kolumbus ist überliefert in Sevilla, Biblioteca Capitular y Colombina. Vgl. STÜCKELBERGER, Kolumbus (wie Anm. 40), S. 335–336.

42 Enea Silvio Piccolomini, *Papa Pio II, Asia*, a cura di Nicola Casella. Bellinzona 2004, S. 27, cap. 4: *Ptolemaeus, de latitudine consentiens, longitudinem variam prodit [...] totumque ambitum noti orbis stadiis centum et octuaginta milibus constare censet*; STÜCKELBERGER, Kolumbus (wie Anm. 40), S. 336; *Raccolta* (wie Anm. 40), Bd. I/2, S. 291–369, hier S. 293.

43 Madrid, Museo naval, Nr. 257; Abb. u. a. bei Ute SCHNEIDER, *Die Macht der Karten. Eine Geschichte der Kartographie vom Mittelalter bis heute*. 3. Aufl. Darmstadt 2012, S. 94–95; *L'âge d'or des cartes marines. Quand l'Europe découvrait le monde*. Hg. von Catherine HOFMANN/Hélène RICHARD/Emmanuelle VAGNON. Paris 2012, S. 114–115.



Abb. 5: Juan de la Cosa, Portolankarte, um 1510; Madrid, Museo naval, Nr. 257; Abb. aus Ute SCHNEIDER, Die Macht der Karten. Eine Geschichte der Kartographie vom Mittelalter bis heute. 3. Aufl. Darmstadt 2012, S. 94–95, L'âge d'or des cartes marines. Quand l'Europe découvrait le monde. Hg. Catherine HOFMANN/Hélène RICHARD/Emmanuelle VAGNON. Paris 2012, S. 114–115.



Abb. 6: Cantino-Planisphäre, 1502; Modena, Biblioteca Estense Universitaria, C.G.A.2; Abb. aus SCHNEIDER, Macht der Karten (wie Anm. 43), S. 98–99; L'âge d'or des cartes marines (wie Anm. 43), S. 132–133.

Die portugiesische Interpretation des Vertrags von Tordesillas ist erstmals auf der Cantino-Planisphäre von 1502 überliefert.⁴⁴ (Abb. 6) Ihr unbekannter Zeichner schlug Brasilien, in dessen Osten sein Landsmann Pedro Álvares Cabral zwei Jahre zuvor gelandet war, als eine Art Insel der portugiesischen Sphäre zu. Unabhängig von diesem folgenschweren Grenzstreit im weitgehend Unbekannten waren beide Lösungen so angelegt, dass sie das brennendste Problem der Zeit geschickt umgingen, nämlich die Frage, ob die neu entdeckten Inseln und Territorien zu Asien gehörten oder nicht.

Die kartographische Festlegung der Demarkationslinie wurde zu einer noch größeren Herausforderung, als die Portugiesen 1511 die Molukken, die sog. ‚Gewürzinseln‘, erreichten und einige Jahre später Magellans Entdeckung der Westpassage bewies, dass die beiden Hemisphären grundsätzlich miteinander verbunden waren. Jenseits aller navigatorischen Leistungen bedeutete dies, dass sich die Linie im Atlantik auf der anderen Seite des Globus fortsetzte und auch der Gegenmeridian im Pazifik entlang der Philippinen und Molukken zu bestimmen war.⁴⁵ Der portugiesisch-spanische Streit um die molukkischen Handelsrechte wurde somit zum Kampf um die Abgrenzung zweier Hälften einer Erde, deren Globusgestalt einer differenzierten kartographischen Ausgestaltung bedurfte.

Es verwundert also nicht, dass alle Bemühungen um die Festlegung eines Grenzmeridians scheiterten, zunächst wegen unterschiedlicher Berechnungen des Erdumfangs, dann wegen differierender Projektionsformen und vor allem wegen abweichender Positionierungen unter anderem der Kapverdischen Inseln. Es erwies sich als schwierig, die Grenze in einem nahezu unbekanntem Raum inmitten von Atlantik und Pazifik konkret zu bestimmen, so dass die paritätisch besetzte Expertenkommission, die Ortsbegehung samt Markierungen vornehmen sollte, ihre Reise gar nicht antrat. Man war sich einig, dass die topographische Repräsentation auf Karten und Globen solche Praktiken vor Ort ersetzen sollte.⁴⁶

Die Differenzen wurden bei der Zusammenkunft von Badajoz-Elvaz am 1. März 1524 auf der Grenzbrücke des Rio Caia zwischen beiden Territorien diskutiert, um die vorhandenen Geheimkarten, die die Ansprüche demonstrierten, nicht außer Landes

⁴⁴ Modena, Biblioteca Estense Universitaria, C.G.A.2; vgl. SCHNEIDER, Macht der Karten (wie Anm. 43), S. 94–101; SCHNEIDER, Tordesillas 1494 (wie Anm. 38), S. 56–59; *L'âge d'or des cartes marines* (wie Anm. 43), S. 132–133; Ernesto MILANO, *Le grandi scoperte geografiche e i loro riflessi cartografici*. In: *Alla scoperta del mondo. L'arte della cartografia da Tolomeo a Mercatore*. Modena 2001, S. 65–168, hier S. 107–111. Vgl. auch Folker REICHERT, *Die Erfindung Amerikas durch die Kartographie*. In: *Archiv für Kulturgeschichte* 78 (1996), S. 115–143, hier S. 122 (auch in: Folker REICHERT, *Asien und Europa im Mittelalter. Studien zur Geschichte des Reisens*. Göttingen 2014, S. 447–476, hier S. 454).

⁴⁵ Zur Politisierung des Raumes vgl. Arndt BRENDENCKE, *Imperium und Empirie. Funktionen des Wissens in der spanischen Kolonialherrschaft*. Köln/Weimar/Wien 2009, S. 110–119; Jörg DÜNNE, *Der verschwundene Tag. Weltreisen und die Datumsgrenze seit der Frühen Neuzeit*. In: *Grenzerfahrungen*. Hg. von Achim LANDWEHR. Düsseldorf 2015 (*Studia Humaniora* 48), S. 75–97.

⁴⁶ SCHNEIDER, Tordesillas 1494 (wie Anm. 38), S. 60–61. Zum Kontext vgl. REICHERT, *Die Erfindung Amerikas* (wie Anm. 41), S. 115–143, auch in: REICHERT, *Asien und Europa* (wie Anm. 41), S. 447–476.

bringen zu müssen. Dabei wurden die zur Beweisführung dienenden Karten, Globen, Itinerare und Berichte taktisch eingesetzt: Die Portugiesen legten frisch gezeichnete Karten zu den Routen um Afrika vor, um die geheimen Passagen nicht preisgeben zu müssen und die delikaten Stellen einfach weiß lassen zu können. Einige ihrer mitgebrachten Karten und ein Itinerar verschwanden, als sich die Spanier dadurch in ihren Ansprüchen bestätigt fühlten. Die Spanier schlugen vor, nur die Beweiskraft besonders alter, vor dem Streit entstandener Karten anzuerkennen, um jeglicher Manipulation vorzubeugen. Und die Portugiesen meinten voller Misstrauen, man solle statt der Seekarten einen weißen Globus nehmen und nur diejenigen Informationen eintragen, auf die man sich jeweils geeinigt hätte.⁴⁷ Aber das Ziel, gemeinschaftlich einen Längengrad zu bestimmen und ihn zusammen mit den Molukken in eine einzige Kartierung einzutragen, erreichte man vorerst freilich nicht. Selbst der Blick in das Logbuch Magellans, der den Portugiesen gewährt wurde, und die Befragung der 16 Überlebenden der Weltumrundung, deren Zeugenaussagen erhalten sind, brachte die Verhandlungen nicht weiter. Es fehlte ganz einfach ein „verbindliches Referenzsystem“⁴⁸.

Eine Lösung fand sich zuletzt auf praktischem Weg, als der immer finanzbedürftige Kaiser Karl V. seine angeblichen Handelsrechte im Vertrag von Saragossa (1529) zu einem Höchstpreis an Portugal abtrat, den – wie wir heute wissen – damals rechtmäßigen Besitzer, der diesen Anspruch nicht nachweisen konnte, aber Rechtssicherheit für seine Handlungen haben wollte. Der spanische Hegemonialanspruch drückte sich fortan dadurch aus, dass die vorgesehene Demarkationslinie auf einer kastilisch autorisierten Seekarte eingezeichnet und in doppelter kartographischer Ausfertigung von beiden Herrschern anerkannt wurde. Selbst für den Fall, dass die Linie geographisch falsch läge, sollte sie, so eine Vertragsbestimmung, in Relation zu den Molukken dauerhaft gültig bleiben. Geschaffen war damit eine referentielle Musterkarte für die Zukunft, wenngleich keine konsensuale Repräsentation geographischen Wissens. Aber die kartographische Ergänzung zum Vertrag bedeutete den wissenschaftlich begründeten und politisch gewünschten Versuch beider Mächte, ein gemeinsames Referenzsystem zu etablieren, das künftig die navigatorische Praxis bestimmen sollte.

An dem über dreißig Jahre währenden politischen Verfahren zur Umsetzung der Demarkationslinie war, zumindest für die späteren Jahre, auch Hernando Colón (auch als Fernando Kolumbus bekannt) beteiligt, der seinen Vater Christoph Kolumbus schon als Heranwachsender auf dessen vierter Amerikareise (1502–1504) begleitet hatte. Der Kosmograph, der eine der größten Privatbibliotheken seiner Zeit aufbaute, soll die im Zuge der Verhandlungen immer schwächer werdende Position der Spanier erkannt und Kaiser Karl V. zu seinem diplomatischen Schachzug geraten haben. Den institutionellen Rahmen lieferte die seit 1503 in Sevilla existierende Casa de la Contratación, die,

⁴⁷ BRENDENCKE, *Imperium und Empirie* (wie Anm. 45), S. 116–119. Zu einer Karte von Giovanni Vespucci aus dem Jahr 1523/24 vgl. auch Christian HEITZMANN, *Wem gehören die Molukken? Eine unbekanntes Weltkarte aus der Frühzeit der Entdeckungen*. In: *Zeitschrift für Ideengeschichte* 2 (2007), S. 101–110.

⁴⁸ SCHNEIDER, *Tordesillas 1494* (wie Anm. 38), S. 61.

zuständig für Seefahrt und Handel, die Expeditionen kastilischer Schiffe in die außereuropäischen Räume koordinierte, die Lizenzen für Kapitäne und Schiffe ausstellte und die Erhebung der kolonialen Handelssteuern überwachte. In der Seekartographie war sie von 1508 an, als das Amt des *Piloto Mayor* geschaffen wurde, dafür verantwortlich, einen *Padrón Real*, eine allseits verlässliche Generalkarte, zu entwickeln, um der Pluralität der Karten mit ihren Unstimmigkeiten und Widersprüchen ein Ende zu setzen.⁴⁹ Ziel war es, das kartographische Wissen dadurch zu verbessern, dass die einzelnen empirischen Operationen zu See verzeichnet und entsprechend den Angaben der Steuermänner in ein Gesamtsystem integriert wurden. Aus dem kontinuierlichen Abgleich von Erfahrungswissen sollte also eine Musterseekarte mit handlungsleitender Funktion entstehen, bei der es weniger um geographische Richtigkeit als um die kollektive Anstrengung ging, unnötige Fehler des Einzelnen künftig zu vermeiden.

Mit einer solchen Generalkarte sollte also ein gemeinsames Bezugssystem begründet werden, um die Konkurrenz zwischen den Seefahrern in ein kollektives Erfahrungswissen überzuleiten. Die Kartenzeichner waren als Vermittler vorgesehen, um das seemännische Praxiswissen in einem andauernden Prozess in das kartographische Bild zu übertragen, das der navigatorischen Praxis letztlich wieder als Bezugspunkt dienen sollte. Führender Mitarbeiter der *Casa de la Contratación* war zeitweilig der aus Portugal stammende, um 1518/19 in spanische Dienste aufgenommene Diogo Ribeiro, der 1524 auch an den Diskussionen um die Demarkationslinie beteiligt war.⁵⁰ Ribeiro war ein seekundiger Navigator, Instrumentenbauer und Verfasser kosmographisch orientierter Seekarten, der unter anderem mit der kartographischen Umsetzung von Magellans Erfahrungen aus der Weltumrundung betraut war. Mit seinen vielseitigen Kenntnissen unterstützte er Hernando Colón im Bemühen, den kosmographischen Ansatz mit Himmelsbeobachtung, Astrolab- und Quadrantengebrauch zur wissenschaftlich-astronomischen Positionsbestimmung in der Ausbildung der Schiffskapitäne zu verstärken, die in der Praxis vor allem nach Küstenlinien, Gezeiten, Strömungen und Winden navigierten. Diese Reformversuche richteten sich in gewisser Weise auch gegen Sebastiano Caboto, den eigentlichen *Piloto Mayor*, der eine Erfahrungsnavigation vertrat, aber in den Jahren 1526 bis 1532 absent war, weil er auf dem Weg zu den Gewürzinseln an der Mündung des Rio de la Plata hängenblieb, um nach Gold und Bodenschätzen zu suchen, und sich anschließend in einem Gerichtsverfahren verantworten musste.

⁴⁹ BRENDÉCKE, *Imperium und Empirie* (wie Anm. 45), S. 119–128 zur *Casa de la Contratación* und zum *Padrón Real*.

⁵⁰ BRENDÉCKE, *Imperium und Empirie* (wie Anm. 45), S. 130–132 zu Diogo Ribeiro; vgl. Armando ZUZARTE CORTESÃO, Diogo Ribeiro. In: *Cartografia e Cartografos portugueses dos seculos XV e XVI*. Lissabon 1935, S. 130–167; L. A. VIGNERAS, The Cartographer Diogo Ribeiro. In: *Imago Mundi* 16 (1962), S. 76–83; Surekha DAVIES, The Navigational Iconography of Diogo Ribeiro's 1529 Vatican Planisphere. In: *Imago Mundi* 55 (2003), S. 103–112; Jerry BROTTON, *A History of the World in Twelve Maps*. Londona. 2012, S. 186–217, hier S. 212–214 zu Diogo Ribeiro.

Das Kartenoriginal des Vertrags von Saragossa überlebte nicht, aber vier Ribeiro zugeschriebene Planisphären, auf denen die aufgezeichneten astronomischen Navigationsmittel Astrolab, Quadrant und Deklinationstabelle ganz bewusst sein methodisches Vorgehen verdeutlichen.⁵¹ Die dritte Version seiner Weltkarte, die 1529 auf feinstem Pergament für den erwählten, aber noch nicht gekrönten Kaiser Karl V. gefertigt wurde, erregte allergrößtes Aufsehen. (Abb. 7)

Auf einer Fläche von 85 x 204 cm zeigt sie eine zweigeteilte Welt, in der die Molukken – wie vor Karls Verzicht vom 22. April 1529 – der kastilischen Oberhoheit unterstehen. Auf der beeindruckenden Karte, heute in der Vatikanischen Bibliothek,⁵² markieren Herrschaftszeichen die beiden Einflussphären: Unten mittig symbolisiert die alte Flagge von Kastilien-Leon neben dem portugiesischen Banner den Ansatzpunkt für die Demarkationslinie, die zwar nicht durchgezogen wurde, aber auf der anderen Seite der Welt kurz vor dem rechten Kartenrand nochmals durch beide Banner angedeutet ist. Zudem sind am unteren Rand drei Wappen aufgemalt; das rechte trägt auf dem Schild die Hoheitszeichen von Agostino Chigi il Magnifico (gest. 1520), des äußerst finanzkräftigen Bankiers, europaweit agierenden Unternehmers und Förderers der Künste,⁵³ das mittige zeigt die von der Tiara bekrönte Eiche der Della Rovere, die auf Papst Julius II. verweisen dürfte, der Agostino Chigi mit dem Recht zur Führung des Eichenwappens in seine Familie aufgenommen hatte, und das linke das Chigi-Wappen mit dem Stern über dem Sechsberg.

⁵¹ Vgl. DAVIES, *The Navigational Iconography* (wie Anm. 50), S. 103–112. Vier Weltkarten Ribeiros aus den Jahren 1525, 1527 und 1529 haben sich erhalten: erstens die *Carta Castiglione* oder Castiglione Planisphäre von 1525, heute in Modena, Biblioteca Estense Universitaria, C.G.A.12 (81 x 209,5 cm), zweitens eine Weltkarte von 1527, heute in Weimar, Klassik Stiftung Weimar, Herzogin Anna Amalia Bibliothek, Kt 020–57 S (86 x 213 cm); drittens die sog. Borgia-Seekarte von 1529, heute in der Biblioteca Apostolica Vaticana, Borgiano, Carte nautiche III (85 x 204,5 cm) und viertens eine Weltkarte von 1529, heute in Weimar, Klassik Stiftung Weimar, Herzogin Anna Amalia Bibliothek, Kt 020–58 S (88 x 212 cm). Vgl. Vgl. Amando CORTESÃO/ Avelino TEXEIRA DA MOTA, *Portugaliae monumenta cartographica*, Lissabon 1960, ND 1987, Bd. 1, S. 87–109 und Plate 37–41; MILANO, *Le grandi scoperte* (wie Anm. 41), S. 136–143; Felipe FERNÁNDEZ-ARMESTO, *Maps and Exploration in the Sixteenth and Early Seventeenth Centuries*. In: *The History of Cartography*, Bd. 3, p. 1: *Cartography in the European Renaissance*. Hg. von David WOODWARD. Chicago/London 2007, S. 738–759, hier S. 759 und Abb. 30.25, 30.28–30.30.

⁵² Biblioteca Apostolica Vaticana, Borgiano, Carte nautiche III. Das anfällige Original ist nicht einsehbar, nur die digitalisierte Version in der Digital Vatican Library; vgl. FERNÁNDEZ-ARMESTO, *Maps and Exploration* (wie Anm. 51), Abb. 30.29; Guida delle fonti per la storia dell’America Latina negli archivi della Santa Sede e negli archivi ecclesiastici d’Italia. Hg. Lajos PÁSZTOR. Città del Vaticano 1970 (Collectanea Archivi Vaticani, 2), S. 601. Die Karte befand sich Ende des 18. Jahrhunderts im ‚Museum Borgianum‘, der Privatgalerie mit ethnographisch-historischem Charakter von Kardinal Stefano Borgia (1731–1804), deren Sammlungen nach seinem Tod sukzessiv in den Vatikan gebracht wurden, so dass Ribeiros Karte im Jahre 1830 in die Akten der Kongregation für die Glaubenslehre einfluss; vgl. DAVIES, *The Navigational Iconography* (wie Anm. 50), S. 109.

⁵³ Zu den Chigi vgl. Irene POLVERINI FOSI, *Chigi*. In: Volker REINHARDT, *Die großen Familien Italiens*. Stuttgart 1992, S. 164–170, hier S. 164–166. Die beiden Söhne Agostino Chigis, Lorenzo Leone und Alessandro Giovanni, wurden erst kurz vor bzw. erst nach seinem Tod geboren und waren damit noch zu jung, um seine Geschäfte weiterzuführen.



Abb. 7 in zwei Teilen: Diogo Ribeiro, Sog. Borgia-Seekarte von 1529; Biblioteca Apostolica Vaticana, Borgiano, Carte nautiche III (85 x 204,5 cm); Abb. nach BAUMGÄRTNER, Atlas Heinrichs VIII. (wie Anm. 67).



Battista Agnese. Barb. Lat. 4357. Kommentarband zur Faksimile-Edition der Handschrift aus der Biblioteca Apostolica Vaticana, Vatikanstadt und Stuttgart 2020, S. 48f., Abb. 20, 1–2

Jerry BROTTON hat vermutet, dass die Karte als Geschenk nach Rom kam, um den Autoritäten am päpstlichen Hof die weltweite Dominanz Karls V. vor Augen zu führen, bevor er am 24. Februar 1530 in Bologna seine Kaiserkrone erhielt.⁵⁴ Die drei Wappen deuten darauf hin, dass beim Transfer nach Italien das nach dem Tod Agostinos im Niedergang begriffene Handelsnetzwerk der Chigi eine wichtige Rolle spielte. Das Bankhaus der Chigi wurde zwar 1528 geschlossen, aber Agostinos einzig überlebender Sohn Lorenzo dürfte das Wappen weitergeführt haben. Die Mittlerfunktion der Chigi wird noch wahrscheinlicher, wenn wir bedenken, dass ein weiteres Exemplar des Jahres 1530, dessen Fragmente in Dillingen an der Donau verwahrt werden, an den Augsburger Großkaufmann Bartholomäus Welser ging,⁵⁵ dem die spanischen Könige 1528 vertraglich die Statthalterschaft über die koloniale Provinz Venezuela zugesprochen hatten, um eine Finanzierung für die Schiffsflotte zur Erschließung der Gebiete zu erhalten. Dies legt die Annahme nahe, dass die Welser Ribeiro-Karte genau in diesem Zusammenhang produziert und nach Deutschland transportiert wurde.

Die kosmographisch-wissenschaftlichen Ribeiro-Karten scheinen also gerade in den großen Handelshäusern mit Überseeambitionen besonders gefragt gewesen zu sein. Für diplomatische und repräsentative Zwecke eingesetzt, dürften sie mehr der Veranschaulichung als der praktischen Seefahrt gedient haben und schon allein deswegen keinerlei Geheimhaltung unterstanden haben, während die praktische Seekartographie mit größerem Maßstab der Küstennavigation in fremden Gewässern dienlich war und deshalb eher der Schweigepflicht unterlag. Das Beispiel zeigt ferner, dass Karten und Globen in den 1520er Jahren längst zu einem Referenzmedium von Politik und Handel geworden waren, das aus dem internationalen Leben nicht mehr wegzudenken war.

⁵⁴ BROTTON, *A History of the World* (wie Anm. 50), S. 207–214; zur Entwicklung der zeitgenössischen italienischen Kartographie vgl. Marica MILANESI, *La cartografia italiana nel Medio Evo e nel Rinascimento*. In: *La cartografia italiana. Circle de conferencies sobre historia de la cartografia. Tercer curs*. Barcelona 1993, S. 15–80.

⁵⁵ Von der Karte, die Ribeiro um 1530 für die Welser anfertigte, sind nur Fragmente erhalten: Diogo Ribeiro, ‚Welserkarte‘ 1530, Dillingen, Studienbibliothek, Mapp. 1; vgl. Oswald DREYER-EIMBCKE, *Auf den Spuren der Entdecker am südlichsten Ende der Welt*, Gotha 1996, S. 40. Zur Welser-Gesellschaft vgl. u.a. Mark HÄBERLEIN, *Expertenwissen und Verflechtung. Die Familie Peutinger und die Welser-Gesellschaft*. In: *Konrad Peutinger. Ein Universalgelehrter zwischen Spätmittelalter und Früher Neuzeit: Bestandsaufnahme und Perspektiven*. Hg. Von Rolf KIESSLING und Gernot Michael MÜLLER, Berlin 2018 (*Colloquia Augustana* 35), S. 47–63, hier S. 57f.

4 Internationaler Austausch und Dissemination – Akteure und Erzeugnisse

Um 1500 waren Seefahrt, Handel, Politik und Kartographie eng miteinander verzahnt. Die Protagonisten waren international vernetzt und ihre Kartenerzeugnisse erfuhren größten Zuspruch.⁵⁶ Wissen, das globale Zusammenhänge veranschaulichte und Navigationswege aufzeigte, war politisch und wirtschaftlich höchst brisant und an den Höfen und Handelshäusern Europas mehr als gefragt. Dies galt auch für die Produzenten kartographischen Materials, die trotz aller Versuche der Verheimlichung von Spezialkenntnissen durchschlagende Erfolge auf dem internationalen Parkett zu erzielen vermochten und nicht selten zum ‚Feind‘ überliefen. Gerade die Spanier und Portugiesen waren mit ihrer Ausbildung und ihren Abwerbungsversuchen höchst erfolgreich und heizten den internationalen Austausch entscheidend an, ohne allerdings verhindern zu können, dass sich einzelne Akteure in andere Seefahrerländer wie Italien, Frankreich, England oder die Niederlande absetzten.

Die Mobilität der Kartographen war enorm, ihre praktische und theoretische Vorbildung recht unterschiedlich: Amerigo Vespucci, von seinem Patron Lorenzo di Pierfrancesco de’ Medici als Agent in die Niederlassung in Sevilla gesandt, schaffte es beispielsweise, an mindestens zwei Erkundungsfahrten an die Ostküste Südamerikas unter spanischer und dann portugiesischer Flagge teilzunehmen und trotzdem im Jahre 1508 auf den Vertrauensposten des ersten *Piloto Mayor* ernannt zu werden.⁵⁷ Gleichzeitig berichtete er dem ehemaligen Gönner in Florenz über seine Expeditionserfahrungen und seine kosmographisch-mathematischen Forschungen, wohl davon ausgehend, dass sich die Informationen in den Elitekreisen seiner Heimatstadt und darüber hinaus verbreiten und ihm den Ruf eines vielseitig begabten Seefahrers und bedeutenden Gelehrten einbringen würden. Seine in zweiter Fassung unter dem Titel ‚*Mundus Novus*‘ gedruckten Briefe sollten dieses Image ganz offensichtlich festigen.⁵⁸ In Sevilla oblag ihm die Aufgabe, die Aktualisierung des *Padrón Real* voranzutreiben. Der italienische Humanist Pietro Martire d’Anghiera, der am spanischen Hof weilte,

⁵⁶ Zum Folgenden vgl. auch Julien BÉRARD, *Kommunikation, Wissensproduktion und Kartographie: Abraham Ortelius und die Kartenproduktion im Antwerpen des späten 16. Jahrhunderts*. Baden-Baden 2020.

⁵⁷ Felipe FERNÁNDEZ-ARRESTO, *Amerigo. The Man who Gave his Name to America*. New York 2008, S. 55–61 und S. 178–183; Frederick J. POHL, *Amerigo Vespucci Pilot Major*, New York 1944, ND 1966, S. 36–181; Christian KIENING, ‚Erfahrung‘ und ‚Vermessung‘ der Welt in der frühen Neuzeit. In: *Text – Bild – Karte. Kartographien der Vormoderne*. Hg. Jürg GLAUSER/Christian Kiening. Freiburg 2007, S. 221–251, hier S. 231–235; Klaus A. VOGEL, *Amerigo Vespucci und die Humanisten in Wien. Die Rezeption der geographischen Entdeckungen und der Streit zwischen Johachim Vadian und Johannes Camers über die Irrtümer der Klassiker*. In: *Die Folgen der Entdeckungsreisen für Europa*. Hg. Stephan FÜSSEL. Nürnberg 1992, S. 51–104, hier S. 65–67.

⁵⁸ Veröffentlicht in Latein sowie u.a. in italienischer, deutscher und niederländischer Übersetzung; vgl. FERNÁNDEZ-ARRESTO, *Amerigo* (wie Anm. 57), S. 66–135.

beschreibt im zehnten Buch seiner zweiten Dekade, wie er bei einem Besuch in der Casa de la Contratación Sphären und Navigationskarten auf Pergament gesehen habe, darunter eine, die von den Portugiesen gezeichnet war und an die auch der weitgereiste Amerigo Vespucci Hand angelegt hätte.⁵⁹ Solche Kombinationen, also ein mit den Portugiesen nach Brasilien gereister Florentiner als Hüter der geheimen kastilischen Generalkarte, sind umso erstaunlicher, wenn man bedenkt, dass man in Sevilla spätestens mit den Regularien des Jahres 1527 versuchte, den internationalen Austausch drastisch einzuschränken, also die Geheimhaltung strenger zu überwachen und Ausländern den „Zugriff auf Seekarten oder Bilddarstellungen (*pinturas*) Amerikas“⁶⁰ ganz zu verweigern.

Überall stellte sich die Frage, welche Wissensausschnitte zu schützen waren und was man wann wem mitteilen sollte, um den gemeinsamen Lernprozess zu fördern und trotzdem die eigenen Vorteile gegenüber der Konkurrenz zu wahren. Der Drang nach Expeditionen war gewaltig; sie zu finanzieren, war oftmals sogar ein Grund zum Übertritt auf die andere Seite. Der Portugiese Fernando Magellan, der 1514 wegen illegalen Handels mit den Mauren aus portugiesischen Diensten entlassen wurde, lief im Oktober 1517 zu den Spaniern nach Sevilla über.⁶¹ Die Planungen für seine 1519 beginnende Reise zu den Gewürzinseln, die in eine Weltumseglung mündete und unter dem Kommando von Juan Sebastián Elcano vollendet wurde, sollen sich auf geheim gehaltene Dokumente, angeblich eine Karte, gestützt haben, die er zuvor im portugiesischen Seefahrtsarchiv eingesehen hatte; dementsprechend suchte er die Durchfahrt zum Pazifik zuerst einmal am Rio de la Plata, ehe er nach Süden weitersegelte. Bei seinem Übertritt soll er eine ganze Gruppe portugiesischer Kartographen mit Spezialkenntnissen aus den Indienfahrten mit sich gezogen haben, darunter Estevão Gomes bzw. Estevan Gómez wie auch Diogo Ribeiro,⁶² der anschließend sein Wissen als Assistent von Hernando Colón weiterentwickelte.

⁵⁹ Pietro MARTIRE D'ANGHIERA, *De Orbe Novo Decades I–VIII. Parte prima (I–IV)*. Hg. Rosanna MAZZACANE/Elisa MAGIONCALDA. Genua 2005, S. 286 (mit italienischer Übersetzung): *Inclusi uno cubiculo, multos harum rerum iudices habuimus ad manus, solidam universi cum his inventis sphaeram, et membranas, quas nautae chartas vocant navigatorias, plures, quarum una a Portugalensibus depicta erat, in qua manum dicitur imposuisse Americus Vespucius Florentinus, vir in hac arte peritus, qui ad Antarcticum et ipse, auspiciis et stipendio Portugalensium, ultra lineam aequinoctialem plures gradus adnavigavit*. Vgl. Peter Martyr von Anghiera, *Acht Dekaden über die Neue Welt*. Übers., eingef. und mit Anm. vers. von Hans KLINGELHÖFER, Bd. 1–2. Darmstadt 1972–1973, hier Bd. 1, 2. Dekade, Buch X, 51, S. 209 mit problematischer Übersetzung. Vgl. POHL, Amerigo Vespucci (wie Anm. 57), S. 191–193.

⁶⁰ BRENDHECKE, *Imperium und Empirie* (wie Anm. 45), S. 131.

⁶¹ *Le voyage de Magellan (1519–1522). La relation d'Antonio Pigafetta & autres témoignages*. Hg. von Xavier DE CASTRO. Paris 2007, S. 50–54; Antonio Pigafetta, *Die erste Reise um die Welt. An Bord mit Magellan*. Erstmals vollständig übersetzt und kommentiert von Christian JOSTMANN. Darmstadt 2020, S. 21–23.

⁶² VIGNERAS, *The Cartographer Diogo Ribeiro* (wie Anm. 50), S. 76; Maria Fernanda ALEGRIA, Suzanne DAVEAU, João Carlos GARCIA, Francesc RELAÑO, *Portuguese Cartography in the Renaissance*. In: *The History of Cartography*, Bd. 3, p. 1 (wie Anm. 51), S. 975–1068, hier S. 988; Alison SANDMAN,

Sein kaum jüngerer Zeitgenosse, der aus Italien stammende Sebastiano Caboto, war bereits 1512, vermutlich wegen günstigerer Arbeitsbedingungen, aus englischen Diensten nach Spanien gewechselt, um dort im Februar 1518 zum führenden Navigator der Casa de Contratación aufzusteigen.⁶³ Damit überwachte wiederum ein Ausländer nicht nur die Navigationsmethoden, Instrumentenherstellung und Navigatorenausbildung, sondern auch das vertraulich eingestufte Kartenmaterial. War er doch Herr des Padrón Real, der geheimen Weltkarte der spanischen Krone, auf die alle kastilischen Schiffe zurückgreifen mussten. Die damit verbundenen Aufgaben erfüllte er aber nur bedingt und sehr praxisorientiert: In den Jahren 1526 bis 1529 am Rio de la Plata unterwegs und anschließend seinen Prozess wegen zu eigenständigen Handelns und Zurücklassens führender Crewmitglieder abwartend, entglitt ihm die Kontrolle vor Ort, die faktisch Hernando Colón übernahm.⁶⁴ In der Folge erlaubten ihm die Spanier nicht, eine weitere Expeditionsplanung zu realisieren, bei der er die Nordwestpassage entdecken wollte. Immer noch als Piloto Mayor verhandelte er deshalb, letztlich erfolglos, mit der Republik Venedig über sein Vorhaben, ehe er sein kartographisches Wissen zu vermarkten begann. So ließ er 1541 bis 1545 mehrere Auflagen einer eigenen Weltkarte drucken. In der Bibliothèque nationale de France in Paris erhalten hat sich ein eventuell in Nürnberg publiziertes Exemplar von 1544, dessen Zeichnung laut Vertrag 1541 an den im Überseehandel tätigen Kaufmann Lazarus Nürnberger, der unter anderem die Expedition von 1526 finanziell unterstützt hatte, übergeben wurde, um schließlich über die auch den Absatzmarkt in Sevilla kontrollierende Cromberger Druckerwerkstatt verbreitet zu werden. Letztlich zog es Caboto 1547/48 nach dem Tod seiner Frau zurück an den englischen Hof.

Dabei verschlug es die Kartenproduzenten nicht immer freiwillig an andere Orte. Der Portugiese Diogo Homem, dessen Vater Lopo Homem 1524 als führender Kartograph auf portugiesischer Seite an der Konferenz von Badajoz-Elvaz teilgenommen, den Abwerbungsversuchen Karls V. widerstanden und danach reichlich Pension bezogen hatte, wurde nach seiner Ausbildung in der väterlichen Werkstatt in Lissabon 1547 des Mordes angeklagt und musste ins Exil nach London fliehen. In der Folge suchte der produktive Diogo sein Leben damit zu finanzieren, dass er unter anderem eine ganze Kartenserie vor dem Obersten Admiraltätsgericht zum Verkauf anbot und

Spanish Nautical Cartography in the Renaissance. In: *The History of Cartography*, Bd. 3, p. 1 (wie Anm. 51), S. 1095–1142, hier S. 1111–1112.

63 Robert W. KARROW, *Mapmakers of the Sixteenth Century and Their Maps*. *Biobibliographies of the Cartographers of Abraham Ortelius, 1570*. Chicago 1993, S. 103–112. Zu seinem Vater Giovanni Caboto und dessen Zeit in Venedig vgl. Piero FALCHETTA, *Maps and Mapmakers in Venice in Cabot's Time*. In: *Attraversare gli oceani. Da Giovanni Caboto al Canada multiculturale*. Hg. von Rosella MAMOLI ZORZI. Venezia 1999, S. 73–82.

64 Heather DALTON, *Merchants and Explorers. Roger Barlow, Sebastian Cabot, and Networks of Atlantic Exchange*. Oxford 2016, S. 34–39, 72–119.

prunkvolle Atlanten fertigte, mindestens einen davon 1558 in königlichem Auftrag.⁶⁵ Angeblich um an einer Westafrika-Expedition nicht teilnehmen zu müssen, setzte er sich 1568 nach Venedig ab, wo er mit den Venezianern zusammenarbeitete und weitere Atlanten produzierte. Auch Andreas Homem, wahrscheinlich sein Bruder, verschlug es ins Ausland, zuerst wohl nach Antwerpen, wo er zumindest 1559 eine Weltkarte fabrizierte, dann nach Frankreich an den Hof Karls IX. und zuletzt nach England, wo er an der finanziellen Organisation einer Ostafrika-Expedition scheiterte, so dass es ihn wieder nach Paris zurückzog.⁶⁶

Die Erzählungen solcher Schicksale lassen sich beliebig vermehren, da gute Kartographen in ganz Süd- und Westeuropa äußerst gefragt waren. Während einige neben den Praktiken des Kartierens auch die empirischen Erkundigungen vorantrieben und selbst nach Übersee reisten, gab es andere, die hauptsächlich für die grenzüberschreitende Diffusion von geographischem Wissen und kartographischer Kompetenz sorgten. So wurden etwa Ribeiros exzellente Entwürfe zu einer wichtigen Grundlage für die Darstellung der neuen Welt. Etliche Akteure übernahmen die dort eingeführten Innovationen, darunter auch der Venezianer Battista Agnese, der in den Jahren 1534/35 bis 1564 an den Höfen Europas eine große Breitenwirkung erlangte.⁶⁷ Seine Werkstatt schuf eine große Anzahl handgemalter Portulan-Atlanten,

65 Der mit raffinierter Gold- und Farbornamentik ausgestaltete und vermutlich im Auftrag von Königin Maria I. von England für ihren Ehemann König Philip II. von Spanien gefertigte Portolan-Atlas von 1558 mit neun großen Karten auf Pergament befindet sich in London, British Library, Add. MS 5415.A (sog. Queen Mary Atlas). Vgl. BÉRARD, Kommunikation (wie Anm. 56), S. 140; CORTESÃO/ TEXEIRA DA MOTA, Portugaliae monumenta (wie Anm. 51), Bd. 2, S. 3–66, bes. S. 5–10, S. 13–15 und Plate 100–108; *ibid.*, Bd. 1, S. 67–68 zu Lopo Homem.

66 ALEGRIA u.a., Portuguese Cartography (wie Anm. 62), S. 988f.

67 Der Portulan-Atlas des Battista Agnese. Das Kasseler Prachtexemplar von 1542. Hg. von Ingrid BAUMGÄRTNER. Darmstadt 2017, S. 131–135 mit einem Verzeichnis der bekannten Exemplare; Zsolt Török wies mich zudem auf eine dort noch nicht erfasste einzelne Karte in der Nationalbibliothek in Budapest hin; erfasst in: Ingrid BAUMGÄRTNER, Atlas Heinrichs VIII. Battista Agnese. Barb. lat. 4357. Kommentarband zur Faksimile-Edition der Handschrift aus der Biblioteca Apostolica Vaticana. Vatikanstadt/Stuttgart 2020, S. 108–116; vgl. auch Ingrid BAUMGÄRTNER, Die Portolan-Atlanten des Battista Agnese. In: Kartographie der Frühen Neuzeit. Weltbilder und Wirkungen. Ergebnisse des in Kooperation mit der Kartenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin durchgeführten internationalen Symposiums am Weserrenaissance-Museum Schloss Brake (4.–6. April 2014). Hg. von Michael BISCHOFF/Vera LÜPKES/Wolfgang CROM. Marburg 2015, S. 19–36; Ingrid BAUMGÄRTNER, Battista Agnese e l'atlante di Kassel. La cartografia del mondo nel Cinquecento. In: Venezia e la nuova *Oikoumene*. Cartografia del Quattrocento / Venedig und die neue *Oikoumene*. Kartographie im 15. Jahrhundert. Hg. von Ingrid BAUMGÄRTNER/Piero FALCHETTA. Rom/Venedig 2016 (Venetiana 17), S. 245–270; Angelo CATTANEO, L'Atlante nautico di Battista Agnese. Descrizione codicologica e analisi storico-cartografica del codice della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. In: Battista Agnese. Atlante nautico. Codice conservato presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze con la segnatura Banco Rari 32. Saggi e commenti. Rom 2008, S. 139–161; Alberto MAGNAGHI, Agnese, Battista. In: Enciclopedia Italiana di scienze, lettere ed arti, Bd. 1. Mailand 1929, ND Rom 1949, S. 898–899; Francesco CAGNETTI, Agnese, Battista. In: Dizionario Biografico degli Italiani, Bd. 1. Rom 1960, S. 439.

von denen heute noch 78 Exemplare mit insgesamt fast 1000 Blättern erhalten sind; weitere neun Karten sind, soweit bekannt, einzeln überliefert. Sie alle zeigen, wie die Umrisse einer neuen Welt ganz allmählich aus dem Ozean hervortreten. Dabei lassen sie erkennen, in welcher Weise sich empirisch-vermessungstechnische Praktiken und astronomisch-kosmographische Auffassungen gegenseitig ergänzten und wie sich Erkenntnisinteresse und Veranschaulichungsformen im Laufe dieser drei Jahrzehnte wandelten.

Vereinzelt können wir diese Wege, auf denen sich das Wissen verbreitete, ganz gut nachvollziehen. So spiegeln die Kartierungen des Pazifischen Ozeans von Amerika bis zu den Molukken im äußersten Westen auch in Agneses Atlanten die großen Neuerungen und – eigentlich viel grundlegender – den Prozess, in dessen Verlauf sich die Konturen entfernter Inseln und eines ganzen Kontinents aus den Fluten des Meeres erhoben (Abb. 8).

Die Voraussetzungen schufen einzelne Seefahrer und Entdecker, die auf immer neuen Wegen nach Norden und Süden, nach Osten und Westen segelten, um den Weltraum auszuloten. Zu ihnen gehörte unter anderem der damals in französischen Diensten stehende Seefahrer Giovanni da Verrazzano, der bei seiner ersten Amerika-reise von Januar bis Juli 1524 nach einer nördlichen Durchfahrt Richtung Asien fahndete und dabei den östlichen Küstenverlauf Nordamerikas vom heutigen North Carolina bis Maine und Nova Scotia erkundete. Dieses Wissen konnte er vor allem deshalb nach Frankreich zurückbringen, weil ihn sein jüngerer Bruder Girolamo, ein Kartenmacher, auf dieser Reise begleitete und das, was er sah und erahnte, fleißig kartierte.

Der große Vermittler Diogo Ribeiro, der 1533 viel zu jung an einer Seuche starb, kannte vor allem den in spanischen Diensten tätigen Portugiesen Estevan Gómez, der samt seiner mit den neuesten Karten von Ribeiro ausgestatteten kastilischen Flotte einige Monate später, aber noch im Jahr 1524/25, gleichfalls die Ostküste Amerikas nach Norden verfolgte. Auch er hatte im Zuge seiner fast elfmonatigen Bemühungen um die Nordwestpassage feststellen müssen, dass das Land nicht enden wollte.⁶⁸ Vermutlich dürfte er nur bis zur Höhe von Kap Race (44° Nord) an der Südspitze Avalons in Neufundland gekommen sein. Dieser Wendepunkt lag realiter noch sehr viel weiter im Süden, als dies Ribeiro in seinen kartographischen Umsetzungen annahm. Denn seine überlieferten Amerikakarten und seine Planisphären der Jahre 1525 bis 1529 wiederholten genau diese Küstenlinie mehrfach und mit leichten Modifikationen, so dass eine weite Verbreitung gesichert war. Dem folgten verschiedene Kartenmacher, darunter explizit Battista Agnese mit dem Satz *terra che descrobrio steuen comes* („das Land, das Estevan Gomez entdeckt hat“).

⁶⁸ Vgl. Der Portulan-Atlas des Battista Agnese 2017 (wie Anm. 67), S. 62–66; Pierluigi PORTINARO/Franco KNIRSCH, *The Cartography of North America, 1500–1800*. New York 1987; Henry HARRISSE, *The Discovery of North America. A Critical Documentary and Historic Investigation*. Paris 1892, S. 216, 366, 542–543, 558, 603, 625, 626–630, 631 u. 647 zu Battista Agnese; Henry Raup WAGNER, *The Cartography of the Northwest Coast of America to the Year 1800*. Amsterdam 1968, S. 7, 10, 14, 16–18, 21–23, 26–29, 47, 50–52 u. 59 zu Battista Agnese.

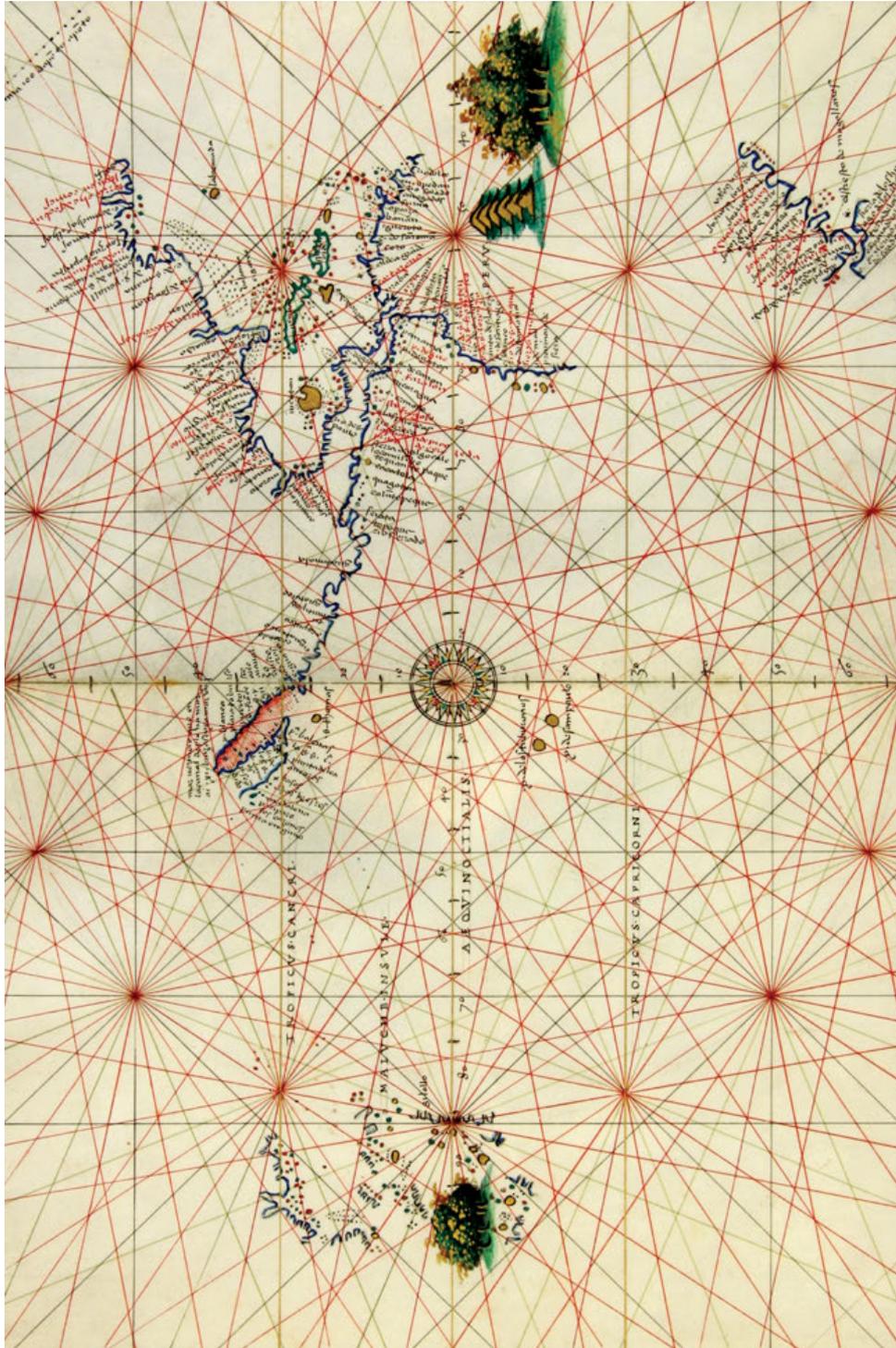


Abb. 8: Battista Agnese, Pazifischer Ozean von den Molukken bis nach Amerika mit der Halbinsel Kalifornien und den Neuentdeckungen an der Ostküste Nordamerikas; Kassel, Universitätsbibliothek Kassel – Landesbibliothek und Murhardsche Bibliothek der Stadt Kassel, 4° Ms. Hist. 6, fol. 6^v–7^r

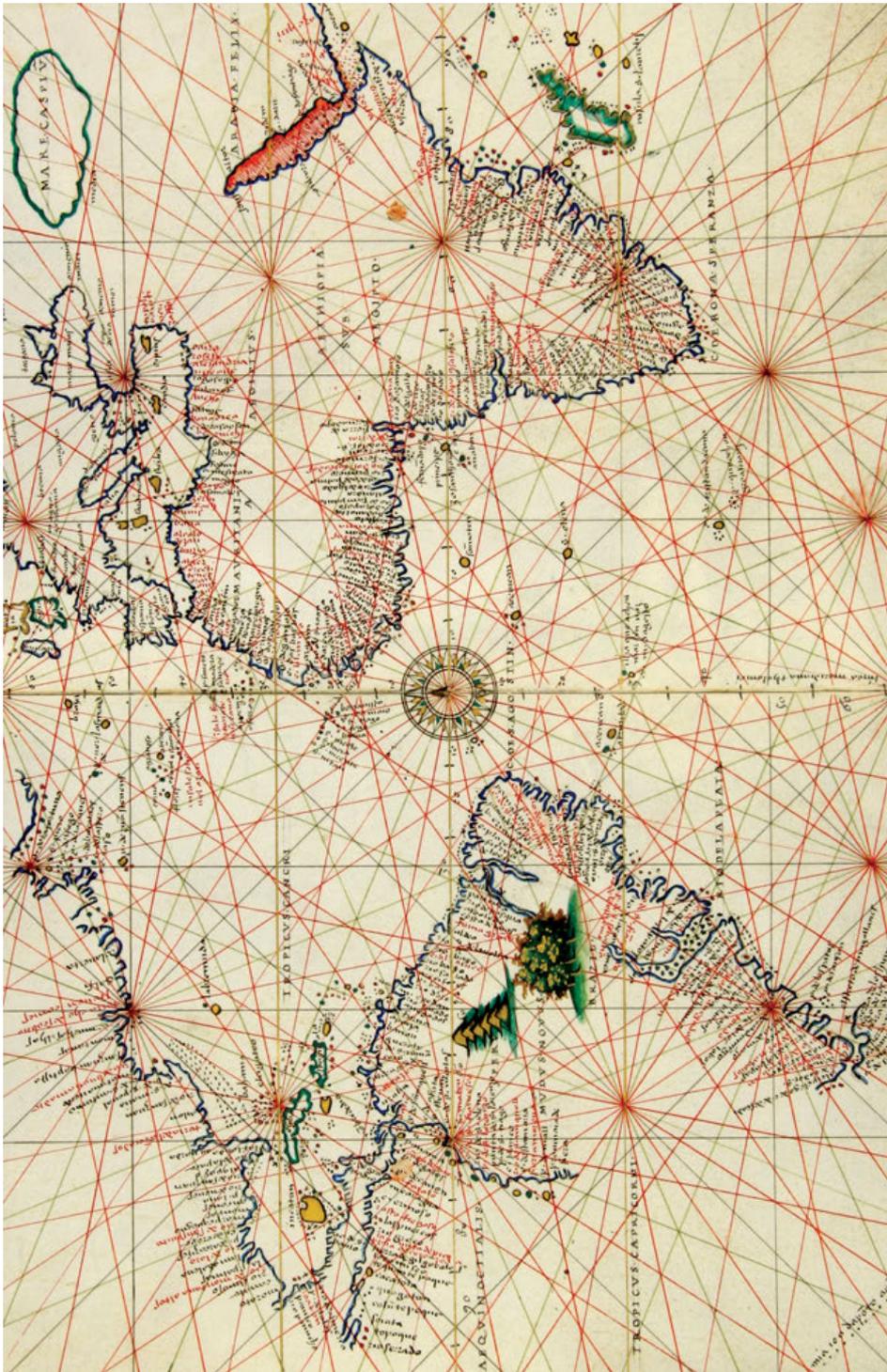


Abb. 9: Battista Agnese, Atlantik mit den angrenzenden Kontinenten Europa, Afrika und dem fragmentierten Amerika; Kassel, Universitätsbibliothek Kassel – Landesbibliothek und Murhardsche Bibliothek der Stadt Kassel, 4° Ms. Hist. 6, fol. 7^r–8^r

Ähnliches geschah anderthalb Jahrzehnte später, als Francisco de Ulloa (gest. 1540) im Auftrag von Hernán Cortés 1539 einen ähnlichen Versuch, nach Norden durchzudringen, an der amerikanischen Westküste im Pazifik startete und stattdessen die Halbinsel Niederkalifornien fand, eine Entdeckung, die unter Kartographen rasch zirkulierte.⁶⁹ Die genaue Küstenform ermittelte der Steuermann Ulloa pragmatisch, indem er in den Golf bis zur Mündung des Colorado Rivers am Nordende eindrang, an der gegenüberliegenden Golfküste wieder zurücksegelte, die Südspitze umrundete und trotz widriger Bedingungen und Strömungen den pazifischen Küstenverlauf weiterverfolgte. Die Annahme, dass Niederkalifornien eine Insel sei, war damit zwar widerlegt, aber erst eine weitere Expedition unter Hernando de Alarcón führte im nächsten Jahr dazu, dass sich dieses Wissen allgemein verbreitete. Denn Alarcón verfasste nicht nur einen bemerkenswerten Bericht über seine Begegnungen mit der indigenen Bevölkerung, sondern schaffte es auch, die Küstenumrisse festzuhalten und den Indigenen sogar noch eine Skizze des Verlaufs des Colorado River im Landesinneren zu entlocken. Mit solchen Zeichnungen war gesichert, dass das Erfasste überhaupt kartographisch rezipiert werden konnte.

Alle diese Informationen waren völlig neu und vorbildlos. Kartenproduzenten wie Battista Agnese rezipierten und verarbeiteten sie in der Regel aus kartographischen Vorlagen. Während die frühen Atlanten die Westküste Amerikas noch ohne die niederkalifornische Halbinsel veranschaulichten,⁷⁰ flossen die Erkundungen spätestens im Frühjahr 1542, also ein gutes Jahr nach der Verbreitung der Nachricht, in Agneses Kartenbilder ein (Abb. 9).⁷¹ Die zügige, in etwa gleichzeitig mit Gerhard Mercator beginnende Umsetzung in die kartographische Repräsentation zeigt, wie aufmerksam marktorientierte Kartenmacher den aktuellen Kenntnisstand verfolgten und Neuigkeiten einfügten, sobald sich diese als verlässlich bewiesen hatten.

Die Fragmentierung der abgebildeten Küstenverläufe zeigt obendrein, wie die Kartographen die Grenzen des Wissens verdeutlichen konnten. Denn solche Brüche wie an den Küsten Südamerikas, an denen zwischen Peru und Magellanstraße eine Lücke klafft, bezeichnen das Ende der registrierten Welt und eröffnen methodisch ein räum-

⁶⁹ Der Portulan-Atlas des Battista Agnese 2017 (wie Anm. 67), S. 26–28 und S. 62–66.

⁷⁰ Ebd., S. 26–28; vgl. u. a. die Atlanten in San Marino, Huntington Library, HM 25, f. 4r; Oxford, Bodleian Library, MS Can. Ital. 144, f. 16v; *L'Atlante nautico di Battista Agnese conservato alla Biblioteca Trivulziana di Milano*. Mailand 1968, fol. 4r; zum Atlas in London, Admiralty Library VA 1g vgl. Dominic FONTANA/John LIPPIETT/Jennifer WRIGHT, *Map of the Known World from a Manuscript Portolan Atlas by Battista Agnese c1535*. In: *Mapping Portsmouth's Tudor Past*. Hg. von Mary Rose TRUST unter Mitarbeit von Dominic FONTANA/John LIPPIETT/Jennifer WRIGHT. Portsmouth 2010, S. 17.

⁷¹ Vgl. etwa Kassel, Universitätsbibliothek Kassel – Landesbibliothek und Murhardsche Bibliothek der Stadt Kassel, 4^o Ms. Hist. 6; *Der Portolan-Atlas des Battista Agnese von 1546 aus der Russischen Nationalbibliothek Sankt Petersburg*. Hg. von Arthur DÜRST. Kommentar zur Faksimile-Ausgabe v. Tamara P. WORONOWA. Graz/Disentis/Moskau 1993; *Der Portulan-Atlas des Battista Agnese 2017* (wie Anm. 67), S. 28–33 und die Angaben im Verzeichnis S. 131–135; BAUMGÄRTNER, *Atlas Heinrichs VIII.* (wie Anm. 67), S. 31–37 und S. 108–116.

liches Potential. Sie trennen gewissermaßen das Gesicherte vom Ungesicherten, das Neuentdeckte vom noch zu Entdeckenden, den Erfahrungs- vom Möglichkeitsraum,⁷² also die in vergangenen Zeitstufen erfahrenen Räume von den Möglichkeiten, in der Zukunft die Erkundungen fortzusetzen. Ihr kartographischer Ausdruck waren gebrochene Küstenlinien, mit denen man Erwartungen an die Zukunft weckte, ohne sie aus der Vergangenheit heraus festzuschreiben.

5 Einige zusammenfassende Thesen

Im Blick auf die Reichweiten, Dynamiken und Grenzen kultureller Transfer- und Transformationsprozesse in der europäischen Kartographie des 15. und beginnenden 16. Jahrhunderts lassen sich einige grundlegende Tendenzen aufzeigen, die künftig mittels lokaler und regionaler Detailstudien zu überprüfen und dann wieder generalisierend zu verorten wären. Dabei ist festzuhalten, dass Karten im Gegensatz zu anderen literarischen und visuellen Gattungen *sui generis* die Raumkoeffizienten in sich tragen, denn sie organisieren, deuten und schaffen Raum, während sie gleichzeitig helfen Räume zu überbrücken.

Ausgangspunkt für die vorliegende Zusammenstellung eines weitgreifenden Spektrums von Beispielen war die Erkenntnis, dass sich sowohl die Produktion als auch der Gebrauch von Karten in vielfältigen Formen, Diskursen, Techniken und Praktiken niederschlugen, die bisher oft nur vereinzelt betrachtet wurden. Dabei richteten sich die vorliegenden Überlegungen vor allem auf die verschiedenen Formen und Typen von Welt- und Seekarten, die von individuellen Zeichnungen bis zu umfassenden Atlanten eine große Breitenwirkung entfalteten und weitreichende Ansätze für eine europäisch dimensionierte Interkonnektivität erkennen lassen. Denn gerade global oder transnational ausgerichtete Karten fügten sich in Denkw Zusammenhänge jeglicher Art ein und waren über Herrschaftsgrenzen hinaus in ganz Europa und sogar in kolonialen Kontexten gefragt. Diese Multifunktionalität wirkte sich wiederum auf ihre räumliche Diffusion, Ausstrahlung und Rezeption aus. In diesem Sinne richtete sich die vorliegende Fragestellung darauf, erstens die Wandelbarkeit und Verbreitung der TO-Modelle ebenso wie die der Welt- und Seekarten zu thematisieren, zweitens die Dimensionen des vorhandenen Kartenbestands anzudeuten, drittens nach den Referenzsystemen bei der kartographischen Erschießung der Welt zu fragen sowie

⁷² Benjamin SCHELLER, Erfahrungsraum und Möglichkeitsraum: Das sub-saharische Westafrika in den ‚Navigazioni Atlantiche‘ Alvise Cadamostos. In: Venezia e la nuova ‚Oikoumene‘. Cartografia del Quattrocento / Venedig und die neue ‚Oikoumene‘. Kartographie im 15. Jahrhundert. Hg. von Ingrid BAUMGÄRTNER/Piero FALCHETTA. Rom/Venedig 2016 (Venetiana 17), S. 201–220. Vgl. Benjamin SCHELLER, Verkaufen, Kaufen und Verstehen. Die Atlantikexpansion der Europäer, die Fernhändler und die neue Erfahrung des Fremden im 14. und 15. Jahrhundert. In: Maritimes Mittelalter. Hg. von Michael BORGOLTE/Nikolas JASPERS. Ostfildern 2016, S. 233–260.

viertens auf den großräumigen internationalen Austausch von Akteuren und Ideen hinzuweisen.

Auffallend ist zunächst einmal, dass eine große Vielfalt und enorme Verbreitung kartographischer Bilder von einfachen TO-Modellen und enzyklopädischen Weltkarten bis hin zu ausgefeilten Seekarten und vielschichtigen Atlanten vorherrscht. Am Beispiel der TO-Modelle konnte zudem aufgezeigt werden, welchen Wandlungsprozessen selbst einfache kartographische Weltbilder unterliegen, wie multifunktional diese einzusetzen sind und welche kulturellen Tragweiten sich daraus ergeben. Dabei ist es nicht leicht, den überlieferten Kartenbestand überhaupt zu erfassen, zumal die nach außen nicht einmal klar abgegrenzte Gattung ‚Karten‘ eine grenzüberschreitende Wirkmacht entfaltete, sei es inhaltlich in andere Disziplinen, sozial in eine breite Leserschaft, sprachlich von den lateinischen Kosmologien bis zu volkssprachlichen Übersetzungen oder geographisch von Süd- und Nordeuropa bis in die Kolonien.

Ausgangspunkt der kartographischen Innovationen des 15. Jahrhunderts in Europa waren vor allem die Seefahrernationen, also Italien, Portugal, Spanien und später England, samt ihren kulturell hochstehenden Hafen- und Handelsstädten. Aus regionaler Perspektive spielte zuerst das Mediterraneum, später der Atlantik eine stimulierende Rolle für die Entwicklung der Portolankartographie. Mehr als die Reisen über Land waren es die Entdeckungsreisen zur See, die den Bedarf an kartographischen Darstellungen stimulierten und deren Diffusionsdichte und Ausstrahlung vervielfachten. Aus solchen zwar lokal orientierten, aber international ausgerichteten Verdichtungen ergaben sich Konsequenzen für die Interaktion wie etwa die große internationale Mobilität der Kartenproduzenten, die Personalunion oder enge Kooperation von Seefahrern und Kartographen sowie der grenzüberschreitende Handel mit Karten für die über ganz Europa verstreuten Kartenrezipienten.

Mit dem Kartentyp verband sich auch die Frage nach den Akteuren, deren soziale und professionelle Herkunft sich verlagerte, von den Gebildeten klösterlicher und städtischer Provenienz zu Personen mit empirischer Erfahrung. Die Dynamik um 1500 bestand darin, dass das kartographische Entwicklungspotential in den großen, diplomatisch vernetzten Hafenstädten Spaniens, Portugals und Italiens eine besondere Relevanz gewann. Ausgebildete Seefahrer, vor allem Lotsen und Kapitäne, drängten verstärkt in die Kartenherstellung oder trugen mit ihren Praktiken und in Auseinandersetzung mit den Kosmographen zur Verbesserung der Karten bei. Das daraus resultierende Wissen war nicht nur auf den Schiffen, sondern vor allem auch an den Höfen Europas und im Ambiente der finanzkräftigen Großkaufleute, die die Schiffe in die Kolonien zu Handelszwecken ausrüsteten, gefragt.

Geographische Beobachtungen und vor allem deren kartographische Umsetzungen blieben trotz aller Bemühungen oft nicht lange vertraulich. Selbst strengste ortsspezifische Geheimhaltungsmaßnahmen schlugen vereinzelt in ihr Gegenteil um, so dass verheimlichte Informationen über Spionage, Diebstahl und Korruption translokale Wirkungen entfalteten. Ergebnis war eine Transgression über sprachliche und

nationale Grenzen hinweg, die jeglicher Forderung widersprach, das Spezialwissen über die Kolonien möglichst lange im Besitz einer einzigen Herrschaft zu halten. Dabei konnten intendierte und realisierte Reichweite durchaus stark voneinander abweichen, aber Welt- und Portolankarten waren, seien sie einzeln überliefert oder in Atlanten gebunden, eindeutig Medien mit raumüberbrückender Funktion. Bestimmungen etwa zur Verfügbarkeit von Karten auf allen Schiffen oder der Versuch, eine Einheitskarte durchzusetzen, schufen neue Bedingungen für die Verbreitung kartographischen Wissens.

Unter Beachtung des Zeitfaktors lässt sich letztlich um etwa 1500 eine deutliche Dynamisierung feststellen, die mit den zunehmenden Überseereisen der Portugiesen und Spanier verbunden war. Die Überbrückung großer Raumdistanzen erfolgte in immer kürzeren Abständen und in immer weniger Zeit, wobei viele Auswirkungen in den Jahrzehnten von 1520 bis 1550 noch sichtbarer wurden. In jedem Fall waren Welt- und Portolankarten, Atlanten und Globen hybride Gattungen, in denen sich neue Sehgewohnheiten und Erfahrungen vielfältig niederschlugen. Gerade Abweichungen, Veränderungen und Unstimmigkeiten regten die Kartographen dazu an, neue visuelle Wege zu suchen und neue Praktiken zu entwickeln. Solche Erfahrungen haben im Zeitraum zwischen etwa 1450 und 1550 die Exploration neuer Meere und Länder angetrieben. Es entwickelten sich neue Diskurse, Techniken und Praktiken, um die Dynamiken der Zeit nicht nur in adaptierte Textgattungen, sondern auch in kartographische Bilder zu übersetzen und die Welt neu zu konfigurieren.