

4 Materialität, Konstruktion und Funktion

Die Walsperger-Karte nicht nur auf inhaltlicher, rein zweidimensionaler Ebene zu analysieren, sondern auch in ihrer Dreidimensionalität als Objekt, Ding, Gegenstand oder Artefakt⁷⁰⁹ zu begreifen, bedeutet gleichsam, die Karte nicht allein als ein abgeschlossenes Endprodukt zu definieren, sondern auch die Spuren des Fertigungsprozesses selbst zu identifizieren und zu ergründen. Nachdem bisher der formal-strukturelle Aufbau der Karte und die Rahmenbedingungen, unter denen der Benediktiner sein Werk schuf, betrachtet wurden, gilt es nun, die Karte selbst in ihrem Objektcharakter zu begreifen und den Implikationen der Fertigungsspuren der Karte nachzugehen. Andreas Walspergers Karte weist an mehreren Stellen Spuren auf, die Rückschlüsse auf den Prozess der Kartenfertigung zulassen. Die Erweiterung des Blicks auf diesen technischen Aspekt sowie auf Fragen von Materialität und Handhabung der kartografischen und textuellen Quellen dienen nochmals dazu, die Karte in ihrer Gegenständlichkeit und Funktionsweise zu begreifen.⁷¹⁰ Dabei kann die vorliegende Arbeit zwar keine technische Untersuchung und keine Auswertung der materiellen Eigenschaften wie etwa die Analyse der Faserverteilung leisten,⁷¹¹ aber relevant und auswertbar sind die Spuren am Material, die auf eine spezifische Handhabung schließen lassen, wie etwa Knicke, die implizieren, dass ein Objekt zumindest temporär in gefaltetem Zustand verwahrt wurde.

Dazu erfolgen mehrere Schritte: Erstens gilt es, die Materialität des Quellenkorpus aufzugreifen und die kulturgeschichtlichen Implikationen der beiden parallel genutzten Materialien Pergament und Papier aufzuzeigen. Denn die Wahl eines Schriftträgers erfolgte keinesfalls zufällig oder unbedacht, sondern war eine aus den unterschiedlichsten Gründen bewusste Entscheidung.⁷¹² Zweitens richtet sich der Blick auf den Prozess

709 Zu den im Rahmen dieser Arbeit stellenweise synonym verwendeten Begriffen vgl. Christina Tsouparopoulou u. Thomas Meier, Artefakt, in: Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), *Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken* (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 47–61, hier S. 47; Angeliki Karagianni, Jürgen Paul Schwindt u. Christina Tsouparopoulou, Materialität, in: Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), *Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken* (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 33–46, hier S. 34.

710 Vgl. Quenzer (Anm. 128), S. 1–3.

711 Vgl. Klinke u. Meyer (Anm. 125), S. 138.

712 Vgl. Franz Arlinghaus, Materialität und Differenzierung der Kommunikation. Zu Funktionen des Pergament- und Papiergebrauchs in der spätmittelalterlichen Ständegesellschaft, in: Carla Meyer, Sandra Schultz u. Bernd Schneidmüller (Hgg.), *Papier im mittelalterlichen Europa. Herstellung und Gebrauch* (Materiale Textkulturen 7), Berlin 2015, S. 179–190, hier S. 180 u. 188; Carla Meyer u. Bernd Schneidmüller, Zwischen Pergament und Papier, in: Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), *Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken* (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 349–354; Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer, *Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken: Einleitung und Gebrauchsanweisung*, in: Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), *Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken* (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 1–6.; Carla Meyer u. Rebecca Sauer, *Papier*, in: Thomas Meier, Michael

der Kartenherstellung: Einstiche im Pergament und Konstruktionsnotizen in Walspergers Karte helfen dabei, den verschiedenen Arbeitsschritten nachzuspüren und die unterschiedlichen Ebenen der Kartenherstellung zu begreifen, nicht zuletzt auch im Zusammenspiel mit der Nutzung von Instrumenten wie etwa dem Zirkel.⁷¹³ Vor dem Hintergrund eher praktischer Fragen der Kartenherstellung ist drittens das Zusammenwirken von Karte und Text aufzuzeigen. Denn sowohl die erläuternde Legende unterhalb des Kartenbildes als auch die Konstruktion der Karte selbst legen nahe, dass Walsperger zumindest Teile der Ausführungen zur Kartenkonstruktion aus dem Clm 14583 rezipierte und damit nicht zuletzt einen in der kartengeschichtlichen Forschung zentralen Diskurs um die wechselseitige Einflussnahme und Abhängigkeit zwischen den beiden Wissensformaten berührt.⁷¹⁴ Das vierte Unterkapitel schließlich begreift nicht nur Andreas Walspergers Karte, sondern auch andere Überlieferungen aus dem Quellenkorpus nochmals stärker in ihrer gegenständlichen Dimension als Objekte.⁷¹⁵ Vor dem Hintergrund der erarbeiteten Ergebnisse ist danach zu fragen, welche Rezeptionsformen die Walsperger-Karte oder der Clm 14583 implizieren, ob sich spezifische Nutzungsformen am Original erkennen lassen und welche Rückschlüsse die Überlieferung, insbesondere im Fall der Karten, zulässt.

4.1 Karten, Texte und Materialität

Eine Vielzahl von handschriftlich gefertigten Quellen, wozu nicht nur Kodizes mit Fließtexten, sondern auch Karten zählen, liegt heute in digitaler Form vor. Digitalisierungs-

R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), *Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken* (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 355–369; Bernd Schneidmüller, *Papier im mittelalterlichen Europa. Zur Einführung*, in: Carla Meyer, Sandra Schultz u. Bernd Schneidmüller (Hgg.), *Papier im mittelalterlichen Europa. Herstellung und Gebrauch* (Materiale Textkulturen 7), Berlin 2015, S. 1–9; Julia Becker, Tino Licht u. Bernd Schneidmüller, *Pergament*, in: Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), *Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken* (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 337–347.

⁷¹³ Vgl. Uta Lindgren, *Mittelalterliche Seekarten: Methoden und Instrumente zu ihrer Herstellung und Benutzung*, in: Uta Lindgren (Hg.), *Europäische Technik im Mittelalter 800 bis 1200: Tradition und Innovation. Ein Handbuch*, Berlin 1996, S. 405–411; Uta Lindgren, *Land Surveys, Instruments, and Practitioners in the Renaissance*, in: David Woodward (Hg.), *The History of Cartography*, Bd. 3, 1: *Cartography in the European Renaissance*, Chicago, London 2007, S. 477–508, hier S. 477–480; Ariana Borrelli, Michael Korey u. Volker R. Remmert, *Introduction. Iconography on Scientific Instruments*, in: *Nuncius* 30 (2015), S. 1–7; Maria G. Firneis, *Astronomische Instrumente aus der Zeit des Johannes von Gmunden*, in: Rudolf Simek u. Kathrin Chlench (Hgg.), *Johannes von Gmunden (ca. 1384–1442). Astronom und Mathematiker* (Studia Mediaevalia Septentrionalia 12), Wien 2006, S. 139–149.

⁷¹⁴ Vgl. etwa Glauser u. Kiening (Anm. 2); Michalsky, Schmieder u. Engel (Anm. 87); Schöller (Anm. 2).

⁷¹⁵ Vgl. Quenzer (Anm. 128); Keupp u. Schmitz-Esser, *Mundus in gutta* (Anm. 123); Bräunlein (Anm. 121); Hahn (Anm. 121); Samida, Eggert u. Hahn (Anm. 125); Jan Keupp u. Romedio Schmitz-Esser (Hgg.), *Neue alte Sachlichkeit. Studienbuch Materialität des Mittelalters*, Ostfildern 2015.

projekte erfahren Hochkonjunktur und ermöglichen es, eine Fülle an teils populären und nicht nur mittelalterlichen Manuskripten niedrigschwellig und kostenlos einzusehen.⁷¹⁶ Auch die Weltkarte Walspergers und die Zeitzer Weltkarte sind inzwischen online zugänglich, Erstere sogar zweifach.⁷¹⁷ Dabei – so gegensätzlich es auf den ersten Blick klingen mag – bringt diese Verfügbarkeit in digitaler Form keinesfalls eine Entwertung des Originals in seiner haptischen Beschaffenheit mit sich. Im Gegenteil: Wie Maria Effinger am Beispiel der Großen Heidelberger Liederhandschrift aufgezeigt hat, tut dies der „Aura des Originals“⁷¹⁸ keinen Abbruch. Bei Ausstellungen drängen sich die Besucher um die präsentierten Manuskripte, die doch in ihrer digitalisierten Version viel intensiver und genauer betrachtet und studiert werden könnten.⁷¹⁹ Es ist offensichtlich, dass diejenigen, die die Ausstellung besuchen, und diejenigen, die die Digitalisate nutzen, nicht deckungsgleich sind. Aber auch die wissenschaftliche Erforschung von Artefakten hat in den letzten Jahren immer wieder den Wert des Originals und dessen Betrachtung betont, dabei jedoch gleichzeitig die Digitalisierung vorangetrieben.⁷²⁰ So verfolgt das Göttinger ‚Forum Wissen‘ in seiner Konzeption einerseits die digitale Zugänglichkeit der Sammlungen in Form einer Datenbank und errichtet andererseits auch ein ‚Sammlungsschau fenster‘: Ein gläsernes Regal, das zumindest ausgewählte Objekte präsentiert, die für Forschung und Lehre entnommen werden können.⁷²¹ Dies unterstreicht, dass für die Forschung beide Zugänglichkeiten einen großen Eigenwert besitzen: Hochauflösende Scans ermöglichen es, Details wie feinen Linienführungen oder stark verblassten Notizen zu erkennen, die mit dem bloßen Auge und selbst unter Zuhilfenahme einer Lupe nicht sichtbar wären. Das extreme Verkleinern des Objekts ermöglicht es zudem, bei der Betrachtung eine im übertragenen und wortwörtlichen

716 Zu nennen sind hier etwa das Projekt ‚Heidelberger historische Bestände – digital‘ der Universitätsbibliothek Heidelberg, <http://hd-historische-bestaende-digital.uni-hd.de> (01.03.2024); die Wolfenbüttler Digitale Bibliothek (WDB) der Herzog August Bibliothek, <https://www.hab.de/digitale-bibliothek-wdb/> (01.03.2024); das Münchner Digitalisierungszentrum (MDZ) mit den Beständen der Bayerischen Staatsbibliothek, <https://www.digitale-sammlungen.de/index.html?c=&l=de> (01.03.2024); aber auch kleinere Universitäten und ihre Bibliotheken wie die Plattform ‚ORKA – Open Repository Kassel‘ der Universitätsbibliothek Kassel, <https://orka.bibliothek.uni-kassel.de/viewer/> (01.03.2024).

717 Andreas Walspergers Weltkarte im digitalen Angebot der Biblioteca Apostolica Vaticana, https://digi.vatlib.it/view/MSS_Pal.lat.1362.pt.B (01.03.2024), und in den ‚Heidelberger historischen Beständen – digital‘, <https://doi.org/10.11588/diglit.9737> (01.03.2024); die Zeitzer Weltkarte, https://archive.thulb.uni-jena.de/korax/rsc/viewer/Korax_derivate_00002024/Ptolemaeus-048.tif (01.03.2024), und der zugehörige Kodex Hist. Fol. 497 https://archive.thulb.uni-jena.de/korax/receive/Korax_cbu_00000531 (01.03.2024).

718 Maria Effinger, Das Verborgene sichtbar machen. Neue Vermittlungs- und Vernetzungsmöglichkeiten durch die Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften, in: Andreas Gardt, Mireille Schnyder u. Jürgen Wolf (Hgg.), *Buchkultur und Wissensvermittlung in Mittelalter und Früher Neuzeit*, Berlin, Boston 2011, S. 55–67, hier S. 55.

719 Vgl. Effinger (Anm. 718), S. 55 f.

720 Vgl. Keupp u. Schmitz-Esser, Einführung (Anm. 122); siehe auch im Forschungsstand (Kap. 1.3.2).

721 Vgl. Marie Luisa Allemeyer u. Joachim Baur, *Forum Wissen Göttingen. Was Wissen schafft*, hg. v. d. Präsidentin der Universität Göttingen, Göttingen 2016, S. 15–17.

Sinne Distanz einzunehmen, die beim Anblick des Objekts nur schwer herzustellen wäre. Insbesondere bei Manuskripten, die mehrere Blätter umfassen, eröffnen nicht zuletzt die Portale der Bibliotheken oder Archive, in die die Scans eingestellt sind, völlig neue Einsichtnahmen und Rezeptionswege: So ist es möglich, alle Textseiten in Miniaturansicht nebeneinander anzuzeigen, um den Aufbau eines Manuskripts nachzuvollziehen – eine Perspektive, die bei der Arbeit mit dem Original nicht einnehmbar wäre.⁷²² Derartige Rezeptionsformen bringen einerseits vielfältige Betrachtungsmöglichkeiten mit sich und erleichtern zweifelsohne nicht nur die praktische Arbeit mit den Objekten, sondern auch den Zugang zu ihnen. Andererseits unterwandern sie bisweilen die physischen Eigenschaften des Objekts, etwa im Fall der Parallelansicht der einzelnen Seiten im Fall des Kodex, und unterscheiden sich dadurch nicht zuletzt maßgeblich von den zeitgenössischen Rezeptionsformen.

Trotzdem – oder vielleicht gerade deshalb – wird die Materialität von Handschriften, Karten und anderen Objekten verstärkt in den Fokus gerückt, wie mehrere Forschungsbereiche und -projekte zeigen.⁷²³ Denn der Blick auf das Original und der Kontakt mit diesem scheinen bestimmte Eigenschaften wie Haptik und Beschaffenheit unterschiedlicher Papiere oder Pergamente erfahrbar zu machen, die im Digitalisat zwar erahnt, aber nicht *be-griffen* werden können. Auch Spuren des Herstellungsprozesses, die etwa mit dem Farbauftrag und verschiedenen optischen Tiefen einhergehen, können oftmals erst am Original entschlüsselt werden. Die vorliegende Studie integriert den Begriff ‚Materialität‘ deshalb, weil er eben diesen Zugang impliziert, Karten und andere Wissensformate nicht nur auf visueller Ebene, etwa als Bilder zu betrachten, sondern gerade auch den Bildträger mit zu berücksichtigen, da dieser keinesfalls vermeintlich neutral beschaffen ist. Materialität ist also zu verstehen als die konkreten haptischen Eigenschaften, die Qualität der Bild- und Schriftträger, welche Spuren einer Herstellung und Nutzung diese zeigen und vor allem, welche Rückschlüsse diese Untersuchungsergebnisse auf die Herstellung der Karten und Texte zulassen. Daraus lassen sich dahingehend Rückschlüsse ziehen, wie diese Karten und Objekte als Dinge in soziale Interaktionen eingebunden gewesen sein könnten, wie sie in der Materialitätsforschung im Sinne der Handlungsmacht von Dingen, ihrer *agency*, und im Kontext der Akteur-Netzwerk-Theorie gefordert werden, wenngleich die Quellenlage es nur schwer ermöglicht, Antworten auf derlei Fragen zu finden.⁷²⁴

722 Vgl. Effinger (Anm. 718), S. 56.

723 Verwiesen sei hier auf den Sonderforschungsbereich 933 ‚Materiale Textkulturen‘ an der Universität Heidelberg und dessen Publikationen, <http://www.materiale-textkulturen.de/publikationen.php> (01.03.2024), den Sonderforschungsbereich 950 ‚Manuskriptkulturen in Asien, Afrika und Europa‘ bzw. das ‚Centre for the Study of Manuscript Cultures (CSMC)‘, <https://www.csmc.uni-hamburg.de/> (01.03.2024), und auch auf die an der Universität Göttingen neu eingerichteten Professur zur ‚Materialität des Wissens‘, <https://www.uni-goettingen.de/de/professur/526509.html> (01.03.2024).

724 Vgl. Karagianni, Schwindt u. Tsouparopoulou (Anm. 709); Keupp u. Schmitz-Esser, Einführung (Anm. 122); Andreas Ludwig, Materialität, in: Martin Sabrow u. Achim Saupe (Hgg.), Handbuch Histori-

Zunächst soll der Umstand näher betrachtet werden, dass die im Rahmen dieser Arbeit untersuchten handschriftlichen Erzeugnisse sowohl auf Pergament als auch auf Papier gefertigt wurden. Im Fall der drei im Schwerpunkt untersuchten Karten ergibt sich hinsichtlich des Schriftträgers ein heterogenes Bild: Während die Walsperger-Karte und die Bell-Karte auf Pergament gefertigt wurden, besteht die Zeitzer Weltkarte aus Papier. Dies verweist zum einen darauf, dass sich die beiden Beschreibstoffe nicht etwa nacheinander ablösten oder ihre Verwendung etwa trennscharf an ein bestimmtes Spektrum von Inhalten geknüpft war.⁷²⁵ Zum anderen verdeutlicht die Zeitzer Weltkarte samt dem Kodex, in den sie ursprünglich eingebunden war, dass beide Materialien miteinander kombiniert wurden, denn während die Handschrift größtenteils aus Papierblättern besteht, sind dazwischen einige Pergamentbögen inseriert.⁷²⁶ Dieser Umstand verdeutlicht exemplarisch die unterschiedlich dominierte und dennoch parallele Nutzung von Pergament und Papier, denn wie Carla Meyer und Bernd Schneidmüller aufgezeigt haben, war das Mittelalter keinesfalls ein reines „Pergamentzeitalter“⁷²⁷, vielmehr war Papier weitaus früher als bisher angenommen im Einsatz, weshalb es sich nicht erst als „Begleiterscheinung des Buchdrucks“⁷²⁸ durchsetzte. Vermutlich im 13. Jahrhundert aus Ägypten und Syrien exportiert, wurde es zunächst in Italien, ab dem 15. Jahrhundert auch vermehrt im deutschsprachigen Raum hergestellt und kam dort stetig immer öfter zum Einsatz.⁷²⁹

Der Blick auf andere, zu Walspergers Zeit und im skizzierten Entstehungszusammenhang entstandene Karten zeigt, dass sowohl Pergament als auch Papier genutzt wurde, allerdings in jeweils unterschiedlichen Verwendungszusammenhängen: Während großformatige, als Einzelstück konzipierte Karten selbst im 15. Jahrhundert noch vorrangig auf Pergament erstellt worden sind, finden sich Karten und andere Visualisierungsformen wie Diagramme oder skizzenhafte Zeichnungen in Kodizes kleineren Formats im Spätmittelalter immer häufiger auch auf Papier.⁷³⁰ Dies impliziert, dass die Wahl für einen Beschreibstoff nicht ausschließlich im Zusammenspiel mit dem Inhalt getroffen wurde, sondern, dass mutmaßlich auch andere Faktoren die Entscheidung für oder gegen eines der beiden Materialien bedingten. Nicht unwesentlich ist in diesen Zusammenhängen die Frage, ob sich die Wahl des Beschreibstoffes ausschließlich nach der Funktion des Textes richtete oder ob nicht auch Aspekte der Haltbarkeit oder etablierte Materialverwendungen eine Rolle spielten, die möglicherweise

sche Authentizität (Wert der Vergangenheit), Göttingen 2022, S. 286–292; Katharina Hoppe u. Thomas Lemke, *Neue Materialismen zur Einführung*, Hamburg 2021, bes. S. 9–21.

⁷²⁵ Vgl. Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), bes. S. 349 f.; Bach, Blickle u. Janson (Anm. 352).

⁷²⁶ Zeitz, *Stiftsbibliothek*, Hist. Fol. 497, fol. 1, 2, 4, 6–48 aus Papier, fol. 3, 5, 49, 50 aus Pergament; vgl. auch Mittenhuber, *Kartographie an der Schwelle* (Anm. 25), S. 22.

⁷²⁷ Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), S. 349.

⁷²⁸ Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), S. 350.

⁷²⁹ Vgl. Meyer u. Sauer (Anm. 712), S. 360 u. 363–364; Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), S. 352.

⁷³⁰ Vgl. zur Kartografie Woodward (Anm. 10), S. 314; Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), S. 352.

mit der Wahl eines anderen Beschreibstoffes erklärt werden müssen.⁷³¹ Die in den letzten Jahren erschienenen Studien zu diesem Themenkomplex haben jedenfalls verdeutlicht, dass Schriftträger nicht ausschließlich als passive Gegenstände zu begreifen sind, sondern dass sie über ihre materielle Beschaffenheit auch beeinflussen, wie Texte entstehen und wie Inhalte ausgewählt werden.⁷³²

Am Beispiel des Kölner Verwaltungsschrifttums im 14. und 15. Jahrhundert, den Schreinsbüchern und Ratsmemorialbüchern, hat Franz Arlinghaus aufgezeigt, dass die Entscheidung für einen Beschreibstoff gleichzeitig eine Entscheidung dafür war, sich „in einen bestimmten Diskursraum, in ein bestimmtes soziales Gefüge“⁷³³ einzuschreiben. Ob Pergament oder Papier gewählt wurde, konnte unter bestimmten Umständen die Aussage eines Textes akzentuieren, also eindeutig ein Zusammenwirken von Material und Inhalt hervorrufen, welches laut Arlinghaus sogar beabsichtigt war.⁷³⁴ Wenngleich diese Aussagen für eine andere Quellengattung gedacht sind, so erscheint es auch für die Karten naheliegend, dass Inhalt und Material miteinander korrespondieren konnten oder ganz gezielt auch sollten.

Einen Einfluss auf die Materialwahl dürften auch die etablierten und/oder intendierten Rezeptions- und Funktionsweisen gehabt haben: Während ein Kodex im Folioformat wie die Zeitzer Ptolemäushandschrift mutmaßlich auf einer stabilen Unterlage eingesehen und geblättert werden musste, waren die als Einzelstücke und in größerem Format gefertigte Walsperger-Karte und auch die Bell-Karte, die mit 60 Zentimetern Durchmesser eine ähnliche Größe hatte, womöglich weniger zum Verstauen und zur gezielten Konsultation gedacht, sondern wurden wahrscheinlich ausgehängt oder ausgestellt. Als Stücke mit eher repräsentativem Charakter war bei ihnen möglicherweise eine konkretere Überlieferungsabsicht intendiert, weshalb sie auf haltbarerem Pergament gefertigt waren.⁷³⁵ Dieser Beschreibstoff wurde vermutlich auch mit Blick auf die weitere Nutzung des gefertigten Stückes gewählt. Denkbar wäre, dass die beiden Karten zur Anschauung dienen oder zumindest für ein ausgewähltes Publikum sichtbar sein sollten, was es im Zuge der Funktion und Rezeption der Karten nochmals aufzugreifen gilt. Eine solche Form der Repräsentation würde sich zumindest in eine ähnliche Nutzung anderer Karten einfügen: So war die Weltkarte Fra Mauro's im Kloster San Michele ausgestellt,⁷³⁶ und auch die wenngleich zwischen 1298 und 1308 und damit

731 Diese Frage thematisierte etwa der Workshop „Materialität als Herausforderung. Der spätmittelalterliche Codex im Fokus der Historischen Grundwissenschaften“, 16.–17.2.2017 in Heidelberg; vgl. Bach, Blickle u. Janson (Anm. 352).

732 Vgl. Schneidmüller, Papier (Anm. 712), S. 2.

733 Arlinghaus (Anm. 712), S. 188.

734 Vgl. Arlinghaus (Anm. 712), S. 188.

735 Vgl. Kevin Eric Sheehan, The Functions of Portolan Maps. An evaluation of the utility of manuscript nautical cartography from the thirteen through sixteenth centuries, Durham 2014, S. 47.

736 Vgl. Cattaneo, Fra Mauro's Mappa Mundi (Anm. 38), S. 38–46 u. 148–150; Cattaneo, Fra Mauro *Cosmographus Incomparabilis* (Anm. 345), S. 34 f.; Falchetta, Fra Mauro's World Map (Anm. 38), S. 58 f.; Baumgärtner, Felix Fabris Räume (Anm. 675), S. 180.

erheblich früher entstandene Ebstorfer Weltkarte könnte mit ihrer monumentalen Größe von etwa neun Quadratmetern auch didaktischen Zwecken gedient haben.⁷³⁷

Die Zeitzer Karte wurde zudem mit einem Abstand von nochmals etwa 30 Jahren nach Walsperger und Bell gefertigt. Die Verwendung von Papier lag in diesem Fall möglicherweise auch daran, dass sich dieser Beschreibstoff nochmals stärker in den Kanzleien und Skriptorien etabliert hatte, denn „in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts wurden in Süddeutschland und im Alpenraum bereits 85 Prozent aller erhaltenen Codices auf Papier geschrieben“⁷³⁸.

Diese Beispiele verdeutlichen somit erstens, dass Papier Pergament als Beschreibstoff keinesfalls ablöste und dass es ebenso wenig eine „Begleiterscheinung des Buchdrucks“⁷³⁹ war. Vielmehr bestanden die beiden Materialien nebeneinander. Zweitens zeigen die überlieferten Karten, dass für ähnliche Inhalte unterschiedliche Schriftträger genutzt wurden, was nicht zuletzt auch der stellenweise zu findenden Annahme widerspricht, Papier habe vor allem bei der Dokumentation von Vorläufigem, etwa im Verwaltungsschrifttum, Einsatz gefunden, während Pergament mit dem Status des Definitiven, also dem Endprodukt, verknüpft sei.⁷⁴⁰ Zudem, so haben Meyer und Schneidmüller herausgestellt, war Papier seit dem 15. Jahrhundert nicht zuletzt deshalb so erfolgreich, weil es gelang, seine Erscheinungsformen derart dem Pergament anzugleichen, dass es wie dessen Imitation erschien. Das lange geltende Klischee, Papier sei dem Pergament in seiner Qualität unterlegen, ist somit obsolet, denn gerade der Versuch, der Qualität des Pergaments möglichst nahezukommen, führte zu einer oftmals hohen Wertigkeit der Papiersorten.⁷⁴¹ Der Umstand, dass die Zeitzer Weltkarte sowie der zugehörige Kodex auf Papier gefertigt und nur von einzelnen Pergamentblättern ergänzt wurden,⁷⁴² bedeutet somit keinesfalls, dass diesem Objekt eine geringere Bedeutung gegenüber Schriften auf Pergament zugekommen wäre.

Dass Süddeutschland eine Hochburg der Papierherstellung war, zeigt sich auch in den Kodizes wie dem Clm 14583, die im Regensburger Kloster St. Emmeram entstanden sind.⁷⁴³ So zeichnen sich, wie im zweiten Kapitel aufgezeigt, die Schriften nicht etwa durch aufwendige Initialen oder kunstvolle Seitenlayouts aus, sondern erscheinen mit den darin vorgenommenen Korrekturen zweckmäßig. Das Zusammenfallen von zum

⁷³⁷ Vgl. Baumgärtner, *Welt in Karten* (Anm. 161), S. 68 f.

⁷³⁸ Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), S. 352; vgl. auch Meyer u. Sauer (Anm. 712), S. 363 f.

⁷³⁹ Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), S. 350.

⁷⁴⁰ Vgl. Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), S. 349; Meyer u. Sauer (Anm. 712) S. 360–364.

⁷⁴¹ Vgl. Timothy Barrett, *Parchment, Paper, and Artisanal Research Techniques*, in: Jonathan Wilcox (Hg.), *Scraped, stroked, and bound. Materially engaged readings of medieval manuscripts* (Utrecht studies in medieval literacy 23), Turnhout 2013, S. 115–127, bes. S. 120 u. 126; Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712), S. 353.

⁷⁴² Vgl. Mittenhuber, *Kartographie an der Schwelle* (Anm. 25), S. 68.

⁷⁴³ Vgl. Meyer u. Sauer (Anm. 712), S. 362 f.

Teil an Skizzen erinnernden Entwurfszeichnungen und dem Material Papier etwa im Fall des Clm 14583 entspricht gewissermaßen einer der gängigen Zuschreibungen der historischen Hilfswissenschaften, die dem Papier im Gegensatz zum Pergament die Funktion des Vorläufigen, Gebrauchsmäßigen zugesagt haben, während Pergament mit Wertigkeit und Dauerhaftigkeit assoziiert wird.⁷⁴⁴ Ob diese inhaltliche Ausrichtung allein dafür verantwortlich ist, dass Papier als Beschreibstoff gewählt wurde, bleibt jedoch fraglich. Möglicherweise trug dazu bei, dass die in die Handschriften eingefügten Astrolabien besser aus Papier als aus Pergament hergestellt werden konnten.

Auch ökonomische Faktoren beeinflussten die Wahl des Beschreibstoffes, wie Berthold Černík bei seiner Auswertung der Rechnungsbücher des Stifts Klosterneuburg aufzeigen konnte. Diese Bücher dokumentieren, dass noch in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts große Mengen Pergament in unterschiedlicher Qualität für offenbar unterschiedliche Schreibanlässe gekauft wurden.⁷⁴⁵ Da Pergament im Laufe der Zeit immer teurer wurde, war auch das Kloster gezwungen, Abstriche zu machen und für die Buchproduktion auf das günstigere Papier zurückzugreifen, wobei die Papierlagen zum Teil jeweils innen und außen mit einzelnen Pergamentbögen stabilisiert wurden,⁷⁴⁶ man also die preislichen Vorteile des Papiers mit den materiellen Eigenschaften des teureren Pergaments kombinierte.

4.2 Spuren der Kartenherstellung

Mittelalterliche Karten begegnen uns als scheinbar formvollendete, in sich geschlossene Objekte. Sie bestechen oftmals durch die Vielzahl an verwendeten Farben, Formen und nicht zuletzt auch durch ihre Größe. Damit erinnern sie auf den ersten Blick eher an Kunstwerke und suggerieren, dass ihnen ein kreativer, freier Schaffensprozess zugrunde liegt. Bei genauerem Hinsehen ist jedoch sichtbar, dass – im Fall der hier untersuchten Karten – die Herstellung in mehreren Arbeitsschritten erfolgt ist, die sich zum Teil noch nachvollziehen lassen. Sie zeugen davon, dass der Prozess des Kartenmachens in verschiedenen, bewusst geplanten Abläufen verlief und zudem stark von der Nutzung bestimmter Instrumente und Vorarbeiten in Form von Skizzierungen oder Notizen geprägt war. Im Folgenden gilt es zunächst die Entstehungsspuren zu ermitteln und zweitens auszuloten, welche Rückschlüsse diese auf den Prozess der Kartenherstellung zulassen.

Kretschmer unterstellte in seinem Beitrag von 1891, in dem er sich mit der von ihm kurz zuvor in der Vatikanischen Bibliothek entdeckten Walsperger-Karte auseinandersetzte, sämtliche mittelalterliche Weltkarten, darunter auch Walspergers, seien „ohne

⁷⁴⁴ Vgl. Meyer u. Schneidmüller (Anm. 712).

⁷⁴⁵ Vgl. Černík (Anm. 144), S. 116.

⁷⁴⁶ Vgl. Černík (Anm. 144), S. 116.

jede Konstruktion entworfen“⁷⁴⁷, wobei er Walspergers punktuelle Verweise etwa auf die ptolemäischen Richtlinien spontan als „falsch“⁷⁴⁸ identifiziert. Die Konstruktion von Karten zeigt sich jedoch nicht allein in der Bezugnahme auf Projektionen oder Modelle, sondern beginnt bereits mit dem planvollen Umgang des zur Verfügung stehenden Beschreibstoffs und der Anordnung der verschiedenen Elemente im Kartenbild. Die im Rahmen dieser Arbeit zu untersuchenden Karten, Texte und weiteren Materialien tragen an mehreren Stellen Merkmale, die auf ihren Herstellungsprozess und entsprechende Hilfsmittel rekurrieren. Bei den Karten sind es exakt gezogene Kreise und Linien; selbst die verschiedenen aus diesem Umfeld überlieferten Kodizes zeugen von einem präzisen Umgang mit den entsprechenden Instrumenten, indem sie Anleitungen für deren Erstellung und Nutzung oder sogar Astrolabien beinhalten.

Die Herstellungsschritte für Kodizes sind relativ gut erfasst und sogar in Form von Anleitungen und Bildsequenzen, etwa im sog. Bamberger Schreiberbild⁷⁴⁹ (Abb. 24), dokumentiert, welches die Arbeitsschritte, begonnen bei der Bearbeitung der Tierhaut bis hin zur Lehrsituation, mit dem fertigen Kodex zeigt.⁷⁵⁰

Hinsichtlich der Nutzung der Instrumente und Techniken unterschied sich der Prozess des Kartenmachens nicht von der Herstellung anderer handschriftlicher Produkte.⁷⁵¹ Dennoch scheint es lohnenswert, diese Perspektive zu verfolgen, handelt es sich bei Karten doch um eine im übertragenen und im wörtlichen Sinne andere Form als Fließtexte oder Kodizes. Diese Ausgangslage legt nahe, den Prozess der Kartenherstellung aufzugreifen, um ebensolche Überreste der Herstellung zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Aussagekraft auf bestimmte Praktiken im Umgang mit Wissen, wie etwa bestimmte Verfahrensweisen bei der Herstellung von Schriftlichkeit oder das Hantieren mit bestimmten Texten, zu befragen.

Walspergers Karte entstand in einer Zeit, in der die Herstellung von Karten ein eigenes Feld darstellte; so wurden die Karten in Handschriften in der Regel von entsprechend versierten Zeichnern umgesetzt, was bedeutet, dass auch Walsperger über entsprechende Kenntnisse verfügt haben dürfte. Während die Abfassungssituation in vielen Schritten der Herstellung anderer textueller Formate im Skriptorium geähnelt haben dürfte, nahm die Professionalisierung dieser Prozesse in Form von ausgewiesenen Kartenwerkstätten sukzessive zu.⁷⁵² Die Arbeiten differenzierten sich insbesondere bei den in den folgenden Jahrhunderten entstandenen Atlanten und größeren Kartenwerken, die in regelrechten Werkstätten entstanden, weiter aus, wobei deren

747 Kretschmer, *Mittelalterliche Weltkarte* (Anm. 1), S. 376.

748 Kretschmer, *Mittelalterliche Weltkarte* (Anm. 1), S. 376.

749 Bamberg, Staatsbibliothek, Msc.Patr.5, fol. 1v; urn:nbn:de:bvb:22-dtl-0000025604, 26.03.2021.

750 Vgl. Becker, *Licht u. Schneidmüller* (Anm. 712).

751 Vgl. Woodward (Anm. 10), S. 324 f.

752 Vgl. Baumgärtner, *Portolan-Atlanten Battista Agnese* (Anm. 87); *Der Portulan-Atlas des Battista Agnese. Das Kasseler Prachtexemplar von 1542*, hg., eingel. u. komm. v. Ingrid Baumgärtner, Darmstadt 2017, bes. S. 48–50.



Abb. 24: Bamberger Schreiberbild, Mitte 12. Jh. Staatsbibliothek Bamberg, Msc.Patr.5, fol. 1v.
Foto: Gerald Raab.

Fertigungsprozesse stark automatisiert erscheinen.⁷⁵³ Ein zeitgenössisches prominentes Beispiel, bei dem sich eine Arbeitsteiligkeit nachvollziehen lässt, ist wiederum die Arbeit des venezianischen Kamaldulensers Fra Mauro, bei dessen Karte das Paradies

⁷⁵³ Vgl. etwa Ariane Koller, *Weltbilder und Ästhetik der Geographie. Die Offizin Blaeu und die niederländische Kartographie der frühen Neuzeit* (Studien zur Kunstgeschichte des Mittelalters und der frühen Neuzeit 13), Affalterbach 2014; *Portulan-Atlas* Battista Agnese, Ed. Baumgärtner; Bérard (Anm. 100).

(Abb. 25), das sich außerhalb des Erdenrunds in der linken unteren Ecke des Pergaments befindet, von Leonardo Bellini gestaltet wurde.⁷⁵⁴



Abb. 25: Weltkarte des Fra Mauro, ca. 1450. Detail: Paradies. Venedig, Biblioteca Nazionale Marciana. Mit Genehmigung des Ministeriums für Kultur – Nationalbibliothek Marciana. Verbot der Reproduktion.

Sowohl die Walsperger-Karte als auch die Zeitzer Weltkarte und die Bell-Karte lassen verschiedene Herstellungsschritte erkennen und erlauben anhand einzelner Spuren, die Nutzung von Hilfsmitteln nachzuvollziehen. Dieser Umstand trifft zwar auch auf eine Vielzahl anderer handschriftlicher Überlieferungen zu, ist jedoch insofern beachtenswert und aufschlussreich, da diese Spuren als ein in die Materialität der Karte eingeschriebenes Indiz zu begreifen sind, das auf die Herstellungs- und nicht zuletzt auch auf eine intendierte Nutzungspraxis hindeutet.

Im Fall der Walsperger-Karte (Abb. 1) ist deutlich zu erkennen, dass sie auf einem Pergamentbogen gefertigt wurde, der ursprünglich rechteckig und gerade zugeschnitten war. Auch wenn, wie das Digitalisat und das Faksimile indizieren, der obere, am Original inzwischen restaurierte Rand nicht unbeschadet überlebte, so impliziert

⁷⁵⁴ Vgl. Cattaneo, Fra Mauro *Cosmographus Incomparibilis* (Anm. 345), S. 34 f.; Susy Marcon, Leonardo Bellini and Fra Mauro's World Map: the Earthly Paradise, in: Piero Falchetta, Fra Mauro's World Map. With a Commentary and Translations of the Inscriptions (Terrarum Orbis 5), Turnhout 2006, S. 137–169.

doch der Schriftspiegel, dass die Kanten ursprünglich sorgfältig beschnitten waren und gerade verliefen. Ein Gegenbeispiel zu diesem (analog zu einem Kodex) aufbereiteten Schriftträger bilden die Portolankarten, die vielfach noch die rudimentäre Form der Ziege oder des Schafs mit Hals- und Beinansätzen aufweisen.

Das Fragment der Bell-Karte (Abb. 3) lässt leider keine Rückschlüsse auf Beschneidung und Zurichtung zu; das erhaltene Stück aus der Mitte der Karte enthält nur wenige Teile der äußeren Rahmung ohne Versatzstück des äußeren Randes. Die Schnittkanten des Pergaments scheinen jedoch so gerade und ohne jegliche Ausfransungen, als wäre das Stück gezielt separiert worden.

Auch abseits des Kartenbildes zeigt sich bei Walsperger der planvolle Umgang mit dem Pergament. Denn analog zu den Seiten in Kodizes oder anderen handschriftlichen Dokumenten wurde der Schriftspiegel zunächst ordentlich zugerichtet, ehe der Verfasser die einzelnen Elemente ergänzte, also das Kartenbild, den darunter platzierten Text sowie die Maßstabsleiste. Der Kartograf oder womöglich eine andere Person dürfte den Pergamentbogen gezielt für die kartografischen Zwecke vorbereitet haben. Er zeichnete im Vorfeld einen Schriftspiegel ein, innerhalb dessen sich der Kartograf bewegen sollte, was am oberen und unteren Ende gut gelang, am linken und rechten Rand weniger, da der leicht nach links verschobene Durchmesser der Karte nahezu die gesamte Breite des Pergaments ausfüllt. Insbesondere der Schriftspiegel unterhalb der Karte verdeutlicht jedoch, dass die Gestaltung des Pergaments sorgsam mit den aufzubringenden Komponenten abgestimmt wurde. Dies unterstreicht nochmals die sorgfältige Gesamtkonzeption Walspergers. Gleichzeitig wird erneut die Ähnlichkeit zur Kodexherstellung deutlich: So finden sich etwa auch im Clm 14583 Linierungen und Tabellenstrukturen (Abb. 26), die unmittelbar auf den späteren Inhalt zugerichtet sind.

Dies unterstreicht, dass bewusst geplant war, entsprechende Zeichnungen oder andere Visualisierungsformen einzufügen, und die Schriftträger – in diesem Fall Papier – entsprechend zugerichtet wurden.⁷⁵⁵

Gewissermaßen als Garant für Präzision steht die Maßstabsleiste in Walspergers Arbeit: Unterhalb der Legende begrenzt sie den Bildaufbau nach unten. Sie bildet ein Alleinstellungsmerkmal, da diese Karte als das erste erhaltene Exemplar mit einer Maßstabsleiste gilt.⁷⁵⁶ Auch deren korrektes Aufbringen war sorgsam vorstrukturiert. Zarte Linien ergeben ein lang gezogenes Rechteck, das wiederum von vertikalen Strichen durchzogen ist, die Intersektionen von je 100 Schritten abgrenzen und Markierungen nach jeweils 500 Metern setzen. An der oberen Begrenzung des Rechtecks verläuft eine parallele Linie, die die Skala markiert, die wiederum sorgsam in Schritte

⁷⁵⁵ Vgl. zu Layoutkonventionen Rodney Ast u. a., *Layouten und Gestalten*, in: Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), *Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken* (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 597–609.

⁷⁵⁶ Vgl. Jacoby (Anm. 167), S. 156; Meine, *Weltkarte Andreas Walsperger* (Anm. 45), S. 20; Wawrik, *Österreichische kartographische Leistungen* (Anm. 10), S. 111.

	5	11	0	61	0	Caracas	
	8	18	0	62	20	Armonia et armonia	
	8	18	46	65	0	Edyft	
	8	10	44	61	0	Lipona	
	8	20	10	62	34	Calun	
	8	20	44	61	20	Polus Antartica ad dez	
	8	22	30	12	20	mittags himel der mer mit	
	8	22	30	18	20	mittags und mittags und dy	
	8	22	40	82	0	yt dy erd pa miltst ad	
	8	23	40	82	20	dy dy dy dy dy dy dy dy	
	4	6	0	83	0	rabanar	Das Ende
	4	11	40	80	20	Altiador	Das ist das mer so milt erd
	4	11	40	14	40	Arabaya	Das ist das mer so milt erd
	4	10	30	18	0	Dolona	Das ist das mer so milt erd
	4	11	30	11	0	Araya	Das ist das mer so milt erd
	4	13	30	16	10	Portaguer	Das ist das mer so milt erd
	4	12	30	12	0	Araya	Das ist das mer so milt erd
	4	14	20	18	0	Araya	Das ist das mer so milt erd
	4	11	0	18	10	Araya	Das ist das mer so milt erd
	4	14	10	18	30	Araya	Das ist das mer so milt erd
	4	20	30	11	20	Alban	Das ist das mer so milt erd
	4	22	20	11	20	Araya	Das ist das mer so milt erd
	4	22	30	18	30	Araya	Das ist das mer so milt erd
	4	21	20	16	20	Araya	Das ist das mer so milt erd
	4	21	20	12	0	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	1	20	11	40	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	3	0	80	20	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	4	10	82	0	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	5	40	82	20	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	8	30	82	20	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	13	20	86	20	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	14	0	82	20	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	11	20	82	30	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	17	40	84	20	Araya	Das ist das mer so milt erd
	10	22	10	86	20	Araya	Das ist das mer so milt erd

Abb. 26: München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 240v.

von jeweils zehn Metern unterteilt ist. Genau überlegt war auch die alternierende Farbgebung der einzelnen Meterzahlen: Während die Maßstabsleiste im Hunderter-

schritt jeweils zwischen rot und schwarz wechselt, sind jeweils drei Zahlen mit schwarzer, die nächsten drei mit roter Tinte geschrieben.⁷⁵⁷

Eine solche Anlage indiziert Genauigkeit und exaktes Arbeiten im doppelten Sinne: Zunächst gibt es den scheinbar ganz praktischen Grund, die Maßstabsleiste zu integrieren; Walsperger erläutert in der Legende, sie solle dazu dienen, die mit dem Zirkel im Kartenbild vorgenommenen Messungen zwischen einzelnen Städten anschließend in der Maßeinheit der deutschen Meile abzulesen. Die Maßstabsleiste bildet also ein wesentliches Element des Gesamtentwurfs, ohne den das im Legendentext proklamierte Anliegen der Karte nicht funktionieren würde. Gleichzeitig setzt Walsperger offenbar nicht voraus, dass potenzielle Nutzende eine adäquate Maßstabsleiste besitzen oder darauf zugreifen können, weshalb er das erforderliche Instrumentarium direkt mitliefert. Anders ist dies beim Zirkel, was es nochmals eigens zu thematisieren gilt.

Indem Walsperger die eigene Maßstabsleiste zur Grundlage erhebt, stellt er zugleich sicher, dass die Messergebnisse stimmig sind und nicht verschiedene Personen möglicherweise zu verschiedenen Ergebnissen kommen. Eine zweite Bedeutung der Maßstabsleiste scheint ihr symbolischer Wert zu sein: Indem Walsperger dieses Element integrierte, impliziert er, dass er seine Karte mit größter Sorgfalt erarbeitet hat und sie normierten Einheiten unterliegt. Er beruft sich auf die von ihm so bezeichnete deutsche Meile, die er nochmals auf die Einheit Fuß herunterbricht, wenn er angibt, dass eine deutsche Meile 10 000 Schritt und ein Schritt zwei Fuß umfasse.⁷⁵⁸ Zusätzlich vermerkt Walsperger, dass jede Einheit in seiner Maßstabsleiste, unabhängig von ihrer Farbe, der gleichen Distanz entspricht, nämlich zehn *miliaria theutonica*. Diese Erläuterung greift implizit die Gestaltungsweise des Maßstabs auf. Sie verdeutlicht, dass der Farbgebung und Gestaltung keine inhaltlichen Funktionen zukamen, sondern die Farbwechsel zwischen rot und schwarz allein der optischen Gliederung dienten. Darüber hinaus erfüllt die Maßstabsleiste eine weitere Funktion, die Walspergers Kompetenz zu unterstreichen scheint. Denn allein der Umstand, dass er eine Maßstabsleiste auf seine Karte zeichnete, bedeutet auch, dass er seine Fähigkeit herausstellte, in der Lage zu sein, überhaupt eine solche zeichnen zu können, also die Präzision nicht nur kartografisch umzusetzen, sondern selbst das greifbare Objekt auf das Pergament zu bringen und präzise abzubilden.

Die Genueser Weltkarte (Abb. 18),⁷⁵⁹ die 1457, also knapp zehn Jahre später, entstand, zeigt eine gänzlich andere Form der Maßstabserfassung. Dort sind außerhalb der mandelförmigen Welt Darstellung sogar zwei Maßstabsleisten verzeichnet, eine in Schritten von

757 Zu Maßstabsleisten vgl. Philipp Billion, *Graphische Zeichen auf mittelalterlichen Portolankarten. Ursprünge, Produktion und Rezeption bis 1440*, Marburg 2011, S. 68–75, mit Schwerpunkt auf Portolankarten.

758 [...] *quilibet punctus in praetacta scala cuiusvis sit coloris dat decem miliaria theutonica. Et nota quod unum miliare theutunicum continet in se decem milia passuum et unus passus duos pedes*. Transkription bei Kretschmer, *Mittelalterliche Weltkarte* (Anm. 1), S. 377; Kleim, *Namengut* (Anm. 1), Nr. A.

759 Florenz, Biblioteca Nazionale Centrale, Portolano 1; Stevenson, *Genoese World Map* (Anm. 270); Brunnlecher, *Genuesische Weltkarte* (Anm. 270).

je 50, die andere von je 100 Meilen.⁷⁶⁰ Wenngleich auch ihnen das Ansinnen auf Exaktheit und Genauigkeit innewohnt,⁷⁶¹ so unterscheiden sie sich doch in ihrer Ausführung stark von Walspergers Skala: Sie sind, wie auch der äußere Kartenrahmen, jeweils von einer angedeuteten Kordel umgrenzt. Auch die Einteilung selbst scheint mit der freien Hand gezeichnet zu sein, denn die Abstände zwischen den einzelnen Einteilungen sind teilweise unterschiedlich groß. Der Kartenmacher verzichtete darauf, die einzelnen Abstände nochmals mit Zahlen zu versehen, sondern beließ es bei einer kurzen Maßangabe außerhalb der Skala. Im Vergleich dazu wirkt Walspergers Maßstabsleiste erstaunlich schlicht, aus heutiger Sicht nahezu technisch-nüchtern. Der Vergleich mit der Genueser Weltkarte zeigt überdies, dass Walsperger möglicherweise sogar die Sichtbarkeit der Konstruktionsarbeiten wie einen optischen Verstärker der ohnehin exakt ausgeführten Zeichnung einsetzte. In späteren Karten, die etwa aus (kur)fürstlichen Vermessungskampagnen der Frühen Neuzeit hervorgingen, wurde das Instrumentarium zusehends stärker inszeniert, um die Präzision der Arbeit herauszustellen und auf das Objekt als solches zu verweisen.⁷⁶² Die Genauigkeit, mit der Walsperger seine Maßstabsleiste ausführte, verdeutlicht vor diesem Hintergrund, dass es sich in seinem Fall nicht um ein vermeintliches Zierelement handelt, sondern um ein Streben nach einem Maß an Präzision, das rein dekorative Zwecke überstieg.⁷⁶³ Walspergers Maßstabsleiste hat jedenfalls die Forschung verstärkt dazu animiert, den genauen Maßstab der Karte zu ermitteln. Kleim kalkulierte etwa 1:31,5 Millionen.⁷⁶⁴ Jacoby, der sich 1951 mit der Einheit der deutschen Meile beschäftigte, meinte zu erkennen, dass im Mittelwert 1 Millimeter 25 210 Metern entspreche und die deutsche Meile Walspergers 6520 Meter messe.⁷⁶⁵ Diese Berechnungen mögen zwar im Sinne von Jacobys fortschrittsorientiertem Zugang erforderlich gewesen sein, für die weitere kulturgeschichtliche Auswertung der Karte sind sie allerdings nicht zielführend.

Die kreisrunde Darstellung, die direkt oberhalb der textuellen Erläuterung beginnt, trägt mehrere Spuren, die es ermöglichen, ihren Entstehungsprozess in seiner Präzision und Konzeption nachzuvollziehen. Um sein Gesamtkunstwerk zeichnerisch umsetzen zu können, hat der Kartograf – offenbar in mehreren Schritten – zunächst

⁷⁶⁰ Vgl. Brunnlechner, *Genoese world map* (Anm. 12), S. 66; Angelo Cattaneo, *Mappa Mundi 1457. Carta conservata presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze con la segnatura Portolano 1. Introduzione e commento*, Rom 2008, S. 174.

⁷⁶¹ Vgl. Brunnlechner, *Genoese world map* (Anm. 12), S. 66–68.

⁷⁶² Vgl. dazu Ingrid Baumgärtner, *Landesvermessung und Herrschaftsvisualisierung. Zielsetzung, Forschungstendenzen und Ergebnisse*, in: Ingrid Baumgärtner (Hg.) unter Mitarbeit von Lena Thiel, *Fürstliche Koordinaten. Landesvermessung und Herrschaftsvisualisierung um 1600* (Schriften zur Sächsischen Geschichte und Volkskunde 46), Leipzig 2014, S. 13–27; Lena Thiel, *Vermessen und Kartieren. Landvermessung als frühneuzeitliche Herrschaftspraxis*, in: L.I.S.A. Das Wissenschaftsportal der Gerda Henkel Stiftung 07.08.2014, https://lisa.gerda-henkel-stiftung.de/vermessen_und_kartieren (01.03.2024); Lindgren, *Land Surveys* (Anm. 713).

⁷⁶³ Vgl. zu diesem Ansinnen bei Maßstabsleisten auf Portolankarten Billion (Anm. 757), S. 74.

⁷⁶⁴ Vgl. Kleim, *Namengut* (Anm. 1), Nr. A.

⁷⁶⁵ Vgl. Jacoby (Anm. 167), S. 156 f.

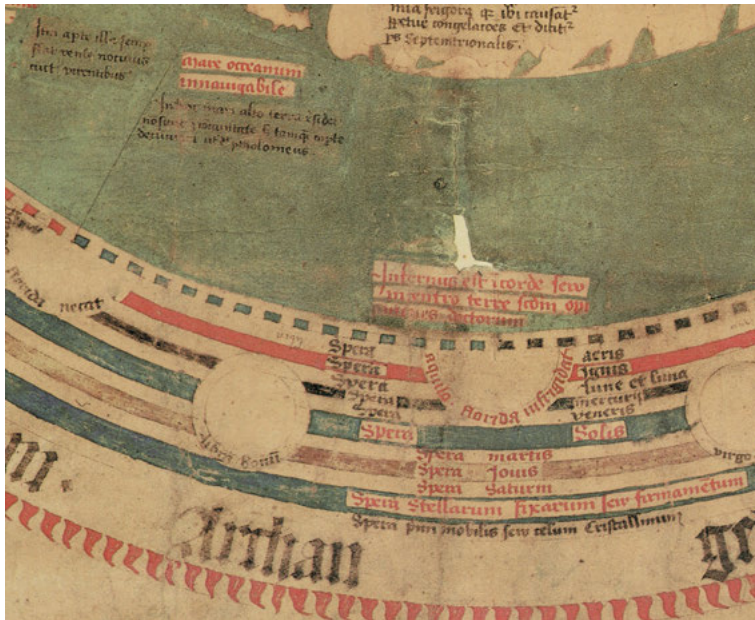


Abb. 28: Weltkarte des Andreas Walsperger, 1448. Detail: Kosmosrahmung. Vatikanstadt, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. lat. 1362 B © Biblioteca Apostolica Vaticana.



Abb. 29: Weltkarte des Andreas Walsperger, 1448. Detail: Tierkreiszeichen *Taurus*. Vatikanstadt, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. lat. 1362 B © Biblioteca Apostolica Vaticana.

durchgängige Linien durchschneiden. Sie treffen dort exakt am jeweiligen Mittelpunkt des Halbkreises auf, der einen der Winde veranschaulicht (Abb. 31).



Abb. 30: Weltkarte des Andreas Walsperger, 1448. Detail: Wind Auster. Vatikanstadt, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. lat. 1362 B © Biblioteca Apostolica Vaticana.



Abb. 31: Weltkarte des Andreas Walsperger, 1448. Detail: Konstruktionslinie. Vatikanstadt, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. lat. 1362 B © Biblioteca Apostolica Vaticana.

Im Vergleich mit den anderen Linien im Kartenbild, etwa den kleinen, vereinzelt vorkommenden Stadtvignetten, den Flussläufen und Textinserten, wird offensichtlich, dass diese Linien in einer anderen Technik, womöglich auch mit anderen Werkzeugen ausgeführt wurden. An einigen Stellen – dort, wo Walsperger Farbe aufgetragen hat, um etwa das Meer zu färben – kann man sie praktisch kaum noch erkennen. Diese Arbeitsweise, nämlich die Konstruktionslinien und Notizen mit Farbe zu überdecken, indiziert, dass sie offenbar keine inhaltliche Bedeutung haben, sondern allein Hinterlassenschaften einer sorgfältigen Vorbereitungszeichnung sind, die Walsperger benötigte, um seine Arbeit mit der beabsichtigten Präzision auszuführen. Gleichzeitig wurden sie aber offenbar auch

nicht als störend empfunden oder als Komponente, die es nachträglich zu tilgen galt. Möglicherweise lag ihre Bedeutung genau auf dieser Ebene zwischen Sichtbarkeit und Unsichtbarkeit, zwischen erkennbarer Struktur und zurückgenommener Hilfestellung.

Der innere Gradring selbst zeigt obendrein ein weiteres Zeichen der Konstruktion Walspergers: Wohl, um die Abschnitte von 30 Grad besser einfärben zu können, hat er nach jedem fünften Grad einen kurzen senkrechten Strich eingefügt, der sich bis zum Rand des schmalen Kreises zieht, der vorgezeichnet wurde, um das Erdenrund aufzunehmen. Jedoch nicht nur solche eher technisch anmutenden Linien, sondern auch kurze Notizen in Form von Wörtern haben den Entwurf vorbereitet. Nachdem das Kosmosgerüst vorgezeichnet war, markierte Walsperger, welches Tierkreiszeichen in den vorbereiteten kleinen Kreis einzufügen sei. Die sehr filigran geschriebenen Wörter im Raum zwischen Gradring und roter Feuersphäre ragen stellenweise sogar noch in diese Sphäre hinein, von deren roter Farbe übermalt, sodass sie stellenweise nur noch zu errahnen sind. Obwohl manche schon stark verblasst sind, lassen sich einige dieser Notizen noch gut lesen (Abb. 32).⁷⁶⁷



Abb. 32: Weltkarte des Andreas Walsperger, 1448. Detail: Konstruktionsnotiz *libra*. Vatikanstadt, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. lat. 1362 B © Biblioteca Apostolica Vaticana.

Sie verdeutlichen in jedem Fall, dass nicht nur eine Formensprache, sondern auch textuelle Erläuterungen notwendig waren, um die Struktur für die weitere Arbeit vorzugeben und zu fixieren. Das temporäre, nicht auf dauerhafte Sichtbarkeit ausgelegte Moment dieser Notate wird auch dadurch unterstrichen, dass sie wesentlich kleiner als die sonstigen Einträge und mit feinsten Feder geschrieben wurden. Während die restlichen Texteinträge sehr sorgfältig erfolgten, erscheinen diese Behelfseinträge flüchtiger und lassen sich ebenfalls seiner Hand zuordnen.⁷⁶⁸ Möglicherweise hat er auch andere Texteinträge im Kartenbild vorgeschrieben und diese dann nachträglich mit Farbe überdeckt. Nicht zuletzt weisen die sauber gezogenen, geraden Linien und

⁷⁶⁷ Gut lesen lassen sich noch *libra*, *pisces*, *aries*, *taurus*, *cancer* und *leo*. Alle anderen Notizen für Tierkreiszeichen sind nur schwach oder unvollständig zu lesen, weil sie von der roten Farbe überdeckt werden, während die Notiz für *gemini* praktisch gar nicht (mehr) zu erkennen ist.

⁷⁶⁸ Parallelen zur sonstigen Schrift im Kartenbild weisen etwa die Bögen des kleinen *a* sowie des kleinen *r* auf, die exemplarisch am Notat für das Sternzeichen *libra* zu erkennen sind.

die exakten Kreisformen darauf hin, dass der Kartograf mit Hilfsmitteln, vermutlich Zirkel und Lineal, die subtile Kosmosstruktur erarbeitete, auf deren Basis er Tierkreiszeichen und Winde exakt platzieren konnte.

Auch die Tierkreise und Halbkreise der Winde sind sehr exakt und vermutlich mit Hilfsmitteln gearbeitet. Die zum Kartenbild geöffneten Halbkreise wurden mithilfe eines Zirkels festgelegt, dessen Einstichloch jeweils an der Stelle liegt, an der eine der zwölf Sektorenlinien auftritt (Abb. 30). Offenbar diente dieser Punkt als Ausgang für die beiden parallelen Halbkreise, in deren Zwischenraum die Schrift eingesetzt wurde. Die Einstiche sind auf der Rückseite des Pergaments nur an einigen Stellen sichtbar, was vermuten lässt, dass Walsperger bei der Konstruktion besondere Vorsicht walten ließ, um das Material nicht zu beschädigen. Ebenso exakt gezogen sind die inserierten Tierkreise, wobei die jeweils zugehörige minimale Vertiefung das Pergament selbst nicht durchsticht. Angesichts der exakten Linienführung dürfte der Kartenmacher wiederum ein Werkzeug zu Hilfe genommen haben.

Das Fragment der Bell-Karte weist hinsichtlich dieser Praktiken viele Parallelen zur Walsperger-Karte auf. Der erhaltene Ausschnitt der Kartenrahmung zeigt, dass die Kreise mit einem Zirkel gezogen und die Halbkreise für die Winde in der gleichen Technik wie bei Walsperger erstellt sind. Der Einstich unterhalb der Sichelform, möglicherweise Teil eines Zodiaks und in der Kosmosstruktur zwischen beiden Winden, dürfte ebenfalls von einem Zirkel stammen, mit dem die Abstände der einzelnen Rahmenkomponenten zueinander bestimmt wurden (Abb. 33).



Abb. 33: Bell-Karte, ca. 1450. Detail:
Kosmosrahmung mit Zirkeleinstich. Minnesota,
University of Minnesota Libraries, James Ford Bell
Library, 1450 mMa.

Die alles umfassenden Flammenzungen sind eine weitere strukturelle Parallele, hier allerdings in Schwarz mit roter Umrahmung, während Walsperger ausschließlich Rot verwendete. In beiden Fällen verkörpert die klare Begrenzung äußerste Präzision und ein hohes Maß an Individualität. Denn so identisch die roten Flammenzungen aus der Distanz auch erscheinen mögen, so individuell sind sie bei genauem Hinsehen, denn keine gleicht der anderen.

Trotz dieser strukturellen Ähnlichkeiten zwischen beiden Karten unterscheiden sich die Ergebnisse deutlich: Während Walsperger die Farben möglichst präzise bis zu den Linien einarbeitete, ist die Farbe bei der Bell-Karte zumindest bei den drei Windhalbkreisen weniger passgenau an die vorgezeichneten Linien angenähert, sodass der Rand unregelmäßiger erscheint. Dieses Beispiel verdeutlicht nochmals, welche Chancen die individuelle Umsetzung und Ausgestaltung den Kartenmachern eröffnete, sodass sogar identische Vorlagen immer wieder zu individuellen Ergebnissen führten, die gerade in Details ihre Bedeutung entfalten.

Die Zeitzer Weltkarte besitzt keine kosmologische Rahmung, obwohl die äußere Kreisform auch hier sorgsam mit einem Zirkel gezogen wurde. Charakteristisch für die Zeitzer Darstellung ist der vermeintliche Beschnitt an beiden Seitenrändern, welcher unter dem Blickwinkel der Kartenkonstruktion nochmals neue Ergebnisse offenbart: Angesichts der geplanten Kartenfertigung für eine spezielle Handschrift erstaunt es, dass dafür ein von den sonstigen Blättern abweichendes, geradezu unpassendes Format gewählt wurde. Ein genauer Blick auf den linken und rechten Rand zeigt, dass der Hersteller der Karte hier jeweils unterschiedlich verfahren ist: Rechts, also im Westen der Karte, füllen die grüne Kolorierung des Wassers und die Schrift das Blatt vollständig bis zum Rand aus (Abb. 34).

Der Texteintrag, der den Korallenreichtum der Insel Hesperia und deren seidene Wolle lobt, bricht sogar geradezu beim Gewässer ab.⁷⁶⁹ Die unsaubere Außenkante des Papiers weist an ihren Ausläufern zudem einzelne Reste von roter Farbe, die für die Schrift zum Einsatz kam, sowie minimale Reste von schwarzer Tinte auf, mit der die Umrisse der Länder und Inseln gezeichnet wurden. Hier entsteht also tatsächlich der Eindruck eines Papiers, das ursprünglich noch umfassender war und bei dessen Verkleinerung Teile verloren gingen.

Links, also im Osten der Karte, zeigt sich ein anderes Bild (Abb. 35). Was im Faksimile und im Digitalisat als Linie des Schriftspiegels hervortritt, erweist sich beim Blick auf das Original als ein Papierstreifen, der genutzt wurde, um das Kartenblatt in die Handschrift einzubinden. Der Streifen hat eine Breite von 3,7 Zentimetern und dient dem großen Papierbogen als Erweiterung für andere Kartenteile. Zu erkennen ist, dass die Karte mit einer Überlappung von 8 Millimetern unter den Papierstreifen geklebt wurde. Der Farbauftrag an der Kante des Papierstreifens zeugt davon, dass beide Papiere zum Zeitpunkt der Bemalung schon miteinander verbunden waren. Denn man sieht an der Außenkante des Papierstreifens Farbe, die auf eine Malrichtung von links nach rechts, also vom Außenbereich der Karte hin zur Mitte, verweist. Durch diese Machart, nämlich das Papier oder Pergament mit einem Streifen zu verbreitern, fügt sich die Karte auf materieller Ebene in das Gestaltungskonzept der Handschrift ein. Denn auch die anderen Blätter – egal, ob Papier oder Pergament –

⁷⁶⁹ *Insula Hesperia circa quam coralli optimi et lana sericea*; Transkription bei Zeitzer Weltkarte, erl. v. Stewing u. Ludwig (Anm. 20), Planquadrat Db.



Abb. 34: Zeitzer Weltkarte, ca. 1470. Detail: rechter Kartenrand. Zeitz, Stiftsbibliothek, Hist. Fol. 497, fol. 48r © Vereinigte Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatstifts Zeitz, Foto: Stiftsbibliothek Zeitz.

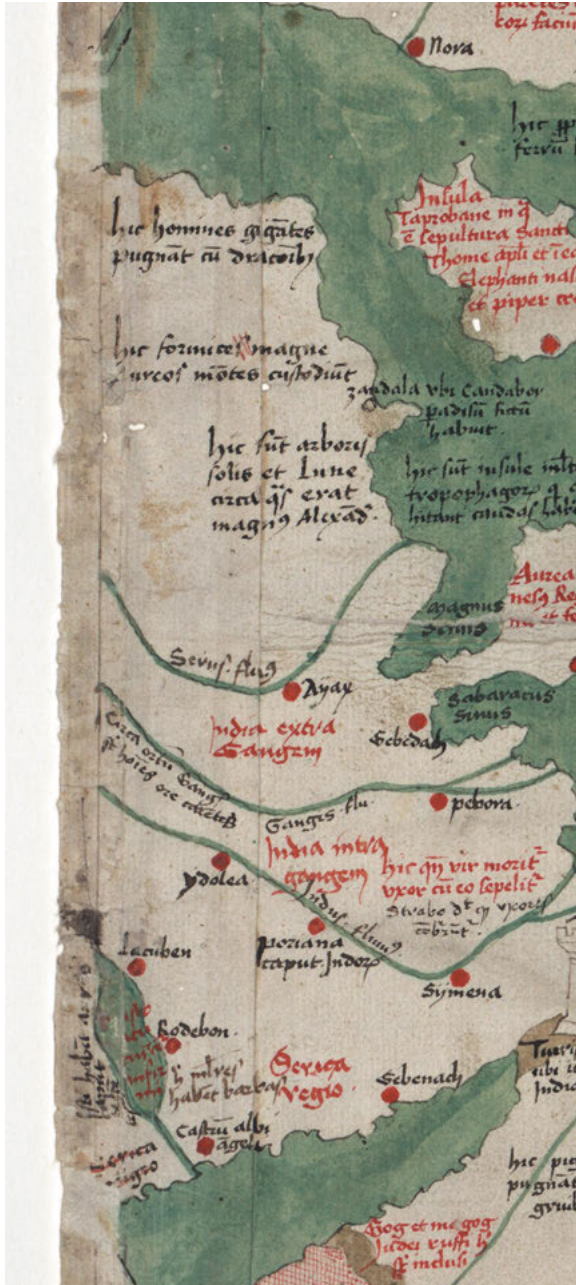


Abb. 35: Zeitler Weltkarte, ca. 1470. Detail: linker Kartenrand. Zeitz, Stiftsbibliothek, Hist. Fol. 497, fol. 48r
 © Vereinigte Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatstifts Zeitz,
 Foto: Stiftsbibliothek Zeitz.

sind in diesem Stil ausgeweitet, wobei sich die Ergänzung auch bei ihnen aus zwei Streifen zusammensetzen kann.⁷⁷⁰

In jedem Fall zeigt die Ausführung der Karte innen am Falz, dass ihre Begrenzung mit der Papiergröße abgestimmt ist: Die Flussläufe enden hier ebenso wie die grün gefärbten Wasser bewusst mit einer klaren Kante. In Asien, in der Region *Serica nigro*, überschreitet der schwarze Schriftzug *Isti habent aures caput tegentes*⁷⁷¹ neben dem See, in dem angeblich die Kranken geheilt wurden,⁷⁷² minimal die feine Linie des Schriftspiegels. Dieser Eintrag wäre nicht lesbar, wenn die Karte fest in die Handschrift eingebunden wäre. Bei der Restaurierung im Jahr 2007 wurde die Kartierung jedoch, da man dort noch Schrift vermutete, aus dem Falz heraus- und für das Faksimile als Einzelblatt aufgenommen.⁷⁷³

Diese materielle Perspektive auf die Zeitzer Karte deutet darauf hin, dass die Karte – zumindest am linken Rand – nicht als kreisrunde Form konzipiert, sondern der klare Schnitt an diesem Kreisrand bereits bedacht war. Im Westen hingegen könnte das Papier tatsächlich abgeschnitten oder gezielt abgerissen worden sein. Dieser unterschiedliche Umgang mit beiden Kartenrändern würde auch mit der Einbindung in den Kodex korrespondieren: Während die linke Hälfte im Inneren am Falz ruht, lag die rechte Hälfte am äußeren Rand der Handschrift. Dabei wäre es denkbar, dass an der Rahmenlinie des Kreises entlanggeschnitten und der überstehende Teil eingeklappt wurde. Dies würde auch erklären, dass die Kante ober- und unterhalb des Kartenbildes selbst recht gerade und sauber abgetrennt scheint, während der seitliche Kartenrand ausgefranst wirkt. Die Restaurierung der Handschrift überdeckte dies, aber der Blick auf das Original zeigt diese Unterschiede zwischen dem ausgefranstem Kartenrand und der oberen wie unteren Papierkante. Dies könnte darauf hindeuten, dass hier das Papier nicht bewusst abgetrennt wurde, sondern eher durch häufiges Ein- und Ausklappen porös wurde und schließlich abfiel.

Ein solch pragmatischer Lösungsweg wie das Einklappen überstehender Papierteile wurde, zumindest an einer Stelle, auch im auf Gebrauch statt Repräsentation ausgelegten Clm 14583 eingesetzt.⁷⁷⁴ Sofern die Karte zeitgleich zu der Handschrift und den anderen Karten entstand, wäre es also durchaus wahrscheinlich, dass der Kartenmacher sich des Problems bewusst war, dass die Karte zu groß würde. Statt den Kreis insgesamt zu verkleinern, hat er jedoch Abstriche in einzelnen Randregionen gemacht und – bewusst geplant – auf einzelne Komponenten im Kartenbild verzichtet bzw. diese anders eingeplant, um die Bereiche in Norden und Süden hinreichend auszuführen.

⁷⁷⁰ Vgl. exemplarisch fol. 38 im Manuskript.

⁷⁷¹ Zeitzer Weltkarte, erl. v. Stewing u. Ludwig (Anm. 20), Planquadrat Ac: „Dort haben sie Ohren, die den Kopf bedecken.“

⁷⁷² Zeitzer Weltkarte, erl. v. Stewing u. Ludwig (Anm. 20), Planquadrat Ac: *In isto lacu curantur infirmi* („In diesem See werden die Kranken geheilt“).

⁷⁷³ Mündliche Auskunft von M. Ludwig am 28.8.2016 in Zeitz.

⁷⁷⁴ Vgl. München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 510 u. 522.

Dies vorausgesetzt, würde es sich bei der Zeitzer Weltkarte also nicht um ein beschädigtes Dokument handeln, sondern vielmehr um eine bewusst geplante Struktur, die dem vorgegebenen Format der Handschrift so angepasst wurde, dass sie vom gängigen Darstellungsformat des Kreises – zumindest in Teilen – abweicht. Die prominente Form mittelalterlicher Weltkarten erklärt möglicherweise auch, dass die Forschung bisher als scheinbare Gewissheit annahm, die Karte sei an beiden Seiten abgetrennt worden,⁷⁷⁵ und selten in Erwägung zog, der unvollständige Kreis sei – zumindest im östlichen Teil – von vornherein Bestandteil der Planungen gewesen. Auch wenn nicht (mehr) eindeutig nachzuvollziehen ist, wann und wie die Karte ihre Form erhielt, scheint es doch notwendig, die unterschiedlichen Herstellungsmöglichkeiten zu bedenken.

Auch das erhaltene Fragment der Bell-Karte lässt Rückschlüsse auf die Nutzung von entsprechenden Instrumenten zu: Karte und Zirkeleinstiche sind allerdings im Vergleich zu Walspergers Rahmung weniger exakt ausgeführt. Am von außen gezählt zweiten Ring findet sich unterhalb dieses Kreises ein Einstich, der dazu gedient haben könnte, die Abstände der einzelnen Rahmenkomponenten zueinander zu bestimmen (Abb. 33). Rechts von diesem schwarzen Halbkreis sind zudem Teile einer Verzierung sichtbar. Diese markante Rahmung veranlasste Parker, den Entwurf 1965 treffenderweise als *planisphere* zu bezeichnen, was jedoch in weiteren Forschungen durch den Terminus Karte bzw. *map* ersetzt wurde.⁷⁷⁶

Für alle drei Exemplare war also der Zirkel ein essenzielles Instrument, um sowohl die äußere Begrenzung zu markieren als auch einzelne Komponenten des Gesamtentwurfs präzise zu inserieren. Bei Andreas Walsperger half er nicht nur bei der Herstellung, sondern auch bei der Benutzung der Karte. Als Hilfsmittel war er für die Konstruktion des Kreises erforderlich, der als perfekte Form galt.⁷⁷⁷ Von dessen hoher symbolischer Kraft zeugen auch Darstellungen des Schöpfergottes mit einem Zirkel,⁷⁷⁸ wie im Zusammenhang mit der inhaltlichen Ausdeutung nochmals aufzuzeigen ist.

Auch die Vorgehensweise bei der Konstruktion des inneren Aufbaus des Kartenbildes lässt sich an allen drei Karten – Walsperger, Zeitz und Bell – nachvollziehen, um die einzelnen Schritte und die technische Abfolge festzulegen. Walsperger setzte die Erddarstellung, die, abgesehen von dem bis zur Gradeinteilung reichenden Südafrika, gänzlich von Wasser umgeben ist, in Bezug zur Rahmung. Wie aus nächster Nähe zu sehen ist, zeichnete er wiederum einen Kreis für die Landmasse vor, die Asien, Afrika und Europa visualisiert. Die Texte in schwarzer Tinte brachte er direkt

⁷⁷⁵ Vgl. Mittenhuber u. Stewing (Anm. 25), S. 74. Die Autoren vermuten, die rechte und linke Karten-seite sei abgeschnitten worden, um sie in der Breite anzupassen; in der kurzen Beschreibung der Karte notieren sie jedoch, diese sei „links und rechts nicht vollständig ausgeführt“; Winter (Anm. 246), S. 15; Westrem, Art. Zeitz Map (Anm. 26), S. 664.

⁷⁷⁶ Vgl. Parker (Anm. 24); Westrem, Legends Bell *Mappamundi* (Anm. 24); Westrem, Art. Bell *Mappamundi* (Anm. 29); Edson, World Map (Anm. 10), S. 181; Woodward (Anm. 10), S. 316 f.

⁷⁷⁷ Vgl. John E. Murdoch, *Album of Science. Antiquity and the Middle Ages*, New York 1984, S. 113.

⁷⁷⁸ Vgl. Murdoch (Anm. 777), S. 330.

und unkompliziert auf. Um aber die Lesbarkeit der roten Schrift auf dem grünen Grund, dem Meer, sicherzustellen, musste er alle diese Texte sorgsam umranden, so dass die Schrift passgenau in kleinen Kästchen eingefügt ist (Abb. 36).



Abb. 36: Weltkarte des Andreas Walsperger, 1448. Detail: *mare oceanum*. Vatikanstadt, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. lat. 1362 B © Biblioteca Apostolica Vaticana.

Aufgrund der roten Tinte, die bei den Unterlängen teilweise leicht vom Grün überdeckt wird,⁷⁷⁹ scheint es naheliegend, dass Walsperger entweder zuerst die Texte auftrug und sorgfältig umrandete, ehe er das Grün der Wasserfläche ergänzte, oder aber genau wusste, welche Wörter später einzufügen waren und dementsprechend Felder freiließ, um die Buchstaben später zu ergänzen. Beide Methoden implizieren eine exakte Planung des Gesamtentwurfs – sowohl auf struktureller als auch auf inhaltlicher Ebene, um alle Komponenten stimmig zueinander anzuordnen.

Derartige Freiflächen für Textinserte waren auch bei der Bell-Karte vorgesehen. In ihrer leicht gebogenen Form erinnern sie an Banner, die sich passgenau in die Abstände zwischen den Landmassen und in das blaue Gewässer einfügen (Abb. 37). Selbst für die Texteinträge auf den Kontinenten wurden gebogene Linien vorbereitet.

Im Fall der Zeitzer Weltkarte wurden längere Texteinheiten direkt eingesetzt, ohne dass zuvor eigens ausgewiesene Flächen vorbereitet gewesen wären. Dies impliziert keinesfalls, dass die Karte weniger planvoll gestaltet wurde, sondern zeigt, dass eine andere Vorgehensweise und andere Techniken zum Einsatz kamen. Stilistisch korrespon-

⁷⁷⁹ So beispielsweise bei den eingezeichneten Klimazonen, bei denen das y des vierten Klimas nur schwach zu erkennen ist.



Abb. 37: Bell-Karte, ca. 1450. Detail: *mare oceanum occidentale*. Minnesota, University of Minnesota Libraries, James Ford Bell Library, 1450 mMa.

diert diese Form der Ausgestaltung mit dem zugehörigen Kodex, der auf ähnliche Farben sowie verwandte Techniken zum Aufbringen der Schrift zurückgreift.

Am Beispiel der Städte in der Zeitzer Weltkarte lassen sich die verschiedenen Abläufe bei der Ausführung anschaulich erschließen: Während der Großteil der Städte mit rotem Punkt und schwarzer Schrift verzeichnet wurde und dies durchaus als gängige Systematik dieser Karte gelten kann, unterscheiden sich einige Punkte davon. Sie dokumentieren die unterschiedlichen Stadien der Ausarbeitung.

Erstens ist eine Version zu nennen, bei der eine Stadt jeweils nur mit einem kleinen Kreis aus schwarzer Tinte markiert und mit einer Beschriftung versehen wurde, nämlich die Stadt *Ulen* im Norden Afrikas (Abb. 38).



Abb. 38: Zeitzer Weltkarte, ca. 1470, Detail: Stadt Ulen. Zeitz, Stiftsbibliothek, Hist. Fol. 497, fol. 48r © Vereinigte Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatsstifts Zeitz, Foto: Stiftsbibliothek Zeitz.

Für deren Zustandekommen scheinen zwei Varianten naheliegend: Eine Möglichkeit wäre, dass die rote Farbe einfach vergessen wurde, was erst beim nächsten und vermutlich abschließenden Arbeitsschritt, dem Aufbringen der Beschriftung, aufgefallen ist. Da jedoch rote Farbe, für die zumindest bei Kodizes eine eigene Person zuständig war, nicht ohne Weiteres ergänzt werden konnte, beließ man es bei dem nicht kolorierten Punkt. Eine andere Möglichkeit wäre, dass es sich bei diesen Städten um mehr oder weniger spontane Nachträge handelte, die erst im Zuge der abschließenden Beschriftung ergänzt wurden. Dafür würde auch sprechen, dass deren Kreisumrisse vergleichsweise dick sind (möglicherweise also von der gleichen Feder wie die Schrift stammen), während die rot ausgefüllten Punkte erheblich feiner umrahmt werden.

Zweitens sind vereinzelt rote Punkte im Kartenbild, die einer Beschriftung entbehren, etwa an der Westküste des heutigen Frankreichs in der Nähe von *Lyon* und *Dision* (heute Dijon), auf der iberischen Halbinsel (Abb. 39) und in Schottland.



Abb. 39: Zeitzer Weltkarte, ca. 1470. Detail: Iberische Halbinsel. Zeitz, Stiftsbibliothek, Hist. Fol. 497, fol. 48r © Vereinigte Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatstifts Zeitz, Foto: Stiftsbibliothek Zeitz.

Auch in diesen Fällen scheinen zwei Varianten der Erklärung möglich: Im vermutlich abschließenden Schritt des Schriftauftrags könnten diese Ortsmarkierungen ausgelassen worden sein, da ihre Benennung unklar war, oder sie wurden übersehen, was nochmals wahrscheinlicher wäre, falls die Beschriftung nicht am Stück, sondern mit Unterbrechungen erfolgte. Möglich wäre auch, dass diese Punkte an der falschen



Abb. 41: Zeitzer Weltkarte, ca. 1470. Detail: Sizilien. Zeitz, Stiftsbibliothek, Hist. Fol. 497, fol. 48r
 © Vereinigte Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatstifts Zeitz,
 Foto: Stiftsbibliothek Zeitz.

entsprechenden Kodexstellen sogar vermerkte. Im einleitenden Text zu *Europe tabula prima* ist etwa die P-Initiale in blauer Farbe nur zart vorskizziert.⁷⁸⁰

Die im Kartenbild sichtbaren Abstufungen verdeutlichen die Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte bei der Kartenherstellung: Offenbar wurde zuerst das Gerüst der Karte mit feinen Linien vorgezeichnet, bevor danach die Kolorierung und schließlich im nächsten Schritt die Beschriftung erfolgte. Dass auch abschließend noch Korrekturen vorgenommen wurden, verdeutlicht eine sprachliche Verbesserung, bei der ein überflüssiges s mit drei feinen roten Linien durchgestrichen wurde (Abb. 42). Eine solche nachträgliche Überarbeitung könnte bedeuten, dass der Kartenmacher die eigene Arbeit entweder selbst nochmals lektoriert hat oder aber eine zweite Person damit betraut war.

Die Konstruktionsspuren zeigen in jedem Fall, dass die Kartenherstellung als ein sorgsam geplanter Prozess zu begreifen ist, der offenbar verschiedene Arbeitsschritte kannte. Zugleich verweisen nicht nur die Linien mit strukturierender Funktion, sondern auch die erhaltenen Notizen Walspergers darauf, dass eine korrekte Ausführung sichergestellt werden sollte. Wenn man davon ausgeht, dass Walsperger die Karte ganz allein schuf, so verdeutlichen die Notizen, dass selbst der verantwortliche Kartograf solcher Erinnerungsmarker bedurfte, um korrekt zu arbeiten.

Bedeutsam scheint also nicht nur die Ausführung der einzelnen Komponenten im Kartenbild, sondern auch deren Abstimmung aufeinander. Die einzelnen Konstruktionslinien korrespondieren miteinander und unterstreichen auf diese Weise die Stim-

⁷⁸⁰ Zeitz, Stiftsbibliothek, Hist. Fol. 497, fol. 3r, https://archive.thulb.uni-jena.de/korax/rsc/viewer/Korax_derivate_00002025/Ptolemaeus-003.tif (01.03.2024).

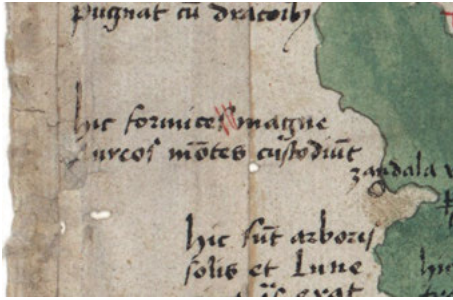


Abb. 42: Zeitzer Weltkarte, ca. 1470; Detail: Korrektur s. Zeitz, Stiftsbibliothek, Hist. Fol. 497, fol. 48r © Vereinigte Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatsstifts Zeitz, Foto: Stiftsbibliothek Zeitz.

migkeit des Gesamtentwurfs und die Planhaftigkeit des Vorgehens. Zudem bedeuten die Herstellungsspuren, dass Walsperger in St. Peter zu Salzburg oder möglicherweise auch in Konstanz nicht nur mit den erforderlichen Inhalten in Kontakt kam, sondern auch die relevanten Techniken erlernte, um seine Arbeit anfertigen zu können, was nicht zuletzt auch zu der von Hermann und Hahnl geäußerten Vermutung beigetragen haben dürfte, Andreas Walsperger habe mehrere Karten angefertigt.⁷⁸¹ Dass er für beides persönlich einstand, verdeutlicht nicht zuletzt seine Signatur unterhalb der Karte, in der er sich selbst namentlich nennt und somit seine Arbeit untrennbar mit seiner Person verknüpft.⁷⁸² Aber auch die verwendeten Komponenten wie die Maßstabsleiste, Bildelemente und die Verweise auf verschiedene Quellen bringen zum Ausdruck, dass Walsperger das Wissensformat Karte ganz offensichtlich beherrschte und seine Kenntnisse herausstellte.

4.3 Textuelle Vorlagen und Einflüsse

Die Forschung hat immer wieder herausgestellt, dass Karten sowohl wechselseitig aufeinander zurückgehen als auch oftmals eng mit Texten verbunden sind.⁷⁸³ Doch nicht nur in Fließtexten fixiertes Wissen, wie etwa Enzyklopädien es aufweisen, sondern auch andere Aufbereitungsformate wie Tabellen oder Listen konnten als Vorlage oder Handreichungen dienen, um Karten zu erstellen. Dabei ist zu betonen, dass zu Beginn des 15. Jahrhunderts mit der ‚Wiederentdeckung‘ und Übersetzung der ptolemäischen *Geographia* eine Vielzahl an Texten entstand, die eine praktische Ausrichtung hatten.

⁷⁸¹ Vgl. Hermann u. Hahnl (Anm. 442), S. 305.

⁷⁸² Vgl. zum „Künstlerselbstbewusstsein“ (S. 236) Andrea von Hülsen-Esch, Handwerker oder Künstler, Vom Wertewandel in der Kunstproduktion, in: Jürgen Wiener (Hg.), Der Wert der Arbeit. Annäherungen an ein kulturelles Paradigma in Mittelalter, Neuzeit und Moderne (Studia Humaniora 47), Düsseldorf 2014, S. 209–245, hier S. 229–244.

⁷⁸³ Vgl. dazu etwa Schöller (Anm. 2); Glauser u. Kiening (Anm. 2).

Sogar Ptolemäus liefert in seinem Werk genaue Angaben zur Kartenherstellung und zu verschiedenen Projektionsmethoden.⁷⁸⁴

Diese Ausrichtung auf eine praktische Umsetzung – unabhängig davon, ob diese tatsächlich erfolgte – spiegelt sich über die Kartografie hinaus auch in der zeitgenössischen Astronomie wieder.⁷⁸⁵ So beinhalten etwa viele Kodizes Astrolabien, also verschieden große, übereinandergelegte und bewegliche Scheiben, die unterschiedliche Sternkonstellationen simulieren konnten.⁷⁸⁶ Auch der Raum, den Walspergers Erläuterungen der Nutzung seiner Karte beimesen, unterstreicht, dass sowohl Objekten als auch textuell wie kartografisch vermitteltem Wissen ein auf die praktische Anwendung ausgerichteter Charakter innewohnte.

Walsperger thematisiert die Relationen zwischen den beiden Wissensformaten Karte und Text auf zwei Ebenen: Zum einen korrespondiert die Karte nicht nur inhaltlich, sondern auch räumlich mit der darunter angeordneten sechszeiligen Legende. Die Formulierungen stehen in engem Bezug zur Karte und zeigen eine eindeutige handlungsorientierte Abhängigkeit beider Komponenten voneinander, die es im Rahmen der Kartenfunktion nochmals aufzugreifen gilt. Zum anderen verweisen Karte und Legende auf textuelle Quellen. Diese Hinweise erfolgen explizit, wenn Walsperger etwa die ptolemäische *Geographia* als Vorlage nennt, sowie implizit, etwa in Form der Parallelen zu den aus einem mathematisch-astronomischen Entstehungsumfeld stammenden Texten und Tabellen im Clm 14583.

Der prominenteste Verweis Walspergers ist der auf die ptolemäische *Geographia*. In seinen Erläuterungen unterhalb der Karte benennt er dieses zeitgenössisch rezipierte Werk als Basis seiner Arbeit: *Item in hac presenti figura continetur mappa mundi sive descriptio orbis geometrica, facta ex cosmographia ptholomey proportionabilitier secundum longitudes et latitudes et divisiones climatum*.⁷⁸⁷ Dieser erste Satz des Textes definiert den Rückbezug auf Ptolemäus' *Geographia*, für die Walsperger den aus der Übersetzung bekannten Titel *Cosmographia* verwendet. Zugleich sind die ptolemäischen Richtlinien der Unterteilung in Längen- und Breitengrade sowie Klimazonen genannt.⁷⁸⁸

Des Weiteren positioniert sich Walsperger innerhalb des Ptolemäus-Rezeptionsdiskurses. Denn er erfasste den Indischen Ozean als offenes Meer und weicht damit

⁷⁸⁴ Vgl. Burri (Anm. 89), S. 36–38 u. 531 f.; Ptolemaios, Handbuch der Geographie, hg. v. Stückelberger u. Graßhoff (Anm. 175), 1. Buch, Kap. 24 u. 7, 6.

⁷⁸⁵ Vgl. Romedio Schmitz-Esser, Astronomy, in: Albrecht Classen (Hg.), Handbook of Medieval Culture. Fundamental Aspects and Conditions of the European Middle Ages, Berlin 2015, 120–133, hier S. 125.

⁷⁸⁶ Vgl. Paul Kunitzsch, Das Astrolab, in: Uta Lindgren (Hg.), Europäische Technik im Mittelalter 800 bis 1200: Tradition und Innovation. Ein Handbuch, Berlin 1996, S. 399–404.

⁷⁸⁷ Transkription bei Kretschmer, Mittelalterliche Weltkarte (Anm. 1), S. 377, u. Kleim, Namengut (Anm. 1), Nr. A.

⁷⁸⁸ Vgl. Ptolemaios, Handbuch der Geographie, hg. v. Stückelberger u. Graßhoff (Anm. 175), 1. Buch, Kap. 15, 5 sowie Anm. 106; Burri (Anm. 89), S. 119, Anm. 175; Baumgärtner u. Schröder (Anm. 2), S. 60.

von der ptolemäischen Konzeption eines Binnenmeeres ab.⁷⁸⁹ Mit diesem Vorgehen gewichtet er das ihm offensichtlich bekannte zeitgenössische Wissen der Händler und Seefahrer, die die Umschiffbarkeit Afrikas praktisch erprobt hatten, höher als Ptolemäus' textuelle Autorität.⁷⁹⁰ Auch Fra Mauro thematisierte diese Frage in seiner Karte und wertet das Erfahrungswissen der Portugiesen höher. Er setzte dies dann zeichnerisch um.⁷⁹¹ In beiden Karten scheint die gewählte Südausrichtung diese Darstellungsweise noch zu bekräftigen, da sie dazu beiträgt, diese Gebiete prominent am oberen Bildrand zu platzieren.⁷⁹² Mit diesen Einträgen schließt Walsperger an den zeitgenössischen Rezeptionsdiskurs des Werkes an – unabhängig von der Frage, ob er das Werk tatsächlich kannte oder nur über seine Kontakte davon gehört hatte. Jedenfalls setzt dies voraus, dass er sich der Relevanz des nur wenige Jahrzehnte zuvor wiederentdeckten Textes sowie der Wirkmacht eines solchen Verweises bewusst war. Denn wie Gautier Dalché aufgezeigt hat, war Ptolemäus im sog. Wien-Klosterneuburger Umfeld eher eine Autorität neben anderen, wie etwa Pomponius Mela, als dass er ein Alleinstellungsmerkmal genossen hätte. Gleichzeitig war es unumgänglich, ihn zu erwähnen.⁷⁹³ Walspergers Verweis auf den antiken Geografen zeugt also davon, dass er dessen Namen und Werk gezielt einsetzte, um an diesen zeitgenössischen Rezeptionsdiskurs anzuschließen und seinem in der Karte vermittelten Wissen darüber Legitimität zu verleihen.

Er beließ es nicht bei dessen Nennung in der Kartenlegende, sondern inserierte zumindest einen weiteren expliziten Verweis auf Ptolemäus in das Kartenbild: Walsperger erwähnt ihn in einem Texteintrag, der die Ausdehnung der Ökumene beschreibt, die Ptolemäus von Süden nach Norden mit 180 Grad bemessen habe. Wenngleich diese Information inhaltlich nicht korrekt ist, da Ptolemäus diese Angabe für die Ost-West-Ausdehnung ermittelte,⁷⁹⁴ scheint sie dazu zu dienen, die in der Legende erklärte Arbeitsweise Walspergers nochmals mit den ptolemäischen Richtlinien zu konfrontieren. Der Verweis im Kartenbild korrespondiert mit der Legende außerhalb, die explizit die Konstruktion gemäß Längen- und Breitengraden – *secundum longitudes et latitudi-*

⁷⁸⁹ Vgl. Ptolemaios, Handbuch der Geographie, hg. v. Stückelberger u. Graßhoff (Anm. 175), 7. Buch, Kap. 5, 2, S. 743 sowie Anm. 171.

⁷⁹⁰ Vgl. Baumgärtner u. Schröder (Anm. 2), S. 82; Israel, Venedigs Welt (Anm. 40), S. 191.

⁷⁹¹ Vgl. Falchetta, Fra Mauro's World Map (Anm. 38), Nr. 149, S. 210–213; Egel (Anm. 670), S. 170–173; zum Erfahrungsbegriff vgl. Benjamin Scheller, Erfahrungsraum und Möglichkeitsraum: Das subsaharische Westafrika in den *Navigazioni Atlantiche* Alvise Cadamostos, in: Ingrid Baumgärtner u. Piero Falchetta (Hgg.), Venezia e la nuova *oikoumene*. Cartografia del Quattrocento/Venedig und die neue *Oikoumene*. Kartographie im 15. Jahrhundert (Venetiana 17), Rom 2016, S. 201–220, hier S. 203–208.

⁷⁹² Vgl. Schröder, Welt-Wissen (Anm. 152), S. 377.

⁷⁹³ Vgl. Gautier Dalché, Géographie de Ptolémée, S. 208 f.; Gautier Dalché, Reception of Ptolemy (Anm. 10), S. 312 f.

⁷⁹⁴ Vgl. Kleim, Namengut (Anm. 1), Nr. DI; Ptolemaios, Handbuch der Geographie, hg. v. Stückelberger u. Graßhoff (Anm. 175), S. 22 u. 1. Buch, Kap. 6–17; Burri (Anm. 89), S. 36; Kretschmer, Mittelalterliche Weltkarte (Anm. 1), S. 376.

nes – anspricht und beide Komponenten, Kartenbild und textuelle Erläuterung, nochmals aneinanderbindet: Während Walsperger und andere Kartenmacher seiner Zeit Ptolemäus sowie andere Texte verarbeiteten, waren es die Rezipierenden, die solche Äußerungen durch ihr Vorwissen erkennen und einordnen konnten. Indem Walsperger zusätzlich zur Information über die Erdausdehnung auch deren Quelle nennt, erinnert er zugleich an seine Erläuterungen in der äußeren Legende.

Mithilfe von Ptolemäus schreibt sich Walsperger explizit wie implizit in den zeitgenössischen Rezeptionsdiskurs ein. Wie dies die Zeitgenossen wahrgenommen haben und ob die Inserte damals tatsächlich den erhofften Status einbrachten, bleibt spekulativ. Die Überlieferungslage der Karte spricht jedoch dafür, dass sie nach ihrer Fertigung Bedeutung besaß, denn immerhin floss sie in die Sammlung Ulrich Fuggers ein.⁷⁹⁵

Auch die Platzierung dieses Vermerks im Kartenbild lässt mehrere Rückschlüsse zu: Walsperger erfasste erstens seinen Eintrag zu den Maßen der Ökumene exakt linksbündig, ausgerichtet an der daneben verlaufenden Konstruktionslinie, und orientierte zweitens sogar die Zeilenumbrüche daran. Die Anordnung der Schrift entlang der feinen Konstruktionslinie unterstreicht deren Hilfsfunktion und bedeutet zugleich, dass diese bei der weiteren Ausgestaltung der Karte als sichtbarer Orientierungsmarker diene.

Noch aufschlussreicher ist, dass die Außenlegende Inhalte des Clm 14583 aufgreift, dessen textuell wie tabellarisch aufbereitetes Wissen in vielen Punkten eng mit Walspergers Karte korrespondiert. Konkrete Bezüge bestehen vom in der Volkssprache verfassten Abschnitt des Clm 14583 zu Teilen der *Geographia*. Im Folgenden gilt es daher erstens die Ptolemäus-Erwähnungen der Karte im Zusammenhang des Clm 14583 weiter auszuloten, zweitens weitere Abhängigkeiten zwischen Walspergers Legende und dem volkssprachlichen Text aufzuzeigen und drittens diese Parallelen nochmals in Bezug zu weiteren Texten zu setzen.

Im Clm 14583 finden sich in den Ausführungen zu den verschiedenen Kartentypen ebenfalls konkrete Angaben zur Ausdehnung der Ökumene.⁷⁹⁶ Der Kodex nutzt hier die Bezeichnung *gancz welt* für den bewohnbaren Teil der Erde. Die Ausführungen zu den beiden halbkreisförmigen Karten definieren jeweils die Information zur Ost-West-Ausdehnung von 180 Grad. Dort heißt es bei der Beschreibung des ersten halbkreisförmigen Typs: *Item der gehalb czirkel alz er da pezaichnet ist. Dar ynnen leyt dye gancz welt [...] indem aufgang der Sün uncz inden untergang der sün, dez ist nit mer den 180 grad*, wobei anschließend weitere Berechnungsangaben mit namentlicher Nennung von *ptolomeus* folgen, so etwa die Nord-Süd-Distanz von 90 Grad sowie die laut Vogel sehr präzise benannte Entfernung von den Säulen des Herkules im

⁷⁹⁵ Vgl. Vatikanstadt, Biblioteca Apostolica Vaticana, Pal. lat. 1915, fol. 551r; vgl. den entsprechenden Hinweis hierauf bei Schuba (Anm. 16), S. 46 u. S. XIII, dort jedoch mit falscher Angabe des Blattes: 55 statt korrekt 551; Lehmann (Anm. 44), S. 469; Kellenbenz (Anm. 190), S. 79 f.

⁷⁹⁶ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98r–98v; vgl. auch Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), S. 176–177.

Westen nach Osten von *nit mer dan 168 grad und 30 minuta*.⁷⁹⁷ Die zweite Beschreibung einer Halbkreis-Karte, der vierte und somit letzte dieser kurzen Textabschnitte, operiert ebenfalls mit diesen Dimensionen und nennt, wenngleich nicht in identischem Wortlaut, so doch kongruente Messwerte.⁷⁹⁸

Innerhalb dieses textuellen Bezugsrahmens differieren die Zahlenangaben: Während die Ausführungen zum ersten Kartentyp, einem runden Modell, gänzlich auf Größenangaben verzichten und es bei den Dimensionen innerhalb der Karte belassen, finden sich in der Abhandlung zur anderen Kreiskarte konkrete Zahlen zur Ausdehnung der *welt*. In leichter Abweichung von den anderen Angaben definieren sie den bewohnbaren Teil folgendermaßen: *Nach der leng, id est ab orient ad occident 172 grad und 30 minuta*.⁷⁹⁹ Bemerkenswert sind an dieser Stelle nicht nur die unterschiedlichen Werte innerhalb von Kartentypen bzw. Ausführungen, die aus vermeintlich einem Umfeld stammen, sondern auch die Tatsache, dass Walsperger die dort angegebenen Zahlen nicht in sein Kartenbild übernommen und seine Informationen vermutlich aus einer anderen textuellen Quelle bezogen oder in einer Lehrsituation erfahren hatte. Dabei stellt sich die Frage, in welcher Form diese Beschreibungen damals tatsächlich kursierten und ob sie an einer Stelle wie dem Clm 14583 gebündelt vorlagen oder auf verschiedene Schriften verteilt waren. Während Durand darüber mutmaßte, ob es sich bei diesen ursprünglich den Karten beigegebenen Passagen um Übersetzungen lateinischer Texte in die Volkssprache handelte oder Fridericus, der mutmaßliche Schreiber, diese Texte selbst verfasst hat, hat Gautier Dalché dargelegt, dass es sich nicht um die zugehörigen Beschreibungen zu den von Durand rekonstruierten Karten handeln kann, da diese mit anderen Maßeinheiten agieren.⁸⁰⁰

Auffällig ist, dass Walsperger Ptolemäus unterhalb der Karte namentlich exponierte, während dieser in den vermeintlichen Vorlagen nur im Zusammenhang mit den Berechnungsangaben genannt wird: *[...] alszi unsz ausz getailt und gescriben ist durch Kosmagraphiam et ptolomei und Honorium den pabst et Marcum den Venediger et paponium der welt ausz tayler Melis, in Astronomia und nicht durch den Johann de Monteuilla nach ausz den lucidario*.⁸⁰¹

Von den anderen darin ebenfalls erwähnten Autoritäten nennt er also niemanden: weder Honorius Augustodunensis, als *Honorius der pabst* bezeichnet, dessen Werk *De imagine mundi* der Clm 14583 in Auszügen wiedergibt,⁸⁰² noch Marco Polo oder Pompo-

⁷⁹⁷ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98r; Transkription bei Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), S. 372; Vogel, *Sphaera terrae* (Anm. 354), S. 305.

⁷⁹⁸ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98v.

⁷⁹⁹ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98v; Transkription bei Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), S. 372.

⁸⁰⁰ Vgl. Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), S. 177; Gautier Dalché, *Reception of Ptolemy* (Anm. 10), S. 313; Gautier Dalché, *Géographie de Ptolémée* (Anm. 12), S. 208.

⁸⁰¹ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98r.

⁸⁰² München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 496r–506v.

nus Mela. Von Jean de Mandeville und dem *Lucidarius*, einem volkssprachigen Prosawerk des 12. Jahrhunderts mit geografischem Wissen,⁸⁰³ grenzt sich bereits der Text im Clm 14583 ab, sodass nicht zu erwarten ist, dass Walsperger diese Personen übernommen hätte.⁸⁰⁴ All das spricht nicht dafür, dass sich der Text unterhalb der Karte möglichst nah an einer der Erläuterungen von fol. 98r–v im Clm 14583 zu orientieren suchte, sondern die Entscheidung, Ptolemäus als Referenzwert und Bezugssystem anzugeben und andere Namen nicht zu nennen, getrennt davon getroffen wurde. Andreas Walsperger muss also die Bedeutung der entsprechenden Autoritäten im kartografischen Diskurs seiner Zeit bewusst gewesen sein. Er war mit den jeweiligen Inhalten verschiedener Schriften vertraut, die ihm in Salzburg oder Konstanz begegnet sein könnten, oder wusste zwischen den Namen zu unterscheiden, um Ptolemäus zu erwähnen und andere unberücksichtigt zu lassen. Nicht zuletzt deshalb ist anzunehmen, dass er eigene Überlegungen anstellte, welche textuellen Bestandteile er übernehmen und wie er mit der Sprachlichkeit, der Volkssprache im Clm 14583, Latein bei Walsperger, umgehen wollte, was die Übersetzungs- und Transferprozesse verdeutlicht, die im Wien-Klosterneuburger Umfeld stattfanden.

Abseits dieser detaillierten Informationen weisen Walspergers lateinische Erläuterungen und die volkssprachlichen Ausführungen zu den beiden kreisrunden Kartentypen im Clm 14583 etliche Parallelen in Inhalt und Formulierung auf: Markant ist der Beginn von Walspergers Legende und der Beschreibung der ersten Welt Darstellung auf fol. 98r: Walsperger beginnt mit den Worten: *Item in hac presenti figura continetur mappa mundi sive descriptio orbis geometrica*,⁸⁰⁵ während die erste Passage im Clm 14583 lautet: *Inder gegenwurtigen figur ist pegriffen dye auszteilung der der [!] ganczen welt nach der Kunst Ieometrei*.⁸⁰⁶ Zunächst einmal ist beiden Texten gemein, dass sie sich auf konkret Vorliegendes beziehen. Im Falle von Walspergers Ausführungen ist eindeutig, dass er mit *hac praesenti figura* seine darüber platzierte Darstellung meint. Der volkssprachige Text verweist ebenso auf eine *gegenwurtige figur* und legt eine solche Darstellung als Referenz nahe, wenngleich diese nicht überliefert ist.

Verweisen somit beide Texte auf eine *figur* bzw. *figura*, also auf eine Darstellung, ein Abbild oder eine Gestalt, so war doch die Bedeutung des Begriffs im Frühneuhochdeutschen vielfältig konnotiert.⁸⁰⁷ Wenngleich moderne Übersetzungen vielschichtige Interpretationen erlauben, ist zu vermuten, dass diese Konnotationen auch zeitgenössisch wirken konnten. Beide Erläuterungen sprechen zumindest nicht vorrangig von

⁸⁰³ Vgl. Dagmar Gottschall, Art. *Lucidarius* (*Elucidarium*), -rezeption. II. Deutsche Literatur, in: *Lexikon des Mittelalters*, Bd. 5, Zürich 1991, Sp. 2160 f.

⁸⁰⁴ Vgl. Durand, *Vienna-Klosterneuburg Map Corpus* (Anm. 10), S. 176; Gautier Dalché, *Géographie de Ptolémée* (Anm. 12), S. 208 f.; Vogel, *Sphaera terrae* (Anm. 354), S. 303 f.

⁸⁰⁵ Transkription bei Kretschmer, *Mittelalterliche Weltkarte* (Anm. 1), S. 376, u. Kleim, *Namengut* (Anm. 1), Nr. A.

⁸⁰⁶ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98r.

⁸⁰⁷ Vgl. Christa Baufeld, *Kleines frühneuhochdeutsches Wörterbuch. Lexik aus Dichtung und Fachliteratur des Frühneuhochdeutschen*, Tübingen 1996, S. 89.

einer Karte, sondern nutzen einen weiter gefassten, offeneren Terminus. Ihm ist das Moment des Veranschaulichens, des Demonstrierens und vielleicht auch des Erklärens immanent, was den Konzeptionen nochmals eine Bedeutung zuweist, die über die kartografische Komponente hinausgeht. Walspergers Diagrammdarstellung korrespondiert mit diesem *figura*-Begriff. Auch der Verweis auf die Geometrie zeugt von einem Anspruch, sich an festen Regelmäßigkeiten zu orientieren. Mit Bezug auf den *figur*-Begriff hat der Germanist Klaus Wolf aufgezeigt, dass sich im Kreis um Johannes von Gmunden im Umfeld der Universität Wien ein deutschsprachiges astronomisches Fachvokabular konstituierte. Insbesondere der mehrdeutige Begriff der *figur* wurde über die Nutzung durch Johannes von Gmunden in seiner Bedeutung um die Aspekte des Quadriviums erweitert.⁸⁰⁸

Eine weitere Aussage in diesem Abschnitt des Clm 14583 unterstreicht das konzeptionelle Moment und die Parallelität von volkssprachig formulierter Aussage und Walspergers Konstruktion. Denn die Erläuterungen zu den Kartentypen bemühen den Vergleich zu einem *apfel der ym seinem umbkraisz hat 360 grad*.⁸⁰⁹ Eine solche Gradeinteilung taucht bei Walspergers innerstem Kreis auf. In der Binnengliederung hat er die einzelnen Schritte von jeweils 30 Grad nochmals farblich markiert und deren Kolorierung segmentweise gewechselt. Der Kreis wird hier also nicht nur als rahmende Form genutzt, sondern durch die Gradeinteilung geradezu in seiner geometrischen Perfektion offengelegt. Es verwundert daher nicht, dass Walsperger die Konstruktionslinien durch den Mittelpunkt der Darstellung führt, um die Segmente zu markieren, dass weiterhin der mittige Zirkeleinstich akkurat gesetzt ist und an manchen Stellen sogar noch feine Konstruktionsnotizen lesbar sind. All das ist eine Bestätigung der anvisierten Präzision.

Weitere Überschneidungen betreffen die scheinbare Offenkundigkeit und Nutzbarkeit der Karte für einen breiten Kreis. Denn Walsperger behauptet, dass jede Person in der Lage sei, anhand der Karte die Entfernung zweier Gebiete voneinander zu sehen und wie weit sie sich in die vier Himmelsrichtungen ausdehnen.⁸¹⁰ Der Clm 14583 charakterisiert dies, wenngleich mit anderen Kategorien, ganz ähnlich: *Es mag ain iedlicher in der figur sehen und merken wye ferr ain lant oder stat insel oder perg wasser und mer von den andrn gelegen ist*.⁸¹¹ Beiden Aussagen ist gemein, dass sie den Kreis derer, die die Karte betrachten und deuten können, nicht einschränken, sondern die Funktionen von Karten für ein breites Publikum wahrnehmbar und nutzbar machen wollen, was es im Kontext von Funktion und Rezeption der Karte nochmals aufzugreifen gilt.

⁸⁰⁸ Vgl. Wolf, Hof – Universität – Laien (Anm. 63), S. 284 f.

⁸⁰⁹ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98v.

⁸¹⁰ *Ita quod quilibet clare in ea potest videre quod miliaribus una regio vel provincia ab alia sit situata, vel ed quam plagam, si ad orientem, occidentem, austrum vel aquilonem extensa*; Transkription bei Kretschmer, Mittelalterliche Weltkarte (Anm. 1), S. 376, u. Kleim, Namengut (Anm. 1), Nr. A.

⁸¹¹ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98r.

Auch die angegebenen Maßeinheiten und deren Aufschlüsselungen korrespondieren miteinander. Die Erläuterungen im Clm 14583 gehen vom Grad aus und definieren darüber eine Einheit von zehn Meilen, die dieser Distanz im Kartenbild entspräche. Walsperger hingegen benennt den Maßstab innerhalb des Kartenbildes selbst nicht, sondern rät, direkt mit dem Zirkel die Distanz zwischen zwei Städten aufzunehmen und deren Konkretisierung an der Maßstabsleiste abzulesen, die auf der deutschen Meile (*miliaria theutonica*) beruht.⁸¹² Trotz dieser leicht unterschiedlichen Herangehensweise ist jedoch das entscheidende Moment die Erklärung, dass es die jeweiligen Karten aufgrund der textuellen Basis ermöglichen, die Entfernungen präzise zu ermitteln. Die Erläuterungen im Clm 14583 zum ersten beschriebenen, kreisrunden Kartentyp machen explizit, was bei Walsperger im Unterton anklingt. Denn auf die Aufschlüsselung des Maßstabs folgt dort die Ergänzung *so nyemant schezen daz gemöl*,⁸¹³ dass also das Augenmaß allein nichts nütze, sondern man sich nur auf die präzise Arbeit der Kartenmacher verlassen sollte, um die genauen Entfernungen abzulesen. Den Bedarf an Maßeinheiten bestätigt auch Walspergers Maßstabsleiste unterhalb seiner Darstellung: Dem Legendentext zufolge ist sie neben dem unverzichtbaren Zirkel das notwendige Instrument, um Entfernungen genau zu ermitteln; sie spiegelt somit den Wunsch nach einer spezifischen Form der Weltaneignung, der aus heutiger Perspektive als Streben nach exakter Abbildung und genauer Verortung bewertet werden könnte.⁸¹⁴

Einen Abschnitt, der ganz ähnliche Anliegen formuliert, enthält auch Ptolemäus' *Geographia*. Er erläutert in einem kurzen Kapitel die von ihm gesammelten Informationen zur Kartenerstellung. Dabei konstatiert er, dass seine Angaben die Längen- und Breitengrade, die Provinzen, Städte, Flüsse, Golfe, Berge und die „anderen Dinge[], die in eine Weltkarte aufgenommen werden können“⁸¹⁵, einschließen. Diese Darlegungen ermöglichen es, die Lage einzelner Orte sowie „ganzer Provinzen untereinander sowie im Rahmen der ganzen Oikoumene“⁸¹⁶ direkt zu bestimmen. Solche Formulierungen erinnern stark an Walspergers Ausführungen und die Passage im Clm 14583, vor allem hinsichtlich des Schwerpunkts auf einzelnen Provinzen oder Regionen, deren Lage zueinander bestimmt werden solle. Zudem spielen auch bei Ptolemäus die Nutzung und

⁸¹² Vgl. dazu Jacoby (Anm. 167), der ermittelt hat, dass Walspergers Meile 6520 Metern entspricht und somit nahe an den Werten, die später Nikolaus von Kues sowie Erhard Etzlaub in ihren Arbeiten ansetzten; vgl. zu diesen Karten Alfred Höhn, Franken in der Nürnberg-Karte Etzlaubs von 1492 und die Daten des Codex Latinus Monacensis 14583, in: *Speculum Orbis* 3 (1987), S. 2–8; Hartmut Kugler, Etzlaubs Erfindung der Straßenkarte um 1500, in: Claudia Alraun u. a. (Hg.), *Zwischen Rom und Santiago. Festschrift für Klaus Herbers zum 65. Geburtstag. Beiträge seiner Freunde und Weggefährten*, dargestellt von seinen Schülerinnen und Schülern, Bochum 2016, S. 129–137.

⁸¹³ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98r.

⁸¹⁴ Vgl. Andrews (Anm. 83), S. 4–7; Jacoby (Anm. 167).

⁸¹⁵ Ptolemaios, *Handbuch der Geographie*, hg. v. Stückelberger u. Graßhoff (Anm. 175), 1. Buch, Kap. 19, 2.

⁸¹⁶ Ptolemaios, *Handbuch der Geographie*, hg. v. Stückelberger u. Graßhoff (Anm. 175), 1. Buch, Kap. 19, 3.

Handhabung in der Praxis eine Rolle. Eine weitere Parallele besteht obendrein darin, dass Ptolemäus im Zusammenhang mit der Erklärung, eine genaue Ortsangabe bedeute die Angabe der Längen- und Breitengrade, einfließen lässt, dass „der Kreis 360 [Grad] hat“⁸¹⁷.

Die Untersuchung der personellen und institutionellen Vernetzungen im Entstehungsumfeld der Walsperger-Karte hat aufgezeigt, dass die ptolemäische *Geographia* in den Kreisen um die Universität Wien und das Stift Klosterneuburg rezipiert wurde. Dies belegen die Abschriften im Clm 14583.⁸¹⁸ Aber auch Walspergers explizite Verweise auf dieses Werk erscheinen somit nicht verwunderlich; zudem ist nicht auszuschließen, dass er bereits in Salzburg mit Personen in Kontakt kam, die Kenntnis von der *Geographia* hatten.

Offen bleibt trotz der eindeutigen Ähnlichkeiten zwischen den Kartentyp-Erläuterungen im Clm 14583 und in Walspergers Karte die Frage der Chronologie: Stellten also Kartentexte wie die von Andreas Walsperger die Vorlage für die anschließend verschriftlichten Texte oder umgekehrt. Der Clm 14583 datiert auf die Jahre zwischen 1447 und 1454. Die Abschrift von Teilen der *Geographia*, in die die Erläuterungen zu den Kartentypen eingefügt sind, weist vereinzelt Datierungen auf, die den Rückschluss zulassen, dass diese im Jahr 1449 über einen Zeitraum von mehreren Monaten angefertigt wurden.⁸¹⁹ Deshalb liegt es nahe, dass der Schreiber Fridericus Amann in diesem Jahr auch den Einschub auf fol. 98r–v verschriftlichte. Wenngleich diese Datierung bedeutet, dass dieser Teil des Kodex ein Jahr nach der Fertigstellung von Walspergers Karte entstanden ist, so beweist das nicht die Entstehung der Erläuterungen zu den Kartentypen erst in diesem Jahr. Gerade die gebündelte Form der fünf verschiedenen Beschreibungen legt nahe, dass es sich dabei um eine Fixierung und Zusammenführung möglicherweise zuvor an verschiedenen Stellen kursierender Schriften oder um eine Abschrift vorhandener Textkombinationen handelte. Dies würde bedeuten, dass von diesem Text, der zumindest nach derzeitigem Stand nur im Clm 14583 enthalten ist, mehrere Abschriften existierten.

Spekulativ ist, ob diese Walsperger bekannt waren; möglicherweise kannte er eine oder mehrere Karten, die mit solchen Erläuterungen versehen waren. Ungewiss ist ferner die Frage der Sprachwahl: Vor dem Hintergrund der expliziten Ptolemäus-Verweise könnte Walsperger seine Karte in Latein verfasst haben, um sich damit in den lateinischen Rezeptionsdiskurs der *Geographia* einzuordnen. Aufgrund seiner Identität als Benediktiner dürfte er sich dieser Sprache vor allem im schriftlichen Kontext verbunden gefühlt haben, wohingegen die Herausbildung eines volkssprachigen astronomischen Fachvokabulars im Umkreis der Wiener Universität und Johan-

⁸¹⁷ Ptolemaios, Handbuch der Geographie, hg. v. Stückelberger u. Graßhoff (Anm. 175), 1. Buch, Kap. 19, 2.

⁸¹⁸ Vgl. Wien, Österreichische Nationalbibliothek, Cod. 3162; Wien, Österreichische Nationalbibliothek, Cod. 5266; siehe Kap. 3.3.

⁸¹⁹ Vgl. Kap. 2.3.2 u. 2.3.3 sowie Knödler, Clm 14583 (Anm. 22).

nes von Gmundens zu verorten ist.⁸²⁰ Nicht zuletzt käme in Betracht, dass er sich beim Erstellen seiner Karte an Vorgaben orientieren musste, die ihm von Institutionen oder Personen gesetzt wurden.

Die Ähnlichkeiten und Überschneidungen zwischen Walspergers Karte und dem vermeintlichen tabellarischen Gegenstück im Clm 14583 schließen automatisch die gerade in der älteren Forschung oftmals diskutierte Frage mit ein, ob die *Nova Cosmographia* zur Zeit ihrer Entstehung ausschließlich in dieser tabellarischen Form vorhanden war oder schon als Karte existiert hat, die möglicherweise nicht mehr erhalten ist. Wie in der Einleitung beschrieben, hat sich Durand im Rahmen seiner Dissertation intensiv mit der ‚Wien-Klosterneuburger Schule‘ auseinandergesetzt und die in der Münchner Sammelhandschrift beschriebenen kartografischen Darstellungen rekonstruiert. Er spricht sich dafür aus, dass die *Nova Cosmographia* im 15. Jahrhundert als Karte existierte und in mitteleuropäischen Klöstern verbreitet war.⁸²¹ Reinhard Gensfelder reiste, Durands Vermutung zufolge, mit einer Kopie der *Nova-Cosmographia*-Zeichnung in das Salzburger Kloster, wo er sich von 1434 bis 1436 aufhielt. Dieses Duplikat dürfte aller Wahrscheinlichkeit nach im Stift Klosterneuburg entstanden und nach Gensfelders Abreise in Salzburg verwahrt worden sein. Walsperger, der ab 1434 als Mönch im Kloster St. Peter zu Salzburg lebte, könnte auf diese Weise Zugang zu der Karte bekommen und – so vermutet Durand weiter – auf dieser Basis seine eigene Arbeit angefertigt haben.⁸²² Dabei blendet Durand freilich aus, dass Karten keinesfalls immer nur auf der Basis anderer Karten entstanden.⁸²³

Ob im Rahmen der sog. ‚Wien-Klosterneuburger Schule‘ über die Kartografien von Walsperger, Zeitz und Bell hinaus noch weitere Karten existierten, ist unklar. Durand hat diese Gesamtentwürfe, die in den Tabellen von Clm 14583 vorgesehen sind – davon ausgehend, dass sie tatsächlich existiert haben –, rekonstruiert, so beispielsweise auch den Typus der *Cosmographia Septem Climatum*, eine skizzenhafte Halbrundkarte.⁸²⁴ Ähnlich verhält es sich mit der sog. Mitteleuropa- bzw. Fridericus-Karte, also dem letzten der fünf Formate, zu denen der Münchner Kodex Koordinaten auflistet. Auch diese Karte, die in Form von Skizzen vorliegt, ist mehrfach rekonstruiert worden; angeblich soll sie in einem Raum im Stift Klosterneuburg ausgestellt gewesen sein.⁸²⁵ Problematisch an dieser Vorgehensweise ist die ihr oftmals zugrunde liegende

⁸²⁰ Vgl. Wolf, Hof – Universität – Laien (Anm. 63), S. 284.

⁸²¹ Vgl. Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), S. 216.

⁸²² Vgl. Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), S. 215–217.

⁸²³ Vgl. weiterführend Schöller (Anm. 2), S. 14–17; Dreer (Anm. 100).

⁸²⁴ Vgl. Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), Plate X.

⁸²⁵ Zunächst hat Durand die Karte im Rahmen seiner Dissertation rekonstruiert, vgl. Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), S. 228–251 und Plate 19. Er betitelt die Karte jedoch als „Map of Central Europe“. Bernleithner wiederum kritisiert die Rekonstruktion Durands und hat 1956 selbst eine eigene Version der Karte veröffentlicht. Vgl. Bernleithner, Klosterneuburger Fridericus-karte (Anm. 617), S. 199–203. Zu den in den Rechnungsbüchern erfassten Ausgaben vgl. Hassinger, Anfänge der Kartographie (Anm. 54), S. 9. Kritisch zu diesen Thesen vgl. Gautier Dalché, Géographie de

Annahme, bei der Rekonstruktion werde ein Ergebnis erzielt, das dem nicht mehr vorhandenen Original entspricht. Dass jedoch selbst die exaktesten schriftlichen Vorgaben im Zuge der bildlichen Umsetzung individuelle Akzentuierungen erfahren, wurde dabei vernachlässigt. Die Rekonstruktionen Durands sind somit keine einem vermeintlichen Original nahekommende Zeichnung, sondern vielmehr Karten aus der Mitte des 20. Jahrhunderts.⁸²⁶

Zugleich verdeutlicht ein solches Vorgehen nochmals das lange Zeit vorherrschende Forschungsinteresse, nämlich vor allem nach der Genauigkeit der Karten zu fragen, wohingegen die zeitgenössischen Nutzungspraxen der Textvorlagen und deren situative Umsetzungen in den Hintergrund rückten. Zudem wurde oftmals vergessen, dass Vorlagen – seien sie noch so detailliert – keine identischen Umsetzungen sind. Die unterschiedlichen Gestaltungsweisen der Walsperger-, Bell- und Zeitzer-Karte haben gezeigt, wie verschiedene Techniken und unterschiedliche Arbeitsweisen dazu führen konnten, dass trotz womöglich ähnlicher oder sogar identischer Grundlagen jeweils individuelle Ergebnisse entstanden. Dies zeigt sich auch in den Diskussionen um die Frage, wie mit der Überlieferung von Karten zur *Geographia* umzugehen sei.⁸²⁷ Trotz großer Ähnlichkeiten ist doch jede einzelne Karte individuell und Ergebnis ihres jeweiligen zeitlichen Kontexts. Selbst wenn die Karten im Spätmittelalter auf Basis der antiken Text- und Tabellenvorlagen gezeichnet wurden, so orientierten sich die Zeichner am zeitgenössischen Stil und den Modalitäten des Genres. Die Karten aus der Antike – so sie denn existiert haben – dürften sicherlich anders ausgesehen haben.

Walspergers Bezug zu diesen Tabellen legt nahe, dass diese möglicherweise gar nicht darauf zielten, eins zu eins umgesetzt zu werden, sondern vielmehr eine Art Sammlung bildeten, aus der potenzielle Kartenmacher Informationen zogen oder bei Unklarheiten bezüglich der Platzierung einzelner Orte nachsehen konnten. Das dürfte ebenso für die Beschreibungen einzelner Kartentypen gelten, die, zumindest in einer derart gebündelten Form, wie sie im Clm 14583 vorliegen, als Musterbeispiele gedacht sein könnten, um sie unterhalb einer angefertigten Darstellung zu ergänzen.

Bisher ist nicht bekannt, dass weitere Abschriften der Tabellen, insbesondere vom Typ der *Nova Cosmographia*, überliefert sind. Die Parallelen zwischen Walspergers Karte und den Ausführungen legen jedenfalls nahe, dass in seinem Umfeld offenbar ein Kartentyp oder Überlegungen zu einem Kartentyp kursierten, die der Benediktiner auf-

Ptolémée (Anm. 12), S. 208; Grössing, Humanistische Naturwissenschaft (Anm. 322), S. 129 f.; Ringel (Anm. 559), S. 211–222, mit konziser Zusammenfassung des Forschungsstandes. Zum angeblichen Ausgang der Karte im Kloster vgl. Helmuth Grössing, Das Itinerar-Weltbild, in: Focus Behaim Globus. Katalog zur Ausstellung im Germanischen Nationalmuseum, Nürnberg. 2. Dezember 1992 bis 28. Februar 1993. Teil 1: Aufsätze, Nürnberg 1992, S. 115–118, hier S. 116.

⁸²⁶ Durand hat seine Dissertation bereits vor dem 2. Weltkrieg verfasst, jedoch sei das druckfertige Manuskript zerstört worden, weshalb das Buch erst 1952 erschien. Vgl. Durand, Vienna-Klosterneuburg Map Corpus (Anm. 10), S. IX.

⁸²⁷ Vgl. zusammenfassend Mittenhuber, Text- und Kartentradition (Anm. 159), S. 45–47; Baumgärtner u. Görz (Anm. 220).

nahm und rezipierte. Individuelle Anreicherungen wie die Gestaltung der Städte mit kleinen Stadtansichten oder die Umrahmung mit einem Diagramm verdeutlichen das individuelle Moment, in dessen Zuge unterschiedliche Vorlagen und visuelle Vorbilder miteinander vermischt wurden. In welcher Form Walsperger diese Texte und die Tabellen tatsächlich vorlagen und ob seine Karte direkt auf einer solchen textuell-tabellarischen Basis fußte oder er diese Vorlagen nur indirekt über ein anderes Kartenexemplar rezipierte, kann und muss somit nicht definitiv entschieden werden.

In jedem Fall war es nötig, dass die Person, die sich mit den Tabellen auseinandersetzte, zumindest mit den darin verwendeten Formen der Wissensaufbereitung vertraut war. Insbesondere der Umstand, dass die Tabellen ohne die basalen Informationen zur Konstruktion einer Karte auskamen, lässt vermuten, dass die Ausführungen für ein bestimmtes Publikum gedacht waren, das diese konzeptionellen Grundprinzipien, die intendierte Lesart der Tabellen und deren Umsetzung einordnen und ggf. auch anwenden konnte.

Wie Federzoni konstatiert, sei die *Geographia* gewissermaßen zur rechten Zeit am rechten Ort gewesen, denn es habe ein Bedarf an und ein Wunsch nach wissenschaftlichem Wissen über die Welt bestanden, dem durch die Übersetzung und Zugänglichkeit dieses Werkes entsprochen werden konnte. Damit verbunden waren die Bestrebungen nach einer realgeografischen Darstellung, Berechnungsmethoden für die Lage von Orten und der Ermittlung von Entfernungen.⁸²⁸ Das Moment des Übertragens solcher Tabellen in ein Kartenformat ermöglicht es, die vielfältigen Komponenten nochmals auf neue Weise zu arrangieren, zu strukturieren und zu visualisieren. Die in der ptolemäischen *Geographia* eingesetzte Form der Wissensaufbereitung in tabellarischer Form folgt anderen Logiken als ein Fließtext und dessen Linearität. Die tabellarische Form ermöglicht weitere Lesarten, die je nach Rezeptionsinteresse auf ihre jeweils eigene Art Sinn ergeben. So können sowohl einzelne Spalten zu Längen- und Breitengradangaben als auch im Überblick ausschließlich die Ortsangaben rezipiert werden. Diese Multiplizität der Lesarten ermöglicht einen vielseitigen funktionalen Einsatz des Wissens.

4.4 Funktion und Rezeption der Karten

Eng mit der Untersuchung der materiellen Komponente von Objekten verbunden ist der Versuch, ihre Nutzungspraktiken zu ermitteln. In der Forschung werden solche Versuche unter dem Begriff der ‚Praxeologie‘ geführt.⁸²⁹ „Ziel ist es, die performative, materielle Dimension der Produktion von Sinn zu erfassen, also den Beitrag von Prak-

⁸²⁸ Vgl. Federzoni, *Geographia* of Ptolemy (Anm. 84), S. 94.

⁸²⁹ Vgl. Friederike Elias u. a. (Hgg.), *Praxeologie*. Beiträge zur interdisziplinären Reichweite praxistheoretischer Ansätze in den Geistes- und Sozialwissenschaften (Materiale Textkulturen 3), Berlin, München, Boston 2014; Bach, Blickle u. Janson (Anm. 352).

tiken zur sozialen Konstruktion von Wirklichkeit zu analysieren.“⁸³⁰ So ertrag- und aufschlussreich die Untersuchung ebendieser Praktiken wäre, so schwierig sind sie im Zusammenhang mit mittelalterlichen Weltkarten zu ermitteln. Dennoch lassen die untersuchten Objekte einige Rückschlüsse zu, die im Folgenden aufzuzeigen sind.

Am Beispiel der Walsperger-Karte ist diese Frage nach der Funktion auf mehreren Ebenen zu erläutern: Erstens gilt es, die von der Karte selbst ausgehenden Funktionen und Nutzungsangebote, im Sinne Walspergers insbesondere die Distanzen zwischen einzelnen Städten oder Gebieten, ermittelbar zu machen. Zweitens soll nach der Funktion und Bedeutung von Karten im klösterlichen sowie universitären Entstehungszusammenhang gefragt werden, also inwiefern kartografische Zeichnungen zur Veranschaulichung und Fixierung von Wissen dienten, ehe drittens der weitere Verwendungszweck der Karte anhand der Informationen zu ihrer Überlieferung zu eruieren ist.

Kennzeichnend für Walspergers Karte sind die Anweisungen der Außenlegende zur Benutzung der Karte. Denn der Kartenmacher formulierte an dieser Stelle:

*Volens igitur scire in hac presenti figura quot miliaribus una regio sev civitas ab alia sit situata, accipe circulum et pone pedem eius ad medietatem puncti cum nomine alicuius civitatis in presenti figura signati. Et extende alium pedem ad punctum alterius civitatis ad placitum. Et tunc circulum sic extensum pone super scalam latam: metrum hic inseruit per puncta divisa et quilibet punctus in praetacta scala cuiusvis sit coloris dat decem miliaria theutunica.*⁸³¹

Damit liefert Walsperger eine konkrete Handlungsanweisung und benennt damit zugleich auch den praktischen Wert und die Funktion seiner Karte. Er erläutert den Wunsch, die Entfernung zwischen einzelnen Gegenden (*regio*) oder Städten (*civitas*) in der Einheit Meilen wissen zu wollen, gewissermaßen als nächsten Schritt nach der Betrachtung der Karte. Die Umsetzung dieses Ansinnens erläutert er anschließend recht ausführlich, indem er genau erklärt, wie die eine Spitze des Zirkels erst in die Punktmarkierung der einen, dann der anderen Stadt einzustecken ist, ehe die Distanz anschließend anhand der beigegefügt Maßstabsleiste abzulesen ist.

Diese Erläuterungen legen nahe, die Karte auf konkrete Nutzungsspuren wie etwa Zirkeleinstiche oder sonstige Markierungen zu untersuchen, die darauf hinweisen, dass die Intention tatsächlich erreicht wurde. Der Blick auf das Original in der Biblioteca Apostolica Vaticana zeigt jedoch, dass die Punkte, die jeweils eine Stadt markieren, keine deutlich erkennbaren Einstichspuren aufweisen. Zwar haben solche

⁸³⁰ Elias u. a. (Anm. 352), S. 3.

⁸³¹ Übers. bei Pognon, Weltkarte Andreas Walsperger (Anm. 1), S. 4: „Wer also auf dieser Zeichnung messen will, wie viele Meilen ein Gebiet oder eine Stadt von einer anderen entfernt ist, nehme einen Zirkel und setze einer seiner Spitzen in die Mitte des Punktes, der durch den Namen einer Stadt gekennzeichnet ist, und die andere Spitze auf den Punkt der anderen gewählten Stadt. Dann setze er den offenen Zirkel auf die untenstehende Skala; auf dieser Skala entspricht jeder Strich, unabhängig von seiner Farbe, zehn deutschen Meilen.“

Markierungspunkte mancher Städte wie *Sera*, *Zareza*, *Upsalia*, *Cyona* und *Zena* in ihrem Zentrum einen minimalen Farbabtrag, aber auf der Rückseite der Karte sind an diesen Stellen keinerlei Durchstiche oder wenigstens zarte Unebenheiten, die von der Vorderseite durchdrücken, zu erkennen. Auch die kreisrunde Markierung der Stadt *Constancia* weist einen solchen minimalen Farbabtrag auf, was in diesem Fall auffällig ist, da es sich um den von Walsperger genannten Fertigungsort der Karte handelt. Dieser Befund der nur andeutungsweisen Punktierungen einzelner Stadtmarkierungen spricht nicht für eine umfassende Kartennutzung, die sich zudem an der beigefügten Maßstabsleiste, auf die der Zirkel aufgesetzt werden sollte, zeigen müsste. Es wäre jedoch denkbar, dass Walsperger selbst oder eine andere Person die Kartenfunktion mit größter Sorgfalt und ohne wirklich in die entsprechenden Punkte einzusteichen erprobt hat. Als Ursache für den Farbabrieb wäre jedoch auch schlicht an das Alter und den Verschleiß des Materials zu denken. Abgesehen von diesen mutmaßlichen Spuren weist die Karte ansonsten keine weiteren Merkmale wie ergänzende Nachträge auf, die Rückschlüsse auf ihre Benutzung zulassen. Definitive Klärung könnte in diesem Punkt vermutlich nur eine Analyse des Pergaments mit weiteren technischen Hilfsmitteln bringen.

Eine weitere mögliche Nutzungsweise des Objekts könnte die aufgrund der Ausrichtung der Schrift notwendige Drehung der Karte sein, um alle Einträge bestmöglich lesen zu können. Die Karte eröffnet also über diese verschiedenen Positionierungen der Schrift, wie sie im rahmenden Diagramm vorkommen, das Rezeptionsangebot, sie zu drehen und damit einhergehend zu berühren. Dies erinnert an eine Eigenschaft, die Krämer anhand von Diagrammen aufgezeigt hat, die sich in ihrer Ausrichtung ebenso auf die „Leiblichkeit der Produzenten und Rezipienten“⁸³² beziehen. Diese bestimmten Praktiken oder Handlungen, die ein Gegenstand impliziert und die unter dem Begriff der Affordanz gefasst werden können, sind jedoch keinesfalls absolut, sondern immer kontextabhängig.⁸³³ Dass es über den Verbleib von Walspergers Karte nach ihrer Entstehung keine gesicherten Informationen gibt, erschwert es, diese Affordanzen nachzuvollziehen.

Die bereits im Zusammenhang mit den Parallelen zwischen Karte und Clm 14583 aufgezeigte Ansprache potenzieller Kartennutzerinnen und -nutzer lässt zumindest einige Rückschlüsse auf die Einbindung der Karte zu. Walsperger leitet diesen Ab-

⁸³² Sibylle Krämer, Zur Grammatik der Diagrammatik. Eine Annäherung an die Grundlagen des Diagrammgebrauches, in: Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik 44, 176 (2014), S. 11–30, hier S. 19, vgl. auch S. 18 f.

⁸³³ Vgl. Friedrich-Emanuel Focken u. a., Material(itäts)profil – Topologie – Praxeographie, in: Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 129–134, hier S. 131; Richard Fox, Diamantis Panagiotopoulos u. Christina Tsouparopoulou, Affordanz, in: Thomas Meier, Michael R. Ott u. Rebecca Sauer (Hgg.), Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken (Materiale Textkulturen 1), Berlin 2015, S. 63–70, hier S. 67.

schnitt folgendermaßen ein: *Ita quod quilibet clare in ea potest videre quod miliaribus una regio vel provincia ab alia sit situata.*⁸³⁴ Gleich mit den ersten Worten bedeutet er, dass jeder die Distanzen in Meilen ersehen könne. Auch die Formulierungen zum ersten, kreisrunden Kartentypus im Clm 14583 sind ähnlich: *Es mag ain iedlicher in der figur sehen und merken wye ferr ain lant oder stat insel oder perg wasser und mer von den andrn gelegen ist.*⁸³⁵ Beide Texte lassen mehrere Rückschlüsse auf die Funktion und die Rezeption der vorhandenen sowie auf die beschriebene Kartendarstellung zu: Sie legen erstens nahe, dass die Objekte überhaupt so platziert oder aufbewahrt werden sollten, dass sie verschiedenen Personen zugänglich sein würden. Zweitens suggerieren sie, dass dieser potenzielle Rezipierendenkreis vergleichsweise offengehalten werden sollte, denn sie nehmen zumindest keine direkte Einschränkung vor. Dies könnte als Verweis darauf gedeutet werden, dass die Karten einem breiten Publikum zur Verfügung stehen sollten, was – im Fall Walspergers – die Erläuterungen zur Benutzung erklären würde. Denn solche Handlungsanweisungen hätte ein Spezialist, der mit derartigen Karten vertraut war, gar nicht benötigt. In jedem Fall offeriert Walspergers Karte mit ihrer Ansprache der Betrachtenden und dem explizit formulierten Ziel, Entfernungen zu ermitteln, Rezeptionsangebote, die abhängig vom Kreis derer, die die Karte betrachten konnten, und ihrer Zugänglichkeit unterschiedlich aufgenommen werden konnten.

Hinsichtlich der Einbindung von Karten in den klösterlichen Alltag vermutete Grössing, die nicht mehr erhaltene und vielleicht niemals existierende Mitteleuropakarte „zierte einen Raum im Stift Klosterneuburg und mußte viele Mönche und Eleven der Stiftsschule (Georg von Peuerbach!) beeindruckt haben“⁸³⁶. Dass diese Feststellung ohne entsprechenden Beleg auskommt, lässt an ihrer Zuverlässigkeit zweifeln. Dennoch verweist Grössing damit auf einen Aspekt, der nur schwer zu eruieren ist, nämlich die Frage nach der Einbindung und Funktion solcher Karten im klösterlichen und daran anknüpfend universitären oder wissenschaftlichen (Arbeits-)Alltag. Seine Ausführungen implizieren etwas, das angesichts der wechselseitigen Beeinflussung der Karten untereinander durchaus naheliegend wäre, nämlich den Aspekt, dass die entstandenen Arbeiten im klösterlichen Umfeld zugänglich waren und einer Rezeption durch andere Akteure, etwa als Vorlage für andere Karten, nichts im Wege stand.

Anhand der bereits im Zusammenhang mit Kodikologie und Verfasserschaft des Clm 14583 im zweiten Kapitel angeführten Nachträge und Korrekturen lässt sich zumindest für diesen Kodex ableiten, dass er offensichtlich eine praktische Funktion erfüllen sollte. Das gilt auch für die darin enthaltenen Skizzen zu Gewässerverläufen,⁸³⁷

⁸³⁴ Transkription bei Kretschmer, *Mittelalterliche Weltkarte* (Anm. 1), S. 376; Kleim, *Namengut* (Anm. 1), Nr. A.

⁸³⁵ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 98r.

⁸³⁶ Grössing, *Itinerar-Weltbild* (Anm. 825), S. 116; vgl. dazu auch Grössing, *Humanistische Naturwissenschaft* (Anm. 322), S. 129 f.

⁸³⁷ München, Bayerische Staatsbibliothek, Clm 14583, fol. 507r–515r.

die gezielt im Umfeld der Tabellen erstellt wurden und, nicht etwa auf separatem Papier oder in einem größeren Format, als deren Begleitung dienen sollten. Die Zeichnungen im Clm 14583 dokumentieren zudem, dass im astronomisch-mathematischen Entstehungsumfeld der Karte offenbar auch verschiedene visuelle ‚Zwischenstadien‘ eingesetzt wurden, die zwischen Vorlage und Endprodukt changieren, um die textuell und tabellarisch aufbereiteten Inhalte zu vermitteln und zu erproben.

Sowohl inhaltlich als auch hinsichtlich des Aufbaus und der Materialität handelt es sich beim Clm 14583 um eine Zusammenführung von Gebrauchshandschriften, die nicht zu repräsentativen Zwecken verfasst wurden, sondern tatsächlich aus einem praktischen Interesse heraus entstanden sind. Dies zeigt sich nicht zuletzt in der Ausgestaltung der insgesamt eher schlicht gehaltenen einzelnen Abschnitte mit Korrekturen und Skizzen. Am Beispiel der Abschriften der *Geographia* von Ptolemäus hat Milanesi bereits 1996 konstatiert, dass die Forschung erstens diejenigen Abschriften vernachlässigt hat, die auf Karten verzichten, und zweitens vor allem die aufwendig ausgestalteten Kodizes in den Blick genommen hat, während den eher reduziert und zweckmäßig aufbereiteten Abschriften weniger Aufmerksamkeit zukam. Bemerkenswert dabei ist, dass die aufwendigen Kodizes nicht für das Studium des Werks gefertigt, sondern vorrangig für repräsentative Zwecke in Auftrag gegeben wurden, sodass darin selten inhaltliche Neuerungen oder Überarbeitungen stattfanden und die vorhandenen Fehler beim Kopiervorgang meist sogar noch übernommen wurden. Von einer inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem ptolemäischen Werk zeugen vielmehr die bescheideneren Handschriften, die von Gelehrten oder Kartenmachern erstellt wurden, um eine praktische Funktion zu erfüllen und gleichzeitig Anwendung zu finden.⁸³⁸ Die Ausgestaltung des Kodex Hist. Fol. 497, der die Zeitzer Weltkarte samt einer Ptolemäus-Handschrift enthält, lässt rückschließen, dass hier auf ein Gestaltungsrepertoire zurückgegriffen wurde, das über die formale Gestaltung agierte und der Anordnung eine Bedeutung zuwies. Unterschiedliche Schriftgrößen, Initialen in blauer Tinte, Überschriften in Rot und Rubrizierungen belegen dies anschaulich.⁸³⁹

Die konkrete Rezeption der Walsperger-Karte, insbesondere in den Jahrzehnten nach ihrer Entstehung, ist nur bedingt nachzuvollziehen. Wenngleich der genaue Verbleib der Karte nach ihrer Entstehung unbekannt ist, so suggerieren zumindest das gewählte Material und die Größe, dass sie als Einzelstück präsentiert werden sollte.

In seinem Aufsatz über die ‚Entdeckung‘ der Karte in der Biblioteca Apostolica Vaticana berichtet Kretschmer, dass sie Faltungen aufwies.⁸⁴⁰ Aufgrund ihrer Restaurierung sind die von Kretschmer beschriebenen Löcher von Bohrwürmern heute kaum mehr und nur von der Vorderseite des Pergaments in Ansätzen zu erkennen.

⁸³⁸ Vgl. Milanesi (Anm. 224), S. 43 f.

⁸³⁹ Zeitz, Stiftsbibliothek, Hist. Fol. 497, fol. 17v.

⁸⁴⁰ Vgl. Kretschmer, Mittelalterliche Weltkarte (Anm. 1), S. 371, mit weiteren Informationen zum Zustand der Karte bei Auffinden.

Angesichts des Umstandes, dass Kretschmer die Karte damals im kleinformatigeren Konvolut der Vesconte-Karten fand, muss sie sich längere Zeit dort befunden haben und entsprechend gefaltet gewesen sein.

Dass so wenige Nutzungsspuren zu erkennen sind, mag auch darin begründet liegen, dass die Karte nur einem sehr kleinen Personenkreis zugänglich war, der andere Rezeptionsinteressen hatte als die intendierten. Da obendrein ungewiss ist, wohin sie nach ihrer Fertigung gelangte, könnte sie sich in einem Besitz befunden haben, in dem sie mehr für ein ‚Prestigeobjekt‘ denn für einen Nutzungsgegenstand gehalten wurde. Womöglich war es gar nicht möglich, sie zu nutzen, falls sie etwa an einer Wand ausgestellt war.

Einen Eindruck davon, welche Bedeutung Objekten wie Büchern, Karten und Instrumenten in dieser Zeit zukam, vermitteln die Verfügungen Johannes von Gmundens, der genau bestimmte, was nach seinem Tod mit seiner Bibliothek passieren sollte.⁸⁴¹ Wie Burnett herausgestellt hat, vermachte Gmundens in seinem Testament, das 1443 verlesen wurde, seine Bücher und Instrumente der Bibliothek der Wiener Artistenfakultät. Das Schriftstück setzt fest, dass sowohl die astronomischen Bücher als auch die Instrumente nur nach sorgfältiger Prüfung an entsprechend qualifizierte Personen verliehen werden sollen, und dies auch nur für klar definierte Zeiträume.⁸⁴² Diese Regelungen liefern einen Anhaltspunkt dafür, dass im Umfeld der Wiener Universität Bücher und Instrumente sorgsam verwaltet und verwahrt wurden; Gmundens verfügte sogar, dass die astronomische Literatur geschützt in einem Schrank stehen sollte.⁸⁴³ Wenngleich sich die Frage stellt, wie repräsentativ dieses Zeugnis für die Bücher und Instrumente seiner Kollegen ist, so gewährt das Testament einen Eindruck davon, dass es feste Regelungen und Vereinbarungen für den Zugang zu solchen Objekten und deren Rezeption gab – sei es im Sinne von Einschränkungen oder eines gezielten Einsatzes.

Die Rezeption und insbesondere die Wahrnehmung von Karten durch die Zeitgenossen lässt sich nur schwer greifen. Es gibt kaum Quellenbeispiele aus der Mitte des 15. Jahrhunderts, die Aussagen hierzu ermöglichen. Einen vagen Eindruck davon, wie eine großformatige Karte auf Betrachtende wirken konnte, vermittelt der Bericht des Pilgers Felix Fabri, der während seines Aufenthalts in Venedig die Weltkarte des Fra

⁸⁴¹ Vgl. Burnett (Anm. 588), S. 55; Paul Uiblein, *Die Universität Wien im Mittelalter. Beiträge und Forschungen*. Herausgegeben von Kurt Mühlberger und Karl Kadletz (Schriftenreihe des Universitätsarchivs 11), Wien 1999, S. 393–395 (Testament Johannes von Gmundens).

⁸⁴² Vgl. Burnett (Anm. 588), S. 55 f.; zu Johannes von Gmundens Bibliothek auch Beatriz Porres de Mateo, *John of Gmundens as Astrologer: his Books, Teachings, and Clients*, in: Rudolf Simek u. Manuela Klein (Hgg.), *Johannes von Gmundens – zwischen Astronomie und Astrologie* (Studia Mediaevalia Septentrionalia 22), Wien 2012, S. 161–172.

⁸⁴³ Vgl. Burnett (Anm. 588), S. 55; Uiblein, *Universität Wien im Mittelalter* (Anm. 841), S. 393–395 (Testament Johannes von Gmundens).

Mauro erblickte. Fabri beschrieb sie als *ualde pulchra*.⁸⁴⁴ Eine derartige Zuschreibung von Schönheit lässt nur erahnen, welchen Eindruck das Objekt auf Felix Fabri gemacht hat. Denn es dürfte – wie Baumgärtner aufgezeigt hat – nicht nur die räumliche Präsenz eines solchen großformatigen Stückes oder die intensive Farbigkeit der Ausgestaltung gewesen sein, sondern auch der Detailreichtum, der Felix Fabri beeindruckte und an sein kartografisch-geografisches Wissen erinnerte.⁸⁴⁵ Dieses Beispiel verdeutlicht zugleich, welchen Eigenwert die Aufbereitung von Wissen in Form einer Karte ausübte. Denn Fra Mauros Arbeit vermochte es, verschiedene Wissensbestände zu kombinieren und sie somit in ihrer Fülle an einem Ort – nämlich in der Karte – wirken zu lassen. Felix Fabris Urteil über die Karte lässt somit trotz seiner Kürze aufscheinen, dass ihn sowohl der Inhalt als auch die ästhetische Umsetzung immens beeindruckt haben dürften.

4.5 Zusammenfassung

Die Untersuchung der materiellen Eigenschaften der Objekte, der Spuren ihrer Herstellung sowie ihrer potenziellen Funktionen konnte neue Erkenntnisse für Fragen ihrer Erstellung und Nutzung bringen. Während die Walsperger-Karte und die Bell-Karte auf Pergament gefertigt wurden, entstanden die Zeitzer Weltkarte und der Clm 14583 auf Papier. Dies spiegelt die Parallelität der beiden Materialien um die Mitte des 15. Jahrhunderts: Ihre Verwendung konnte von regionaler Verfügbarkeit abhängen, sie folgte ökonomischen Voraussetzungen, aber wurde eben auch bewusst getroffen, um allein über diese Materialität eine Aussage zu treffen. So gab es hochwertige Papiere, aber auch qualitativ schlechtes Pergament, weshalb kein automatischer Rückschluss auf die höhere Wertigkeit des einen gegenüber dem anderen möglich ist.

Die Spuren der Kartenherstellung in den untersuchten Objekten ermöglichen es, ihren Entstehungsprozess und die planvolle Zurichtung der Schriftträger nachzuvollziehen. Dafür waren entsprechende Instrumente notwendig, wie sich insbesondere bei Walspergers Arbeit zeigt: Seine Karte lässt Konstruktionsspuren erkennen, Zirkel-einstiche, Notizen und Hilfslinien. Auch die Bell-Karte und Zeitzer Weltkarte weisen solche Merkmale auf. Die Studien zur Zeitzer Weltkarte haben deutlich gemacht, dass diese womöglich nicht, wie bisher angenommen, am linken und rechten Rand beschnitten, sondern gar nicht erst in vollkommener Kreisform geplant wurde. Dabei wurde deutlich, wie das gewählte Material Einfluss auf die Gestaltung nehmen konnte und somit auch zu einer entsprechenden Modifizierung des Wissens führte.

⁸⁴⁴ Félix Fabri, *Les Errances*, hg. v. Meyers u. Tarayre, Bd. 1, S. 350; Felicitas Fabri, *Evagatorium*, hg. v. Hassler, Bd. 1, S. 106; Baumgärtner, *Felix Fabris Räume* (Anm. 675), S. 180 f.

⁸⁴⁵ Vgl. Baumgärtner, *Felix Fabris Räume* (Anm. 675), S. 180 f.; Stefan Schröder, *Zwischen Christentum und Islam. Kulturelle Grenzen in den spätmittelalterlichen Pilgerberichten des Felix Fabri (Orbis mediaevalis 11)*, Berlin 2009, S. 324.

Die Frage nach den textuellen Vorlagen und Einflüssen konnte zeigen, dass diese sowohl direkt, kenntlich gemacht durch eine explizite Nennung, oder indirekt, etwa durch die Übernahme von bestimmten Gestaltungsweisen, auf die Ausgestaltung der Karte einwirkten. Diese beiden Ebenen lassen sich in Walspergers Karte nachvollziehen: Erstens verweist der Kartograf in seiner Legende unterhalb der Karte explizit auf Ptolemäus als textuelle Vorlage und nennt ihn auch im Kartenbild selbst. Zweitens lassen sich viele Parallelen zu den Ausführungen im Clm 14583 ausmachen, wobei Walspergers Erläuterungen zu Intention und Funktion seiner Karte mit den dortigen Erläuterungen zu verschiedenen Kartentypen korrespondieren.

Die Funktion und Rezeption von Walspergers Karte ist schwer zu erschließen. Er selbst gibt in seiner Kartenlegende Nutzungsweisen vor, die sich auch anhand der vereinzelt Gebrauchsspuren im Kartenbild, wie etwa Zirkeleinstichen, nachvollziehen lassen. Ob diese Handlungsaufforderungen, zum Beispiel die Ausrichtung von Texteinträgen in der Karte, die womöglich dazu anleiten, das Objekt zu drehen, tatsächlich umgesetzt wurden, lässt sich ebenso wie ihre konkrete Einbindung und Nutzung in der Praxis nur vermuten.