

Notker der Deutsche als Kosmograph: Ein St. Galler Erd- und Himmelsglobus um 1015

Jost A. Schmid-Lanter

Im spätantiken Werk *Consolatio philosophiae* (*Trost der Philosophie*) relativiert Boethius (um 483 – um 525) den irdischen Ruhm sehr anschaulich. Dabei offenbart sich eine verblüffend moderne Vorstellung von der scheinbar unendlichen Grösse des Universums, das dem relativ kleinen Erdviertel, wo irdischer Ruhm bekanntermaassen relevant ist, gegenübersteht:

*Wie du aus den Beweisen der Astronomen weisst, ist die Erde in ihrem ganzen Umfang nur ein Punkt im Vergleich zum Himmelsraum, so dass, wenn man sie gegen die Grösse der Himmelskugel hält, sie überhaupt keinen Raum einzunehmen scheint. Von diesem in der Gesamtwelt so geringfügigen Gebiet wird, wie du durch den Nachweis des Ptolemaios gelernt hast, nur der vierte Teil von uns bekannten Lebewesen bewohnt.*¹

Dass sich Boethius auf die seinerzeit verbreitete Geographie des Ptolemäus beruft und damit auf eine kugelige Form unseres Planeten, muss angesichts des in der Antike nicht wirklich umstrittenen Weltbilds kaum erstaunen. Hingegen ist erst seit relativ kurzer Zeit bekannt, dass die Kugelgestalt auch für die Gelehrten des Frühmittelalters eine Selbstverständlichkeit war: Seit den 1990er Jahren findet in der historischen Forschung – im Hinblick auf die Vorstellung von der physischen Gestalt der Erde – eine breit abgestützte Neubewertung der mittelalterlichen Quellen statt. Dieser Beitrag möchte in diesem Sinne einen Schritt weiter gehen und zeigen, dass es an der Zeit ist, auch über geographische Abbildungen auf frühmittelalterlichen Globen intensiver nachzudenken. Nur wenige Zeugnisse solcher Sphären sind überliefert. Elly Dekker hatte sie 2013 erstmals ausführlicher in einer Gesamtschau gewürdigt – und durchwegs als ›astronomische‹ Globen interpretiert.²

Was den ›terrestrischen‹ Globenbau vor dem Zeitalter der Entdeckungen betrifft, so ist er noch kaum erforscht – wohl mangels expliziter Quellen, vielleicht aber auch deshalb, weil die globenkundliche Literatur für einen frühmittelalterlichen Globenbau bis jetzt keine wissenschaftliche oder gar praktische Relevanz in Erwägung gezogen hat.³

Kosmographischer Globusbau unter Abt Purchart II. (1001–1022)

Die folgenden Überlegungen stützen sich auf jüngere Befunde aus der germanistischen Mediävistik, die globenkundlich noch kaum ausgewertet worden sind.⁴ Konkret handelt es sich um die neu interpretierte Übersetzung eines kosmographischen Exkurses im Kommentar zum eingangs erwähnten Boethius-Werk von Notker dem Deutschen (um 950–1022) aus dem Althochdeutschen. Als Lehrer und Schulvorsteher im Kloster St. Gallen interpretierte er das Latein verschiedener anspruchsvoller Grundtexte und kommentierte sie hinsichtlich einer pädagogischen Aufbereitung – so auch bei der *Consolatio*. Von diesem Kommentar ist nur ein Exemplar in St. Gallen nachgewiesen.⁵ Im Anschluss an die zitierte Textpassage zum Wert des irdischen Ruhms macht Notker einen bemerkenswert ausführlichen astronomisch-geographischen Exkurs über fast zwei Seiten. Um seine kosmographischen Betrachtungen den Schülern zusätzlich zu verdeutlichen, weist er schliesslich darauf hin, dass man alles *das [...] wohl sehen [mag] an der [Globus-]Kugel, die jüngst unter Abt Purchart im Kloster St. Gallen gemacht worden ist.*⁶

Dass im Frühmittelalter astronomische Globen zu didaktischen Zwecken gebaut wurden, ist schon mehrfach beschrieben worden.⁷ Dieser Globenbau stand unter massgeblichem Einfluss



Abb. 1: ›Aratus Cilix‹ als Referenz auf dem St. Galler Globus (1576).
© Schweizerisches Nationalmuseum.

der Aratus-Überlieferung.⁸ Von diesem kilikischen Aratus von Soloi (um 310 – um 245 v. Chr.) stammt das astronomische Lehrgedicht *Phainomena*, das die Erscheinungen des Himmels behandelt (Abb. 1). Die beiden in St. Gallen noch erhaltenen, aus dem 9. Jahrhundert stammenden lateinischen Prosabearbeitungen (*Aratus Latinus*) des ursprünglich griechischen Werks dienten dem astronomischen Unterricht, und die darin beschriebenen Sternbilder wurden von den St. Galler Schülern um die erste Jahrtausendwende studiert.⁹ Die Abschriften sind mit Dutzenden feiner und qualitativvoller Federzeichnungen von Sternbildern in brauner Tusche illustriert. Es handelt sich um Kopien aus einer um die Mitte des 9. Jahrhunderts ins Galluskloster gelangten Vorlage.¹⁰ Die erwähnten *Aratus Latinus*-Handschriften enthalten je eine relativ detaillierte Darstellung zu einem Himmelsglobus (Abb. 2). Die Abbildungen folgen auf das Kapitel *Involutio sphaerae*, worin die Fixsternsphäre und die astrologischen Einflüsse des Tierkreises behandelt werden.

Die Zeichnungen von Himmelsgloben in den St. Galler Aratus-Handschriften stellen keine vor Ort real existierenden Objekte dar. Denn die

Ähnlichkeit der St. Galler Zeichnungen mit einer Pariser Handschrift weist darauf hin, dass in den Aratus-Überlieferungen nicht nur der Text, sondern jeweils auch die Abbildungen ziemlich getreu kopiert worden waren.¹¹ Allerdings prägte Aratus durch die grosse Verbreitung seiner Abschriften das astronomische Weltbild im Frühmittelalter in hohem Masse.¹² So liegt es nahe, dass der St. Galler Globusbau um die erste Jahrtausendwende unter dem Einfluss von diesen illustrierten Texten stand – vor allem im Hinblick auf die Gestaltung der Sternbilder.

Ein Globus mit allen Völkern und Ländern

Notker belässt es nicht nur bei der Erwähnung der Globuskugel, die seine astronomisch-geographischen Erörterungen veranschauliche, sondern er beschreibt sie im Anschluss genauer: *Sî hábet állero gentium gestéllé*.¹³

Der St. Galler Stiftsbibliothekar Ildefons von Arx übersetzte die Stelle folgendermassen: *Sie hat aller Völker und Länder Lage*.¹⁴ Er spricht in seinen *Geschichten des Kantons St. Gallen* von einem Himmelsglobus – eine weitergehende geographische Bedeutung zieht er aufgrund von Notkers Beschreibung nicht in Erwägung. Offensichtlich war die Textstelle folgendermassen aufzufassen; dass die Lage der Sternbilder so eingezeichnet war, wie sie von allen Völkern und Ländern rund um die Erde zu sehen wäre. Stevenson würdigt den von Notker erwähnten Globus als ein astronomisches Instrument für die *astro-geographische* Didaktik. Einen konkreten geographischen Aspekt sieht Stevenson im Instrument selbst aber nicht – der damals gängigen Lehrmeinung folgend, dass im Mittelalter die antiken Theorien zur kugelförmigen Erde zwar nicht komplett vergessen waren, dass ihnen aber keine Bedeutung mehr zukam, dass sie sogar als hinderlich galten, wenn es um die Klärung von Glaubensfragen ging.¹⁵ Schröbler ist sich mangels Vergleichsmöglichkeiten unsicher über die Übersetzung des Begriffs *gestéllé*, bleibt aber bei der bisherigen Interpretation, der auch noch Wiesenbach folgt.¹⁶ Dessen Annahme, dass Notkers Ausdruck *gestéllé* mit ›Gestirne‹ zu übersetzen sei, vermag die germanistische Zunft aber nicht zu überzeugen. Sie übersetzt den Ausdruck nämlich mit ›örtliche Lage, Gegend‹ und folgt damit Sehrt.¹⁷



Abb. 2: »Himmelsglobus in einer Aratus-Abschrift aus dem letzten Viertel des 9. Jahrhunderts.
© Stiftsbibliothek St. Gallen, Cod. Sang. 250, p. 472.

King stellt deshalb in der Einleitung zu seiner Notker-Ausgabe sehr vorsichtig dahin, ob es sich bei der im Exkurs erwähnten *spera* möglicherweise um eine Art Armillarsphäre handelte, bei der eine kleine Erdkugel den Kern bildete.¹⁸ Eine solche Konstruktion kann hier aber nicht weiter in Betracht gezogen werden, da sie erst später durch die Verbreitung von Claudius Ptolemäus' Schriften im lateinischen Westen bekannt wurde. Dementsprechend können Armillarsphären hierzulande erst ab dem 15. Jahrhundert nachgewiesen werden. Vor 1000 Jahren hingegen war eine solch komplexe dreidimensionale Konstruktion ohne genaue Anleitung, Vorlage und Expertise kaum denkbar.

Erst Hellgardt legt eine Interpretation nahe, nach der es sich um *eine kosmographische Lokalisierung der die Ökumene bewohnenden Völker* handelt.¹⁹ Er denkt dabei aufgrund seiner kosmographiegeschichtlichen Einordnung von Notkers Ausführungen erstmals an eine Kombination von Erd- und Himmelsglobus auf derselben konvexen Oberfläche. Diese Lesart wird auch von Hehle geteilt: Sie sieht darin den einzigen Hinweis auf einen frühmittelalterlichen Globus, der (auch) geographische Daten enthielt. Diesen Aspekt machte Schmuki schliesslich anlässlich der Ausstellung *Karten und Atlanten* einer breiteren Öffentlichkeit bekannt.²⁰

Einfluss Gerberts von Aurillac (946–1003)

Zur technischen Funktionalität des Erd- und Himmelsglobus macht Notker folgende Angaben: *sô man sia sô stellet . táz ter polus septentrionalis úfin ríhte síhet . sô sínt sex signa zodiaci ze óugôn . septentrionalia . sex australia sínt kebórgen.*²¹

Die entsprechende Übersetzung aus dem Althochdeutschen soll die Konstruktion des Instruments möglichst detailliert erschliessen, benötigt ihrerseits aber eine weitere Interpretation: *Wenn man [die Kugel] so einstellt, dass der Nordpol gerade darauf sieht, so sind [stets] die sechs nördlichen Tierkreiszeichen sichtbar, die sechs südlichen aber sind verborgen.*²² Offensichtlich liess sich die Globuskugel unterschiedlich einstellen, wobei der untere Teil verborgen blieb. Dies verweist auf einen Horizontring, der sich unterhalb der Augenhöhe befand. Es handelte sich also um einen Tischglobus und nicht um eines der monumentalen Exemplare, die erst über 500 Jahre später gebaut werden sollten. Die Darstellung der bewohnten Erde war ausserdem mit dem Tierkreis kombiniert. Dieser liegt zum Äquator im Ekliptik-Winkel von 23.5°. Der Nordpol des Globus war also mithilfe eines Meridianrings in den Zenit zu rücken, *so dass der Nordpol gerade darauf sieht*. Bei dieser senkrechten Lage der Achse zeigten sich über dem Horizontring stets nur die sechs auf der nördlichen Hemisphäre befindlichen Sternbilder des Tierkreises. Der Meridianring diente zur Aufhängung der Achse, um die sich die Globuskugel drehte. Damit wurde wohl gemerkt die Drehung des Himmels über dem Horizont simuliert, nicht etwa die Erdrotation.

Der St. Galler Konzepteur der Globus-Konstruktion unter Abt Purchart II. hielt sich somit, was die Aufhängung der drehbaren Kugel im Meridian- und Horizontring betrifft, im Grundsatz an die graphische Vorlage aus der Aratus-Überlieferung (Abb. 2). Dieser bei Aratus abgebildete Globus kann wiederum auf eine Konstruktion des Byzantiners Leontius aus dem 7. Jahrhundert zurückverfolgt werden. Er beschrieb in einer Abhandlung dazu unter anderem einen Horizontring auf Stützen.²³

Als Konstruktionspläne im modernen Sinne taugten die in St. Gallen vorliegenden Zeichnungen aus der Aratus-Überlieferung allerdings nur bedingt: Der Meridianring zum Beispiel geht zeichnerisch über den Horizontring hinaus. Im Laufe der Überlieferung gab es also mindestens einen Kopisten, der die Funktionsweise eines Himmelsglobus nicht vollständig begriff.

Die bisherige Forschung zur Konstruktionsweise frühmittelalterlicher Globen fokussierte auf die Modelle von Gerbert von Aurillac (946–1003) in Reims. Gerbert machte sich nicht nur als nachmaliger Papst Sylvester II. einen Namen, sondern auch als aktiver Lehrer. Von einem seiner Schüler, Richer von Reims (nach 940 – nach 998), wissen wir, dass Gerbert verschiedene Instrumente für den Astronomie-Unterricht konstruierte. Es handelte sich dabei unter anderem um mindestens einen Himmelsglobus, der von Richer als *sperae solidae compositio* bezeichnet wird. Abgesehen von dieser sehr oberflächlichen Beschreibung gibt es noch einen weiteren Hinweis zur Konstruktionsweise in einer Korrespondenz zwischen Gerbert und einem Trierer Mönch namens Rémi im Jahre 988/989: Letzterer bat um einen Globus, worauf ihm Gerbert ankündigte, dass das Modell aus Holz bestehen würde. Die Kugel sei zur Zeichnung der Sternbilder von einer Pferdehaut bedeckt und zwecks Visualisierung der sichtbaren Sternbilder schräg im Horizont(-ring) eingesetzt.²⁴ Der Hinweis auf die schräge Lage der Polachse bedeutet, dass sie für die Beobachtungen auf einem bestimmten Breitengrad fixiert war. Wohl aber drehte sich die Kugel um die eigene Achse, um den Sternenhimmel über dem Horizont zu verschiedenen Uhrzeiten abbilden zu können.

Mit dieser Beschreibung zu Gerberts *sperae solida* haben wir den ersten schriftlichen Nachweis eines Globus im Lateinischen Westen, der

mit einem Horizontring versehen war – breit genug, um die sichtbaren Sternbilder von den unsichtbaren je nach Tageszeit zu unterscheiden.²⁵ Den Impuls zu dieser Neuerung hatte Gerbert wohl einer illustrierten Aratus-Überlieferung entnommen. Um eine weitere Innovation dürfte es sich beim beweglichen Meridianring in der Globuskonstruktion unter Abt Purchart II. etwa zwei Jahrzehnte später in St. Gallen handeln. Damit wurde es möglich, Himmelserscheinungen auf verschiedenen Breitengraden zu visualisieren.

Die Konstruktion der Kugel stellte den frühmittelalterlichen Globenbau vor eine der größten Herausforderungen. Hohlkugeln, die aus Verstrebungen und einem Mantel bestehen, bedingen eine durch reichlich Erfahrung entstandene Expertise. Eine solche baute sich über mehrere Generationen auf und manifestierte sich vereinzelt erst im 16. Jahrhundert. Mit einer solchen Leichtbauweise ist bei dem in St. Gallen erwähnten Globus also eher nicht zu rechnen. Aus den detaillierter beschriebenen Globen von Gerbert lässt sich schliessen, dass es sich um massive Holzkugeln handelte, deren Hemisphären ausgehöhlt und beim Äquator wieder zusammengesetzt wurden.²⁶

Es liegt nahe, dass der St. Galler Globusbau unter Purchart II. von den soliden Konstruktionen Gerberts beeinflusst worden war. Eine solche Beeinflussung geschah vermutlich durch Mittler wie Bischof Notker von Lüttich († 1008), die sowohl Gerbert von Reims wie auch dem Kloster St. Gallen nahestanden.²⁷

Differenziertes geographisches Kartenbild

Wie aus den Zeichnungen in der Aratus-Überlieferung ersichtlich ist, muss man sich die Meridianringe zu den massiven Holzkugeln in Reims und St. Gallen kreisförmig vorstellen. Ein solider Holz- oder Metallring musste das beträchtliche Gewicht tragen können und eine Drehung der Kugel darin auch auf längere Sicht gewährleisten. Aufgrund des Gewichts von Kugel und Meridianring war zusätzlich zum mehrfach abgestützten Horizontring eine weitere Stütze im Zentrum des Gestells vonnöten. Diese Mittelstütze trug den Meridianring und führte ihn bei den unterschiedlichen Neigungen, die die Achse einnehmen konnte.

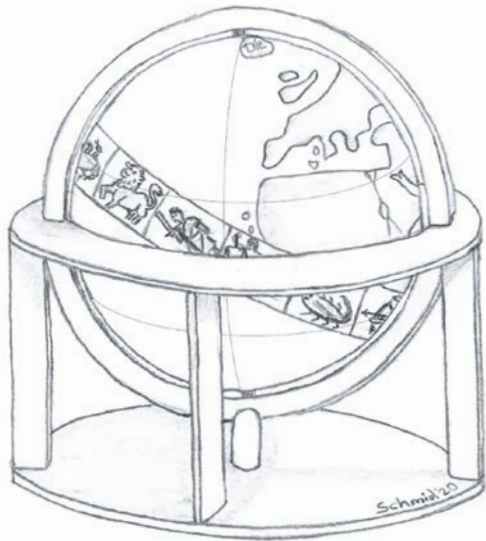


Abb. 3: Zeichnerische Rekonstruktion des St. Galler Erd- und Himmelsglobus (um 1015).
© Jost Schmid-Lanter.

Eine solche Stütze sah sich bereits im *Aratus Latinus* visualisiert (Abb. 2). Allerdings fehlt in dieser Zeichnung noch die stabilisierende Verbindung zwischen Mittelstütze und Horizontringstützen, die vermutlich aus einer Platte oder aus Querverstrebungen bestand. Zur Ausgestaltung der Stützpfeiler, die den Horizontring trugen, möchte sich die Rekonstruktionszeichnung nicht zu weit ins Feld der Spekulation vorwagen (Abb. 3). Dass die Stützen wie in der *Aratus*-Zeichnung aus gedrechselten Säulchen bestanden, ist durchaus denkbar, aber nur in einer etwas stabileren Spielart. Auch unter diesem Aspekt ist die Zeichnung nicht ohne weiteres als Konstruktionsplan zu verstehen.

Verschiedenes deutet darauf hin, dass das terrestrische Kartenbild mehr als nur schematisch eingezeichnet war. So ist es Notker der Deutsche selbst, der seine kosmographischen Überlegungen, die zahlreiche geographische Details enthalten, abschliesst mit der Bemerkung, dass man das wohl sehen mag an der [Globus-]Kugel. Grundsätzlich geht es ihm um den Beweis von Boethius' Aussage, dass die Ökumene, also der von Menschen bewohnte Teil der Erde (gemeint ist Afro-Eurasien), einen Viertel der Kugeloberfläche ausmache. Wie wichtig ihm diese Demonstration ist, zeigt er dadurch, dass es sich bei seinen Ausführungen um den umfangreichsten integrierten Exkurs zum Quadrivium in der *Consolatio*-Bearbeitung handelt.²⁸ Die Beweisführung basiert auf dem kosmographischen

Grundsatz, nach dem die Verortung geographischen Wissens mit astronomischen Argumenten zu führen sei: *Ter himel lèret únsih. táz iz ter fierdo téil ist.*²⁹

Die Himmelskugel ist also der Bezugsraum, von dem aus die geographischen Örtlichkeiten angepeilt werden. In seiner Beweisführung setzt Notker den von Menschen bewohnten Teil der Erde vom äthiopischen bis zum skythischen Ozean (*ab æthiopico oceano usque ad scythium oceanum*) in Bezug zur jährlichen Umlaufbahn der Sonne auf der Ekliptik – das heisst zum Tierkreis. Er bezeichnet dazu besiedelte Punkte, an denen die Mittagssonne im Laufe des Jahres ein- oder zweimal einen Zenitstand erreicht: Erstens nennt er die ›äthiopischen Inseln‹ (*æthiopicis Insulis*), wo die Sonne beim Übergang vom Sternbild Jungfrau zum Sternbild Waage – also auf dem Himmelsäquator – im Zenit stehe (Herbst-äquinoktium). Damit verortet er diese Inseln auf dem irdischen Äquator. Zweitens nennt er die afrikanische Küste (*litus æthiopicus*), wo die Sonne in einer ihrer beiden Zenit-Stellungen im Zeichen der Jungfrau steht. Drittens erwähnt er die ›Nilinsel Meroë‹ (*meroe*) mit einer entsprechenden Position der Sonne im Sternbild Löwe, und viertens befindet sich die ägyptische Stadt ›Syene‹ (*siene*, heute Assuan) beim nördlichen Wendekreis beziehungsweise dort, wo die Sonne im Zenit stehe, wenn sie sich auf ihrem jährlichen Lauf durch den Tierkreis gerade im Zeichen des Krebses befindet. Alle vier Punkte, zwischen dem Äquator und dem Wendekreis des Krebses in nördlicher Richtung aufgezählt, sind jeweils als etwa gleich weit voneinander entfernt zu denken. Die geodätische Beschreibung der Ökumene widmet sich anschliessend der arktischen Region. Die *humana habitatio* reiche bis zur ›Insel Thule‹ (*tile insula*), die sich im skythischen Meer befindet (*in scythio mari*). Ihre Bewohner sassen *únder demo septentrionali polo*, womit der Himmelsnordpol gemeint ist, unter dem sich Thule am Erdnordpol vorzustellen sei. Rückt man gemäss Notkers oben zitierter Anleitung den Himmelsnordpol mittels Meridianring nun in den Zenit, so steht er lotrecht über Thule. Beim kosmographischen Globus sind Himmels- und Erdkugel allerdings auf derselben Sphäre kombiniert – es gibt im Modell also keine Distanz zwischen Himmels- und Erdnordpol. Notkers Positionierung von Thule am

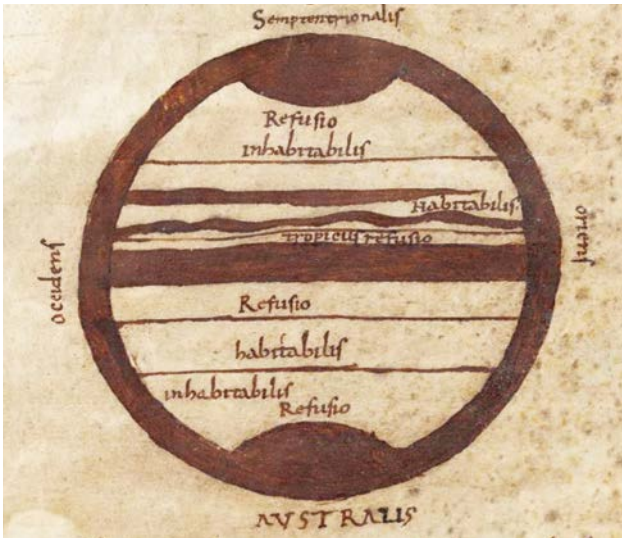


Abb. 4: Zonenkarte in einer Macrobius-Abschrift (10. Jh.). Die Hemisphäre zeigt grosse Landmassen (›Erdviertel‹) jeweils nördlich und südlich des Äquators.

© Zentralbibliothek Zürich, Sign. Ms Car C 122, fol. 38v.

Nordpol ist sehr speziell, da uns keine andere Quelle bekannt ist, die den antiken Begriff vom ›Erdviertel‹ so geometrisch exakt interpretiert und Thule entsprechend extrem lokalisiert. Mit dieser Meridianring-Stellung können nun alle von Thule aus sichtbaren Himmelserscheinungen im Jahresverlauf nachvollzogen werden. Das Besondere bei dieser Einstellung ist, wie Notker selbst bemerkt, dass sechs Tierkreiszeichen stets über dem Horizont stehen. Und wenn die Sonne sie im Sommerhalbjahr durchläuft, so ist es ununterbrochen Tag.³⁰

Im Gegensatz zu den Wendekreisen ($\varphi = 23.5^\circ$) werden die Polarkreise ($\varphi = 66.5^\circ$) von Notker nicht erwähnt, und es ist auch nicht anzunehmen, dass sie am Globus zu sehen waren. Das zugrundeliegende Konzept wird erst viele Jahrzehnte später durch die Wiederentdeckung der astronomischen Schriften des Ptolemäus in St. Gallen bekannt. Wohl gab es bei antiken und frühmittelalterlichen Globen beziehungsweise bei Zeichnungen davon die Hervorhebung eines Kreises auf dem 54. Breitengrad. Wie jüngst gezeigt werden konnte, handelt es sich hierbei aber nicht um eine fehlerhafte Einschätzung des Polarkreises, sondern um einen altgriechischen Sichtbarkeitskreis. Genau genommen betraf er den um den Himmelsnordpol stets sichtbaren

Nachthimmel auf dem kilikischen Breitengrad ($\varphi = 36^\circ$). Es handelt sich also auch hier um eine Tradition des bereits erwähnten Aratus von Soloi.³¹ Bei solchen ›aratäischen‹ Globen mit einem Sichtbarkeitskreis auf dem 54. Breitengrad ($\varphi = 90^\circ - 36^\circ$) war die Achse in einer Neigung fixiert, so dass zwischen ihr und dem Horizont der Breitenwinkel von 36° eingeschlossen war. Dementsprechend finden sich im erwähnten *Aratus latinus* fünf grosse Breitenkreise (Äquator, Sichtbarkeits- und Wendekreise).³² Gerbert übernahm diese Konzeption – nicht wissend, dass die Höhe des Himmelsnordpols über dem Horizont mit der geographischen Breite korreliert. Diese Beziehung wird im lateinischen Westen erst um das Jahr 1000 bekannt – etwas zu spät für Gerbert, aber gerade noch rechtzeitig für die von Notker erwähnte Konstruktion. Diese hatte eine verstellbare Achse, damit Himmelsbeobachtungen für alle Völker und Länder, das heisst für alle Breitengrade der Ökumene, nachvollzogen werden konnten. Damit wird der aratäische Sichtbarkeitskreis obsolet. Auf dem Globus waren als Breitenkreise also mit grösster Wahrscheinlichkeit nur ein Äquator und zwei Wendekreise zu sehen. Was hingegen die Längengrade betrifft, so ist anzunehmen, dass die St. Galler hier der aratäischen Tradition folgten und die beiden Koluren übernahmen (Grosskreise durch die Schnittpunkte von Ekliptik und Äquator sowie rechtwinklig dazu, wo sich Ekliptik und Wendekreise bei den Solstitalpunkten berühren).³³

Was die Verteilung der Landmassen rund um die Erdkugel betrifft, beziehen sich Notkers Vorstellungen zum Teil auf den Macrobius-Kommentar zu Ciceros *Somnium Scipionis*.³⁴ Macrobius-Abschriften waren zu dieser Zeit verbreitet. Auch Notker lag eine entsprechende Handschrift vor.³⁵ Als gegeben nimmt er an, dass die beiden nördlich gelegenen Viertel, auf denen die Menschen und die noch unbekannt *Antipoden* (›Gegenfüssler‹) leben, festes Land aufweisen. Die auf der Nordhalbkugel (gegenüber der Ökumene) lebenden Antipoden werden von Notker so beiläufig erwähnt,³⁶ dass sie damals wohl als relativ unangefochtene Tatsache galten. Notkers Geographie umfasst also nicht nur das damals bekannte und tradierte Afro-Eurasien, sondern sie erstreckt sich darüber hinaus auf weitere Landmassen in den



Abb. 5: Ein Mönch (Notker der Deutsche?) blickt mit einem Sehrohr zum Himmel.

© Stiftsbibliothek St. Gallen, Cod. Sang. 18, p. 45.

übrigen Erd-Vierteln, die es zwar in der Ideenwelt gab, aber die *noch nicht entdeckt* waren. Notker räumt ein, dass er nicht wisse, ob die Erde auch an der *Unterseite* frei von Wasser sei.³⁷ Aber da er Macrobius kennt und geographisch rezipiert, wird er – den antiken Autoritäten folgend – auch bei den südlich gelegenen Erd-Vierteln die Existenz von Landmassen angenommen haben (Abb. 4). Die Wiedergabe von *noch nicht bekannten* Erdteilen findet sich in dieser Tradition noch auf Weltkarten und Globen der Frühen Neuzeit.³⁸

Notker der Deutsche als Globus-Konzepteur

Die extreme Lage Thules hängt mit Notkers Art der Beweisführung zusammen, dass die Ökumene ein ganzes Viertel der Erdoberfläche einnehme und somit vom Äquator *bis an den Nordpol* reiche. Damit schoss er gegenüber den geographischen Überlieferungen, die ihm zur Verfügung standen, über das Ziel hinaus.³⁹ Die

Erwähnung, dass diese geographische Spezialität bei der in St. Gallen gebauten *spera* deutlich zu sehen sei, bedeutet also mit grösster Wahrscheinlichkeit, dass Notker selbst der Konzepteur des Erd- und Himmelsglobus war. Für eine solche kosmographische Initiative spricht auch seine besondere Affinität zur Astronomie. Notkers Exkurse gehen regelmässig über das in den bekannten Kommentarquellen Vorgegebene weit hinaus. Sie liessen sich zu einem Lehrbuch zusammenstellen, dem das im Frühmittelalter zur Verfügung stehende astronomische Grundwissen zu entnehmen wäre. Ausserdem führte der St. Galler Schulvorsteher zusammen mit seinen Schülern Himmelsobservationen durch.⁴⁰ Eine um das Jahr 1000 in St. Gallen entstandene Zeichnung zeigt ihn vielleicht gerade dabei, wie er die entsprechende Tätigkeit mithilfe eines Sehrohrs ausübt (Abb. 5). Die benediktinische Bescheidenheit verbot es Notker freilich, sich als Konzepteur in den Vordergrund zu rücken. Somit wird nur auf den Abt verwiesen, unter dessen Ägide das kosmographische Instrument gebaut worden war.

Der Entstehungszeitraum des Globus kann auf ungefähr das Jahr 1015 eingegrenzt werden; denn um 1017 datiert ein Brief von Notker dem Deutschen an Bischof Hugo von Sitten, worin er ihm berichtet, dass er sein Werk zur *Consolatio* des Boethius geschrieben habe (und damit auch die Beschreibung zum *jüngst* erstellten Globus).⁴¹

Die relativ differenzierte Geographie auf dem kosmographischen Globus berief sich nicht nur auf Macrobius, sondern mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auch auf eine kartographische Vorlage. Sie findet sich im ältesten Bibliothekskatalog des Klosters St. Gallen aus dem 9. Jahrhundert (*Breviarium librorum de coenobio Sancti Galli confessoris*).⁴² Unter den letzten Eintragungen (als Nachtrag zwischen 884 und 888) findet sich eine heute verschollene *Mappa mundi I*. Die separate Erwähnung deutet darauf hin, dass es sich nicht um eine in einen Codex eingebundene Karte handelte, sondern um ein selbstständiges und vermutlich reich ausgestaltetes Weltbild. Höchstwahrscheinlich ist sie mit jener *mappa* identisch, die von Ratpert nach dem Jahr 890 in seiner Klostergeschichte (*Casus sancti Galli*) erwähnt wird: *Inter hos etiam unam mapam mundi subtili opere patravit*.⁴³

Die Rekonstruktion des von Notker konzipierten Globus geht in Bezug auf die graphische Kombination von Erd- und Himmelskartenbild davon aus, dass die Tierkreis-Bilder das Kartenbild der Ökumene nur minimal überlagerten. Da sich diese gemäss Notker über 180 Längen- und 90 Breitengrade erstreckte (um ein ganzes Kugelviertel abzudecken), gibt es dafür nur eine Möglichkeit; wie in Abbildung 3 gezeigt. Aus Gerberts Briefen wissen wir, dass seine Tierkreisbänder 24° breit waren.⁴⁴ Eine gewisse Überdeckung in Afrika war also unvermeidlich – und angesichts der ohnehin unklaren Südgrenze der Ökumene wohl auch willkommen.

Bei diesem Nebeneinander von Tierkreis und Ökumene bot sich zugleich ein bequemer Nachvollzug von Notkers kosmographischer Argumentation zur Verortung der erwähnten Inseln und Ortschaften, die im Unterricht auf einen Blick mit den entsprechenden Sonnenständen verglichen werden konnten.

Der von Notker dem Deutschen konzipierte und um 1015 unter Abt Purchart II. erfolgte Bau des Erd- und Himmelsglobus passt in die Reihe ausserordentlicher wissenschaftlicher Leistungen um die erste Jahrtausendwende im Kloster St. Gallen. Nebst der traditionellen Reproduktion von Wissen gab es auch Raum für die Verarbeitung neuer Impulse, woraus innovative Ansätze resultierten. Darunter zählt der verstellbare Meridianring und die Kombination von Sternbildern mit geographischen Daten auf einem Globus – knapp 500 Jahre vor dem ältesten noch erhaltenen Erdglobus, der 1492/1493 unter der Anleitung Martin Behaims entstand.

Vorabdruck aus dem Tagungsband: Notker der Deutsche von St. Gallen – Internationale wissenschaftliche Tagung zum Millennium, Stiftsbibliothek St. Gallen 28. Juni – 1. Juli 2022 (*Lingua Historica Germanica* 28), hg. von Norbert Kössinger / Elke Krotz / Stephan Müller / Andreas Nievergelt, Berlin/Boston: De Gruyter 2023 [im Druck].

- 1 Anicius Manlius Severinus Boethius: *Trost der Philosophie*, hg. und übers. von Ernst Gegenschatz und Olof Gigon. Düsseldorf 2006, S. 45f.
- 2 Elly Dekker: *Illustrating the Phaenomena. Celestial Cartography in Antiquity and the Middle Ages*. Oxford 2013, S. 192–255.
- 3 Zu klein sei der Platz, den die damals bekannte Geographie im dreidimensionalen Modell eingenommen hätte; vgl. Jan Mokre: *Rund um den Globus. Erd- und Himmelsgloben und ihre Darstellungen*. Wien 2008, S. 28.
- 4 Ende 2022 erscheint ein älterer Beitrag zum Thema, der hier verschiedentlich ausgebaut und stellenweise verbessert wird; vgl. Jost Schmid: *Die Konstruktion des Erd- und Himmelsglobus unter dem St. Galler Abt Purchart II. um 1015*, in: *Der Globusfreund – wissenschaftliche Zeitschrift für Globen- und Instrumentenkunde* 67 [im Druck].
- 5 Stiftsbibliothek St. Gallen: Cod. Sang. 825.
- 6 *Táz mág man uuóla séhen . án déro spera . díu in cella SANCTI GALLI nouiter gemáchót ist . sub PURCHARDO ABBATE*, zit. Cod. Sang. 825, p. 97 (kosmographischer Exkurs: p. 96–97f.); Transkription aus Notker der Deutsche: Boethius, *De consolatione philosophiae*, hg. von Petrus W. Tax. Tübingen 1986 (Altdeutsche Textbibliothek 94), S. 97; dazu Karl Schmuki: *Mittelalterliche Weltkarten (Mappae mundi)*, in: Anton von Euw u. a. (Hg.): *Karten und Atlanten. Handschriften und Drucke vom 8. bis zum 18. Jahrhundert*. Katalog zur Jahresausstellung in der Stiftsbibliothek St. Gallen. St. Gallen 2007, S. 19–39, hier 36f.
- 7 So bereits von Edward Luther Stevenson: *Terrestrial and Celestial Globes. Their History and Construction, including a Consideration of their Value as Aids*. Vol. 1. New Haven 1921 (Publications of the Hispanic Society of America 86), S. 38.
- 8 Vgl. Dekker, *Illustrating the Phaenomena* (wie Anm. 2), S. 192.
- 9 Stiftsbibliothek St. Gallen: Cod. Sang. 902 und Cod. Sang. 250; dazu Karl Schmuki: *Das Kloster St. Gallen und seine Schulen*. St. Gallen 2009, S. 59.
- 10 Vgl. Schmuki, *Kloster* (wie Anm. 9), S. 68, und Anton von Euw: *Alkuin als Lehrer der Komputistik und Rhetorik Karls des Grossen im Spiegel der St. Galler Handschriften*, in: Ernst Tremp/Karl Schmuki (Hg.): *Alkuin von York und die geistige Grundlegung von Europa*. St. Gallen 2010, S. 251–262, hier 252.
- 11 Vgl. Dekker, *Illustrating the Phaenomena* (wie Anm. 2), S. 193.
- 12 Allein sechs erhaltene Handschriften – davon vier aus dem 9. Jahrhundert – zeigen den Himmelsglobus; vgl. ebenda, S. 254–256.
- 13 Cod. Sang. 825, p. 97; Transkription aus Notker der Deutsche: *Notker latinus zum Martianus Capella*, in: *Die Werke Notkers des Deutschen*, hg. von James C. King. Bd. 4A. Tübingen 1986 (Altdeutsche Textbibliothek 96), S. 97.
- 14 Ildefons von Arx: *Geschichten des Kantons St. Gallen*. St. Gallen 1810, S. 265.

- 15 Stevenson, *Terrestrial and Celestial Globes* (wie Anm. 7), S. 35 u. 38.
- 16 Vgl. Ingeborg Schröbler: Die St. Galler Wissenschaft um die Jahrtausendwende und Gerbert von Reims, in: *Zeitschrift für deutsches Altertum und deutsche Literatur* 81 (1944), S. 32–43, hier 39; Joachim Wiesenbach: Wilhelm von Hirsau. Astrolab und Astronomie im 11. Jahrhundert, in: Klaus Schreiber (Hg.): *Hirsau. St. Peter und Paul 1091–1991*. Stuttgart 1991 (Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg 10), S. 109–156, hier 141.
- 17 Freundlicher Hinweis von Prof. Dr. Paul Michel, Universität Zürich. Vgl. Edward Henry Sehr: *Notker-Glossar*. Ein althochdeutsch-lateinisch-neuhochdeutsches Wörterbuch zu Notkers des Deutschen Schriften. Tübingen 1962, S. 75.
- 18 Notker, hg. von King (wie Anm. 13), S. XXI.
- 19 Ernst Hellgardt: *Geographie und Astronomie im Werk Notkers des Deutschen*, in: Dietrich Huschenbett/John Margetts (Hg.): *Reisen und Welterfahrung in der deutschen Literatur des Mittelalters*. Würzburg 1991 (Würzburger Beiträge zur Deutschen Philologie 7), S. 54–68, hier 65f.
- 20 Christine Hehle: *Boethius in St. Gallen. Die Bearbeitung der Consolatio philosophiae durch Notker Teutonicus zwischen Tradition und Innovation*. Tübingen 2002, S. 200; Schmuki, *Mittelalterliche Weltkarten* (wie Anm. 6), S. 36.
- 21 Cod. Sang. 825, p. 97.
- 22 Schmuki, *Mittelalterliche Weltkarten* (wie Anm. 6), S. 36.
- 23 Vgl. Dekker, *Illustrating the Phaenomena* (wie Anm. 2), S. 194.
- 24 Vgl. ebenda, S. 194–207, und Wiesenbach, Wilhelm von Hirsau (wie Anm. 16), S. 141.
- 25 Vgl. Marco Zuccato: *Gerbert of Aurillac and a Tenth-Century Jewish Channel for the Transmission of Arabic Science to the West*, in: *Speculum* 80 (2005), S. 742–763, hier 758f.
- 26 Vgl. Wiesenbach, Wilhelm von Hirsau (wie Anm. 16), S. 141.
- 27 Vgl. Schröbler, *St. Galler Wissenschaft* (wie Anm. 16), S. 40f.
- 28 Vgl. Hehle, *Boethius in St. Gallen* (wie Anm. 20), S. 199.
- 29 *Der Himmel lehrt uns, dass es der vierte Teil ist*, zit. Cod. Sang. 825, p. 97; Transkription aus Notker, hg. von King (wie Anm. 13), S. 96; dazu Hellgardt, *Geographie* (wie Anm. 19), S. 62.
- 30 Vgl. Hellgardt, *Geographie* (wie Anm. 19), S. 64f.
- 31 Elly Dekker: *The Celestial Globe of Gerbert D'Aurillac. Its Place in the History of Celestial Cartography*, in: *Cartes & Géomatique* 243/244 (2021), S. 61–73, hier 64–67.
- 32 Siehe dazu die Darstellung in Cod. Sang. 250, p. 23.
- 33 Siehe ebenda, p. 462.
- 34 Der Boethius-Text macht eine Anspielung auf das ptolemäische Weltbild (dessen Kenntnis vorausgesetzt wird). Im Frühmittelalter lagen die Werke von Claudius Ptolemäus in St. Gallen aber noch nicht vor.
- 35 Stiftsbibliothek St. Gallen: Cod. Sang. 65.
- 36 Cod. Sang. 825, p. 96. Es handelt sich um die erste Erwähnung von *Antipoden* in deutscher Sprache; dazu bereits Jürgen Hamel: *Die Vorstellung von der Kugelgestalt der Erde im europäischen Mittelalter bis zum Ende des 13. Jahrhunderts – dargestellt nach den Quellen*. Berlin 1996, S. 26.
- 37 Vgl. Hamel, *Vorstellung* (wie Anm. 36), S. 66.
- 38 So begegnet ein *noch nicht entdeckter Südkontinent (Terra Australis Nondum Cognita)* noch 1570 bei Abraham Ortelius und auf dem St. Galler Globus von 1576; vgl. Jost Schmid: *Der St. Galler Globus. Ein kosmographisches Modell des Tilemann Stella*. St. Gallen 2019, S. 88–90.
- 39 Vgl. Hellgardt, *Geographie* (wie Anm. 19), S. 65.
- 40 Vgl. ebenda, S. 57f.
- 41 Vgl. Stefan Sonderegger: *Althochdeutsch in St. Gallen. Ergebnisse und Probleme der althochdeutschen Sprachüberlieferung in St. Gallen vom 8. bis ins 12. Jahrhundert*. St. Gallen 1970, S. 81f.
- 42 Stiftsbibliothek St. Gallen: Cod. Sang. 728.
- 43 *Unter diesen [Büchern] liess er [Abt Hartmut, 872–883] auch eine Weltkarte von präziser Machart anfertigten*, zit. nach Schmuki, *Mittelalterliche Weltkarten* (wie Anm. 6), S. 34f.
- 44 Vgl. Dekker, *The Celestial Globe* (wie Anm. 31), S. 69.