

Vor 500 Jahren

Die Wiedergeburt der Kartographie

In der Kartographie begann die Renaissance mit dem Bekanntwerden der „Geographie“ des Ptolemäus. Im Zeitalter der Entdeckungen wurde der ptolemäische Grundstock an Karten erweitert und in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts durch neue ersetzt. Durch das Aufkommen des Buchdrucks erlebte die Kartographie einen gewaltigen Aufschwung. Die Stadt- und Universitätsbibliothek Bern verfügt heute über bedeutende kartographische Kostbarkeiten. Im Zuge des gegenwärtig stattfindenden Wandels gibt es mit dem Internet neue Mittel, um wertvolles Kulturgut und Forschungsquellen zugänglich zu machen.



Abb. 1: Die erste gedruckte Weltkarte erschien 1472 in Augsburg in einer Ausgabe der „Etymologiae“ von Isidor von Sevilla. Entsprechend dem mittelalterlichen Weltbild zeigt die schematische Rad- bzw. TO-Karte die Siedlungsgebiete der Nachkommen der drei Söhne Noahs, Sem in Asien, Ham in Afrika und Japhet in Europa.

Die ptolemäische Geographie

Karten dienten im Mittelalter, mit Ausnahme der Seekarten, so gut wie nie der Praxis und kannten keine Vermessung. Die seit dem 9. Jahrhundert nachgewiesenen schematischen Weltkarten wollten nicht Erdabbild, sondern Weltbild sein. An der Wende von Mittelalter und Neuzeit (ca. 1400–1600) begann eine intensive empirische

Beschäftigung mit den Naturwissenschaften. Daraus ergab sich der Wunsch nach einer realistischen Abbildung der Erdoberfläche. In der Kartographie begann die Renaissance mit der Wiederentdeckung der in der Antike entstandenen „Geographie“ des Ptolemäus. Der griechische Astronom, Mathematiker und Naturforscher Claudius Ptolemäus (* ca. 100 n.Chr. Hermiou/Oberägypten; ca. 180 n.Chr. Alexandria) gab in seinem Werk „Geographike hyphegesis“ (griech.: Einführung in die Geographie) Positionen von rund 8000 Punkten der bekannten Erdoberfläche und machte überdies Vorschläge für die Landkartenprojektion. Damit hat er erstmals die Grundlagen für eine geodätisch fundierte Kartographie geschaffen. Byzantinische Emigranten, die vor den Osmanen flüchteten (Vormarsch der Türken in den Dardanellen 1365, Fall von Konstantinopel 1453), brachten um die Wende des 14. zum 15. Jahrhundert griechische Codizes der „Geographie“ nach Italien. Die erste lateinische Übersetzung wurde 1406 vollendet. Seitdem entstanden laufend Abschriften, wobei sie in zwei verschiedenen Kartenfassungen (Weltkarte und 26 bzw. 64 Regionalkarten) tradiert wurde. Mit dem Aufkommen der Druckkunst erschien dann die erste Inkunabel-Ausgabe im Jahre 1475. Zu den schönsten Wiegendrucke gehört die „Geographie“ des Ptolemäus, welche 1482 in Ulm gedruckt wurde. Das prachtvoll kolorierte und auf Pergament gedruckte Exemplar der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern gehörte ursprünglich dem Basler Gelehrten Hospinian.



Abb. 2: Die Weltkarte aus dem Ulmer Ptolemäus (1482) wurde zehn Jahre vor der Entdeckung Amerikas durch Christoph Kolumbus veröffentlicht. Sie zeigt erst die östliche Halbkugel und damit die „Alte Welt“. Die „Neue Welt“ auf der westlichen Halbkugel war noch nicht bekannt.

Ptolemäus verstand unter Geographie die zeichnerische Darstellung der gesamten Erdoberfläche. Sein Bestreben war, die besiedelte und damals bekannte Erde (Europa, Afrika, Asien) mit ihren Ländern, Völkern, Orten, Flüssen und Bergen lagerichtig in einem Gradnetz wiederzugeben. Der Hauptteil der Geographie (6 von 8 Büchern) bestand aus Koordinatenlisten von über 8000 Orten der damals bekannten Erdoberfläche.



Abb. 3: Die Weltkarte der Schedel'schen Weltchronik (1493) beruht auf derjenigen von Ptolemäus. Sie wird von den drei Söhnen Noahs, Sem, Ham und Japhet gehalten, die der biblischen Überlieferung nach die drei damals bekannten Erdteile nach der Sintflut mit ihren Nachkommen bevölkerten.

Die Frage, ob oder wie weit Ptolemäus als Urheber der Welt- und Regionalkarten anzusehen ist, wurde bereits im 16. Jahrhundert gestellt, wobei angenommen wurde, dass die Weltkarte von Agathodämon (tätig um 250) aufgrund von ptolemäischen Koordinaten gezeichnet wurde. Die Frage der Urheberschaft wurde und wird in der Folge unterschiedlich beurteilt. Nach eingehenden Forschungen von Josef Fischer (1858–1944), der zwischen einer A- und einer B-Redaktion der „Geographie“ unterschied (26 bzw. 64 Regionalkarten), wurde diese Auffassung für die Weltkarte bestätigt. Bei den Regionalkarten entschied sich Fischer hingegen zugunsten von Ptolemäus, wobei er auch die Zusammenhänge mit den kartographischen Vorstellungen von Marinus von Tyrus ergründete, die Ptolemäus als Grundlage dienten. Ob die erhaltenen handschriftlichen Karten von Karten sind, die Ptolemäus wirklich gezeichnet hat, oder ob die Vorlagen für die Regionalkarten erst aus viel späterer Zeit stammen, ist auf jeden Fall nicht eindeutig bestimmbar. Nach Kinauer und Grosjean (1970) ist zumindest das Zweite wahrscheinlicher. Soweit zur Forschungsproblematik.



Abb. 4: Die Schedel'sche Weltchronik berichtet von Menschen mit Hundsköpfen, mit nur einem Auge auf der Stirn oder gar von ohne Haupt Geborenen in den damals noch unerforschten und damit unbekannt Gebieten. Diese überlieferten Vorstellungen hielten dem in der Renaissance neu eingesetzten Forscher- und Entdeckergeist nicht stand.

Die Wiederentdeckung der ptolemäischen „Geographie“ hatte für die weitere Entwicklung der geographischen Wissenschaft eine enorme Bedeutung. Diese Entwicklung soll nun aus der Sicht des ausgehenden 18. Jahrhunderts – anhand der zweibändigen, handschriftlichen „Geographischen Nachrichten“, die der Berner Geograph und Staatsmann Johann Friedrich von Ryhiner (1732–1803) vor zirka zweihundert Jahren niederschrieb –, aufgezeigt werden.

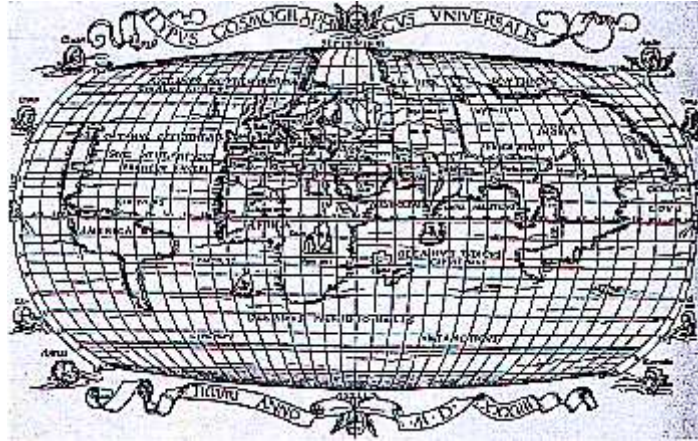


Abb. 5: Auf der Weltkarte von Vadianus, die 1534 in Zürich bei Froschauer gedruckt wurde, wird neben der „Alten Welt“ (Europa, Asien und Afrika) die „Neue Welt“ abgebildet. Die Ausdehnung Nordamerikas sowie die Kontinente Australien und die Antarktis sind noch nicht bekannt.

Buchdruckerkunst als Seele aller Wissenschaften

Johann Friedrich von Ryhiner gliedert die Geschichte der geographischen Wissenschaft (und damit auch der damit verbundenen kartographischen Hilfswissenschaft) in die vier Hauptepochen „alte“, „mittlere“, „neuere“ und „neueste Geographie“ (seit 1789). Gemäss dem damaligen Kenntnisstand sind ihm bloss zwei „Probestücke“ der Kartographie des Altertums (Ptolemäische Karten, Peutingersche Tafel) bekannt, während alle anderen „geographischen Zeichnungen“ in den barbarischen Zeiten des Mittelalters verloren gegangen seien. Von Ryhiner charakterisiert diese durch die Völkerwanderung eingeleitete Zeit als Epoche der Verwilderung, die zu grosser Unwissenheit, Roheit und Finsternis geführt habe. In diesem Zeitalter sei jeder friedliebende Mensch und gewitzte Kopf nur mit seiner Selbsterhaltung beschäftigt gewesen, darauf bedacht, wie er den Gefahren und Gewalttätigkeiten entgehen könne. Niemand habe sich den wissenschaftlichen Nachforschungen widmen können, und so habe keine Möglichkeit bestanden, dass sich die Geistesfähigkeiten der Menschen weiterentwickelten. Zum Glück der Menschheit seien Klöster entstanden, in denen von den verbliebenen Manuskripten Abschriften erstellt worden seien. Als Voraussetzung für die nachfolgende vorerst langsame, dann aber ungestüme Entwicklung der geographischen Wissenschaft nennt von Ryhiner in erster Linie die Wiederherstellung der inneren Sicherheit in den grossen Reichen und damit den Schutz von Personen und Eigentum vor Gewalttätigkeiten aller Art. Helle und gewitzte Köpfe hätten nun Mus-se zum Nachdenken gefunden. Allmählich habe der Handel und das Gewerbe zugenommen, das Bedürfnis nach Kenntnissen benachbarter und entfernter Nationen sei erwacht. Die Erfindung der Buchdruckerkunst (um 1440) bezeichnet von Ryhiner als die Seele aller Wissenschaften, der auch die Geographie ihre Existenz zu verdanken habe. Die Geographen konnten in der Folge „neue Wahrheiten, neue Beobachtungen und interessante Nachrichten“ bekannt machen und hatten „immer neue Reize für das Publikum“, so dass „sich die geographischen Schriften ins unendliche“ vermehrten.



Abb. 6: Die erste eigenständige, gedruckte Karte von Amerika erschien ab 1540 in den Kosmographien von Sebastian Mÿnster in Basel. Südamerika ist in den Umrissen erkennbar, während Nordamerika nach wie vor unkenntlich bleibt. Dass das Neue Angst auslöst, belegt der Hinweis auf die Kannibalen bzw. Menschenfresser, die im Gebiet von Brasilien angesiedelt sind.

Im Zeitalter der Entdeckungen wurden dem ptolemäischen Grundstock vorerst neue Karten angefügt. Bereits in der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts wurden die ptolemäischen Karten durch neue Karten ersetzt. Nun entstanden auch Atlanten, die nur noch aus diesen Karten bestanden. Das 17. Jahrhundert gilt als das Jahrhundert der grossen und prachtvoll ausgestatteten Atlanten. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Kartographie mit dem Aufkommen des Buchdrucks seit dem 15. Jahrhundert einen gewaltigen Aufschwung erlebte. Mit der Anwendung neuer Vermessungsmethoden wurden dann im 16. und 17. Jahrhundert weitere Fortschritte erzielt, wobei der Durchbruch zu den modernen Landesaufnahmen schliesslich im 18. Jahrhundert erfolgte.



Abb. 7: Auf der Weltkarte im „Theatrum Orbis Terrarum“ (1573) von Abraham Ortelius erscheint im Süden ein riesiger, noch nicht entdeckter

dem Internet neue Möglichkeiten. Die Stadt- und Universitätsbibliothek Bern stellt sich dieser Herausforderung. Seit 1996 erfolgt der Aufbau der „Virtuellen Bibliothek“ (<http://www.stub.unibe.ch>). Ein Angebot, das sehr rege genutzt wird und nun mit der Bereitstellung von virtuellen Volltexten bzw. -bildern stark erweitert werden soll. Das Vorhaben „Berner Kultur und Geschichte im Internet“ beabsichtigt bedeutende Bernensia-Bestände für die freie Nutzung im Internet zugänglich zu machen, wobei auch die Sammlung Ryhiner in das Vorhaben miteinbezogen werden wird. Als Stadt-, Kantons- und Universitätsbibliothek will die Stadt- und Universitätsbibliothek Bern damit einen wertvollen lokalen Beitrag an die weltweiten Bemühungen zur Digitalisierung von Kulturgut und Forschungsquellen leisten.

Dr. Thomas Klöti,
Geograph Stadt- und Universitätsbibliothek Bern
Münstergasse 61

E-mail-Adresse:
thomas.klöti@stub.unibe.ch

Homepage:
<http://www.stub.unibe.ch/stub/ryhiner/ry-dt1.html>

Literatur

- Babicz, J—zef: Ptolemäus, Claudius. In: Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Wien 1986. Bd. 2, S. 644–651.
- Barth, Robert: Von der Tontafel zur elektronischen Datenbank. In: Unipress 82, 1994, S. 4–11.
- Barth, Robert: Die Sammlung Ryhiner in der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern (StUB). In: Der Weltensammler – eine aktuelle Sicht auf die 16000 Landkarten des Johann Friedrich von Ryhiner (1732–1803). Hrsg. von Thomas Klöti, Markus Oehrl, Hans-Uli Feldmann. Murten 1998. S. 3.
- Dilke, Oswald Ashton Wentworth: Greek and roman maps. London 1985.
- Dilke, Oswald Ashton Wentworth: The culmination of Greek Cartography in Ptolemy. In: The History of Cartography. Bd. 1. Chicago und London 1987. S. 177–200.
- Dreyer-Eimbcke, Oswald: Die Entdeckung der Erde. Geschichte und Geschichten des kartographischen Abenteurers. Frankfurt 1988.
- Dürst, Arthur (Hrsg.): Die Cosmographia des Claudius Ptolemäus. Codex Urbinas latinus 277. Einführungsband zur Faksimileausgabe. Zürich 1983 (= Codices e Vaticanis selecti. Vol. 53).
- Grasshoff, Gerd: The history of Ptolemy's star catalogue. New York 1990 (= Studies in the History of Mathematics and Physical Sciences 14).
- Grosjean, Georges: Geschichte der Kartographie. 3. Aufl. Bern 1996 (= Geographica Bernensia, Reihe U8).
- Grosjean, Georges und Kinauer, Rudolf: Kartenkunst und Kartentechnik. Vom Altertum bis zum Barock. Bern 1970.
- Klöti, Thomas: Johann Friedrich von Ryhiner (1732–1803). Berner Staatsmann, Geograph, Kartenbibliograph und Verkehrspolitiker. Bern 1994 (= Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern, Bd. 58, 1992–1993).

- Klöti, Thomas: Die Kartensammlung als Forschungsstätte. Die Sammlung Ryhiner, ein wissenschaftliches Erschliessungsprojekt. In: Unipress 87, 1995, S. 24–28.
- Kretschmer, Ingrid: Fischer Josef. In: Lexikon zur Geschichte der Kartographie. Wien 1986. Bd. 1, S. 226.

[UNIPRESS - Heft 104](#)

[Stelle für Öffentlichkeitsarbeit](#)
[Universität Bern](#)

Patricia Maragno

E-Mail: patricia.maragno@press.unibe.ch

Last update: 07.04.2000