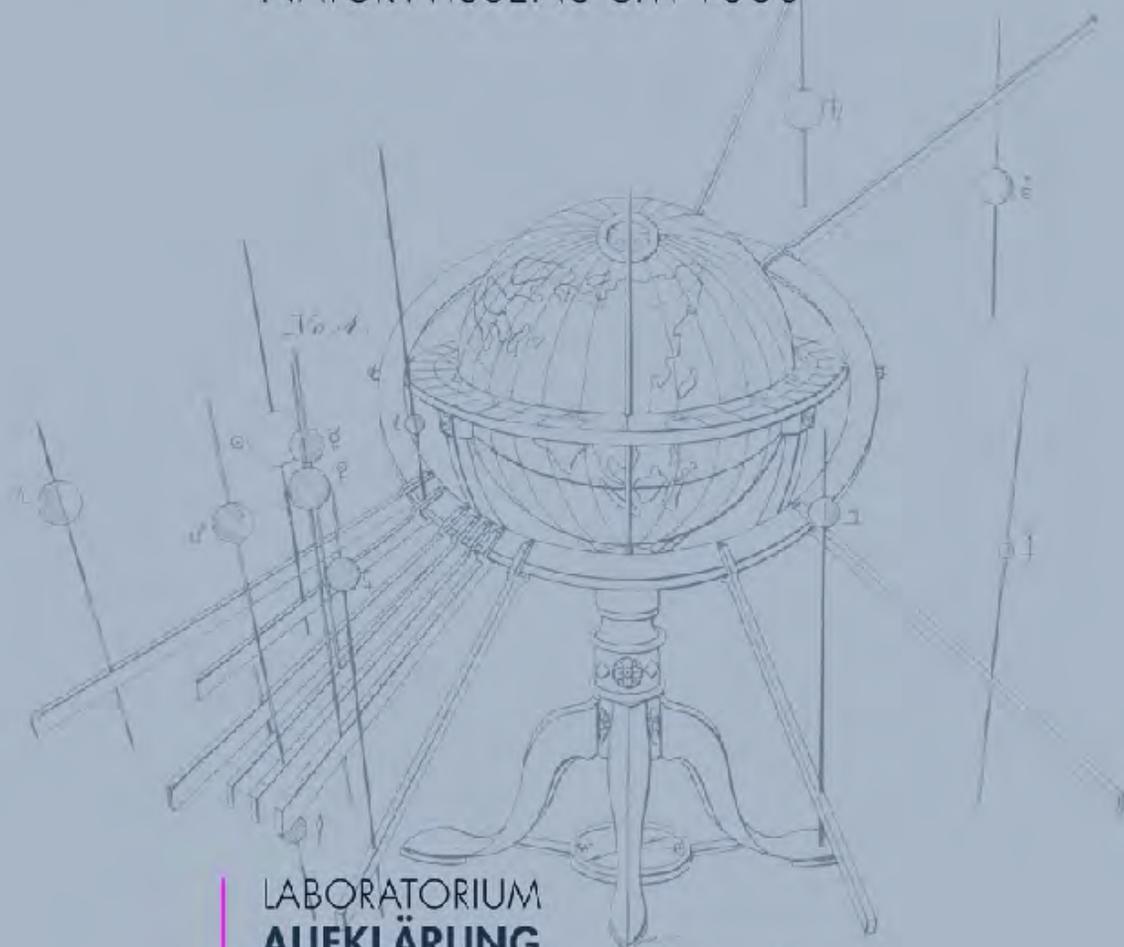


ANDREAS CHRISTOPH

# GEOGRAPHICA UND CARTOGRAPHICA AUS DEM HAUSE BERTUCH

ZUR ÖKONOMISIERUNG DES  
NATURWISSENS UM 1800



LABORATORIUM  
**AUFKLÄRUNG**

*Wolf-ottimer Erd-Globus  
mit meteorolog. Planetarium*

# Laboratorium Aufklärung

Herausgegeben von

Olaf Breidbach, Daniel Fulda, Hartmut Rosa

Wissenschaftlicher Beirat

Heiner Alwart (Jena), Harald Bluhm (Halle), Ralf  
Koerrenz (Jena), Klaus Manger (Jena), Stefan Matuschek  
(Jena), Gisela Mettele (Jena), Georg Schmidt (Jena), Hellmut  
Seemann (Weimar), Udo Sträter (Halle), Heinz Thoma (Halle)

Band 16

Andreas Christoph

# Geographica und Cartographica aus dem Hause Bertuch

Zur Ökonomisierung des  
Naturwissens um 1800

Wilhelm Fink

Gedruckt mit freundlicher Unterstützung der Friedrich-Schiller-Universität Jena  
Eine Veröffentlichung des Forschungszentrums Laboratorium Aufklärung  
[www.fzla.uni-jena.de](http://www.fzla.uni-jena.de)

Umschlagabbildung:  
„Zwölfzolliger Erd-Globus mit meteorolog[ischem] Planetarium“,  
in: *Allgemeine Geographische Ephemeriden* 32 (1810).  
Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena.

#### Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten. Dies betrifft auch die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder durch alle Verfahren wie Speicherung und Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien, soweit es nicht §§ 53 und 54 UrhG ausdrücklich gestatten.

© 2012 Wilhelm Fink Verlag, München  
(Wilhelm Fink GmbH & Co. Verlags-KG, Jühenplatz 1, D-33098 Paderborn)

Internet: [www.fink.de](http://www.fink.de)

Einbandgestaltung: Evelyn Ziegler, München  
Printed in Germany  
Herstellung: Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG, Paderborn

E-Book ISBN 978-3-8467-5191-6  
ISBN der Printausgabe 978-3-7705-5191-0

# INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort . . . . .	9
1 Einleitung . . . . .	13
1.1 Geographie und Kartographie bei Bertuch . . . . .	15
1.2 Fragestellung . . . . .	20
1.3 Aufbau der Studie . . . . .	21
1.4 Theorie und Literatur . . . . .	22
1.4.1 Überregionale Sichtweisen . . . . .	22
1.4.2 Lokale Einblicke . . . . .	25
1.5 Methodisches Vorgehen . . . . .	28
2 Strukturen . . . . .	29
2.1 Die Ausgangssituation um 1800 . . . . .	29
2.2 Personalia . . . . .	31
2.2.1 Friedrich Justin Bertuch (1747–1822) . . . . .	31
2.2.2 Carl Bertuch (1777–1816) . . . . .	36
2.2.3 Ludwig Friedrich von Froriep (1779–1847) . . . . .	37
2.2.4 Robert Froriep (1804–1861) . . . . .	39
2.3 Verlagslandschaft Weimar . . . . .	41
2.3.1 Das <i>Landes-Industrie-Comptoir</i> . . . . .	41
2.3.2 Das <i>Geographische Institut</i> . . . . .	46
2.3.3 Verlagsfilialen in Halle und Rudolstadt . . . . .	49
3 Zur Heterogenität von Geographie und Kartographie . . . . .	53
3.1 Geographische Dimensionen . . . . .	53
3.2 Kartographische Dimensionen . . . . .	57
3.3 Entdeckungs- und Forschungsreisen . . . . .	59
3.4 Interdisziplinärität . . . . .	63
3.4.1 Geographie (mathematisch, physisch, historisch) . . . . .	63
3.4.2 Astronomie und die Rolle Franz Xaver von Zachs (1754–1832) . . . . .	65
3.4.3 Geodäsie . . . . .	70
3.4.4 Mathematik . . . . .	75
3.4.5 Militärwissenschaften . . . . .	77
3.4.6 Völkerkunde und Ethnographie . . . . .	79
3.4.7 Geschichte und Politik . . . . .	83
3.4.8 Statistik . . . . .	86

4	Prozesse der Kartenproduktion . . . . .	89
4.1	Wissenstransformationen . . . . .	89
4.2	Visualisierung . . . . .	92
4.2.1	Meridiane und Meterdefinitionen . . . . .	92
4.2.2	Maßstab und Projektionen . . . . .	94
4.2.3	Reliefdarstellung . . . . .	97
4.2.4	Kartenzeichen und Kartenschrift . . . . .	104
4.3	Fertigungsverfahren . . . . .	107
4.4	Illuminierung . . . . .	111
4.5	Zum Kostenaufwand einer Karte . . . . .	114
4.6	Produktionsoptimierung . . . . .	116
5	Produkte . . . . .	121
5.1	Karten . . . . .	122
5.1.1	Porträt: Franz Ludwig Güssefeld (1744–1808) . . . . .	124
5.1.2	Topographische Karten . . . . .	125
5.1.3	Die <i>Topographisch-militairische Charte von Teutschland</i> . . . . .	126
5.1.4	Thematische Karten . . . . .	131
5.2	Atlanten . . . . .	136
5.3	Erd- und Himmelsgloben . . . . .	142
5.3.1	Entwurf, Produktion und Vertrieb . . . . .	144
5.3.2	<i>Ideen zu einem vulkanischen Erdglobus</i> . . . . .	148
5.3.3	Sphären, Planetarien und Tellurien . . . . .	149
5.4	Alternative Darstellungsformen . . . . .	149
5.4.1	Porträt: Christian Gottlieb Reichard (1758–1837) . . . . .	150
5.4.2	Zum Hintergrund des <i>Erdcubus</i> . . . . .	153
5.5	Periodika . . . . .	167
5.5.1	Die <i>Allgemeinen Geographischen Ephemeriden</i> . . . . .	167
5.5.2	Die <i>Bibliothek der Reisebeschreibungen</i> . . . . .	170
5.5.3	Das <i>Vollständige Handbuch der neuesten Erdbeschreibung</i> . . . . .	172
6	Verbreitung . . . . .	177
6.1	Popularisierung und Kommerzialisierung . . . . .	177
6.1.1	Subskription, Kommission, Abonnement und Rabatt . . . . .	178
6.1.2	Bibliotheken und Lesegesellschaften . . . . .	181
6.1.3	Zur Aktualität des Kartenmaterials . . . . .	182
6.1.4	Lotterien . . . . .	184
6.1.5	Rezensionen . . . . .	186
6.1.6	Verlagsverzeichnisse und Messekataloge . . . . .	186
6.1.7	Intelligenzblätter . . . . .	190
6.1.8	Die <i>Monats-Berichte</i> . . . . .	192
6.1.9	Die Gewerbeausstellung 1861 . . . . .	195

6.2 Konkurrenz – Der Verlag Justus Perthes . . . . .	196
6.3 Pädagogik – Das geographiedidaktische ‚Lehrpaket‘ . . . . .	199
6.3.1 Porträt: Adam Christian Gaspari (1752–1830) . . . . .	202
6.3.2 <i>Ueber den methodischen Unterricht in der Geographie</i> . . . . .	203
6.3.3 Schulatlanten . . . . .	203
6.3.4 Das <i>Lehrbuch der Erdbeschreibung</i> . . . . .	207
7 Schlussbetrachtung . . . . .	211
8 Anhang . . . . .	217
Quellen . . . . .	217
Ungedruckte Quellen . . . . .	217
Periodika . . . . .	217
Primärliteratur . . . . .	218
Sekundärliteratur . . . . .	223
Personenregister . . . . .	234
Abbildungsnachweis . . . . .	238



## VORWORT

Die vorliegende Studie entstand im Teilprojekt D1 „Strukturen der Naturforschung“ innerhalb des Sonderforschungsbereiches 482 „Ereignis Weimar-Jena. Kultur um 1800“, der von 1998 bis 2010 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena angesiedelt war. Zeit und Raum wurden im Kontext dieses „Ereignisses“ in vielfältiger Weise untersucht. In einer Vielzahl von Forschungsansätzen rückten dabei historische Amateure, Dilettanten, Naturforscher und Wissenschaftler in einem Gefüge von Forschung, Lehre und schöpferischer Tätigkeit in den Fokus der Betrachtungen. Man fand die Welt im (Groß-)Herzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach, im Nexus der Städte Weimar und Jena. In topographischer Hinsicht war diese Landschaft eher zerstückelt, Bodenschätze waren rar, die Wirtschaftsprozesse vorindustriell. Doch ragte ein Unternehmen aus dem provinziellen Ereignisraum hervor: das des in Weimar ansässigen Verlegers Friedrich Justin Bertuch (1747–1822). Dieser hatte 1791 mit dem *Landes-Industrie-Comptoir* ein Verlags- und Handelshaus gegründet, das mit Literaturzeitschriften und Rezensionsorganen wie der *Allgemeinen Literatur-Zeitung* oder dem *Teutschen Merkur*, aber auch Kulturmagazinen wie dem *Journal des Luxus und der Moden* oder der Zeitschrift *London und Paris*, über die Grenzen des Ereignisraums hinaus Aufsehen erregte.

Besonders die in den Bertuchschen Unternehmungen – zumal mit der 1804 erfolgten Ausgliederung des *Geographischen Instituts* – von Beginn an forcierte Möglichkeit, Raumwissen nicht nur in Textform, sondern auch durch Karten, Atlanten und Globen zu strukturieren, erwies sich als lukratives Geschäft. Die *Geographica* und *Cartographica* aus Weimar förderten bis in die 1820er Jahre hinein die Entwicklung der kartographischen Wissenschaft. Damit dominierte die Produktpalette des *Landes-Industrie-Comptoirs* und des *Geographischen Instituts* die Frühphase der deutschsprachigen Geographie. Allerdings liefen dem Unternehmen, das bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts existierte, bald nach dem Tod des Firmengründers konkurrierende Firmen Rang und Namen ab. Spätestens ab den 1850er Jahren dominierte der Verlag Justus Perthes den kartographischen und geographischen Wissensmarkt.

Im Mittelpunkt dieser Studie stehen die *Geographica* und *Cartographica* aus dem Hause Bertuch, die hier unter dem Gesichtspunkt der Ökonomisierung des Naturwissens um 1800 betrachtet werden. Die vielfältigen Schichtungen des geographischen und kartographischen Wissens werden dazu in den Weimarer Repräsentationsformen genauer in den Blick genommen und Karten, Atlanten und Globen, nebst Reisebeschreibungen und Periodika hinsichtlich ihrer Entwicklungs-, Vermarktungs- und Popularisierungsstrategien analysiert. Da das

Zusammenspiel technischer Verfahren und kartographischer Darstellungspraktiken auch Einblicke in die notwendigen Produktionsschritte ermöglicht, kommen im Folgenden auch die Protagonisten zu Wort, um die disziplinäre Ausrichtung (z. B. Astronomie, Geologie) des geographischen und kartographischen Wissens im langen 18. Jahrhundert erfassen zu können. Es zeigt sich dabei, dass die Welt in Weimar in standardisierte Geographica und Cartographica transformiert wurde. Als kapitalbringende Kontorware erwies sich diese Produktspezialisierung als lukrativ, sowohl für den Produzenten als auch für den Nutzer. Die kartographischen Notationsformen aus Weimar hielten dabei nicht nur Einzug in Bibliotheken, sondern auch in die Studier- und selbst Wohnzimmer der breiten Öffentlichkeit sowie in militärische und pädagogische Lehranstalten.

Für die Möglichkeit, die Vielfalt der kartographischen Wissenslandschaft erfassen zu können, bin ich verschiedenen Personen zu Dank verpflichtet. Herr Professor Dr. Dr. Olaf Breidbach weckte mein Interesse an der Wissenschaftsgeschichte und verstand es, mich durch die Erstellungsphasen der vorliegenden Dissertationsschrift mit fruchtbarer Kritik zu lenken. Der Sonderforschungsbereich 482 *Ereignis Weimar-Jena. Kultur um 1800* bot als Teil der Jenaer Universitätslandschaft die Infrastruktur für mein Promotionsvorhaben. Den Leitern des Teilprojektes *Dr Strukturen der Naturforschung in Jena*, Herrn Prof. Dr. Frank Hellwig und Herrn Prof. Dr. Nicolas Robin, danke ich für die intensive Betreuung und Förderung in einer Vielzahl von Gesprächen (innerhalb und außerhalb Europas). Das im „Ernst-Haeckel-Haus“ ansässige Institut für Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ermöglichte mir den Einstieg in die historiographischen Dimensionen der Naturwissenschaften. Auch konnte ich von der Kooperation mit der *Klassik Stiftung Weimar* profitieren. Erst durch die Nutzung von deren archivalischen und bibliothekarischen Beständen war es mir möglich, anhand der „Geographica und Cartographica aus dem Hause Bertuch“ die facettenreiche „Ökonomisierung des Naturwissens zwischen 1790 und 1830“ zu untersuchen. Das Stadtmuseum Weimar und sein museumspädagogisches Team, untergebracht im traditionsreichen ‚Bertuchhaus‘, waren eine wichtige Anlaufstelle, um die historischen Dimensionen von Bertuchs Unternehmen auch räumlich verorten zu können. Herrn Professor Dr. Benno Werlen, dem Inhaber des Lehrstuhls für Sozialgeographie am Institut für Geographie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und Herrn PD Dr. Bernhard Fritscher, tätig am Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität München, danke ich für die Begutachtung der Disserationsschrift. Herrn Dr. Thomas Bach (Jena) danke ich für die kritische Sichtung des Manuskripts. Herrn Prof. Dr. Joachim Neumann (Bonn) und Herrn Dr. Markus Heinz (Berlin) danke ich für ihre kartographiehistorische Expertise. Frau Gudrun Rose (Apfelstädt) und Steffen Nicolaus (Erfurt) danke ich für das orthographische Korrekturlesen in der ‚heißen Phase‘ der Drucklegung der vorliegenden Studie. Herrn David Gippner

und Herrn Robert Müller (beide Jena) danke ich für die  $\LaTeX$ -Tutorials. Nicht versäumen möchte ich, mich bei meiner Familie und meinen Freunden für die beständige Unterstützung in den letzten Jahren zu bedanken.

Die vorliegende Arbeit wurde im Wintersemester 2010/2011 von der Biologisch-Pharmazeutischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität Jena als Dissertation angenommen. Das Manuskript wurde für die Drucklegung überarbeitet.

Jena, im August 2012



## I EINLEITUNG

Um 1800 oblag es der Geographie, die Erdoberfläche in ihren vielfältigen Dimensionen zu erfassen. Thematisch nicht nur auf die Darstellung der Topographie des Raumes ausgerichtet, wurden auch statistische Informationen zusammengetragen und Einblicke in historische Zeitdimensionen gegeben. Im Zeitraum 1790 bis 1830 wurde der Übergang von einer präklassischen zur klassischen Geographie vollzogen.<sup>1</sup> Parallel wandelten sich im ausgehenden 18. Jahrhundert die akademischen und außeruniversitären Strukturen der Wissensverbreitung tiefgreifend. In der „Sattelzeit“<sup>2</sup> wurde das Wissen um die Natur neu bewertet und für ein aufgeklärtes Publikum verfügbar gemacht. Sammeln, Ordnen, Klassifizieren und Systematisieren des Naturwissens waren die vorrangigen Aufgaben der Naturforscher im 18. Jahrhundert. Die naturwissenschaftlichen Disziplinen, wie wir sie kennen, entstanden allerdings erst zum Ende des 19. Jahrhunderts. Im disziplingenetischen Vorlauf hatte sich der Umgang mit dem Naturwissen jedoch bereits professionalisiert.<sup>3</sup>

Seit dem frühen 18. Jahrhundert dominierte die *Landkartenoffizin* von Johann Baptist Homann (1664–1724) in Nürnberg das Geschäft mit den Karten, Atlanten und Globen in Deutschland. Doch vollzog sich in den nun folgenden 100 Jahren ein Wandel. Wesentliche Impulse der klassischen deutschen Geographie beruhten nunmehr auf französischen Zeitströmungen.<sup>4</sup> In der Zeit bis 1800 entwickelte sich Paris zum weltweit führenden Forschungs- und Informationsepipentrum,<sup>5</sup> zudem auch des Buch- und Kartenhandels. In den Akademien waren die bedeutendsten Forscher der Zeit tätig, in den Museen lagerten unüberschaubare Sammlungsbestände. Handelsgesellschaften hatten hier ihren Hauptsitz, Forschungsreisende ihre Mäzene. In Paris wurden weltweit gesammelte Erkenntnisse von geographisch täti-

---

1 Zur Begründung dieser Kategorisierung vgl. Beck, Hanno: *Geographie. Europäische Entwicklung in Texten und Erläuterungen*, Freiburg / München 1973, S. 159–241.

2 Vgl. Koselleck, Reinhart: *Über die Theoriebedürftigkeit der Geschichtswissenschaft*, in: Conze, Werner: *Theorie der Geschichtswissenschaft und Praxis des Geschichtsunterrichts*, Stuttgart 1972, S. 10–28, hier S. 14.

3 „Die Naturwissenschaft kondensiert [...] ein über die Beobachter erarbeitetes Wissen um die Welt.“ Vgl. Breidbach, Olaf: *Bilder des Wissens: zur Kulturgeschichte der wissenschaftlichen Wahrnehmung*, München 2005, S. 19.

4 Eine gut lesbare Einleitung in diese Thematik bietet Numa Brocs *La Géographie des Philosophes. Géographes et voyageurs français au XVIIIe siècle*, Paris 1975. Vgl. Plewe, Ernst: *Die Entwicklung der französischen Geographie im 18. Jahrhundert*, in: Francia. *Forschungen zur westeuropäischen Geschichte*, 5 (1978), S. 714–732 und Konvitz, Joseph W.: *Cartography in France 1660–1848. Science, Engineering, and Statecraft*, Chicago & London 1987.

5 Vgl. Pedley, Mary S.: *The Commerce of Cartography. Making and Marketing Maps in Eighteenth-Century France and England*, Chicago & London 2005, S. 1.

gen Personen in enzyklopädisches „Schubladenwissen“<sup>6</sup> überführt. Doch nach welchem System? Es fehlte noch immer ein grundlegendes Konzept, die alles erklärbar machende Theorie, die geographische ‚Fachsprache‘ mit den abstrakten Begriffen. Man bedient sich stattdessen bei antiken Autoren, bei der ‚erwachsen‘ gewordenen Astronomie, Geologie und Mineralogie, ja sogar bei der Medizin.<sup>7</sup> In England gab es ähnliche traditionsreiche Anlaufstellen, die sich mit der Repräsentation des zusammengetragenen Naturwissens beschäftigten. Allerdings stand man im europäischen Vergleich hinter Frankreich zurück. Der Blick nach Deutschland scheint ähnlich diffus. Erst 1820, durch die Einrichtung eines Lehrstuhls für Geographie für Carl Ritter (1779–1859) an der Berliner Universität, erreichte die Geographie in Deutschland ihre akademische Weihe. Doch waren ihre Praktiken, Techniken und Verfahren, also das Handwerkszeug der Wissenstransformation, schon im Kontext der außerakademisch betriebenen kartographischen Institutionalisierung verfügbar. Die Standardisierung der Aufnahme- und Auswertungsverfahren hatte seit dem frühen 19. Jahrhundert zur Entwicklung von neuen Notationsformen der Kartographie geführt. Speziell durch die privat initiierte, „kommerzielle [...] Verlags-Kartographie“<sup>8</sup> wurde die Weiterentwicklung der kartographischen Abbildungsformen Karten, Atlanten und Globen vorangetrieben.

Vor dem Hintergrund der wissenschaftlichen Etablierung der Kartographie ab 1800 sollen im Folgenden die kartographischen Inhalte der Geographie in ihren verschiedenen Transformationsmodi betrachtet werden. Die vorliegende Monographie will dazu die Konstruktion, den Transfer und die ökonomische Aufwertung von akkumuliertem geographischem und dabei speziell kartographischem Naturwissen durch den Weimarer Verleger und Verlagsbuchhändler Friedrich Justin Bertuch (1747–1822) untersuchen. Marktorientiert verstand es Bertuch, das vorhandene kommerzielle Potential der geographisch-kartographischen Sparte des Verlagsgeschäftes zu steuern. Er gründete 1791 zunächst das *Landes-Industrie-Comptoir* und dann 1804 das *Geographische Institut*, in denen sich Karten, Atlanten und Globen rasch zu Kernkompetenzen seines spezialisierten geographischen Verlagswesens entwickelten. Bertuch etablierte damit ein erfolgreiches Geschäftsmodell, um Informationen aus Reisebeschreibungen und Forschungsberichten zu exzerpieren, zu

6 Plewe (1978), S. 717.

7 Ebd., S. 730.

8 Bezüglich dieses Terms vgl. Kretschmer, Ingrid / Dörflinger, Johannes / Wawrik, Franz: *Österreichische Kartographie. Von den Anfängen im 15. Jahrhundert bis zum 21. Jahrhundert* (Wiener Schriften zur Geographie und Kartographie; 15), Wien 2004, S. 84: „Zur ‚Verlags-Kartographie‘ (auch ‚kommerzielle Kartographie‘) werden hier jene kartographischen Produkte gezählt, die entweder von einer Einzelperson (im Selbst- bzw. Eigenverlag) oder – in der überwiegenden Zahl der Fälle – von einem Unternehmen (Buchhandlung, Verlag) auf eigene Kosten vervielfältigt und (zum Zweck wirtschaftlichen Gewinns) öffentlich verkauft wurden, und zwar in dem Bestreben, möglichst viele Exemplare abzusetzen. Daher handelt es sich dabei ausschließlich um gedruckte (fast durchweg im Kupferstichverfahren reproduzierte) Karten, Pläne und Atlanten.“

(re-)edieren und zu publizieren.<sup>9</sup> Das angebotene Produktspektrum war dementsprechend vielfältig.<sup>10</sup> Es umfasste Editionen von Reiseberichten, kartographischen Illustrationen, Atlanten und eine Vielfalt an geographischen Apparaten wie Globen, Planetarien und Tellurien. Diese wurden somit für Wissenschaftler und Dilettanten, Schule und Universität, Zeitungsleser und Bibliotheksnutzer zugänglich. Die Ökonomisierung<sup>11</sup> des Naturwissens erreichte Bertuch durch die Vielfalt der angebotenen Produktpalette. Es gilt nun, die Genese und die Verbeitung der *Geographica* und *Cartographica* aus Bertuchs Unternehmungen, die nach dessen Tod von seinem Schwiegersohn Ludwig Friedrich von Froriep und anschließend von Robert Froriep fortgeführt wurden, nachzuvollziehen.

## 1.1 Geographie und Kartographie bei Bertuch

Ab 1775 hatte Bertuch unter der Herrschaft von Herzog Carl August von Sachsen-Weimar-Eisenach (1757–1828) ein höfisches Amt bekleidet. Im Laufe seines beruflichen Werdegangs waren Bertuch auch parallele Einblicke und schließlich der Einstieg in das Verlagswesen möglich geworden. Zwischen 1799 und 1801 erreichte dann die von Bertuch herausgegebene *Allgemeine Literatur-Zeitung*, das wichtigste Rezensionsorgan der Goethe-Zeit, einen täglichen Absatz von mindestens 2600 Exemplaren.<sup>12</sup> Damit sicherte sich Bertuch einen festen Abonnentenstamm, der dann die Etablierung weiterer (absatzstarker) Publikationen wie das *Journal des Luxus und*

9 Auf die Bedeutung der Bertuchschen Publizistik für Wissensproduktion sowie Wissensrezeption und Wissenschaftsorganisation im Ereignisraum Weimar-Jena wurde mehrfach hingewiesen. Vgl. hierzu Breidbach, Olaf / Ziche, Paul: *Naturwissen und Naturwissenschaften – Zur Wissenschaftskultur in Weimar/Jena*, in: Dies. (Hrsg.): *Naturwissenschaften um 1800. Wissenschaftskultur in Jena-Weimar*, Weimar 2001, S. 7–24.

10 Vgl. hierzu die Einträge zu den Verlagswerken aus dem *Landes-Industrie-Comptoir* und dem *Geographischen Institut* in der Altkartendatenbank IKAR.

11 Ökonomisierung meint dabei die „Institutionalisierung, Diversifizierung, Produktion und Konsumtion“ spezieller Medientypen und ihrer Inhalte. Vgl. Meier, Werner A. / Jarren, Otfried: *Ökonomisierung und Kommerzialisierung von Medien und Mediensystem. Einleitende Bemerkungen zu einer (notwendigen) Debatte*, in: *Medien & Kommunikationswissenschaft* 2 (2001), S. 145–158, hier S. 146. Der Begründer der Volkswirtschaftslehre, Adam Smith (1723–1790), hatte kurz vor Bertuchs Firmengründung in *An inquiry into the nature and causes of the wealth of the nations* (2 Bd., London 1776) die Unabdingbarkeit eines ökonomischen Liberalismus festgestellt.

12 Vgl. Middell, Katharina: „Die Bertuchs müssen doch in dieser Welt überall Glück haben“ – *Der Verleger Friedrich Justin Bertuch und sein Landes-Industrie-Comptoir um 1800*, Leipzig 2002, S. 54. Die von Katharina Middell verwendeten Zahlen sind höchstwahrscheinlich gleichzusetzen mit den Abonnenten inklusive Kommissionären und/oder Buchhändlern. Zur weiteren Bedeutung der *Allgemeinen Literatur-Zeitung* und besonders hinsichtlich ihrer Aktualität und Periodizität vgl. Napierala, Mark: *Archive der Kritik. Die Allgemeine Literatur-Zeitung und das Athenaeum*, Heidelberg 2007, S. 43–51.

der *Moden*<sup>13</sup> oder das *Bilderbuch für Kinder*<sup>14</sup> ermöglichte. Wurde in den mehrmals wöchentlich erscheinenden Periodika Wert auf Ausführlichkeit und Inhalt der Textpassagen gelegt, war es in den übrigen Editionen immer auch die Visualisierung durch detaillierte oftmals kolorierte Kupferstiche, die das Renommee der Bertuch-schen Produktpalette hervorzuheben vermochten.

Auf dem thematisch breitgefächerten Gebiet der Geographie gelang es Bertuch bereits in der Frühphase seiner Unternehmungen ein wichtiges Informations- und Korrespondenzorgan zu etablieren. Ab 1798 lieferte er zusammen mit dem Astronomen Franz Xaver von Zach (1754–1832) die *Allgemeinen Geographischen Ephemeriden*, welche über 30 Jahre hinweg als Ankündigungs- und Rezensionsperiodikum geographisch-kartographischen Wissens galten.<sup>15</sup> Neben Berichten und Rezensionen überzeugten die *Ephemeriden* durch die Anzahl und Qualität der kartographischen Beilagen. Damit wurde eine Diskussionsbasis geographischer Theorie und Methodik für eine breite Leserschaft geschaffen.<sup>16</sup> Fachartikel mit statistischen Auswertungen, astronomisch fundierten Bestimmungen der geographischen Länge und Breite einzelner Orte, aber auch die Sensationslust befriedigenden Notizen zum

13 Dem *Journal des Luxus und der Moden*, welches von 1786 bis 1827 erschien, wurde durch seine europaweite Verbreitung besondere kulturgeschichtliche Bedeutung zuteil. Neben Titeländerungen unterlagen auch die Journalstruktur und künstlerische Qualität der beigegebenen Kupferstiche einem stetigen Wandel. Bertuch und die ihm nachfolgenden Verleger des *Journals des Luxus und der Moden* trugen maßgeblich zur Geschmacksbildung zu Beginn des 19. Jahrhunderts bei. Luxus und Mode erfassten dabei die Gepflogenheiten „des geistigen, gesellschaftlichen und häuslichen Lebens“. Die „mediengeschichtlich bedeutsame Verbindung von Text und Bild“ wurde ab 2003 in einer dreibändigen analytischen Bibliographie erschlossen. Vgl. Kuhles, Doris: *Journal des Luxus und der Moden“ 1786–1827. Analytische Bibliographie und farbiger Tafelteil 1.1786–19.1804, Nr. 00001–06375* (Bibliographien und Kataloge der Herzogin Anna Amalia Bibliothek zu Weimar; Bd. 1), München 2003, S. VII und Dies.: *Das „Journal des Luxus und der Moden“ (1786–1827)*, in: Kaiser, Gerhard R. / Seifert, Siegfried (Hrsg.): *Friedrich Justin Bertuch (1747–1822). Verleger, Schriftsteller und Unternehmer im klassischen Weimar*, Tübingen 2000, S. 489–499.

14 Das *Bilderbuch für Kinder* wurde ab 1790 durch Bertuch verlegt. Bis 1830 erschienen 12 Tafelbände. *Plan, Ankündigung und Vorbericht des Werks* sahen es vor, jede Abbildung mit einer einseitigen, „den Verstandes-Kräften eines Kindes angemessenen Erklärung“ zu begleiten. Beginnend 1796 wurden unter Bearbeitung von Karl Philipp Funke (1752–1807) bis 1833 zusätzlich 24 pädagogische Begleitbände herausgegeben. Neben Zoologie und Botanik lag ein Schwerpunkt immer mehr auch auf Geographie und speziell Ethnographie.

15 Titel und Redakteure wechselten im Laufe der Jahre: *Allgemeine Geographische Ephemeriden* (1798–1815), *Neue Allgemeine und Geographische Ephemeriden* (1817–1822), *Neue Allgemeine Geographische und Statistische Ephemeriden* (1822–1831).

16 Das kritische Auseinandersetzen mit der gelehrten Korrespondenz ermöglichte beispielsweise Carl Friedrich Gauß (1777–1855), die Geodäsie umfassend mathematisch zu fundieren. Nur dadurch konnte sich ab 1809 dessen *Methode der kleinsten Quadrate* hinsichtlich der Bewertung astronomischer und geodätischer Zahlenkolonnen etablieren. Vgl. Gauß, Carl Friedrich: *Theoria Motus Corporum Coelestium in sectionibus conicis solem ambientium*, in: Haase, Carl: *Theoria der Bewegung der Himmelskörper, welche in Kegelschnitten die Sonne umlaufen*, Hannover 1865, S. 270–272.

Schicksal von berühmten Reisenden in fremden Ländern wurden miteinander verknüpft. Besonders die Eingriffe Napoleons auf die „politische Landkarte Deutschlands“<sup>17</sup> wurden zeitnah berichtet. Schließlich sicherte Aktualität Absatzchancen. Beigefügt waren den *Ephemeriden* ferner tabellarische Übersichten und biographiebegleitende Porträts.

Die Leserschaft erfuhr detailliert von neuesten Berichten und Entwicklungen weltweiter Entdeckungs- und Forschungsreisen. So konnte der in der Heimat verbliebene Leser auf Landkarten und in Atlanten die Routen der Südseereisen von James Cook (1728–1779) in den 1770er und 1780er Jahren nachverfolgen. Neben Romanen war die Reiseliteratur schließlich das meistgelesene literarische Genre der bürgerlichen Mittelschicht zum Ende des 18. Jahrhunderts.<sup>18</sup> Dies erklärt auch den Erfolg der über fünfzigbändigen *Bibliothek der neuesten und wichtigsten Reisebeschreibungen und geographischen Nachrichten zur Erweiterung der Erdkunde*, welche ab 1800 durch Bertuch verlegt wurde.<sup>19</sup>

Zwischen 1775 und 1825 vollzog sich schließlich der Prozess „beschleunigter Tilgung und Löschung von ‚Fremdheit‘ in jeglicher Gestalt“.<sup>20</sup> Diese Entwicklung ist eng verbunden mit Alexander von Humboldt (1769–1859) und dessen Reisen in Lateinamerika, Teilen Europas und Russland. Humboldt erhob bei seinen Reisen empirische Daten, sammelte Referenzmaterial und systematisierte sein Erfahrungswissen – immer geleitet von der Idee, eine ‚Physique de Monde‘ zu liefern.<sup>21</sup> Ber-

17 Vgl. Blackbourn, David: *Die Eroberung der Natur. Eine Geschichte der deutschen Landschaft*, München 2006, S. 13. Blackbourn untersuchte in seiner Studie anhand der Begradigung des Rheins ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts den künstlichen Einfluss des Menschen auf ein vormals natürliches Landschaftsbild.

18 Lag dieser Anteil am Gesamtbüchermarkt um 1750 noch bei unter 2%, stieg dieser bis 1800 auf über 4%. Vgl. Wittmann, Reinhard: *Die frühen Buchhändlerzeitschriften als Spiegel des literarischen Lebens*, in: *Archiv für Geschichte des Buchwesens*. Bd. 7, Nr. 3 / 4 (1973), Sp. 613–932, hier Sp. 841 f.

19 Vgl. den Abschnitt 5.5.2 auf S. 170.

20 Großklaus, Götz: *Reisen in die fremde Natur – Zur Fremdwahrnehmung im Kontext der bürgerlichen Aufstiegs Geschichte*, in: ders. / Oldemeyer, Ernst (Hrsg.): *Natur als Gegenwelt – Beiträge zur Kulturgeschichte der Natur*, Karlsruhe 1983, S. 265–276, hier S. 273.

21 Ottmar Ette sucht die Dimensionen der Humboldtschen Wissenschaft zwischen transdisziplinärer und transkultureller Ausrichtung kosmopolitisch zu verorten. Vgl. Ette, Ottmar: *Alexander von Humboldt und die Globalisierung. Das Mobile des Wissens*, Frankfurt am Main / Leipzig 2009. Humboldts ‚Reisewut‘ führte ihn über Venezuela, Kuba, Kolumbien auch nach Ecuador, Peru und Mexiko. Vgl. hierzu Lepenies, Wolf: *Alexander von Humboldt – Vergangenes und Gegenwärtiges*, in: Ette, Ottmar / Hermanns, Ute / Scherer, Bernd M. / Suckow, Christian (Hrsg.): *Alexander von Humboldt – Aufbruch in die Moderne*, Berlin 2001, S. 3–15, hier S. 6. Humboldts Berichte spiegelten den Wissensdurst ganzer Nationen wider: „Dinge, die wir nur aus den lebendigen Schilderungen der Reisenden kennen, haben ganz besonderen Reiz für uns; alles in Entlegenheit undeutlich Umrissene besticht unsere Einbildungskraft; Genüsse, die uns unerreichbar sind, scheinen uns weit lockender, als was sich uns im engen Kreise des bürgerlichen Lebens bietet“. Vgl. Biermann, Kurt-Reinhard: *Alexander von Humboldt. Aus meinem Leben. Autobiographische Bekenntnisse*, Leipzig / Jena / Berlin 1989, S. 64. Die Ergebnisse von Hum-

tuch bemühte sich, in den *Ephemeriden* Auszüge aus Korrespondenzen mit Alexander von Humboldt abzdrukken. Rezensionen der in Paris erscheinenden Ausgaben von Humboldts Reisewerk folgten zeitnah zur Publikation. Die darin vorgestellten Ergebnisse der Forschungsreisen flossen zugleich in die von Bertuch vertriebenen Karten, Atlanten und Globen mit ein.

Die Bertuchsche Vielfalt an Erscheinungsformen der ‚Raumerfahrung‘<sup>22</sup> enthielt neben wirklichen, zeitnah verfassten Reiseberichten eines gereisten Autors auch landes- und völkerkundliche Reisebeschreibungen der heimgekehrten Forschungsreisenden sowie Kompilationen von biblio- und kartophilen Schreibtischgeographen. Durch die zeitnahe und retrospektive Bearbeitung der Entdeckungs- und Forschungsreisen im *Landes-Industrie-Comptoir* und im *Geographischen Institut* wurde das Wissen über Ausmaße, Form und Verschiedenheit der Erdoberfläche unmittelbar auch für den privaten Gebrauch verfügbar. Speziell Karten trugen um 1800 als Text-Bild-Kombinationen maßgeblich zur standardisierten Informationsverbreitung und (Raum-)Wissenserweiterung bei. Das Spektrum der geographisch-kartographischen Verlagsprodukte aus dem *Landes-Industrie-Comptoir* und dem *Geographischen Institut* ist hinsichtlich des inhaltlichen Anspruchs und der künstlerischen Gestaltung differenziert zu betrachten.<sup>23</sup> Bertuch bot den potentiellen Käufern eine vielfältige Produktpalette und etablierte allgemeine und spezielle Karten, Atlanten und Globen.<sup>24</sup> Das Besondere an dieser Entwicklung war, dass sich repräsentative Kabinettstücke in überschaubaren Einzelaufgaben mit preiswerten Schulausgaben von Lehrbüchern und Atlanten mischten. Die kostengünstigen Schullehrmittel wurden dadurch in hoher Stückzahl für einen angewandten Unterricht verfügbar.

Die Vermarktung der Welt, die in Weimar durch *Geographica* und *Cartographica* zur Realität wurde, brachte Aufschwung in eine Vielzahl von Wirtschaftszweigen. Angefangen von der Herstellung des Papiers und der Farben über die technologische Entwicklung des Druckwesens, bis hin zur Etablierung von Präsentations- und Ausstellungsstrukturen. Speziell die Vervollkommnung der Kupferstecherei, „aus welcher England eine so reiche Quelle seines merkantilischen Gewinnstes zu schaffen gewußt hat“<sup>25</sup>, forcierte Bertuch durch die Vereinigung von geographisch-

---

boldts Forschungsreisen kulminierten schließlich in seinem letzten Werk, dem *Kosmos*. Dieser erschien zwischen 1845 und 1862 in fünf Bänden bei Cotta in Tübingen und blieb letztendlich ein Fragment.

22 Vgl. zu diesem Begriff Paßmann, Uwe: *Orte fern, das Leben: Die Fremde als Fluchtpunkt des Denkens. Deutsch-europäische Literatur bis 1820*, Würzburg 1989, S. 29.

23 Zum Vergleich sind die diversen Verlagsverzeichnisse heranzuziehen. Eine Auflistung der bislang aufgefundenen Exemplare findet sich im Anhang, im Verzeichnis der gedruckten Quellen.

24 Die thematische Ausrichtung der Kartographie erfolgte ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Einen Höhepunkt der bis dahin vollzogenen Entwicklungen stellte der *Physikalische Atlas* von Heinrich Berghaus dar, der zwischen 1838 und 1848 bei Justus Perthes in Gotha erschien. Der *Physikalische Atlas* begleitete Alexander von Humboldts epochales Gesamtwerk *Kosmos*.

25 *Journal des Luxus und der Moden* 12 (1797), S. 75.

kartographischem Wissen mit technischem und besonders personellem „Know-how“. Dazu schuf er einen kooperierend agierenden Mitarbeiterstamm aus Handwerkern, Künstlern und Autoren mit naturwissenschaftlichem Hintergrund. Kupferstecher, Zeichner und Illuminierer förderte und rekrutierte er aus den Absolventen der von ihm begründeten Weimarer *Zeichenschule*<sup>26</sup> oder der *Chalcographischen Gesellschaft* in Dessau.<sup>27</sup> Der kontinuierliche Wandel in den Strukturen der Herstellungs- und Popularisierungsprozesse lässt sich besonders in den Biographien der für Bertuch tätigen Kartographen nachvollziehen. Es gab neben spezialisierten Kartenzeichnern wie Franz Ludwig Güssefeld (1744–1808), der vor seiner Anstellung bei Bertuch bereits durch den Verlag seiner Karten bei anderen Produzenten bekannt geworden war, auch vielseitig gebildete Geographen und Statistiker wie Adam Christian Gaspari (1752–1830), der zudem eine außerordentliche Professur an der Universität Jena bekleidete.<sup>28</sup> Zugleich beschäftigte Bertuch kartographiebegeisterte Autodidakten wie Christian Gottlieb Reichard (1758–1837), dessen Arbeit er kontinuierlich förderte und den er vom Status eines Zuarbeiters zum Redakteur emporhob. Als praktischer Kartograph kann Carl Ferdinand Weiland (1782–1847) angeführt werden, aus preußischen Militärdiensten entlassen und anschließend württembergischer Hauptmann, der ab 1817 die Leitung der Kartenabteilung des *Geographischen Instituts* übernommen hatte.

Um nun die Ökonomisierung von Naturwissen um 1800 am Beispiel der Kartographie zu erklären, verlangt dies eine synthetische Betrachtung im Kontext der Geographie als einer „discursive formation“.<sup>29</sup> Doch erst zur Mitte des 19. Jahrhunderts erfuhren Kartographie und Geographie eine Verschiebung der inhaltlichen Schwerpunkte, ihrer theoretischen und methodischen Aus- und Aufrüstung sowie

26 Vgl. hierzu Klinger, Kerrin (Hrsg.): *Kunst und Handwerk in Weimar. Von der Fürstlichen Freyen Zeichenschule zum Bauhaus*, Köln / Weimar / Wien 2009.

27 Zur Geschichte dieser ‚Kupferstecherakademie‘ vgl. *Journal des Luxus und der Moden* 12 (1797), S. 71–78, 135–148, 176–183. Es ist zu bemerken, dass sich die in den Statuten der *Chalcographischen Gesellschaft* proklamierte Stilbildung auch in den Bertuchschen Kartenproduktionen niederschlug. Vgl. *Journal des Luxus und der Moden* 12 (1797), S. 139–142.

28 Über diese Verbindung in die akademische Welt ist eine potentielle Einschätzung der universitären Vermittlung des verwissenschaftlichten Naturwissens möglich. Vgl. zum Einstieg Bach, Thomas / Maatsch, Jonas / Rasche, Ulrich (Hrsg.): *„Gelehrte Wissenschaft“*. *Das Vorlesungsprogramm der Universität Jena um 1800*, Stuttgart 2008 und Müller, Gerhard / Ries, Klaus / Ziche, Paul (Hrsg.): *Die Universität Jena. Tradition und Innovation um 1800*, Stuttgart 2001. Zur oftmals nur randständig betrachteten Jenaer Geographie und Kartographie vgl. Stein, Harry: *Die Geographie an der Universität Jena (1786–1939). Ein Beitrag zur Entwicklung der Geographie als Wissenschaft* (Erdkundliches Wissen; 29), Wiesbaden 1972.

29 Vgl. Godlewska, Anne Marie C.: *Geography unbound. French Geographic Science from Cassini to Humboldt*, Chicago & London 1999, S. 1. „Realism in description, systematic classification in collection, and the comparative method in explanation [...]“ sind dabei als wesentliche Merkmale der Aufarbeitung geographischer Inhalte zu nennen. Vgl. Withers, Charles W. J. / Livingstone, David N.: *Introduction: on Geography and Enlightenment*, in: Dies. (Hrsg.): *Geography and the Enlightenment*, Chicago & London 1999, S. 1–28, hier S. 1.

der praktischen Aussage- und Ausdrucksmöglichkeiten, inklusive öffentlicher Resonanz und Akzeptanz. Zu betonen ist hier ein ständiges Wechselspiel: In gleichem Maße, wie sich die Geographie disziplinierte, schöpfte sie von der bereits standardisierten kartographischen Theorie und Methodik. Der Kartographie, die bei Bertuch immer noch als eine handwerkliche und künstlerische Praxis, als Manufakturwesen im Übergang zu fabrikmäßigen Herstellungsverfahren anzusehen ist, oblag dabei die Visualisierung dessen, was deskriptiv nur unzureichend zu vermitteln war.

## 1.2 Fragestellung

Aus dem Kontext des Wissensverständnisses der Zeit um 1800 ergibt sich deshalb die Fragestellung, auf welche Weise der Geschäftsmann und Unternehmer Bertuch die Ökonomisierung des kartographischen Weltbildes betrieb. Es ist zu klären, inwiefern er zu einer wissenschaftlichen Etablierung der Kartographie über ihre Endprodukte Karten, Atlanten und Globen beitragen konnte. Diese sollen im Folgenden als kommerzielle Wirtschaftsfaktoren, als standardisierte Ausdrucksmittel der (geographischen) Naturwissenschaften und schulische Lehrmittel betrachtet werden, die Verortung ermöglichten und Raumverständnis suggerierten.<sup>30</sup> Mit welchen Mitteln war es Bertuch möglich, Naturwissen zu verbreiten und welcher Strukturen, die sich aus dem Popularisierungskontext ableiten, konnte er sich dabei bedienen? Unter historiographischen Gesichtspunkten sind Einblicke in die Geneseprozesse der kartographischen Produkte wie Auswertung von Vermessungsdaten, Kompilation von Itinerarien, instruierte Zeichnungen, Kupferstich und Illuminierung notwendig. Es kann für den der Untersuchung zugrunde liegenden Zeitraum konstatiert werden, wie Bertuch und seine Mit- und Zuarbeiter ihnen zugängliche Manuskripte und Informationen auf- und weiterverarbeiteten, um sie anschließend in den Monographien und Periodika des *Landes-Industrie-Comptoirs* und des *Geographischen Instituts* der interessierten Leserschaft verfügbar zu machen. Zugleich ist nachzufassen, inwiefern sich die Ansprüche an die kartographischen Endprodukte neben der Standardisierung der Abbildungsprozesse und Produktionsabläufe auch in Werk und Wirken der Mitarbeiter und Zuarbeiter Bertuchs niederschlugen. Die Rekonstruktion von Wissensnetzwerken soll zeigen, ob Bertuchs Kontakte und Korrespondenzen genügten, eine außerakademische Anstalt über einen län-

---

30 Ausgespart bleibt die Verbreitung der Bertuchschen Produktpalette außerhalb des deutschsprachigen Kontextes. Fehlende Internationalisierung der Karten, Atlanten und Globen verhinderte eine Etablierung auf den Wissensmärkten in London und Paris. Weiterhin war die Qualität der englischen und französischen Kartographie gleichsam vorangeschritten. Landeseigenen Produkten blieb ein nationaler Vortritt vorbehalten. Vgl. zur weltweiten Verbreitung des *Handatlas*' von Adolf Stieler, der in Gotha bei Perthes verlegt wurde in: *Deutsche Rundschau* 32 (1882), S. 466–472, hier S. 472.

geren Zeitraum als Ort der strukturierten Wissensvermittlung zu etablieren.<sup>31</sup> Im Kontext des *Landes-Industrie-Comptoirs* und des *Geographischen Instituts* ist damit die ‚Kartographie im wissenschaftlichen Vorlauf‘ zu analysieren. Es handelte sich bei Bertuch schließlich um rein privatkartographische Unternehmungen, welche der universitären und institutionellen Verankerung der Geographie vorausgingen. Die Vorreiterfunktion des *Geographischen Instituts* ist besonders gegenüber der kartographischen Verlagsanstalt von Justus Perthes (1749–1816) in Gotha darzustellen.

### 1.3 Aufbau der Studie

Die nachfolgende Studie ist in sieben Teile gegliedert. Das *erste Kapitel* führt in die Thematik ein und bietet eine Auseinandersetzung mit Theorie, Methode und der zur Verfügung stehenden Literatur. Das *zweite Kapitel* dient der Vorstellung biographischer Details wesentlicher Akteure sowie der Konzeption des Verlagsensembles. Im *dritten Kapitel* wird die Heterogenität der Geographie und Kartographie um 1800 ausgeführt und die Interdisziplinarität betont. *Kapitel 4* beschreibt die verschiedenen Stufen, über die im frühen 19. Jahrhundert Naturwissen zu Karten, Atlanten und Globen transformiert wurde – die Schwerpunkte sind dabei auf Visualisierungsmuster und Fertigungspraktiken gelegt. Das deskriptiv gehaltene *fünfte Kapitel* offenbart das zwischen 1790 und 1830 verfügbare Bertuchsche Verlagsspektrum bezüglich Geographica und Cartographica. Die Verbreitung als wesentlicher Bestandteil der Ökonomisierung dient im *sechsten Kapitel* als Strukturmuster, um die Popularisierung und die Kommerzialisierung der vorgestellten Produkte in verschiedenen Stufen zu beleuchten. Der Fokus liegt dabei auch auf Bertuchs Beeinflussung pädagogischer Lehrkonzepte des Geographieunterrichts. In *Kapitel sieben* wird die Genese der Kartographie innerhalb der Geographie als Kulturgeschichte, Sozialgeschichte, Technikgeschichte und vor allem als Wissenschaftsgeschichte resümiert. Im disziplinhistorischen Zugriff auf Bertuch, seine Mitarbeiter und die Produktpalette seiner Firmen, werden dabei die wesentlichen Merkmale der Ökonomisierung des Naturwissens um 1800 zusammengefasst.

---

31 Vgl. zur Bedeutung etablierter Wissenschaftsgefüge Breidbach / Ziche: *Naturwissen und Naturwissenschaften*, in: Breidbach u. Ziche (2001), S. 7–24.

## 1.4 Theoretischer Hintergrund nebst Literaturüberblick

### 1.4.1 Überregionale Sichtweisen

Erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts etablierte sich die Kartographie als eigenständige Wissenschaftsdisziplin.<sup>32</sup> *Die Kartenwissenschaft*<sup>33</sup> von Max Eckert (1868–1938) markierte dabei den Abschluss des „modern prescientific development in cartography“.<sup>34</sup> Die bislang erschienenen biographischen Einzel- und Firmenporträts von Kartographen, Kupferstechern und Verlegern ließen immer nur ausgewählte Momente der Disziplinengese der Kartographie im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert im deutschsprachigen Raum erkennen.<sup>35</sup> Es stehen bislang nur wenige Bibliographien zur Verfügung, um das Spektrum der Geographica und Cartographica aus Weimar zu erfassen.<sup>36</sup> Das Buchhandels- und Verlagswesen hat sich bislang nur in Einzelstudien mit dieser Thematik beschäftigt, sowohl die historische Pädagogik als auch die Lehrbuchforschung haben nur wenige geographisch-

32 Vgl. Hruby, Florain / Guerrero, Ruth M.: *Kartographie im Spannungsfeld expliziter und impliziter Forschung*, in: *meta-carto-semiotics. Journal for Theoretical Cartography* 1 (2008), S. 1–13, hier S. 8 f.

33 Eckert, Max: *Die Kartenwissenschaft. Forschungen und Grundlagen zu einer Kartographie als Wissenschaft*, 2 Bd., Berlin 1921 und 1925.

34 Scharfe, Wolfgang: *Max Eckert's „Kartenwissenschaft“*. *The Turning Point in German Cartography*, in: *Imago Mundi* 38 (1986), S. 61–66, hier S. 61.

35 Vgl. hierzu den Ausstellungskatalog zum Nürnberger Verlag Homann hrsg. von Diefenbacher, Michael / Heinz, Markus / Bach-Damskinos, Ruth: *„auserlesene und allerneueste Landkarten“ – Der Verlag Homann in Nürnberg 1702–1848. Eine Ausstellung des Stadtarchiv Nürnberg und der museen der stadt nürnberg mit der Unterstützung der Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz im Stadtmuseum Fembohaus vom 19. September bis 24. November 2002*, Nürnberg 2002. Ausführlich bearbeitet ist hingegen die Geschichte der österreichischen Kartographie. Vgl. dazu die zweibändige Habilitationsschrift von Johannes Dörflinger, *Die österreichische Kartographie im 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung der Privatkartographie zwischen 1780 und 1820*. Diese erschien 1984 und 1988 als Heft 42 und 47 in der Reihe *Veröffentlichungen der Kommission für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse*. 1987 wurde der erste Band des Langzeitprojektes und Multiautorenwerkes *History of Cartography* veröffentlicht, welche das „no-man's-land“ kartographiegeschichtlicher Forschung zu synthetisieren bestrebt war und ist. Vgl. Harley, John Brian / Woodward, David (Hrsg.): *The History of Cartography. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Chicago & London 1987, S. XV. Die Bände zur Kartographie der Aufklärung und des 19. Jahrhunderts stehen bis dato noch aus. Zuletzt erschien der Band zur *Cartography in the European Renaissance* (2007). Bereits 1986 erschien das *Lexikon zur Geschichte der Kartographie*, welches stichwortartig die zur Historiographie der Kartographie notwendigen Begriffe definierte, dabei aber die thematische Breite dieses Forschungsgebietes nur umreißen konnte.

36 Vgl. zur Übersicht der Karten, Atlanten, Globen sowie Lehr- und Handbücher und Periodika in: Espenhorst, Jürgen: *Andree, Stieler, Meyer & Co. Handatlanten des deutschen Sprachraums (1800–1945) nebst Vorläufern und Abkömmlingen im In- und Ausland*, Schwerte 1994; ders.: *Petermann's Planet. The great handatlases*, Schwerte 2003; ders.: *Petermann's Planet. A Guide to german Handatlases and their siblings throughout the world 1800–1950*, Schwerte 2008.

kartographische Schwerpunkte gesetzt. Speziell die englisch- und französischsprachige Literatur untersuchte wissenschaftliche, wirtschaftliche und biographische Aspekte der Geographie- und Kartographiegeschichte, klammerte dann jedoch den für diese Arbeit interessanten deutschsprachigen Bereich aus.

Kartographiegeschichte untersucht sowohl historisch als auch gegenwartsbezogen „als Teil der Technik- und Kulturgeschichte die wissenschaftliche Erforschung und Beschreibung des Zwecks, der Möglichkeiten, der Bedeutung, der Entwicklung und des Wandels kartographischer Tätigkeiten“.<sup>37</sup> Da sich aus der weitläufigen historiographischen Literatur zur Geschichte der Geographie und Kartographie keine direkten Anknüpfungsmöglichkeiten auf die in Weimar initiierte Entwicklungslinie ergaben, wurden verschiedene Studien hinsichtlich ihrer wissenschaftsgeschichtlichen Ansätze geprüft. Die ausgearbeiteten Forschungskonzeptionen wurden anschließend auf den kartographischen Produktionsstandort Weimar projiziert.

Die Produktion von wissenschaftlichen Erkenntnissen unter wissenssoziologischen Gesichtspunkten zu untersuchen, war das Hauptinteresse von Bruno Latour und Steve Woolgar in den 1970er Jahren. Dabei nutzte Latour speziell den Begriff der ‚Inskriptionen‘ als „sparsame [...] Darstellung(en)“, um die „großen Effekte von Wissenschaft und Technik zu erklären“.<sup>38</sup> Indem er feststellte, dass „Schreiben, Drucken und Visualisieren wichtige *Nebenprodukte* der wissenschaftlichen Revolution“<sup>39</sup> waren und sind, fasste er die Bedeutung der Inskriptionen und den Prozess des Inskribierens im Konzept der *immutable mobiles* zusammen.<sup>40</sup> Es handelt sich demnach um Objekte, „die mobil, aber auch veränderlich, präsentierbar, lesbar und miteinander kombinierbar“ sind.<sup>41</sup> Da Latour das Inskriptionskonzept ursprünglich zur Erfassung kartographischer Informationen im Zuge der Entdeckungsreisen von Jean-François de La Pérouse (1741–1788) benutzte, ist die Karte als Inskription der geographischen Wissenschaften das Paradigma eines ‚immutable mobiles‘!<sup>42</sup>

Auch Charles Withers formulierte in *Placing the Enlightenment. Thinking Geographically about the Age of Reason* (2007) Kriterien, die die Bedeutung der Kartographie

37 Vgl. Horst, Thomas: *Die Altkarte als Quelle für den Historiker. Die Kartographie als Historische Hilfswissenschaft*, in: *Archiv für Diplomatik. Schriftgeschichte, Siegel und Wappenkunde* 54 (2008), S. 309–377, hier S. 311.

38 Latour, Bruno: *Drawing Things Together: Die Macht der unveränderlich mobilen Elemente*, in: Belliger, Andréa / Krieger, David J. (Hrsg.): *ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*, Bielefeld 2006, S. 259–307, hier S. 261.

39 Ebd., S. 263.

40 Vgl. hierzu auch Latour, Bruno: *Die Logistik der immutable mobiles*, in: Döring, Jörg / Thielmann, Tristan (Hrsg.): *Mediengeographie. Theorie- Analyse-Diskussion*, Bielefeld 2009, S. 111–144.

41 Latour: *Drawing Things Together*, in: Belliger u. Krieger (2006), hier S. 266. Als Charakteristika der *immutable mobiles* definierte Latour *Mobilität, Unveränderlichkeit, Modifizierbarkeit, Reproduzierbarkeit, Illustration und Geometrisierung*.

42 Vgl. Dünne, Jörg / Thielmann, Tristan: *Mediengeographie. Für eine Geomedienwissenschaft*, in: Döring u. Thielmann (2009), S. 9–64, hier S. 17.

und die damit verbundene ökonomische Komponente in geographiehistorischer Sicht erfassen.<sup>43</sup> Damit kann sowohl die Bedeutung der kartierenden Seefahrer als auch die Arbeit des Kartenproduzenten im wechselseitigen Bezug kommentiert werden. Insgesamt wird damit die ‚Feldarbeit‘ des Entdeckers und Forschers bis hin zur nachgeschalteten Kommerzialisierung eines kartographischen Produktes durch einen Verleger reflektiert. Planung und Ausstattung von Reisen, wissenschaftlicher Hintergrund und die anschließende ökonomische Verwertung der Ergebnisse waren somit erfassbar.<sup>44</sup>

Die Aufsatzsammlung *Geography and the Enlightenment* unter Herausgeberschaft von David N. Livingstone und Charles Withers favorisierte neben „Travelings“ und „Placings“ die Terminologie des „Mappings“ als Leitrahmen, um die Wissenslandschaft der Aufklärungsepoche zu skizzieren und die Praxis der Kartographie zu erfassen.<sup>45</sup> Daher ist es notwendig, möglichst viele Facetten der Raumerfassung, welche als Ergebnis die Karte hervorbringt, zu beleuchten.

Die Untersuchung der Kartographieggeschichte ist stets eine Untersuchung von Konzepten und Theorien des Raumes und der Zeit. Diese Diskussionen werden aktuell im Wechselspiel von Kultur- und Literaturwissenschaft sowie (Sozial)-Geographie betrieben – verwiesen sei auf die Diskussionen des sozialtheoretischen ‚spatial turn‘ seit Ende der 1980er Jahre sowie den untergeordneten kulturwissenschaftlichen ‚cultural turn‘.<sup>46</sup> Die historische Dimension der visuellen Raumproduktion durch die kartographischen Verlage des 18. und 19. Jahrhunderts blieb dabei nur von untergeordnetem Interesse und war Aufgabe der historiographischen Geographie. Doch gerade der ‚cartographical turn‘<sup>47</sup> im naturwissenschaftlichen Spannungsfeld zwischen 1750 und 1850 soll im Rahmen dieser Studie nachvollzogen werden.

---

43 Es handelte sich dabei um „Encountering and Imagining“, „Mapping and Inscribing“ sowie „Envisioning and Publicizing“. Vgl. Withers, Charles J. W.: *Placing the Enlightenment. Thinking Geographically about the Age of Reason*, Chicago & London 2007.

44 „The agents of European capitalism extracted others’ natural resources and incorporated indigenous production systems into imperial commodity networks“. Ebd., S. 87.

45 „[...] the mapping motif has frequently been emblematic of attempts to take measure of enlightened *thinking*“. Vgl. die Einleitung zu *Mappings* in: Livingstone u. Withers (1999), S. 121–123, hier S. 121. Demnach trägt erst der Kartenherstellungsprozess zu aufgeklärter Wissenschaft bei: „[Mapping is] designed to transform indigenous spatial knowledge into acceptable enlightenment science“. Ebd., S. 122. Vgl. ferner Edney, Matthew H.: *Reconsidering Enlightenment Geography and Map Making: Reconnaissance, Mapping, Archive*, ebd., S. 165–198, hier S. 165.

46 Vgl. zur Einführung Günzel, Stephan (Hrsg.): *Raum. Ein interdisziplinäres Handbuch*, Stuttgart / Weimar 2010, S. 90–109.

47 Vgl. Gotthard, Axel: *In der Ferne. Die Wahrnehmung des Raums in der Vormoderne*, Frankfurt am Main / New York 2007, S. 19.

### 1.4.2 Lokale Einblicke

Die bislang dargestellten Kriterien erlauben eine mögliche Adaption auf das geographisch-kartographische Werk von Friedrich Justin Bertuch und seiner Mitstreiter im Kontext der geographischen und kartographischen Disziplinengese. ‚Mapping‘ und ‚Map‘, also ‚Kartieren‘ und ‚Karte‘ werden in ihrer facettenreichen Prozesshaftigkeit darstellbar: „Mapping is popularly considered a geographical task, and the map regarded as the principal tool of geography“.<sup>48</sup> Daher werden Konzeption und Institution von Bertuchs *Landes-Industrie-Comptoir* und *Geographischem Institut* sowie die Konstituierung des geographischen und kartographischen Verlagsspektrums im Schnittbereich verschiedener kulturwissenschaftlicher, literaturgeschichtlicher sowie wirtschafts- und technikhistorischer Theorie- und Methodikdiskurse angesiedelt.

Technikgeschichtliche Fragestellungen zu den Verfahren, Geräten und Praktiken, die bei der Erstellung des kartographisch aufbereiteten Naturwissens angewandt wurden, wurde studienbegleitend untersucht. Sie flossen in die Deskriptionen einzelner Karten, Atlanten und Globen ein und wurden auch in biographischen Details ausgearbeitet. Damit soll das Wechselspiel von wissenschaftlichen, aber auch künstlerisch-ästhetischen Fragestellungen mit ingenieurwissenschaftlichen Problemlösungen beleuchtet werden.

Eine der wenigen verfügbaren Biographien eines Kartographen, der im Hause Bertuch tätig war, wurde 1977 von Gerhard Engelmann publiziert. Dieser untersuchte das Leben von Heinrich Berghaus (1797–1884), dem „Kartograph von Potsdam“.<sup>49</sup> Bei Berghaus zeigte sich eine Entwicklung, die im Laufe der vorliegenden Studie noch mehrfach aufgezeigt wird. Berghaus erhielt seine Ausbildung zwar bei Bertuch & Co., wechselte bald darauf aber die Wirkungsstätte und wurde u. a. für die geographisch-kartographischen Verlage von Justus Perthes in Gotha und Georg Reimer in Berlin tätig. Auch versuchte er sich mäßig erfolgreich mit der Gründung und Etablierung einer Ausbildungsstätte für Kartographen und Kupferstecher, der „Geographischen Kunstschule“ in Potsdam.

Der erste eigenständige Vorstoß zur Bearbeitung des *Geographischen Instituts* wurde in einer Ausgabe der *Weimarer Schriften* unternommen. 1984 erschien in die-

48 Cosgrove, Denis: *Mapping / Cartography*, in: Atkinson, David (Hrsg.): *Cultural Geography. A Critical Dictionary of Key Concepts*, London / New York 2005, S. 27–33, hier S. 27.

49 Vgl. Engelmann, Gerhard: *Heinrich Berghaus. Der Kartograph von Potsdam* (Acta Historica Leopoldina; 10), Leipzig 1977. Berghaus bewarb sich 1812, 15-jährig um eine Stelle bei Bertuch. Nach Rücksprache mit dem Vater Johann Isaak Berghaus (1753/1755–1831) arbeitete Heinrich Berghaus fortan in Weimar an verschiedenen Kartenwerken, wie der *Topographisch-militairischen Charte von Teutschland* (ab 1807) oder dem *Topographisch-militairischen Atlas von dem Grossherzogthume Berg und dem Kaiserlich Französischen Departement der Lippe*, welcher erstmals 1813 in 13 Blättern erschien.

ser Reihe die Studie *Das Geographische Institut zu Weimar* von Helmut Arnhold.<sup>50</sup> Darin beleuchtete Arnhold die kartographischen Tätigkeiten des *Landes-Industrie-Comptoirs* von 1791 bis 1804, bevor er die Gründung und Entwicklung des *Geographischen Instituts* von 1804 bis 1855 und anschließend die wenig erfolgreiche Zeit bis 1905 thematisierte. Arnhold arbeitete die Bedeutung einzelner Werke im direkten Zusammenhang entschlüsselter personeller Konstellationen heraus und beleuchtete zudem technische Fortschritte des Produktionsablaufes.

Die unterschiedlich tief erschlossene ‚Landschaft‘ der Literatur zu Bertuch und seinen Protagonisten sowie zum *Landes-Industrie-Comptoir* und zum *Geographischen Institut* wurde ab der Mitte der 1990er Jahre umfassend strukturiert. 1997 organisierten Siegfried Seifert, Walter Steiner und Gerhard R. Kaiser anlässlich von Bertuchs 250. Geburtstag und 175. Todestag eine Tagung nebst begleitenden kleineren Ausstellungen. Im Jahr 2000 erschien dann der schwergewichtige Tagungsband *Friedrich Justin Bertuch (1747–1822). Verleger, Schriftsteller und Unternehmer im klassischen Weimar*<sup>51</sup>, der das „Bertuchsche Imperium und Universum“<sup>52</sup> neu beleuchtete. Dargestellt wurde Bertuch als Autor, als Vermittler, als Verleger. Auch das Verlagsprofil des *Landes-Industrie-Comptoirs* und des *Geographischen Instituts* rückte in den Fokus der Bearbeitung. Doch obwohl Bertuchs Beziehungen zu den Naturwissenschaften ausführlich dargestellt werden sollten, fanden seine geographisch-kartographischen Projekte nur beiläufige Erwähnung.

1998 wurde der Sonderforschungsbereich 482 *Ereignis Weimar-Jena. Kultur um 1800* an der Friedrich-Schiller-Universität Jena eingerichtet. Von 1998 bis 2004 war darin ein Teilprojekt ausschließlich Friedrich Justin Bertuch gewidmet, von 2004 bis 2010 standen dann thüringische Medienproduktion, -distribution und -rezeption unter dem Schlagwort Kommunikationsverdichtung im Fokus. Gerhard R. Kaiser konzentrierte sich auch in späteren Publikationen auf die vielfältigen Bertuchschen Unternehmungen, wie das Periodikum *London und Paris*.<sup>53</sup> Werner Greiling hat die geographisch-kartographische Komponente der Verlagsprogrammatisierung Bertuchs hinsichtlich ihrer angestrebten und realisierten Wirkungsabsicht betrachtet. Danach war Bertuch im Stande, „Werte und Normen, Ideen und ästhetischen Geschmack zu etablieren“.<sup>54</sup> Greiling nutzte die Fallstudie Bertuch ferner, um akzen-

50 Arnhold, Helmut: *Das Geographische Institut zu Weimar. Wissenschaft und Industrie. Tradition und Gegenwart* (Weimarer Schriften; 11), Weimar 1984.

51 Kaiser u. Seifert (2000), mit 41 Beiträgen auf über 700 Seiten!

52 Vgl. die Rezension des oben genannten Bandes in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 207 (2000), S. 50.

53 Vgl. Kaiser, Gerhard, R.: *Friedrich Justin Bertuch (1747–1822). Herzoglicher Geheimsekretär, Literat, Verleger, Unternehmer, Politiker im klassischen Weimar*, in: Gutjahr, Ortrud / Segeberg, Harro (Hrsg.): *Klassik und Anti-Klassik. Goethe und seine Epoche*, Würzburg 2001, S. 295–306.

54 Greiling, Werner: *Verlagsprogrammatisierung und kulturelle Identität bei Friedrich Justin Bertuch*, in: Fink, Gonthier-Louis / Klinger, Andreas (Hrsg.): *Identitäten. Erfahrungen und Fiktion um 1800* (Jenaer Beiträge zur Geschichte; 6), Frankfurt am Main / Berlin / Bern u. a. 2004, S. 221–233, hier S. 222.