

2. Die Anfänge der neuzeitlichen Kartographie in Mitteleuropa

2.1. Voraussetzungen

In der zweiten Hälfte des 15. Jh. beginnt sich im mitteleuropäischen Raum ein tiefgreifender Umbruch auch im kartographischen Schaffen anzubahnen. Grundlage hierzu ist die bodenständige Entwicklung von Handwerk und Wissenschaft. Eine rasch fortschreitende Differenzierung der Gewerke ermöglicht erstaunliche Leistungen sowohl hinsichtlich der Reife der Erzeugnisse als auch im Hinblick auf die Steigerung der Produktion. Besonders progressiv treten Bergbau und Hüttenwesen hervor. Die Verwendung von Metallen im Handwerk weitet sich rasch aus.¹³⁸ Von Mainz aus verbreitet sich im Verlauf von nur einer Generation der Buchdruck weit über die Grenzen Mitteleuropas hinaus. Dem kann die Papierproduktion folgen und den gewaltig ansteigenden Bedarf für den Druck von Tausenden von Büchern und Einblattgedrucken¹³⁹ ebenso decken wie den Bedarf für die allgemein stark zunehmende Schriftform. Schreiben im weitesten Sinne wird erstmals innerhalb bestimmter Klassen und Schichten zu einer Massenerscheinung.

Auf den Landstraßen nimmt der Verkehr zu. Der Austausch von Gütern zwischen Stadt und Land wächst, der Fernhandel erhöht sich auf ein Mehrfaches. Regelmäßig betriebene Postverbindungen wie der Botenweg der Hanse entlang der Küste von Brügge bis Riga, die Nürnberger Botenanstalt mit ihren weitreichenden Beziehungen, aber auch die spätere Reichspost der THURN UND TAXIS,

die seit 1516 die erste Post zwischen Wien und Brüssel unterhalten, und die neu entstehenden Landesposten weiten sich aus. An Einzelreisenden ziehen neben Mönchen und Klerikern vornehmlich Scholaren, Humanisten, Handwerksgesellen und Kaufleute von Stadt zu Stadt. Ein immer größerer Teil der städtischen Bevölkerung wird in diese Mobilität einbezogen. Orientierungsmöglichkeiten sind gefragt.¹⁴⁰ Neben verbalen Beschreibungen und Itinerarien erlangen kartographische Darstellungen verschiedener Art zunehmende Verbreitung. Grundlagen dazu erwachsen aus unterschiedlichen Bereichen.

Die Stadtbevölkerung wächst in einigen Territorien Deutschlands bereits auf mehr als ein Fünftel der Gesamtbevölkerung an. Erstaunliche Bauleistungen werden vollbracht, Produktionsanlagen wie Bergwerke, Hammerwerke und Mühlen, aber auch Bürgerhäuser, Rathäuser und Kirchen sowie mächtige Festungsanlagen mit markanten Stadttoren entstehen. Vor der Bauausführung müssen größere Bauten zeichnerisch entworfen und das Projekt maßgetreu übertragen werden.

Eng mit dieser wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung verbunden ist die Herausbildung der frühbürgerlichen Kunst. Ihre reifsten Leistungen entstehen nicht zufällig in den führenden wirtschaftlichen Zentren. Das bürgerliche Leben in seiner vollen Breite und Tiefe gestalten Künstler in überzeugenden Werken. In Stadtdarstellungen und der sich herausbildenden Landschaftsmalerei wird die Lebensumwelt reali-

stisch festgehalten. Neben der auf das Unikat beschränkten Malerei vermittelt die Druckgraphik Kunstsinne und Wissen an breite Kreise in nah und fern. Holzschnitt und Kupferstich tragen mit ihren bildhaften Aussagen zur Formung des neuen Menschenbildes in hohem Maße bei.¹⁴¹

Neben Erfahrungen im graphischen Ausdruck setzt kartographisches Gestalten vertiefte mathematische und astronomische Kenntnisse voraus. Die ältesten Universitäten nördlich der Alpen blicken Mitte des 15. Jh. bereits auf ein etwa 100jähriges Wirken zurück. Mehr als ein Dutzend neuer Universitätsgründungen kommt bis zum Ende des 15. Jh. hinzu.¹⁴² Insbesondere an den jüngeren Universitäten und teilweise auch außerhalb der scholastischen Tradition verhafteten Hohen Schulen regen sich neue geistige Kräfte: der Humanismus wird zu einer gesellschaftlichen Kraft. Mathematik und Astronomie gehen bahnbrechend voran.¹⁴³

2.2. Differenzierungsprozeß im Kartenschaffen

Auf diesem hier nur knapp skizzierten ökonomischen und gesellschaftlichen Hintergrund vollzog sich die Herausbildung der neuzeitlichen Kartographie als ein vielschichtiger Prozeß von langer Dauer.¹⁴⁴ Die enge Bindung des fortgeschrittensten Standes im graphischen Schaffen allgemein und in der Kartographie im besonderen an die wirtschaftlich führenden Städte führte trotz regen Gedankenaustauschs zwischen den Zentren zu einer territorialen Differenzierung, die über längere Zeit wirksam blieb, wobei sich die Schwerpunkte mehrfach verlagerten. Auch bei einer regional auf Mitteleuropa beschränkten Sicht treten solche Zentren, deren Schaffen zeitweilig ziemlich isoliert nebeneinander herlief, deutlich hervor. In ihnen bildeten sich in der Regel mit der Generationsfolge um die jeweils füh-

renden Köpfe erste kartographische Schulen heraus.

Neben diesem regionalen Aspekt im Kartenschaffen müssen mindestens zwei weitere Differenzierungsrichtungen in der sich aus ersten Ansätzen in der zweiten Hälfte des 15. Jh. und im Verlauf des 16. Jh. zunehmend entfaltenden und verdichtenden Kartenproduktion beachtet werden: Zweckbestimmung und dargestellter Raum.

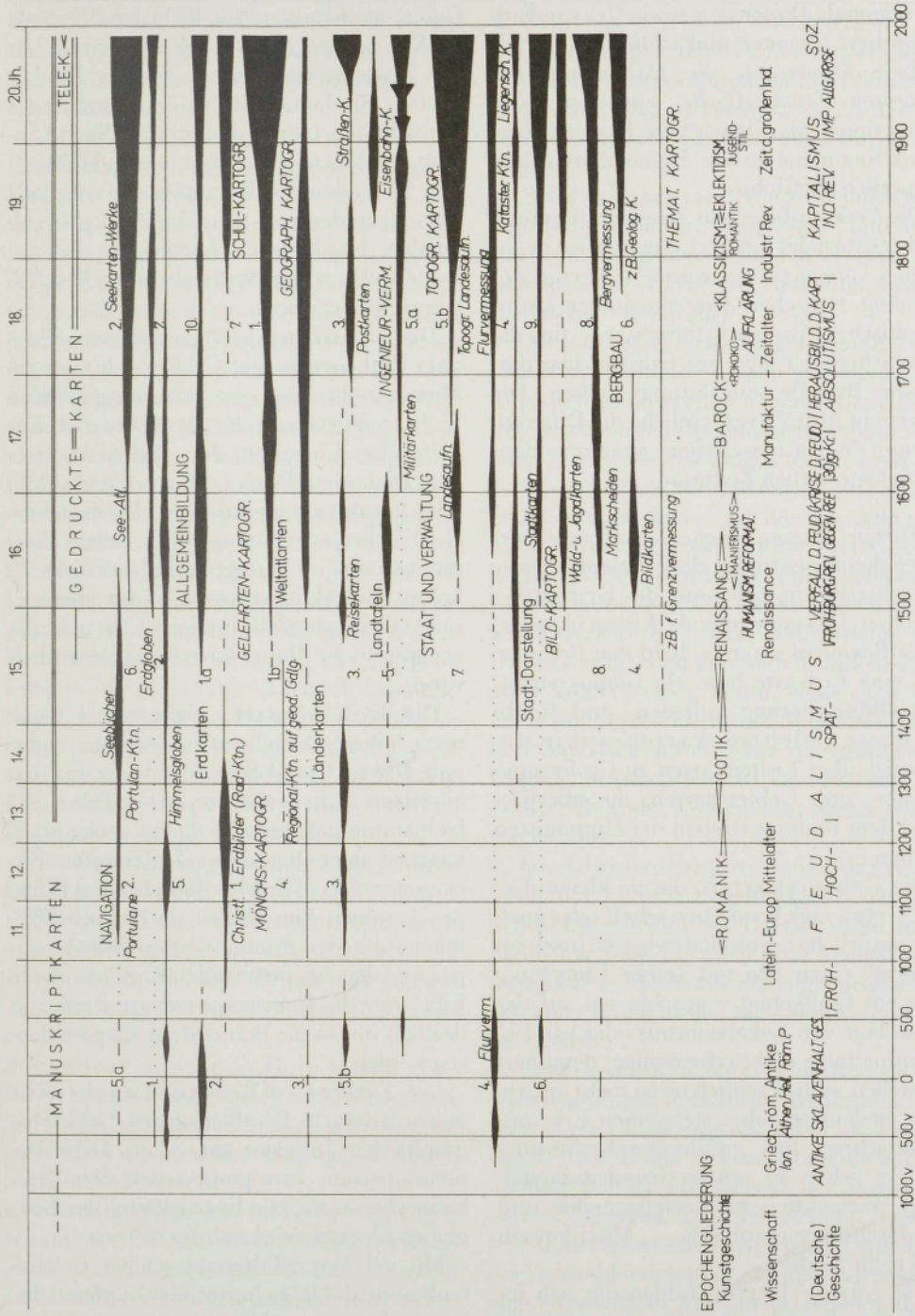
Individuelle oder gesellschaftliche Bedürfnisse führten bei den kartographischen Darstellungen mehr oder weniger bewußt zu unterschiedlichen Gestaltungen für spezielle Nutzungen oder für bestimmte Nutzerkreise. Diese Zweckbestimmung liefert einen brauchbaren Zugang zur Ordnung im Kartenschaffen und führt zu einem vertieften Verständnis der sich mehr oder weniger unabhängig voneinander entwickelnden Kartenkategorien mit ihren spezifischen graphischen Ausdrucksformen.¹⁴⁵

Ihre Hauptformen im 16. Jh. sind: (I.) Karten humanistischer Gelehrsamkeit, (II.) Bildkarten oder Kartengemälde und (III.) Vermessungskarten (Risse) zur territorialen Sachdokumentation, ferner (IV.) Karten zur repräsentativen Darstellung von Herrschaften und Ländern in Form von Landtafeln, (V.) Karten für Landreisende (Straßenkarten) und (VI.) Karten für die Seenavigation (Seekarten).

Eng damit verbunden ist die Gliederung der Karten nach ihrer territorialen Reichweite. Dabei lassen sich sechs als Kartengattungen zu bezeichnende Bereiche kartographischer Darstellungen unterscheiden: (1.) die lokale Dimension der Abbildung von Städten bzw. von Fluren und Gemarkungen, (2.) die Abbildung von Landschaften und Herrschaften, d. h. von Gebieten als Einheiten mittlerer Größe, (3.) Karten von Ländern und (4.) von Großräumen bzw. Meeren

▷

Abb. 27. Zeitliche Differenzierung des Kartenschaffens (Entwurf W. STAMS, Zeichnung R. STANKE)



Breitenwirkung erreicht. Im letzten Drittel des 16. Jh. erfolgte die Zusammenfassung von Karten der regionalen Dimension zu ersten Atlanten.

II. *Bildkarten*: Aus der topographischen Untersetzung der Landschaftsmalerei und der graphisch-zeichnerischen Stadtdarstellung gingen graphisch-kartographische Ausdrucksformen hervor, die hauptsächlich zur territorialen Sachdokumentation kleiner Gebiete dienen. Kartographisch sind sie als Detaildarstellung aufzufassen. Die Herausbildung einer kartographischen Zeichensprache zog sich bei überwiegend perspektivischer Geländedarstellung und insgesamt bildhafter Ausdrucksweise über mehrere Generationen hin. Der lokale Rahmen und die meist aufwendige und großformatige Ausführung durch Maler bewirkte, daß die Dokumente der Bildkartographie überwiegend gemalte oder gezeichnete Unikate blieben. Der zweckgebundene Anlaß ihrer Entstehung in enger Bindung an Verwaltungsfunktionen ließ sie zu geschichtlichen Zeitdokumenten von hohem Aussagewert werden. Sie sind erst zu einem geringen Teil durch Dokumentation und Reproduktion der modernen Regionalforschung erschlossen.

Als Darstellungsgegenstand überwiegen Städte. Mit ihrer verdichteten baulichen Substanz und den hier konzentrierten wirtschaftlichen und geistigen Kräften konnten sie im Zeitbewußtsein Priorität beanspruchen. Im ausgehenden 15. und im 16. Jh. sind zu unterscheiden¹⁴⁶:

■ *Stadtansichten* in Form frontal gesehener Stadtbilder, die noch nicht als Karten, wohl aber als kartenähnliche Darstellungen anzusehen sind und überwiegend von Künstlern geschaffen wurden,

■ *Stadtbildkarten* in Form von Vogelschaudarstellungen, die als mehr oder weniger steile Schrägsicht Ansicht und Grundriß miteinander verbinden und den Kartencharakter schon deutlicher repräsentieren,

■ *Stadtkarten* oder *Stadtpläne*, die bei vorherrschender Grundrißdarstellung des Straßennetzes durchaus mit bildhaften Elementen etwa in Form von Vignetten für hervorzuhobende Gebäude ausgestattet sein können,

■ *Stadtpanoramen*, die als Rundsichten vom beherrschenden Turm einer Stadt diese mit ihrer Umgebung kartenartig, aber unmaßstäblich zeigen; sie sind eine anmerkwürdige Besonderheit.

Die sonstigen Darstellungen regional eng begrenzter Gebiete beruhen großenteils auf Augenschein und gehören damit ebenfalls zu den Dokumenten der Bildkartographie. Nur zum geringeren Teil gingen in sie auch Ergebnisse lokaler Vermessungen ein; solche Darstellungen leiten zu den Detailkarten über. Nach der Zweckbestimmung bzw. dem kartierten oder graphisch herausgehobenen Sachverhalt lassen sich unterscheiden:

■ *Grenzkarten*, zur Schlichtung von Grenzstreitigkeiten geschaffen und deshalb auch *Streitkarten* genannt, stellen das Gelände mit unterschiedlicher Detailtreue bildhaft dar, während einzelne topographische Objekte, insbesondere der Grenzverlauf, als exakter Riß oder als bemastete Skizze eingetragen sind.

■ *Dorfdarstellungen* verdeutlichen in bildhafter, graphisch vielfältiger Zeichnung neben Eigenheiten der Dorflage und ihrer baulichen Substanz mehr oder weniger vollständig Besonderheiten der zugehörigen Gemarkung und teilweise auch den Verlauf ihrer Grenze.

■ *Forstkarten* bilden einzelne herrschaftliche Waldungen nach ihren Grenzen und ihrer inneren Gliederung ab. Außer diesen vorrangig den Besitz dokumentierenden Elementen werden oft speziell der Jagd dienende Sachverhalte mit verzeichnet.

■ *Straßendarstellungen* verdeutlichen bei Vernachlässigung der Grundrißtreue die enge Bindung der Wege an das Relief und die Siedlungen und manchmal die Gewässer, so

daß solche Darstellungen auch an anderer Stelle eingeordnet werden können.

■ Gewässerdarstellungen dienen zur Veranschaulichung von Besitzrechten, meist im Zusammenhang mit Formen der Gewässernutzung.

■ Bergvermessung, einschließlich ihrer graphischen Darstellungen, wird mit ihren sachspezifischen Aussagen im 16. Jh. vielerorts zu einem eigenen Arbeitsfeld, für das die Bezeichnung markscheiderisches Vermessungs- und Rißwesen geprägt wurde (vgl. 1.5.2.) und das bald von einem eigenen Berufsstand, den Markscheidern, eigenständig betrieben wurde, was zusammen mit der hierbei notwendigen Maßtreue ihre Abhebung von den Bild- und Streitkarten rechtfertigt. Solche Darstellungen zum Bergbau zeigen außer Bergrechtsgrenzen in unterschiedlichem Umfang wichtige, dem Bergbau dienende Anlagen und Gebäude sowie die Kunstgräben für die Wasserhaltung, aber auch Halden, Pingen und Mundlöcher.

III. *Vermessungskarten*: Auf lokalen Vermessungen beruhende, in großen topographischen Maßstäben ausgeführte Karten sind anfangs selten und in der graphischen Ausführung fast immer mit Elementen der Bildkartographie durchsetzt, so daß ihre Zuordnung nicht immer eindeutig möglich ist. Ihre Herstellung setzt wissenschaftliche Kenntnisse voraus, verlangt aber zugleich auch handwerkliche Fertigkeiten beim praktischen Messen und Kartieren und dazu graphisches Können. In dieser komplexen Form wird Vermessung und Kartierung für die Humanisten seit dem zweiten Drittel des 16. Jh. zu einem beliebten Betätigungsfeld, das die Regionalkartographie vielfältig befruchtet. Unterschiedliche Vermessungsmethoden wurden – wie in Kap. 1 ausgeführt – ersonnen und die dafür benötigten Geräte und Instrumente erdacht, berechnet und gebaut.

Die umfassendste Form einer Vermessung ist die im landesherrlichen Auftrag ausge-

führte Landesaufnahme. Als graphisches Ergebnis geodätischer und topographischer Vermessungen entstanden vielblättrige Originalzeichnungen, die primär der Dokumentation des Besitzstandes dienten und als solche meist ohne hervortretende Fernwirkung gezeichnet waren.

Verschiedentlich bildeten solche Originalzeichnungen¹⁴⁷ einer Landeskartierung die Grundlage für davon abgeleitete Landtafeln; häufiger gehen aus ihnen durch Verkleinerung und Verallgemeinerung, d. h. durch Generalisierung, Länderkarten hervor.

IV. Die *Landtafeln* als eine mehr oder weniger repräsentative graphische Gesamtschau einer Herrschaft oder eines Staates in Wandkartengröße verdanken ihr Entstehen fast immer einem herrschaftlichen Auftrag. Sie sind meist mit einem breiten, aufwendigen Schmuckrahmen ausgestattet, der die Geschlechterfolge des Herrscherhauses, die Wappen der Lehnsherren und Städte oder auch Herrscherbildnisse oder Burg- und Stadtansichten zeigt.¹⁴⁸

V. *Reisekarten* in Form von Straßenkarten verdanken ihr Entstehen der gewachsenen Mobilität bestimmter, meist städtischer Bevölkerungsschichten. Die verbalen Itinerarien und die halbgraphischen Meilenzeiger, die bereits im 15. Jh. verbreitet waren, genügten den gewachsenen Anforderungen offensichtlich nicht mehr. Die neue kartographische Ausdrucksform führte von der linearen zur flächigen Aussage und verkörpert damit eine neue Qualität. In Übersichtskarten fand die Straßendarstellung nur zögernd Eingang.

VI. *Seekarten*, die primär stets der Navigation dienten und im Mittelmeerraum und möglicherweise auch im europäischen Norden schon seit dem 13. Jh. in Form der Portolane in Gebrauch waren, bleiben hier außerhalb der Betrachtung.¹⁴⁹ Die frühen Seekarten haben zwar die klein- und mittelmaßstä-

bigen Landkarten am Anfang ihrer Verselbständigung befruchtet; die großmaßstäbige Regionalkartographie entfaltete sich dagegen eigenständig.

Im folgenden wird versucht, die Herausbildung dieses vielschichtigen Kartenschaffens in den Grundzügen und in der gegenseitigen Wechselbeziehung aufzuzeigen und dabei auch die Verbindungen und Bezüge zu den sächsisch-thüringischen Territorien sichtbar werden zu lassen. Neben Erwähnung wichtiger Einzelkarten verschiedener Regionen, die chronologisch in Tabelle 2 erfaßt sind, wird besonders auf die im Verlauf des 16. Jh. von einzelnen Kartographen geschaffenen zusammenfassenden Darstellungen des jeweils erreichten Erkenntnisstandes, die als Marksteine der Entwicklung besondere Beachtung verdienen, eingegangen. Am Anfang dieses Jahrhunderts steht hier das Werk von MARTIN WALDSEEMÜLLER, es folgen die Werke von SEBASTIAN MÜNSTER in den 40er Jahren, danach die Manuskriptatlanten von CHRISTIAN SCROOTEN und die große Europakarte von GERARD MERCATOR in der Mitte des Jahrhunderts. Epochale Leistungen sind schließlich die systematischen Gesamtschauen, wie sie ABRAHAM ORTELIUS 1570 im „Theatrum Orbis Terrarum“ und GERARD MERCATOR in den selbständig publizierten Teillieferungen seines Atlas lieferten.

Deutlicher als Tabelle 2 bringt die graphische Darstellung (Abb. 28) in zeitlicher und maßstäblicher Ordnung die Entwicklung der Regionalkartographie zum Ausdruck.¹⁵⁰

2.3. Die Anfänge der Gelehrtenkartographie

Erste Ansätze für eine neuzeitliche Kartographie zeigen sich in einigen süddeutschen Zentren. Neben Wien und Städten seiner Umgebung sind vor allem Nürnberg und im Südwesten Ulm, Basel und Straßburg sowie

die Universitätsstädte Heidelberg und Tübingen zu nennen. Weitgehend unabhängig davon verlief die Entwicklung am Niederrhein und im Osten, von Krakau (Kraków) ausstrahlend. Von diesen Zentren ausgehende Impulse erreichten zu verschiedenen Zeiten den mitteldeutschen Raum.

2.3.1. Wien als frühes Zentrum

Die frühen Anfänge der modernen Kartographie im deutschen Sprachraum sind eng mit der 1369 durch Herzog RUDOLF IV. gestifteten Universität Wien verbunden. Bereits der erste Rektor, der von der Sorbonne in Paris kommende ALBERT VON RICKENSDORF (1316 bis 1390) war ein Naturwissenschaftler. Einer seiner Nachfolger, HEINRICH VON LANGENSTEIN (auch H. HEYNBUCH, H. VON HESSEN; 1325–1397) gilt als Begründer der Wiener mathematisch-astronomischen Schule.

In den ersten Jahrzehnten des 15. Jh. bildete sich in Wien und Klosterneuburg unter JOHANN VON GMUNDEN (1383–1442)¹⁵¹, GEORG MÜSTINGER (1387–1442) und wohl auch REINHARD VON PRAG (GENSFELDER?) eine kartographische Schule heraus, die offenbar auch von anderen Klöstern im österreichisch-süddeutschen Raum befruchtet wurde und andererseits auf diesen zurückwirkte. Bereits für die Jahre 1421 bis 1423 verzeichnet das Rechnungsbuch des Stiftes Klosterneuburg bei Wien Ausgaben für die Anfertigung einer „Mappa“. Außer einigen stark vereinfachten Kopien, zu denen die kreisförmigen Weltkarten des Reichenauer Mönchs ANDREAS WALSPERGER aus Salzburg von 1448¹⁵² und die anonyme Karte von 1470 in der Zeitzer Stiftsbibliothek¹⁵³ gehören, sind nur Koordinatenlisten und Flußskizzen erhalten, die Frater FRIDERICUS aus St. Emmeran bei Regensburg 1449 angefertigt hat. Sie sind im Codex Latinus Monacensis 14 583 der Bayerischen Staatsbibliothek München enthalten. Nach diesen umfangrei-

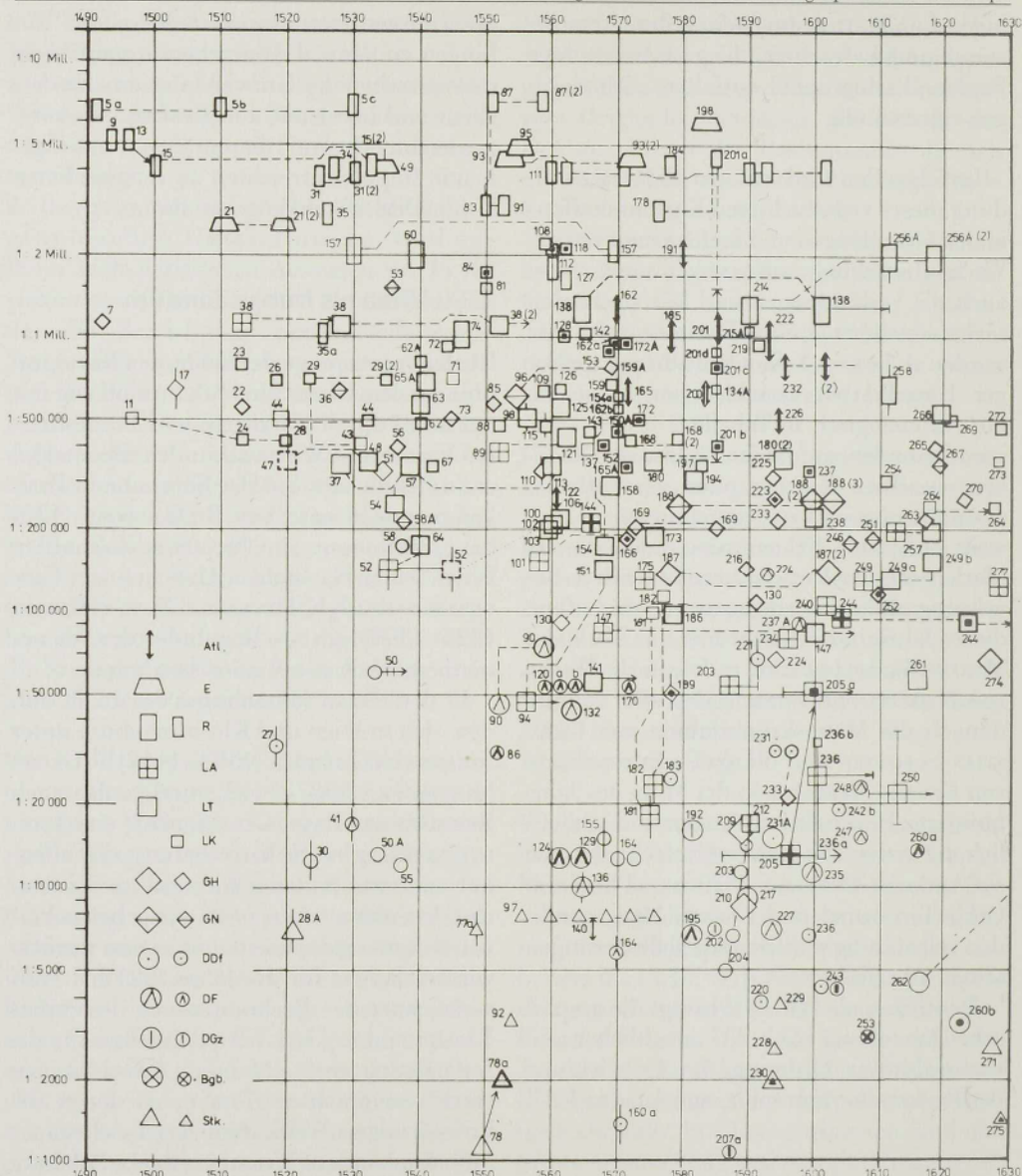


Abb. 28. Entwicklung der Regionalkartographie Mitteleuropas in maßstablicher und zeitlicher Ordnung (Entwurf W. STAMS, Zeichnung H. SCHERSCHMIDT)

Das Netzdiagramm verzeichnet mit unterschiedlichen Signaturen ausgewählte Regionalkarten nach Herstellungszeit und Maßstab. Dünne Zeichen markieren handgezeichnete Karten, verstärkte Zeichen durch Druck vervielfältigte Karten. Kleine Zeichen stehen für Einblattkarten, große Zeichen für Mehrblattkarten.

Zeichen mit Füllung bzw. verstärkter Füllung kennzeichnen Karten der sächsisch-thüringischen Länder. Die beigeestellten Nummern entsprechen der Numerierung im Anhang. Wichtige Nachauflagen sind unter der gleichen Nummer mit dem Zusatz (2) oder (3) eingetragen. Unsichere Maßstäbe sind durch vertikale Striche

chen Ortstabellen gelang es D. B. DURAND seit etwa 1930, die Karten zu rekonstruieren.¹⁵⁴ Ihre Kreis- bzw. Halbkreisform entspricht noch den Radkarten; der Inhalt ist dagegen wesentlich reichhaltiger und genauer und erinnert bei den Küstenlinien an die Portolankarten [3]. Die von FRIDERICUS verzeichneten Lagezahlen für die Orte sind keine echten geographischen Positionen, sondern den Karten entnommene Polarkoordinaten, deren Nullpunkte mit den Kartenzentren zusammenfallen; dabei stellt einmal Jerusalem das Kartenzentrum dar, bei einer anderen Karte liegt es in Nordafrika, bei der wichtigen Mitteleuropakarte in der Nähe von Salzburg.

Von Orten des hier behandelten Gebietes sind zumeist Leipzig und Zwickau, die auch auf dem Koblenzer Kartenfragment der gleichen Zeit erscheinen,¹⁵⁵ und mitunter Dresden, Freiberg, Bautzen, Görlitz, Zittau sowie Erfurt und andere thüringische Städte enthalten. Die bemerkenswerte Mitteleuropakarte bietet für Thüringen („Düringenlant“), Böhmen („Pehaimlant“) und die Niederlausitz („Lauziger Lant“) eine für die Entstehungszeit um 1440 überraschende Fülle von Ortseintragungen in erstaunlicher Lagerichtigkeit (Abb. 29). Sehr getreu sind z. B. der Ober- und Mittellauf der Saale dargestellt, an dem u. a. Saalfeld, Orlamünde, Kahla, Jena, Dornburg, Naumburg, Merseburg und Halle verzeichnet sind. Der von diesen Gebieten umsäumte sächsisch-meißnische Raum trägt dagegen keine Landesbezeichnung und ist mit „Leipzck“, „Dresn“, „Pirn“, „Weichsen“ (Meißen?), „Camencz“ (Chemnitz = Karl-Marx-Stadt), „Der czepp“ (Zschopau) und „Wolkenstain“ nur recht lückenhaft kartiert. So wird auch an

am Zeichen kenntlich gemacht. Nach rechts weisende Pfeile deuten auf Fortführung der Aufnahme bzw. des Kartenwerkes hin. Gerissene Linien markieren direkte Ableitungen. Die Pfeilsignatur für Atlas kennzeichnet die Fertigstellung. Die Pfeilspitzen deuten die nach oben und unten offene Maßstabspanne an. Alle vor dem Er-

unserem Beispiel deutlich, daß die Karte durch den Zerfall der Wien-Klosterneuburger Schule nach dem Tode von GMUNDEN und MÜSTINGER 1442 ein Torso blieb.

2.3.2. Ptolemäus und seine Wirkung

Seit der Mitte des 15. Jh. breiteten sich von Italien kommend humanistisches Ideengut und Formen der Renaissancekultur aus.¹⁵⁶ Der aus der Toskana stammende AENEAS SYLVIVUS PICCOLOMINI (1405–1464), seit 1442 Sekretär von Kaiser FRIEDRICH III., wird hierfür in Wien der maßgebliche Wegbereiter.

Um 1440 gelangten die Werke von CLAUDIUS PTOLEMÄUS nach Wien und wurden hier kopiert. Damit brechen die Ansätze einer eigenständigen Entwicklung ab. Deutlich wird dies bei NICOLAUS CUSANUS. Als vielseitig tätiger Humanist entwirft er um 1440 wahrscheinlich in Tirol eine Karte von Mitteleuropa [5], die nach Format und Anlage für eine Ptolemäushandschrift gedacht war. Wenn auch das Original nicht erhalten ist, zeigen die darauf zurückgehenden Kopien, daß CUSANUS versucht hat, modernes Wissen und ptolemäische Auffassung zu verbinden.¹⁵⁷ Insbesondere die von HENRICUS MARTELLUS zwischen 1480 und 1496 für den größten Landkartenverleger seiner Zeit FRANCESCO ROSELLI (1445–1513) gezeichnete Karte mit ihrer gut gelungenen Darstellung der Alpen, wie auch die Kupferstausführung einer anderen Kopie der Cusanuskarte mit trapezförmigem Gradnetz, die 1491 in Eichstätt vollendet [5a], aber erst 1515 gedruckt und 1529 in Basel von ANDREAS CRATANDER herausgegeben worden ist, haben die weitere Entwicklung des Kartenbildes von

scheinungsjahr verzeichneten Einzelkarten können direkt oder indirekt in den Atlas eingegangen sein. Für die Atlanten von A. ORTELIUS, G. DE JODE und G. MERCATOR ist der tatsächliche Inhalt an Regionalkarten in Tabelle 3 aufgelistet. Die benutzten Abkürzungen für die Signaturen sind im Anhang zu Tabelle 2 erläutert.

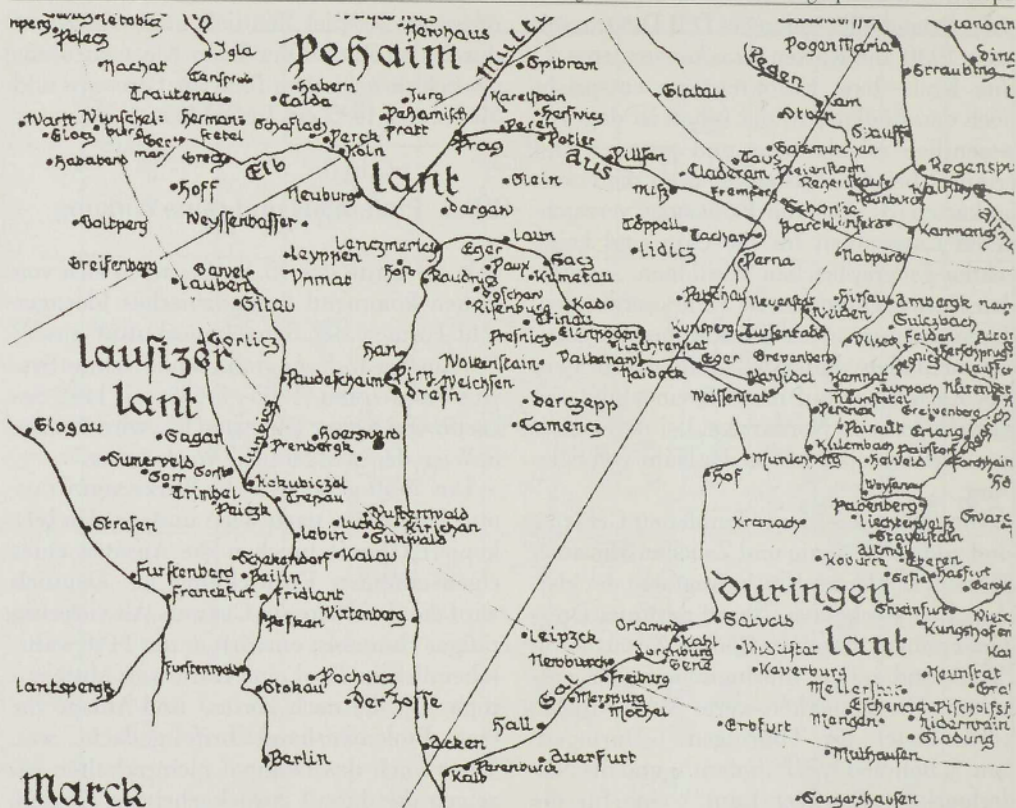


Abb. 29. Wien-Klosterneuburg-Karte von Mitteleuropa. Rekonstruktion von E. BERNLEITHNER [3] (Ausschnitt nach „Descriptio Austriae“, Wien 1977)

Mitteleuropa maßgeblich beeinflusst. Die weitere Entwicklung wird in starkem Maße durch die in mittelalterlichen griechischen Abschriften überlieferten Werke des CLAUDIUS PTOLEMÄUS bestimmt.¹⁵⁸ Für die „Geographie“ fußen die meisten späteren Abschriften auf einer 1409/10 in Rom angefertigten lateinischen Übersetzung. Die acht Bücher enthalten eine Anweisung, wie Landkarten herzustellen sind. Dazu werden das Gradnetz und seine Darstellung in der Ebene behandelt, und für mehr als 8000 Örtlichkeiten wie Städte, Inseln, Quellen und Flußmündungen werden die geographischen Koordinaten mitgeteilt. An der Gestaltung der den Abschriften meist beigegebenen Kar-

ten war der vermutlich aus Deutschland gebürtige Geistliche NICOLAUS GERMANUS, der sich wahrscheinlich seit 1460 in Florenz aufhielt, maßgeblich beteiligt.¹⁵⁹

Einer ersten gedruckten Textausgabe von 1475 folgte bereits 1477 in Bologna eine Ausgabe mit 27 Karten und 1478 eine Ausgabe mit 28 Karten in Rom. 1482 erfolgte auf der Grundlage einer Handschrift von 1468 die erste Druckausgabe nördlich der Alpen.¹⁶⁰ In ihr wurde als Bearbeiter der Karten DONNUS NICOLAUS GERMANUS (um 1420–1490) namentlich angeführt. Auf der einleitenden Weltkarte nennt sich auch der Formschnitzer „in sculptum est per Johanne Schnitzer de Armsheim“ (Armsheim bei Wöhrstatt in Rheinhessen). Satz und Druck besorgte der Ulmer Buchdrucker LIENHART HOLL. Der vortrefflich gestaltete Band enthält 32 Karten; den 27 ptolemäischen Karten sind hier erstmals fünf „Tabulae modernae“ für Spanien, Italien, Frankreich, die

nordischen Länder und Palästina beigegeben. Auffällig ist dabei das Fehlen einer modernen Karte Mitteleuropas, die auch in der zweiten Ausgabe, 1486 von JOHANN JÄGER in Ulm gedruckt, nicht vorkommt; dafür besitzt diese Ausgabe ein alphabetisches Register und kurze verbale Kartenbeschreibungen.

In der Folge wird der für die älteren Ptolemäusausgaben meist benutzte Titel „Kosmographie“ bevorzugt für Anleitungen zur Kartenbearbeitung und das dazu notwendige mathematisch-astronomische Grundwissen verwendet. So etwa von HEINRICH SCHREIBER (1523), PETER APIAN (1524), JOHANNES HONTER (1530) und GEMMA FRISIUS (1533).¹⁶¹ Erst SEBASTIAN MÜNSTER, der bereits 1525 seine erste Deutschlandkarte [34] herausgab und 1528 von Tübingen aus seinen bedeutsamen Aufruf (vgl. Anm. 173) zur Anfertigung von Regionalbeschreibungen erließ, benutzte den Titel für seine umfangreiche Beschreibung der Länder und Völker des ganzen Erdballs, etwa im Unterschied zu HARTMANN SCHEDEL, der seine Geschichte der Länder und Völker noch „Liber chronicarum“, also „Weltchronik“ nannte.

Die unzulängliche Länderdarstellung in den überlieferten Ptolemäusmanuskripten und den ersten Druckausgaben weckten bei den Humanisten das Verlangen nach verbesserten Länderkarten. Nach den Tabulae novae der Ulmer Ptolemäusausgabe von 1482 und 1486 erreichte eine Generation später MARTIN WALDSEEMÜLLER und MATTHIAS RINGMANN 1513 bemerkenswerte Fortschritte (vgl. 2.3.4.). Auf diese erste geniale Zusammenfassung des Wissensstandes in Atlasform zu Anfang des 16. Jh. folgt die 1540 in Basel durch HENRICUS PETRI besorgte Holzschnittausgabe [62, 62A] mit 48 Karten von SEBASTIAN MÜNSTER.¹⁶² In der zweiten Hälfte des 16. Jh. folgen noch weitere 18 Ptolemäusausgaben, darunter 13 mit Kartenteil. Von diesen sei hier nur auf die von GERARD MERCATOR verlegte Ausgabe mit 27 Kupferstichkarten hingewiesen. Sie ist die erste Bearbeitung, die das Werk insgesamt rein historisch

auffaßt und nur als Teil einer umfassenden Weltbeschreibung betrachtet, zu der auch sein großer moderner Atlas gehört. Damit hat sich die zeitgenössische Kartographie endgültig vom historischen Hintergrund gelöst.

2.3.3. Nürnberg als Zentrum der Regionalkartographie

Eine von der ptolemäischen Geographie weitgehend unabhängige Entwicklung zur Regionalkartographie vollzog sich in Nürnberg. Ihre Anfänge sind hier an das Wirken des Mathematikers und Astronomen REGIOMONTANUS (1437–1476) und des Kompaßmachers ERHARD ETZLAUB sowie eine Reihe weiterer Kartographen gebunden. Als REGIOMONTANUS 1471 von Wien nach Nürnberg übersiedelte, übertrug er das reiche Wissen der Wiener Schule in die wirtschaftlich starke Reichsstadt, die sich auch ihrer Lage nach als Zentrum des Reiches¹⁶³ erkannte.

Das kartographische Schaffen in Nürnberg Ende des 15. und in der ersten Hälfte des 16. Jh. war bereits erstaunlich breit; 1592 entstand hier durch MARTIN BEHAIM in Verbindung mit Nürnberger Handwerkern der erste erhalten gebliebene Erdglobus. Fortan ist Nürnberg eines der Zentren der Globenfertigung. ERHARD ETZLAUB¹⁶⁴ bearbeitete auf der Grundlage der in der reichen Handelsstadt mit ihren weitreichenden Beziehungen vorhandenen Itinerarien, den Wegebeschreibungen der Kaufleute, mehrere Reisekarten. Auf eine erste kleine Umgebungskarte von 1492 [7] folgte vor 1500 aus aktuellem Anlaß, gedacht für die Rompilger für das Heilige Jahr 1500, die „Romwegkarte“ [13]. Eine inhaltlich verbesserte Neubearbeitung als Landstraßenkarte erschien 1501 im Druck [15].

Auf der Holzschnittkarte verzeichnete ETZLAUB über 820 Städte nach ihrer gegenseitigen Entfernung. Dabei wird insgesamt eine gute Annäherung der Brei-

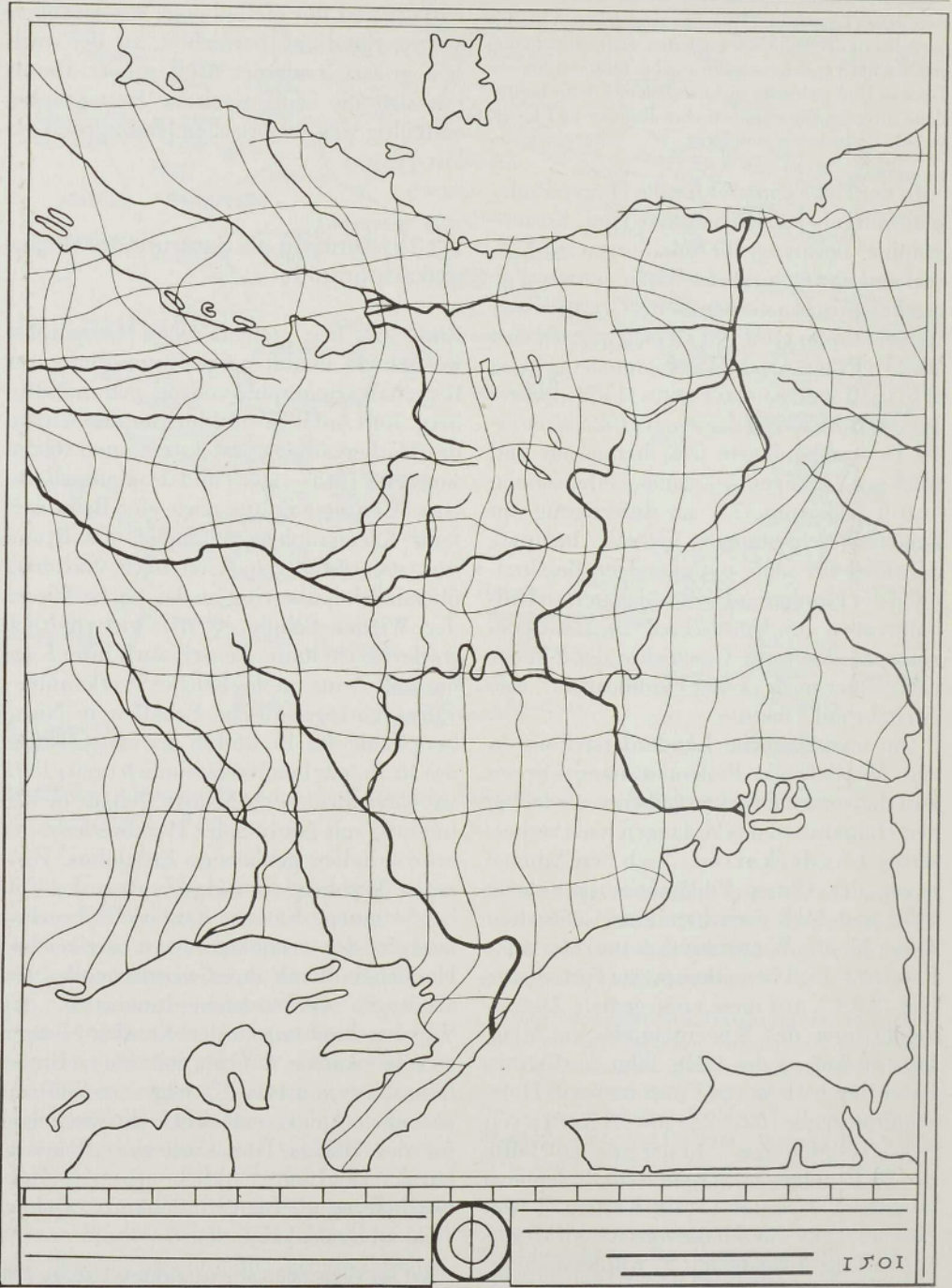


Abb. 30. Komposition und Blattschnitt der Straßenkarte von ERHARD ETZLAUB mit Eintragung des Verzerrungsgitters; Süden oben ($\frac{1}{4}$ der Originalgröße) [15] (Entwurf und Zeichnung W. DOLZ)

2.3. Die Anfänge der Gelehrtenkartographie

tenlage erreicht, und auch die Längen nähern sich der Wirklichkeit (Abb. 30), auch wenn ETZLAUB für seine Kartenkonstruktion noch keine brauchbare Methode der astronomischen Längenbestimmung zugrunde legen konnte; denn die in Nürnberg von PETER HENLEIN etwa seit 1510 gebauten tragbaren Taschenuhren mit Federwerk ließen eine hinreichend exakte, zur Längenbestimmung nutzbare Zeitübertragung noch nicht zu. Die kritische Verarbeitung der Ortsentfernungen ergab durch geschickte Ausgleichung der Fehler ein überraschend gutes Gesamtbild, das ohne entsprechende Vorläufer ist. Die Karte verzeichnet auch die wichtigsten sächsisch-thüringischen Städte und mit Punktreihen, bei denen jeder Punkt eine geographische Meile repräsentiert, mehrere Fernstraßen.¹⁶⁵

Auf den Beitrag Nürnbergs zur Herausbildung der großmaßstäbigen Kartierung und Kartendarstellung wird in 2.4. noch einzugehen sein.

2.3.4. Anfänge der Kartographie im deutschen Südwesten

Das durch Handschriften und die Ulmer Druckausgaben von 1482 und 1486 in Mitteleuropa bekannt gewordene geographische Erdbild der Spätantike in der Überlieferung des PTOLÉMÄUS fand nicht nur in Wien Eingang in die Lehre der Universitäten. Im Südwesten war es GREGOR REISCH (vor 1472 bis 1523), der Freiburger Kartäuserprior, der in seinem um 1490 entstandenen Universallehrbuch „Margarita philosophica“ auch auf geographische Fragen eingeht.¹⁶⁶ An der 1456 gegründeten Freiburger Universität waren MARTIN WALDSEEMÜLLER (immatrikuliert seit 1491), MATTHIAS RINGMANN (um 1482–1511) und JOHANNES SCHOTT (1477 bis nach 1548) seine Schüler.

M. WALDSEEMÜLLER¹⁶⁷ entfaltete im lothringischen St. Dié eine fruchtbare kosmographische Tätigkeit. Mit seinen Werken strebte hier ein kleiner Kreis von Humanisten danach, die Welt des antiken Geistes, aber auch das neue Erdbild, wie es sich mit der Entdeckung bisher unbekannter Länder, Völker und Meere abzuzeichnen begann, zu er-

schließen und zu verbreiten. WALDSEEMÜLLER konzentrierte sich darauf, das neue Erdbild kartographisch zu erfassen.

Auf PTOLÉMÄUS aufbauend, ergänzte er das Erdbild durch die ihm bekannt werdenden geographischen Entdeckungen; er wandte sich aber auch einer vertieften Darstellung heimatlicher Landschaften zu. In Zusammenarbeit mit MATTHIAS RINGMANN entstanden so nacheinander

- die „Cosmographia introductio“ (1507), eine Einführung in die mathematische und physische Geographie mit einem Bericht des Florentiners AMERIGO VESPUCCI, der auf seinen vier Reisen an Entdeckungen an der südamerikanischen Küste beteiligt war,
- die große Weltkarte „Universalis Cosmographia ...“ von 1507, die auf ptolemäischer Tradition fußt, aber durch die Berichte des AMERIGO VESPUCCI ergänzt ist, wie es ausdrücklich im Kartentitel¹⁶⁸ heißt. Diese Karte, von der erst 1901 ein Exemplar auf Schloß Wolfegg aufgefunden wurde, nutzten in Deutschland PETER APIAN, SEBASTIAN MÜNSTER, JOHANNES SCHÖNER, aber auch JOHANNES HONTER und GEMMA FRISIUS u. a. für eigene, mehr oder weniger umgearbeitete Editionen,
- eine kleine, kurz nach 1507 vollendete Erdkarte in Form von zwölf Globussegmenten (1:166 Mill.) mit dazugehörigen Erläuterungstexten in deutscher („Weltkugel Beschreibung“) und lateinischer („Globus mundi“) Sprache,
- die „Carta Itineraria Europae ...“ von 1511; zu dieser bisher nicht aufgefundenen Wandkarte existiert ein Erläuterungstext. Bekannt und als Faksimile publiziert ist die zweite Ausgabe von 1520 [21]¹⁶⁹,
- die nach einer griechischen Handschrift neu bearbeitete Geographie des PTOLÉMÄUS, die JOHANNES SCHOTT 1513 in Straßburg gedruckt hat. Neben den 27 Ptolemäuskarten enthält der stattliche Kartenband hinter einem eigenen Titelblatt 20 neue moderne Karten. Zu ihnen gehören eine lateinisch beschriftete Gebietskarte des Oberheingebietes [22], eine im Dreifarbendruck hergestellte, mit Wappen geschmückte Karte von Lothringen [23] und die erste gedruckte Karte der Schweiz [24] nach einem Original von KONRAD TÜRST [11].¹⁷⁰
- 1516 eine die neuen Entdeckungen in der Neuen Welt sorgfältig berücksichtigende „Carta Marina Navigatoria“.

Mitten in der Arbeit an einer umfassenden Kosmographie starb 1518 WALDSEEMÜLLER, der als erster deutscher wissenschaftlich tätiger Kartograph seine Mit- und die Nachwelt in bedeutendem Maße beeinflusst und befruchtet hat.

An der Universität Tübingen begründete

der Pfarrer JOHANNES STÖFFLER (1452–1531) die kosmographische Lehre.¹⁷¹ Er forderte für jedes Land die Herstellung „rechter und bequemer“ Karten, stellte dafür selbst astronomische Koordinaten zusammen und schrieb eine Anleitung zum Vermessen. Er baute auch astronomische Instrumente und fertigte Himmels- und Erdgloben. Von seinem Schülerkreis gehen drei mit ihren kartographischen Arbeiten in die Geschichte ein: der Theologe und Philosoph PHILIPP MELANCHTHON, der immer auch ein Förderer der Kosmographie blieb und Wittenberg zur bedeutendsten Hochschule des 16. Jh. machte, JOACHIM LAUCHEN, als JOACHIM RHETICUS bekannt, und SEBASTIAN MÜNSTER.¹⁷²

SEBASTIAN MÜNSTER erhielt 1524 einen Ruf an die Universität Heidelberg auf den Lehrstuhl für Hebräisch. Daß er aber dort auch seine kosmographischen Studien fortsetzte, beweist der Einblattdruck von 1525 mit einer kleinen Karte von Deutschland [34].

Die dabei festgestellten Kenntnislücken veranlaßten ihn zu der 1528 publizierten Schrift „Erklärung des newen Instruments der Sonnen“, der eine nur postkartengroße Karte der Umgebung von Heidelberg im Maßstab 1:650 000 [36] sowie eine kurze Anleitung für entsprechende Kartenaufnahmen beigelegt ist.¹⁷³ Die 1536 publizierte „Mappa Europae“, die nach eigener Angabe auf der Karte von MARTIN WALDSEEMÜLLER von 1511 basiert, war ebenfalls dazu bestimmt, zur Mitarbeit an der Verbesserung des Kartenbildes aufzurufen. Die drei der Schrift beigelegten Karten von Europa, dem Oberrheingebiet [53] und von Heidelberg sind als Muster für Karten in kleinen, mittleren und großen Maßstäben gedacht.¹⁷⁴ Als Ergebnis langjähriger Stoffsammlung erscheint 1540 die „Geographia Universalis, vetus et nova“ bei HENRICUS PETRI mit den üblichen 27 Ptolemäuskarten und 48 modernen, von ihm selbst entworfenen Karten. Noch zu seinen Lebzeiten folgen der Erstausgabe fünf weitere Ausgaben, ab 1548

nochmals um sechs Karten erweitert. Anderen Charakter trägt die erstmals 1544 gedruckte „Kosmographie“, eine Beschreibung aller Länder.¹⁷⁵ Die zahlreichen Stadtansichten in dieser Erstausgabe sind noch größtenteils ohne reale Aussage, die beigelegten Karten relativ inhaltsarm und grob. In den folgenden neun, noch zu seinen Lebzeiten erschienenen Ausgaben werden die Holzschnitte nach und nach durch reale Stadtansichten ersetzt, die Kartenbeigaben ergänzt.

Beide Werke, die Ptolemäusausgabe und die Kosmographie, enthalten außerdem zahlreiche kleine Regionalkarten nicht nur von Schwaben [69], Franken, Bayern, dem Elsaß und der Schweiz, sondern auch von vielen anderen Gegenden Deutschlands. MÜNSTER publizierte auch die ersten Karten vom Schwarzwald (Nigra Silva, Maßstab ca. 1:500 000; seit 1545 in der Ptolemäusausgabe) [73], vom Hegau (1550) und vom Allgäu sowie zwei Karten vom Bodensee (1540 und 1550) und eine von der Umgebung von Basel, aber auch die erste Karte von Thüringen und Meißn [84].

Wenn auch die meisten seiner Karten in der Holzschnittausführung grob gestaltet sind, haben sie mit den zahlreichen Ausgaben doch wesentlich dazu beigetragen, modernes geographisches Wissen in breitere Kreise zu tragen und erstmals von Deutschland eine in den Grundzügen zutreffende Vorstellung zu verbreiten.¹⁷⁶ Als SEBASTIAN MÜNSTER in Basel während einer Pestepidemie starb, setzte keiner sein Werk unmittelbar fort. Der weitere Fortschritt vollzog sich in anderen Zentren. Vor allen anderen waren es einige niederländische Städte, die jetzt mit Kartenwerken hervortraten.

2.3.5. Die Anfänge der Kartographie in den Niederlanden

In den bis zur Mitte des 16. Jh. unabhängig nebeneinander bestehenden 17 niederländi-

schen Provinzen hatte die wirtschaftliche Entwicklung des 15. Jh. zu einer für diese Zeit einmaligen Bevölkerungskonzentration geführt. Anfang des 16. Jh. lebten in der Provinz Brabant 50 Einwohner/km²; in Flandern und Holland war die Bevölkerungsdichte noch höher, wobei ein Drittel bis zur Hälfte der Bevölkerung in Städten lebte. Neben Antwerpen mit 80 000 bis 100 000 Einwohnern und Gent mit 60 000 Einwohnern hatten weitere sieben Städte mehr als 30 000 Einwohner. Unvorstellbarer Reichtum und bittere Armut standen kraß nebeneinander.¹⁷⁷

Für die geistige Entwicklung in den Provinzen hatte das Wirken von ERASMUS VON ROTTERDAM (GERARD GERARDS; 1466–1536) nachhaltige Wirkung. Zum Zentrum der flämischen Renaissance entwickelte sich Antwerpen. Unter den Hohen Schulen hatte zeitweilig die 1436 gegründete Universität Löwen auch international einen guten Ruf.¹⁷⁸ Schon 1507 wurden hier Mathematik, Geographie und Astronomie gelehrt. Zwischen 1520 und 1530 widmeten sich einige Gelehrte, so der Mathematiker DORPIUS (um 1485–1525) bereits kartographischen Fragen. Seit April 1520 war JACOB VAN DEVENTER (um 1500–1575), der ab etwa 1530 die niederländischen Provinzen als Landmesser aufnahm (vgl. 2.6.2.), und seit 1526 GEMMA FRISIUS an der Universität immatrikuliert.¹⁷⁹

Mit seiner 1533 publizierten Anleitung für geodätische Arbeiten¹⁸⁰ vertiefte er die theoretischen Grundlagen der Kartenaufnahme. Der vier Jahre jüngere GERARD MERCATOR, der sich seit 1530 in Löwen aufhielt, wird sein Schüler und führt für FRISIUS den Stich eines großen Erdglobus aus.¹⁸¹ In der stark auf praktische Erfordernisse von Wirtschaft und Seefahrt eingestellten Lehre nimmt die Entwicklung der Kartographie hier einen anderen Verlauf. Vermessungsarbeiten des Landes, nautische Hilfsmittel, insgesamt modernes Wissen und neue Erkenntnisse standen im Vordergrund. Eine Ptolemäusausgabe er-

schien in den Niederlanden bezeichnenderweise erst 1597.¹⁸²

Der im flämischen Rupelmonde als Sohn deutscher Eltern geborene GERARD MERCATOR (eigentlich GERHARD KRÄMER; 1512–1594) ging in allen die Kartographie betreffenden Fragen vom Grundsätzlichen aus.¹⁸³ Unbefriedigend erschien ihm auch die bisher benutzte Kartenschrift. In den 30er Jahren des 16. Jh. entwickelte er ein eigenes Schriftmusterbuch.¹⁸⁴ Seine klaren, gut lesbaren Buchstaben bewährten sich hervorragend zur Kartenbeschriftung. Gleichzeitig war MERCATOR als Hersteller wissenschaftlicher Geräte tätig. 1541 war sein Erdglobus, für den er das Kartenbild im Maßstab 1:30 Mill. selbst entworfen und in Kupfer gestochen hatte, fertig.¹⁸⁵ Bald danach widmete sich MERCATOR der Materialsammlung für eine umfassende, vornehmlich aus kritisch bearbeiteten Karten bestehende Kosmographie und begann damit, eine große Karte von Europa zusammenzustellen. Mindestens der Entwurf, aber auch ein Teil des Stiches erfolgten noch in den Niederlanden, die Fertigstellung erst nach seiner Übersiedlung nach Duisburg, so daß auf dieses epochale Werk noch an anderer Stelle (vgl. 2.5.2.) eingegangen wird.¹⁸⁶

2.4. Wege zur Bildkartographie

Die realistische, detailgetreue Wiedergabe der Umwelt war für den mittelalterlichen Künstler noch kein Objekt künstlerischer Auseinandersetzung. Es gab in der gotischen Kunst zwar symbolische Stadtdarstellungen, etwa von Babylon und Jerusalem, aber noch keine reale Landschaftsdarstellung. Die im 15. Jh. beginnenden Versuche, realistische Details auf Bildern festzuhalten, stellte die Künstler vor die Aufgabe, die für die Gotik typische Flächendarstellung zu überwinden und den Raum darstellerisch zu erschließen.

Bei der Meisterung der Perspektive ging GIOTTO (1266–1327) voran. Erst Generatio-



Abb. 31. Rundprospekt der Umgebung von Nürnberg. Anonym, Holzschnitt 1566/72, Ausschnitt aus [146] (aus F. SCHNELBÖGL, Dokumente zur Nürnberger Kartographie, Nürnberg 1966)

nen später fand seine Sehweise im Zusammenhang mit dem veränderten Weltbild des Städtebürgertums breitere Anwendung. Handel und Handwerk führten zwangsläufig zu vertiefter Auseinandersetzung mit der objektiv existierenden realen Welt. In ihrer Aneignung hatte dabei noch die Kunst die Priorität vor der Wissenschaft.¹⁸⁷ Aber einmal ausgelöst, mündet dieser Prozeß in die „Entdeckung der Welt durch den Menschen“ (JACOB BURCKHARD).

F.-D. JACOB¹⁸⁸ unterscheidet neben der Stadtansicht, die kunstgeschichtlich als Sonderfall der Landschaftsdarstellung aufgefaßt wird, den Stadtplan als Grundrißdarstellung, das Teile des Stadttinnern darstellende Stadtbild und die Architekturzeichnung. Damit verknüpfen sich in der Stadtdarstellung auf Augenschein und Messung beruhende Komponenten mit malerischen Momenten. Das gilt gleichermaßen auch für engräumige kartographische Landschaftsdarstellungen.

2.4.1. Zur Entwicklung der Perspektive

Nach einer alten Textstelle hat zuerst der Architekt BRUNELLESCHI in Florenz die Perspektive nach wissenschaftlichen Grundsätzen entwickelt und verschiedentlich angewandt. Erste perspektivische Zeichnungen sind von L. B. ALBERTI im Zusammenhang mit seinen „Drei Bücher über die Malerei“ (1436) überliefert. Er erfand auch das Quadratnetzverfahren zur maßgerechten Übertragung der Wirklichkeit auf die Zeichenfläche mittels eines mit Fadennetz versehenen Rahmens. Das erste Lehrbuch der Perspektive verfaßte der umbrische Maler P. DELLA FRANCESCA 1482. Wesentliche neue Erkenntnisse zur Entwicklung der Perspektive trug LEONARDO DA VINCI (1452–1518) bei, indem er u. a. die Bedeutung des Hauptpunktes und des Augenpunktes in der Zentralperspektive klärte und sie als Spitzen zweier Strahlenpyramiden aufbaute. Er setzte sich aber auch mit der Luftperspektive (Verschleierungsperspektive) und der Farbperspektive auseinander und wandte sie bei seinem Kartengemälde der Toskana [16] an. In Deutschland hat sich vor allem ALBRECHT DÜRER theoretisch mit perspektivischen Konstruktionen beschäftigt. Erst in der Hochrenaissance werden die Unterschiede zwischen perspektivischer Malerei und mathematischen Konstruktionen erkannt.

Die Entwicklung zu einer der Seherfahrung entsprechenden Malerei spiegelt sich in spezifischer Weise auch in der Kartengestaltung wider. Die zweckentsprechende Zusammenführung mathematischer Prinzipien der Grundrißdarstellung mit malerisch-graphischer Gestaltung der Geländeobjekte des Karteninhaltes wird über einen längeren Zeitraum sehr unterschiedlich gelöst. Bei großmaßstäbigen Darstellungen kleiner, eng begrenzter Räume steht noch lange der malerische Aspekt im Vordergrund.

2.4.2. Beispiele früher Gemälde mit Landschafts- und Stadtmotiven

Der entscheidende Durchbruch zur Darstellung der Landschaft mit Erzeugung einer Raumillusion gelang zuerst zu Beginn des 15. Jh. in der altniederländischen und altfranzösischen Malerei. So enthält das um 1415 von den Brüdern LIMBURG gemalte Stundenbuch des Herzogs von BERRY Abbildungen von Paris und Poitiers sowie einen kreisförmigen Plan von Rom in steiler Vogelschau.¹⁸⁹ In der „Rottweiler Hofgerichtsordnung“ findet sich eine vogelschauartige Darstellung der Reichsstadt Rottweil und der Burg.¹⁹⁰ [2] Auf dem um 1447 gemalten Heiligenthaler Altar ist die Stadt Lüneburg mit dargestellt.¹⁹¹ [4]

Die älteste Stadtansicht von Nürnberg ist auf einem von KRELL zwischen 1480 und 1485 geschaffenen Altarbild der St. Lorenzkirche überliefert. Es zeigt die Stadt vom Westen gesehen so, daß hinter den Mauern die Straßenzüge sichtbar werden. Neue Kompositionsprinzipien für Stadtdarstellungen nutzte ALBRECHT DÜRER zuerst mit seiner „Ansicht von Innsbruck“ (1494) [10] und dann mit „Triest von Norden“ (1495).¹⁹² Er war es auch, der die Begriffe Landschaft und Landschaftsmalerei in den deutschen Sprachraum eingeführt hat. Als reine Ansichtsdarstellung ist Erfurt auf einem gro-

ßen Gemälde aus der Zeit des Bauernkrieges ausgeführt.¹⁹³

2.4.3. Stadtdarstellungen in der frühen Graphik

Rascher als in der Tradition verhafteten Malerei erfolgte die Hinwendung zur realistischen Sachdarstellung und der Landschaft in der sich erst in der zweiten Hälfte des 15. Jh. entfaltenden Graphik. Die gedruckten Bücher werden in zunehmendem Maße nicht mehr durch Buchmalerei illustriert, sondern mit Holzschnitten und in der zweiten Hälfte des 16. Jh. auch mit „Kupfern“ ausgestattet. Dabei ist das Bild nicht mehr nur Schmuckelement, sondern gewinnt neben dem Text eigenständigen Informationswert.¹⁹⁴

In der vom Nürnberger Stadtarzt HARTMANN SCHEDEL bei ANTON KOBERGER 1493 verlegten „Weltchronik“, die in erster Linie dazu bestimmt war, Bildungsgut zu vermitteln, zeigen von den 68 Stadtansichten etwa 30 Züge topographischer Richtigkeit. Dabei kommen die 21 Ansichten deutscher Städte der Wirklichkeit am nächsten. Die doppelseitige Darstellung Nürnbergs, geschnitten von M. WOLGEMUT, zeigt die Stadt von einem vor dem Frauentor gelegenen erhöhten Standort aus [8]. Hinter der Doppelmauer erheben sich, deutlich überhöht, die Häuser.¹⁹⁵ Aus dem sächsisch-thüringischen Raum ist Erfurt¹⁹⁶, aber auch Magdeburg mit wahrheitsgetreuen Dominanten wiedergegeben.

Auch das in der Literatur oft genannte wandfüllende Vogelschaubild von Venedig ist von Nürnberg beeinflusst. Der Nürnberger Kaufmann ANTON KÖLB ließ es in dreijähriger Arbeit von JACOPO DA BARBARI als Holzschnitt im Format 2,83 m × 1,34 m herstellen [14]. Fünfzehn Jahre älter ist eine ähnlich repräsentativ gestaltete Kupferstichdarstellung der Stadt Florenz (131,5 cm × 58,5 cm).¹⁹⁷ [6].

Ein „Nürnberg in den Reichswäldern“ bezeichnetes Blatt von 1516 geht wahrscheinlich auf ERHARD ETZLAUB zurück [25A]. Von einem sehr hohen, im Norden der Stadt angenommenen Standpunkt aus ermöglichte es diese Darstellung, Eigentümlichkeiten der Grundrißgestaltung auszudrücken.¹⁹⁸ Nur wenige Jahre jünger ist der von HANS WEIDTZ nach einer Vorlage von JÖRC SELD 1521 geschaffene wandkartengroße Holzschnitt, der die Stadt Augsburg in einer stadtplanartig wirkenden Vogelschau zeigt [28].¹⁹⁹ Eine streifenförmige Ansicht von

Köln, gesehen vom rechten Rheinufer aus, schuf ANTON WOENSAM 1531 [42]. Hinter Flußschiffen zeigt sie die Uferpartie, überragt von den Türmen des Domes und der anderen Kirchen.²⁰⁰ Ähnlich repräsentativ sind die „Abcontrafeitung der Stadt Görlitz im 1565 Jar“, eine von jenseits der Neiße gesehene Ansichtszeichnung mit der Landeskrone am linken Bildrand²⁰¹ und das große Vogelschaubild der Stadt Zürich von JOS MURER (1576) mit klar erkennbarem Straßennetz innerhalb des Mauerringes²⁰². Ein unbekannter Künstler schuf 1547 eine Ansicht der Stadt Leipzig im Winteraspekt [75A]. Die ältesten erhaltenen Stadtansichten von Dresden (um 1570) stammen von dem seit 1548 in der Stadt lebenden Maler GABRIELE DA TOLA (1523–1583).²⁰³

Eine Verbindung von Grundriß und Aufriß liegt in den Rundpanoramen vor. Im Jahre 1529 zeichnete der Maler SEBALD BEHAM vom Turm des Stephansdoms die Belagerung der Stadt Wien durch die Türken [39]. Der Nürnberger Verleger NICLAS MELDEMANN publizierte diese Zeichnung als Holzschnitt. Zwei Jahrzehnte jünger ist die sehr detailtreue Rundschau auf die Stadt Straßburg, gesehen vom Münsterturm [77], die CONRAD MORAND schuf.²⁰⁴ In der zweiten Hälfte der 60er Jahre entstand der große Rundprospekt der Umgebung von Nürnberg [146]. Bei dieser zwischen 1566 und 1572 gefertigten Panoramazeichnung ist die Stadt innerhalb der Mauern nicht dargestellt, dafür detailliert die nähere und stark verkürzt die weitere Umgebung (Abb. 31).²⁰⁵

Bemerkenswert für eine individuelle, topographisch aufgefaßte Landschaftsdarstellung waren zum Ende des ersten Drittels des 16. Jh. die Arbeiten aus der Spätzeit der Meister des Donaustils. Von diesem Kreis um H. LAUTENSACK und A. HIRSCHVOGEL beeinflusst hält L. WITTMANN das Kartengemälde „Mappa der Ambt Markung Onolzbach“ [45].²⁰⁶

Reine Grundrißdarstellungen von Städten bleiben im 16. Jh. selten. Als frühe Stadtkarten können genannt werden: der von AUGUSTIN HIRSCHVOGEL (1503–1553) vermessene und gestaltete Plan von Wien [78]²⁰⁷ und die reine Grundrißdarstellung von Nürnberg [90], zu der JÖRC NÖTTELEIN

die Vermessung ausführte.²⁰⁸ Auch für Ulm existiert ein auf Vermessung beruhender reiner Grundrißplan aus der zweiten Hälfte des 16. Jh. Die kolorierte Federzeichnung zeigt die öffentlichen Gebäude einschließlich der Festungsanlagen in Zinnober, die Gebäude sind blaßrot, die Gewässerflächen blau und die Umgebung grün koloriert, so daß die Straßen als weiße Bänder hervortreten.²⁰⁹

Stadtdarstellungen unterschiedlichster Art haben im 16. Jh. genauso nebeneinander existiert wie auch später und noch heute. Seit der zweiten Hälfte des 16. Jh. werden sie auch zu Büchern zusammengestellt. Bekannt ist das von dem Kölner Kanonikus GEORG BRAUN Anfang der 70er Jahre begonnene sechsbändige Städtebuch.²¹⁰ Am Entwurf der Vorlagen war der flämische Maler HOEFNAGEL (1535–1590) beteiligt. Die von FRANS HOGENBERG gestochenen Stadtbilder sind sehr unterschiedlich gestaltet, neben reinen Ansichten wie Halle (5. Band) sind vogelschauartige Darstellungen besonders häufig. Als Beispiele seien Lüttich (1. Band), Meißen und Görlitz (2. Band) genannt. Vereinzelt kommen auch grundrißartige Steilsichten vor, so von Freiberg (2. Band) und Weimar (3. Band).²¹¹ Von ähnlichen ausländischen Werken soll hier nur GUILIO BALLINOS Werk erwähnt werden, weil es, 1569 in Venedig erschienen, neben Stadtansichten auch Stadtpläne und Karten enthält.²¹²

2.4.4. Übergänge zur Bildkartographie

Neben den der allgemeinen Bildung dienenden Blättern der Druckgraphik oder den zur Repräsentation geschaffenen Kunstwerken mit topographischem Gehalt kommen seit Anfang des 16. Jh. Zeichnungen und Aquarelle auf, die, nach dem Augenschein im Gelände gestaltet, dazu bestimmt waren, den mit der Klärung strittiger Fragen beauftragten Juristen oder dem Landesherrn bzw. dem städtischen Rat die Situation vor Augen

zu führen. Nicht selten erhielten dazu Hofmaler entsprechende Aufträge. So entstanden Ansichts- und Vogelschauldarstellungen von Dörfern, Städten, aber auch von Landschaften, insbesondere Gewässern und Wäldern, in die unmittelbar vom Maler selbst, aber auch von den der Vermessung Kundigen, etwa Architekten, Markscheidern, Geschützmeistern nachträglich topographische Details lagerichtig eingetragen wurden. Auch die umgekehrte Reihenfolge scheint häufig praktiziert worden zu sein, indem zuerst die aus der Detailvermessung hervorgegangene Grenz- und Situationsdarstellung maßstäblich aufgetragen wurde und der Maler nachträglich die nüchterne Topographie durch Bildelemente bereichert und zu einer künstlerischen Gesamtschau verdichtet hat. Reine Grundrißdarstellungen entsprachen offensichtlich noch nicht dem Zeitgeschmack.

Solche Bildkarten und Kartengemälde waren ursprünglich meist den entsprechenden Akten beigeordnet. Erst im 19. Jh. wurden sie verschiedentlich aus diesem Zusammenhang gelöst und der Karten- und Rissammlung eingefügt. Die in vielen Archiven vorhandenen reichen Bestände solcher frühen Detailkarten wurden bisher kaum in gedruckten Katalogen verzeichnet; nur ausnahmsweise sind Einzelstücke publiziert worden.²¹³ Es ist deshalb gegenwärtig noch nicht möglich, die Entwicklungswege der Bildkartographie für das 16. Jh. geschlossen aufzuzeigen. Die Entwicklung verlief hier stärker als bei anderen Kartengattungen in regional begrenzten Bahnen. Vermutlich hatten nur ausnahmsweise Zeitgenossen außerhalb des unmittelbar beteiligten Kreises Einsicht in solche Blätter. Übertragungen der graphischen Ausführung konnten so nur durch die streitenden Parteien und durch Ortswechsel der dafür verpflichteten Maler und Meßkundigen vor sich gehen. Trotzdem kommen ähnlich gestaltete Blätter an weit voneinander entfernten Orten vor.

Nach H. VOLLET schufen „Maler-Kartographen Landschaftsgemälde und Ansichtsskizzen“. Als älteste Zeichnung dieser Art aus der weiteren Umgebung von Bayreuth existiert eine Vogelschaudarstellung nach einer Grenzbegehung von 1521 und ein großes Landschaftsgemälde des Malers WOLF KELLER, der „Sechssämer“ [80], das ist die Gegend von Wunsiedel bis Eger, von 1550.²¹⁴ W.M. BROD berichtete über solche Bildkarten und Kartengemälde fränkischer Hof- und Stadtmaler, die überwiegend erst gegen Ende des 16. Jh. geschaffen wurden.²¹⁵ Von dem Rothenburger Maler HANS NACK ist eine Serie von fünf Wildbannkarten des Rothenburger Gebietes von 1568 erhalten. Älter ist lediglich die große Bildkarte des Territoriums der Reichsstadt Rothenburg ob der Tauber. Sie wurde 1537 von WILHELM ZIEGLER (1484–nach 1537) gemalt [55]. Im Zentrum als detaillierte Vignette liegt die Stadt, dahinter erhebt sich die Frankenhöhe. Eingefügt in die topographische Situation im Maßstab von ca. 1:12 000, die auch die Straßen und Wege zeigt, sind Szenen aus dem Volks- und Wirtschaftsleben.²¹⁶ Von MARTIN SEGER, als Maler in Würzburg tätig, ist eine Kartenskizze des „Cent Hohenreich“ überliefert, die nach einer „Bereitigung“, einer Grenzbesichtigung zu Pferd, 1577 entstand.²¹⁷ Von dem auf SEGER folgenden Hofmaler, dem aus Lützen bei Leipzig stammenden JACOB CAY, ist ein Vogelschaubild von 1584 der Gegend zwischen Bischofsheim und Wüstensachsen überliefert [199], geschaffen zu einer Streitsache vor dem Reichskammergericht in Speyer.²¹⁸ Eine wie ältere Einblattdrucke gestaltete Vogelschaukarte vom gleichen Autor zeigt mit kreisförmiger Begrenzung die Umgebung von Schloß Büchold [207]. Die 1588 entstandene Bildkarte unterscheidet deutlich zwischen Wiesen, Feldern und Wäldern. Die strittige Grenze ist durch rote, schwarze und goldene Linien gekennzeichnet; die Orts- und Flurnamen sind mit kleinen aufgeklebten Schildchen eingefügt.²¹⁹ Eine Vogelschaubildkarte der Landschaft um Truppach–Mengersdorf schuf Anfang des 17. Jh. der sächsische Baumeister und Hofmaler PETER SENGELAUB (1548–1622). In die fast luftbildartig gestaltete Landschaft im Maßstab 1:15 000 ist die Abgrenzung des Wildbanns als kräftige rote Linie eingetragen [247].²²⁰ Noch etwas jünger – aber durch ihren Inhalt bemerkenswert – ist die Zillertalkarte des Malers HILARIUS DUVIVIER [274A]. Auf dem großen Gemälde fließt unten der Inn, in den die Ziller einmündet, oben bilden die hier erstmals naturalistisch dargestellten Gletscher des Zillertales den Abschluß des Gemäldes.²²¹

Vergleicht man diese wenigen zugänglichen, ganz oder in Ausschnitten publizierten Bildkarten, so läßt sich hinsichtlich des kartographischen Gehaltes über den gesamten Zeitraum kaum eine Entwicklung feststel-

len. Die graphisch-künstlerische Ausführung läßt neben der Handschrift des Malers auch gewisse Stileigentümlichkeiten erkennen.

2.4.5. Architekturzeichnungen als Wurzel für großmaßstäbige Karten

Wenig aufgeheilt sind bisher Herausbildung und graphische Form zeitgenössischer Architekturzeichnungen. Bekannt sind lediglich die mit Holzschnitten und Kupferstichen illustrierten Architekturbücher des 16. Jh.

Sie beginnen mit „De architectura libri X“ von VITRUV, dessen erste illustrierte Ausgabe in Venedig 1511 erschien. Nach einer italienischen Übersetzung dieses antiken Werkes von 1521 schuf W. RIVIVS (RYFF, REIFF) die erste deutsche Ausgabe, die bei PETREJUS 1548 in Nürnberg erschien, nachdem RIVIVS ein Jahr zuvor bereits ein eigenes Architekturbuch mit den gleichen Abbildungen bei PETREJUS verlegt hatte.²²² Während dann im 16. Jh. in Italien zahlreiche weitere illustrierte Architekturbücher entstanden, die auch die zeitgenössische Architektur mit einschlossen, blieben entsprechende Werke im deutschen Sprachraum selten. Erwähnung verdient noch WENDELIN DIETTERITIVS' „Architectura“, die, mit Kupferstichen ausgestattet, zuerst 1593 in Stuttgart und bald danach vervollständigt in zweiter Ausgabe in Nürnberg 1598 erschien.

Solche Architekturbücher enthalten in der Regel überwiegend Zeichnungen berühmter Bauwerke und teilweise auch Entwürfe für typische Gebäudeteile. Sogenannte Baumeisterzeichnungen, die unmittelbar als Grundlage neu zu errichtender Gebäude maßgerecht angefertigt wurden, sind monographisch erst für das 17. Jh. bearbeitet worden.²²³ Für Dresden liegen solche Zeichnungen von P. BUCHNER beispielsweise für die kurfürstlichen Gebäude am Stallhof von 1586 vor.²²⁴

Enge Berührung zum kartographischen Schaffen hatten im 16. Jh. die maßstäblichen Grundrißdarstellungen architektonischer Ensembles wie Entwürfe für Plätze, Vorstädte oder auch neue Städte und vor allem

die Pläne für städtische Befestigungsanlagen. Damit hat sich frühzeitig beispielsweise auch ALBRECHT DÜRER beschäftigt.²²⁵ Beim Entwurf von Festungsanlagen mußte auf die topographische Geländesituation Rücksicht genommen werden. Exakte Geländeaufnahmen waren deshalb Voraussetzung. Bei vielen Städten kamen außerdem Wasserbaumaßnahmen hinzu, so daß zwangsläufig auch die weitere Umgebung mit in die Darstellung einbezogen werden mußte.

Möglicherweise liegt hier eine bisher noch kaum erkannte Wurzel für die Herausbildung exakter grundrißlicher Darstellungen in großen Maßstäben. Bekannt ist lediglich, daß manche Karten von Festungsbaumeistern, Architekten und Wasserbauingenieuren bearbeitet worden sind. Als Beispiel dazu führt H. VOLLET den zu einem „Wasserverständigenbericht“ gehörenden „Abriß aller Mühlen an der Schwabach“, 1588 [206A] an.²²⁶ Zu erinnern wäre hier auch an die vielseitigen Arbeiten von TILMANN STELLA. Ähnliche Beispiele dokumentiert R. OEHME (vgl. Anm. 170) für den Südwesten. Von Magdeburg nahm unmittelbar nach der Zerstörung OTTO VON GUERICKE 1632 eine Vermessung vor, die er in einen ungewöhnlich exakten Stadtplan [276] graphisch umsetzte.²²⁷

2.4.6. Ausgewählte Beispiele von Detailkarten

Nach dem zugänglichen Material wurde der Schritt von der unmaßstäblichen Bildkarte zur exakten Grundrißdarstellung wohl zuerst in Nürnberg vollzogen. Während der Nürnberger Waldplan [25A] von 1516 die Stadt zwischen den Reichswäldern noch gemäldeartig wiedergibt, präsentieren sich weitere auf ERHARD ETZLAUB zurückgehende Darstellungen, wie die „Waldkarte Nr. 2“ von 1519 [27] als Kartengemälde mit klar erkennbarer Grundrißdarstellung der Gewässer, während das Gelände in der Einheit von

Relief und Waldbedeckung malerisch erfaßt ist und die vollständig dargestellten Siedlungen als beschriftete Ansichtsbildchen, die Straßen als braune Bänder verzeichnet sind. SCHNELBÖGL vermutet, daß ETZLAUB diese Karte „mittels Schnur gemessen habe“.²²⁸ In der Folge überlagern sich die auf Vermessung beruhende Grundrißdarstellung und die malerische Ausführung eines solchen Originals in vielfältiger Weise.

Um die Mitte des 16. Jh. wirkte als Landmesser für die Stadt Nürnberg JÖRG NÖTTELEIN. Er schuf detaillierte Originalkarten, u. a. „Die Nürnberger Wälder“ [90], die in zwei Ausführungen vorliegen. Auf der kolorierten Federzeichnung sind die Straßen als farbige Bänder und im Holzschnitt mit doppeliniger Signatur eingetragen (Abb. 32), auch in der Ansichtszeichnung der Ortsviennetten unterscheiden sich beide Darstellungen; Wirklichkeitstreue wurde nur ausnahmsweise angestrebt.²²⁹ Etwa zur gleichen Zeit entstand in Sachsen die von G. ÖDER aufgenommene Karte des Amtes Schwarzenberg [86]. Auch für die nächsten Jahrzehnte lassen sich jeweils entsprechende Darstellungen aus Sachsen [129], Nürnberg [132] und anderen süddeutschen Gegenden [136] finden, die bei unterschiedlicher Ausführung im einzelnen gleichen Zwecken dienten und auf ähnliche Weise entstanden sind.

Völlig anderen Charakter hat die Karte der Baar mit der Donauquelle von SEBASTIAN MÜNSTER [56]. Bei den textkritischen Ausgaben der geographischen Werke von SOLINUS und POMONIUS MELA stieß SEBASTIAN MÜNSTER auf Widersprüche in den Angaben zur Donauquelle zwischen HERODOT, PLINIUS, TACITUS und PTOLEMÄUS. So reiste er nach Donaueschingen, nahm die Gegend auf und lieferte 1538 im Solinuskommentar zusammen mit einer Augenschein-Beschreibung ein kleines Holzschnittkärtchen im Maßstab 1:175 000. Sein Freund, der Freiburger Professor GLAREANUS (HEINRICH LORITI; 1488 bis

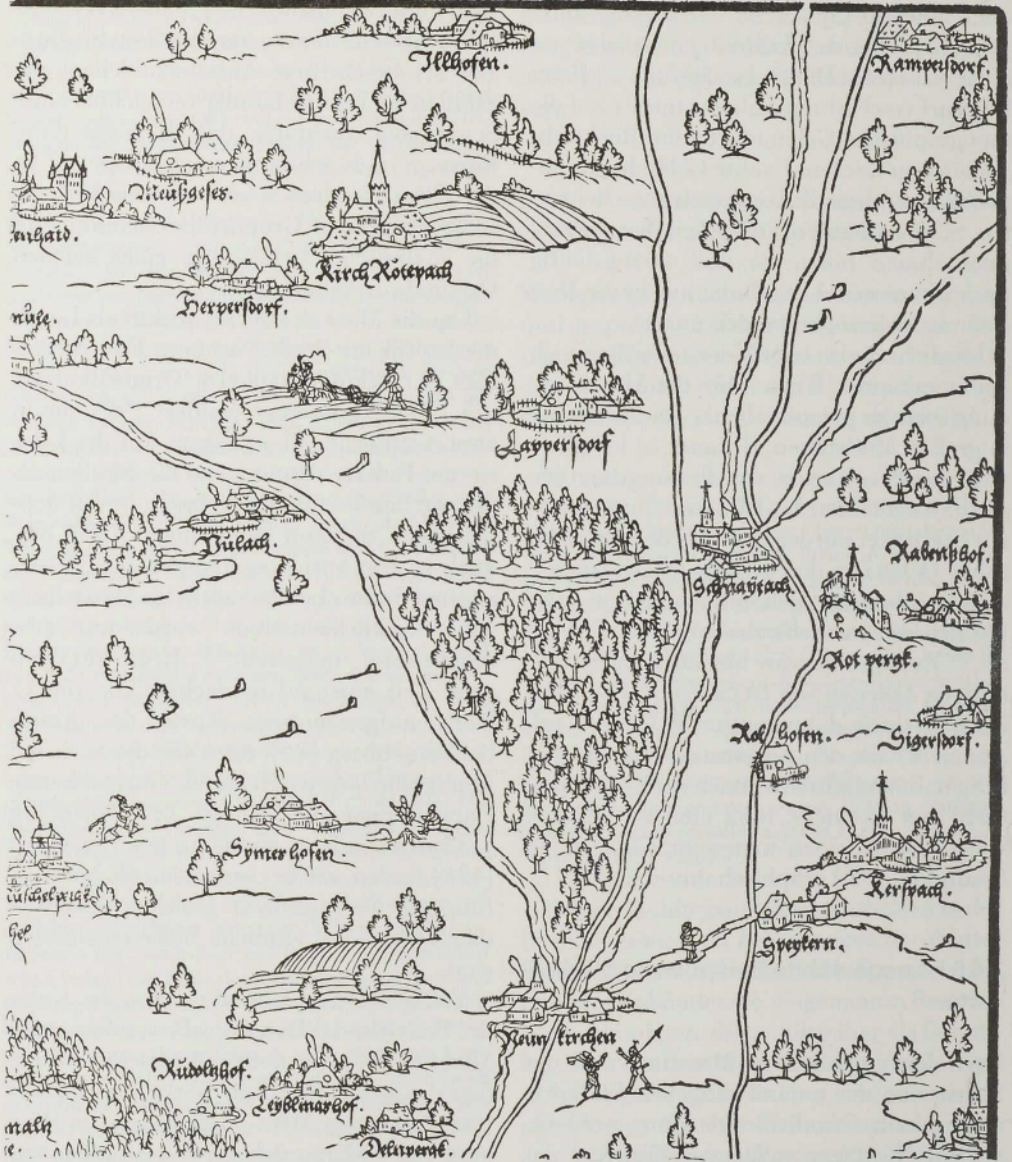


Abb. 32. Die Nürnberger Wälder von JÖRG NÖTTELEIN. Holzschnitt von HANS WEIGEL, 1559. Ausschnitt aus [90]. Beispiel für eine frühe großmaßstäbige Karte (ca. 1:46 000) (aus F. SCHNELBÖGL, Nürnberg 1966)

1563) erklärte ebenfalls aus Ortskenntnis Brigach und Breg als Quellflüsse der Donau.²³⁰ Damit war der Beweis erbracht, daß in der Geographie Quellenkritik allein nicht

genügt, vielmehr eigene Geländearbeit notwendig ist, um das gesicherte Wissen zu mehren. Dieser Weg wird in der folgenden Zeit erfolgreich besritten.

In der Folge häufen sich die auf Vermessungen und Geländeaufnahmen beruhenden Regionalkarten kleiner Gebiete. In Nürnberg schuf JÖRG NÖTTELEIN²³¹ seit 1552 Detailkarten verschiedener Art [90], [117]. Sein bedeutendstes Werk ist die „Große Wald- und Fraiskarte“ von 1563 [132] (Abb. 33). Bei seinen Karten verwendete er häufig für Signaturen und Schrift Stempel. In Sachsen führten vor allem GEORG ÖDER [170] und MATTHIAS ÖDER [129], [195] umfangliche Vermessungen der kurfürstlichen Waldungen aus, nach denen zahlreiche Detailkarten gezeichnet wurden. Seit Ende der 50er Jahre war der Leipziger Mathematikprofessor JOHANN HUMELIUS mit systematischen Aufnahmen der „Heiden“ beauftragt [120], worauf in Band II näher eingegangen wird. Im deutschen Südwesten entstanden 1564 die Rottweiler Pürschgerichtskarte als riesiges Kartengemälde von 2 m Durchmesser [136] und 1569 die Rothenburger Wildbankkarte [160] von HANS NACK²³² und etwas später von ZACHARIAS HEIDENREICH die Grenzkarte des „Pflegamt Hollenberg“ [192].²³³ In den letzten beiden Jahrzehnten des 16. Jh. nimmt die Anzahl der überlieferten Bildkarten noch beträchtlich zu,²³⁴ d. h. in einer Zeit, als zur regionalen Dokumentation bereits überwiegend auf Vermessung beruhende Detailkarten entstanden und Bildkarten methodisch als überholt gelten müssen.

2.5. Die Entwicklung der Gebiets- und Länderkarten bis 1585

Zwischen den beiden Bereichen kartographischen Schaffens, der Verbesserung der kleinmaßstäbigen Karten der Großräume auf der einen Seite und den aus Vermessung im Gelände hervorgehenden Detaildarstellungen einzelner Gemarkungen, Ortslagen und lokaler Grenzsituationen auf der anderen Seite bildete sich eine dritte Ebene der Regionalkartographie heraus: die geschlossene Dar-

stellung einzelner feudaler Herrschaften. Solche Gesamtdarstellungen, anfangs auf einem Blatt, später teilweise auch auf mehreren, eine kompositorische Einheit bildenden Blättern der sich im 16. Jh. politisch festigenden administrativen Gebiete und Länder werden – mehr oder weniger malerisch angelegt – oft nur als Unikate gezeichnet oder gemalt. Für die meist repräsentative Ausführung einer solchen Gesamtschau bürgerte sich im Deutschen der Terminus Landtafel ein. Die einfacher gehaltenen Darstellungen werden im Titel teilweise als „Chorographie“ bezeichnet. Wir fassen sie als Gebiets- und Länderkarten zusammen, heben davon aber die auf Vermessung beruhenden Landesaufnahmen ab.

Die ältesten bekannten, aber noch nicht auf einer flächendeckenden Aufnahme beruhenden Länderkarten von Sachsen und Thüringen wurden in den 60er Jahren des 16. Jh. durch HIOB MAGDEBURG, JOHANN CRIGINGER, JOHANNES MELLINGER und BARTHOLOMÄUS SCULTETUS geschaffen (vgl. Kap. 5). Für umliegende Territorien dieser Größenordnung entstanden solche Länderabbildungen, wie die Zusammenstellung in Tabelle 2 ausweist, zum Teil schon weit früher.

2.5.1. Die ersten Gebiets- und Länderkarten

Am Anfang der Reihe steht die 1496/97 auf Pergament ausgeführte Sepiazeichnung der Schweiz von KONRAD TÜRST (1450–1503) [11]. Der an der Geschichte seiner Heimat interessierte Arzt aus Zürich durchstreifte das Land auf vielen Routen. Die von ihm ermittelten Entfernungen in Doppelschritten stellte er in einer Tabelle zusammen. Unter Benutzung von Skizzen und Richtungsschätzungen konstruierte er seine Karte. Da die in der „Descriptio Helvetiae“ mitgeteilten Reisedistanzen nach der Analyse durch E. IMHOFF Fehler zwischen 10 und 40 % enthalten, er-

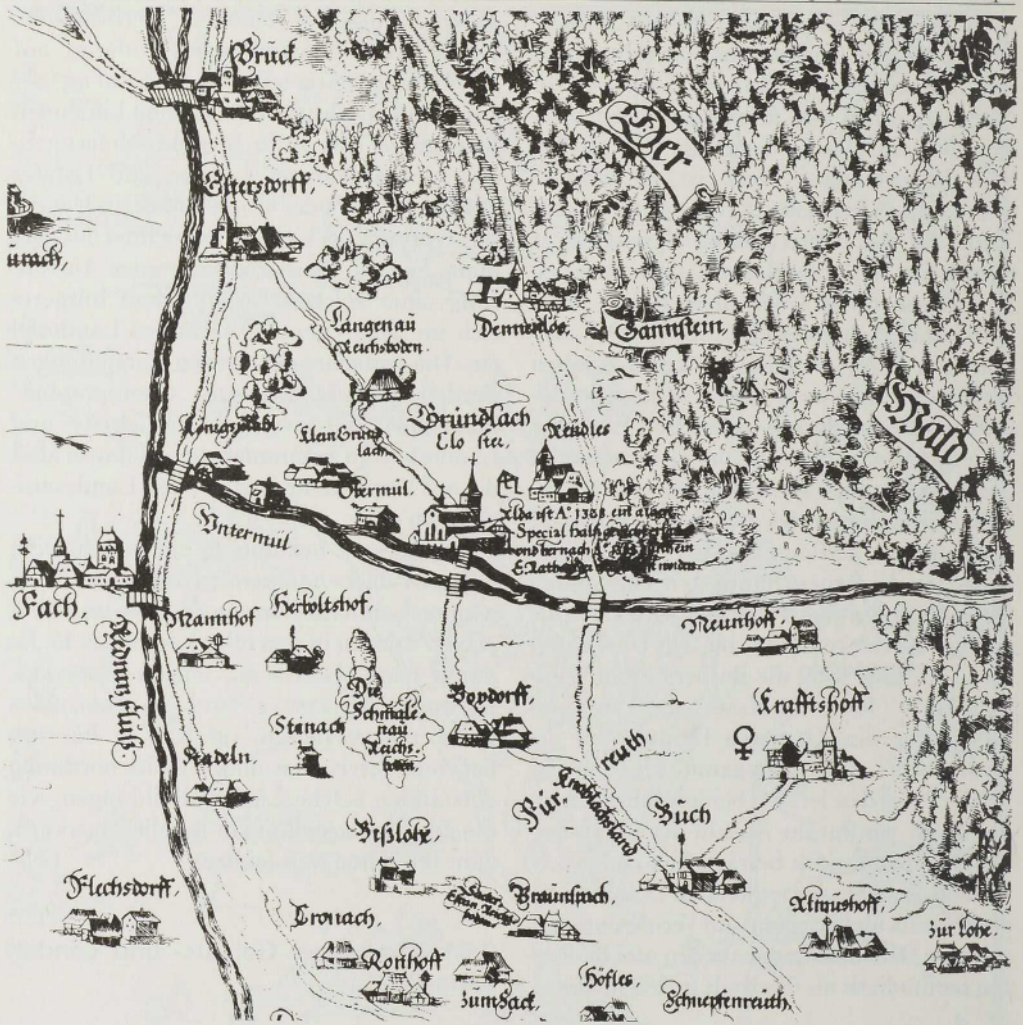


Abb. 33. Große Waldkarte von Nürnberg von Jörc. NÖTTFLEIN. Kupferstich 1563. Ausschnitt aus [132] (aus F. SCHNELBÖGL, Nürnberg 1966)

gaben sich bei der Kartierung zwangsläufig Verzerrungen im Grundrißbild.²³⁵ Nach dieser Karte von TÜST bearbeitete MARTIN WALDSEEMÜLLER die Länderkarte „Schweiz“, die er in seiner Ptolemäusausgabe von 1513 als Holzschnitt publizierte [24]. Da von den durch JOHANNES STABIUS (gest. 1522) in Wien 1506 hergestellten Karten von Österreich und Kärnten [19, 19A] keine Drucke bekannt

sind, können die Schweizkarte und die im gleichen Band publizierte Karte von Lothringen [23] als älteste gedruckte Länderkarten gelten.²³⁶

Vom sächsischen Nachbarland Böhmen schuf der aus Jungbunzlau stammende Arzt NICOLAUS CLAUDIANUS (KLAUDIEN) eine Länderabbildung, die 1518 in Nürnberg großformatig in vier Teilen gedruckt wurde [26].

In ihrer reichhaltigen Schmuckausstattung wird die zu dieser Zeit im Lande herrschende politische Situation allegorisch durch einen auf beiden Seiten bespannten Pferdewagen trefflich veranschaulicht. Das Kartenbild ist von den Etzlaubkarten beeinflusst. Die Entfernungen zwischen den Städten sind durch Punkte angegeben, die jeweils eine halbe böhmische Meile (ca. 4,6 km) repräsentieren. Hussitische und katholische Städte werden durch Symbole (Kelch bzw. gekreuzte Schlüssel) unterschieden. Insgesamt verzeichnet die Karte 280 beschriftete Städte, Burgen, Schlösser und Klöster. Das Gewässernetz ist stark vereinfacht dargestellt, aber in den Grundzügen richtig erfaßt; markant tritt die grüne Waldumrahmung Böhmens in dem kolorierten Holzschnitt hervor.²³⁷

Eine Gruppe früher Regionalkarten entstand in den 20er und 30er Jahren des 16. Jh. in Süddeutschland. An ihnen ist in unterschiedlichem Maße der aus Sachsen stammende PETER APIAN beteiligt. Die älteste von ihnen ist die Karte „Oberrn und Niderrn Bairn ...“ von JOHANNES AVENTINUS, die 1523 in Landshut publiziert wurde [29].

JOHANNES TURMAIR (1477–1534), genannt AVENTINUS, hat auf der Suche nach historischem Material für sein umfassendes Werk „Annales Boiorum“ (lat. Ausgabe 1519/21; deutsch 1522) ganz Bayern kreuz und quer zu Pferd durchstreift. Die Karte sollte diesem Werk beigegeben werden und der Veranschaulichung des Landes als Schauplatz der Geschichte dienen. Das von einem Wappenrahmen umgebene trapezförmige Kartenbild beruht auf einer exakten Kartierung der meisten der dargestellten Orte. Sie sind – wie eine Genauigkeitsuntersuchung von RÜDIGER FINSTERWALDER ergab – mit Minutengenaugigkeit aufgetragen, eine für diese Zeit ohne Beispiel dastehende Leistung, aus der FINSTERWALDER die Mitwirkung von PETER APIAN ableitet.²³⁸ Das topographische Bild im Maßstab 1:720 000 wirkt durch die übertrieben breit dargestellten Flüsse grob. Bemerkenswert ist die Unterscheidung von Laub- und Nadelwald; durch gefüllte Ortsringe sind die römischen Städte besonders hervorgehoben.

Nach dieser Holzschnittkarte, aber auch unter Heranziehung von weiterem Material, entstand das von dem Landshuter Maler WERTINGER auf einer Tischplatte in Öl ausgeführte Kartengemälde. Im größeren Maßstab 1:400 000 in der Art eines Landschaftsbildes gestaltet, besitzt es ein dichtereres und vor allem auch lagerichtigeres Gewässernetz [43], hatte aber als Unikat keinen Einfluß auf die weitere Entwicklung des Kartenbildes. Auch die von WOLFGANG LAZUIS in seine Kartenserie der österreichischen Provinzen [122] aufgenommene Karte

„Boiorum Regni ...“ geht auf AVENTINUS zurück. Sie enthält zwar zahlreiche Orte und ebenfalls ein reichhaltigeres Gewässernetz, hat aber, indem das Kartenbild in einen ovalen Umriß gepreßt wurde, größere Verzerrungen; außerdem ist sie um ca. 11° nach Westen verdreht und hat weder Maßstabsleiste noch Gradnetz.²³⁹

Eine Originalkarte ist die von dem Steinmetzen ERHARD REICH aus Tirol geschaffene Karte der Pfalz, die 1540 bei CH. ZELL in Nürnberg erschienen ist [63].²⁴⁰ Bei einem Rechteckformat des Druckstockes ist das Kartenbild im Maßstab von ca. 1:425 000 fast quadratisch. Rechts und links sind prächtige Wappenfelder und oben der Titel angebracht. Unten füllt eine Maßstabsleiste den gesamten Kartenrand mit 23 geographischen Meilen ganz aus. Das Kartenbild, das sich fast zur Hälfte mit dem von AVENTINUS überdeckt, ist wesentlich inhaltsreicher. Neben vielen, auch kleinen Siedlungen werden auch Brücken dargestellt, um ca. 8° fehlerhaft ist die Orientierung. Die Karte wurde von ABRAHAM ORTELIUS, von allem Beiwerk befreit, in die erste Auflage seines Atlas aufgenommen.²⁴¹

Nahezu den gleichen Maßstab hat die in der Literatur oft genannte Karte des Frankenlandes von SEBASTIAN ROTENHAN.²⁴² Die Kartenbearbeitung fällt in die Zeit, als ROTENHAN seit 1521 in den Diensten des Fürstbischofs zu Würzburg stand. Der Holzschnitt wird HANS BROSAMER zugeschrieben; der Druck von vier Holzstöcken erfolgte durch PETER APIAN 1533 [48], also erst nach dem Tod von ROTENHAN, in Ingolstadt.²⁴³

Auffallend ist der wuchtig ausgeführte Kopftitel aus 3 cm hohen gotischen Buchstaben; unten ist neben dem Wappen und einer kurzen Maßstabsleiste mit Zirkel und Sonnenkompaß eine Legende angeordnet, in der die benutzten Aufrißsymbole für „Schlos, Dorff, Closter, Marckt und Stat“ erklärt werden. Die Karte wurde von SEBASTIAN MÜNSTER, in Einzelheiten verbessert, in seine Ptolemäusausgabe von 1540 unter dem Titel „Franconia XII. Nova Tabula“ aufgenommen, später dann auch in die Kosmographie eingefügt.²⁴⁴ Weite Verbreitung fand ROTENHANS Frankenlandkarte erst Jahrzehnte später. 1570 erschien sie in der Bearbeitung von ORTELIUS auf Blatt 24 seines Atlas, umgestellt auf Hochformat.

Damit ist auf der Karte Osten oben, und der Main fließt etwa von Kulmbach bis Frankfurt von oben nach unten. Sie ging auch in die Atlanten von G. DE JODE (1578) und M. QUAD (1592) ein. Außerdem hat sie der Nürnberger Kupferstecher und Verleger BALTHASAR JENICHEN verkleinert auf ca. 1:500 000 mit korrekter Nennung des Autors 1571 als Radierung verlegt [166A]. Nach W. M. BROD (1962, S. 111) geht auch die mit 1576 datierte Holzschnittkarte des Ulmer Rechenmeisters DAVID SELTZLIN auf ROTENHAN zurück [179]. Sie ist von einem schwarzweiß gekästelten ovalen Rahmen umgeben und zeigt in den vier Ecken Entfernungstabellen.²⁴⁵

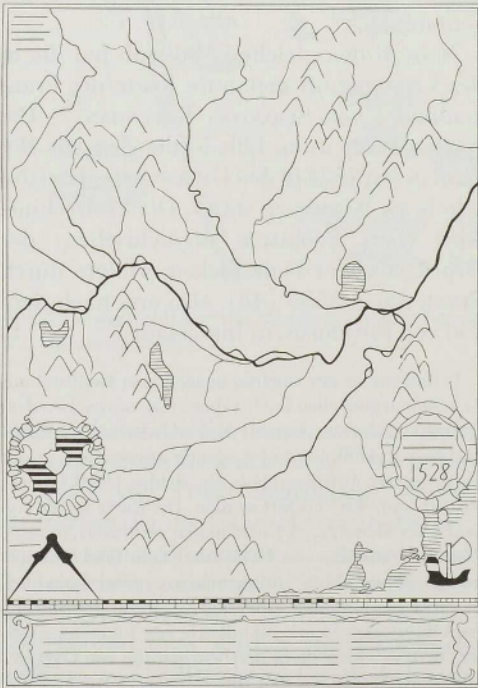
Von PETER APIAN war einige Jahre vor der Frankenlandkarte 1528 bereits eine Ungarnkarte, die „Tabula Hungariae ...“ in Ingolstadt gedruckt worden [38]. Für diese Karte hatte LAZARUS, 1528 als „Secretarius“ bezeichnet, wahrscheinlich schon seit 1519 Material gesammelt.²⁴⁶ Nach dem Legenden-

text nahm der Humanist GEORG TANSTETTER (1482–1535) dann eine Revision des Kartentwurfs vor; den Druck der Holzschnittkarte führte PETER APIAN aus, während sie JOHANNES CUSPINIANUS verlegt hat (Abb. 34)²⁴⁷. Trotz intensiver Bemühungen konnte der Anteil LAZARUS' und Näheres zu seiner Person bis heute nicht geklärt werden. Offensichtlich ist die große Ungarnkarte das Gemeinschaftswerk eines Freundeskreises von Humanisten, die sich seit langer Zeit kannten.²⁴⁸

Die große, inhaltsreiche und mit reichem Beiwerk ausgestattete Karte zeigt Ungarn vor der Verwüstung durch die Türken. Auf die Schlacht bei Mohács wird in der Karte und auf den Vormarsch der Türken in einem Legendentext hingewiesen. Das türkisch besetzte Gebiet ist durch eine punktierte Linie besonders gekennzeichnet. Die Karte im Verkleinerungsverhältnis von 4 geographischen Meilen auf 1 Zoll (ca. 1:1,1 Mill.) stellt ein Gebiet von fast 400 000 km² dar und enthält für diesen Raum 1700 geographische Namen. Das Flußnetz ist in den Grundzügen richtig wiedergegeben. Auffallend ist die erhebliche Verdrehung des Kartenbildes aus der Nordrichtung. Im Donaulauf wird das Donauknie von Vác stark gestreckt dargestellt. Gebirge werden durch links schattierte Berggruppen, in die einzelne Bäume eingefügt sind, wiedergegeben, die Siedlungen durch unterschiedliche Aufrißsymbole dargestellt. Die graphische Gestaltung geht sicher nicht auf LAZARUS und auch nur teilweise auf TANSTETTER zurück, sondern dürfte von PETER APIAN stammen. Am unteren Rand findet sich eine über die gesamte Kartenbreite gehende Meilenleiste (80 geographische Meilen = 600 km). Darunter sind zwei Texte angeordnet, links zweiseitig eine „Chorographia Hungariae“ in lateinischer Sprache, rechts zweiseitig „Eine kurtze vnnnd Warhafftige beschreibung des Vngerlands“, die auch Hinweise zur Benutzung der Karte einschließt. Wie LAZARUS das umfangreiche Material zusammengebracht hat, ist nicht überliefert. Für einige Städte lagen geographische Ortsbestimmungen vor,²⁴⁹ Entfernungen dürften aus Reisezeiten ermittelt worden sein. Aus Richtungsbestimmungen mit dem Kompaß sind die vorhandenen Richtungsverdrehungen nicht zu erklären.²⁵⁰

Die große Ungarnkarte wird im Osten ergänzt durch eine Karte von Siebenbürgen [44], die ebenfalls auf einer sehr frühen Aufnahme durch JOHANNES HONTER²⁵¹ beruht, aber auch erst zwölf Jahre später im Druck erschien.

Abb. 34. Komposition und Blattschnitt der „Tabula Hungariae ...“ von LAZARUS SECRETARIUS. Aufnahme um 1513, Druck von PETER APIAN 1528 (Original ca. 1:1,2 Mill.) [38], ¼ der Originalgröße (Zeichnung R. LIEBSCHER nach L. STEGENA, Budapest 1982)



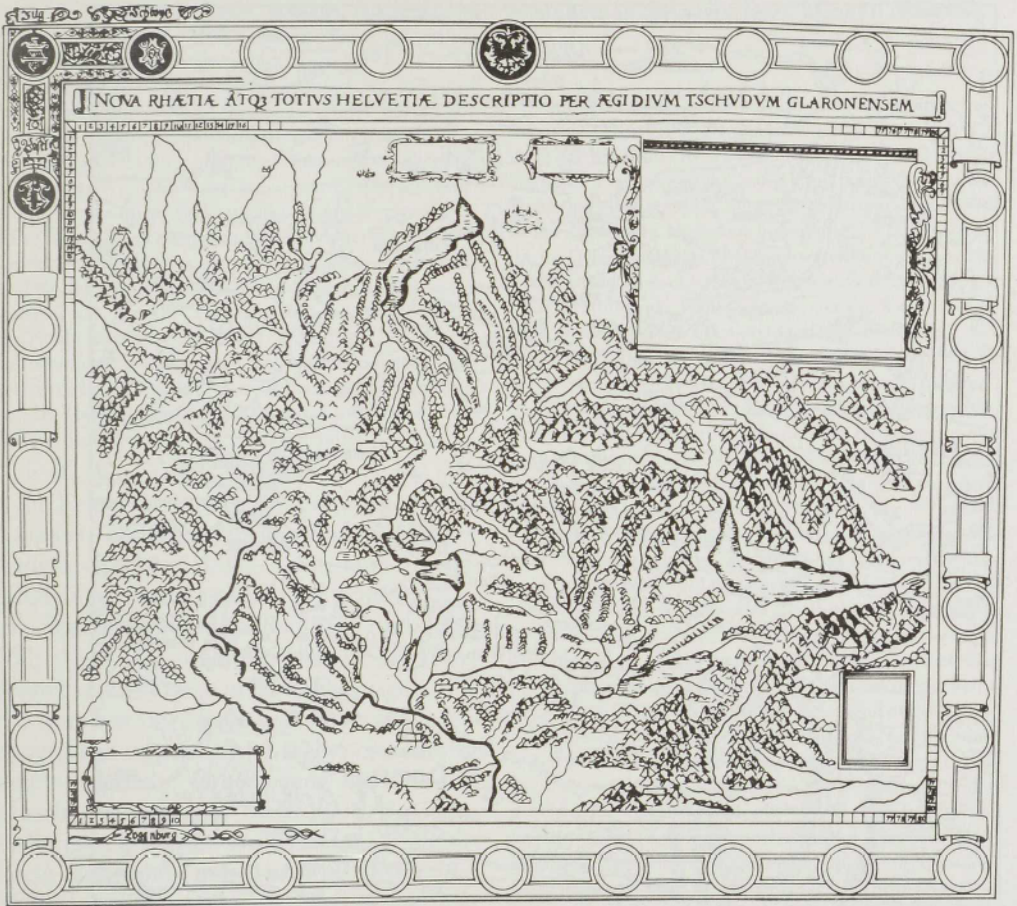


Abb. 35. Schweiz von AEGIDIUS TSCHUDI von 1538. Komposition und Blattschnitt [113], Süden oben (ca. $\frac{1}{10}$ der Originalgröße, Original etwa 1 : 355 000, Zeichnung G. ZIMMERMANN)

Der Kartierung liegen Winkelbeobachtungen mit einer Kreisscheibe zugrunde. Da HONTNER offensichtlich keine Bussole benutzte, ergaben sich beim Auftragen der Orte mit zunehmender Entfernung von seiner engeren Heimat erhebliche Lageverdrrehungen.²⁵² In dem relativ dichten Gewässernetz ist das Relief mit links schattierten Bergen und Waldkulissen angedeutet. Von 197 siebenbürgischen Gemeinden sind 163 in der Karte mit Vignetten oder als Ortssymbole und mit Namen verzeichnet. Die Dörfer der Szekler treten demgegenüber zahlenmäßig zurück, und die rumänischen Siedlungen werden überhaupt nicht dargestellt. Wegen dieser ungleichwertigen Behandlung der in Siebenbürgen ansässigen Nationalitäten angesprochen, stellte HONTNER den Vertrieb seiner Karte ein, so daß nur ein Exemplar in Budapest überliefert ist.

HONTNERS inhaltsreiche Karte wurde in Basel, von PETRI verkleinert, in die Ptolemäusausgaben von 1540, 1542, 1545 und 1552 als 21. der „Tabulae Novae“ (34 cm × 25 cm) unter dem Titel „Transsylvania“ aufgenommen. Diesen Holzstock benutzte auch SEBASTIAN MÜNSTER für seine Kosmographie für die Ausgaben von 1544 bis 1578. Eine Neubearbeitung der Karte erfolgte in Wien durch JOHANNES SAMBUCUS (JÁNOS ZSÁMBOKY), der in Leipzig bei JOACHIM CAMERARIUS und in Wittenberg bei PHILIPP MELANCHTHON studiert hatte und nach längerer Wanderung seit 1564 in Wien wirkte. ORTELIUS hatte ihn in Amsterdam angeregt, eine Karte von Siebenbürgen zu bearbeiten, die dann auch 1566 als Zweiblattkarte im Format 43 cm × 31 cm [143] zusammen mit der von SAMBUCUS ebenfalls neugestalteten Ungarnkarte nach LAZARUS-TANSTETTER [142] erschien. Der



Stich dieser Vierblattkarte erfolgte durch DONAT HÜBSCHMANN (1540–1583) aus Leipzig. Im Jahre 1570 wurde die Siebenbürgenkarte (42 cm × 47,5 cm) von ORTELIUS, topographisch teilweise verbessert, in seinen Atlas übernommen. Von SAMBUCUS wurde nach 1570 noch eine weitere Siebenbürgenkarte in größerem Format (58 cm × 41 cm), gewidmet Kaiser MAXIMILIAN II., bearbeitet.²⁵³ Unabhängig davon war bereits ein Jahrzehnt zuvor eine große Ungarnkarte von WOLFGANG LAZIVS [98], in die die Angaben verschiedener ungarischer Gelehrter Eingang fanden, 1556 in Wien erschienen, und zu der Zeit, als SAMBUCUS die Ungarnkarte neu gestaltete, war AUGUSTIN HIRSCHVOGEL etwa seit 1560 mit der Neukartierung des Landes beschäftigt [121]. Diese Erkundungen beschränkten sich auf den von den Türken nicht besetzten Nordwestteil des Landes. Das Interesse an Ungarn wurde nicht zuletzt durch die von den Türken drohenden Gefahren wachgehalten.

Im Erscheinungsjahr der Ungarnkarte von LAZARUS 1528 zeichnete der junge Schweizer AEGIDIUS TSCHUDI (1505–1572) eine im Original nicht erhaltene Karte der Schweiz [37], die SEBASTIAN MÜNSTER benutzte und 1538 [57], 1540 [62] und 1560 [137], als Holzschnitt reproduziert, in Basel herausgab. Wie das von EDUARD IMHOF konstruierte Verzerrungsgitter verdeutlicht, brachte diese Karte eine wesentliche Verbesserung der topographischen Situation.²⁵⁴ Sie kann für ihre Entstehungszeit als die zuverlässigste Länderkarte angesehen werden. Ein Druck der Mehrblattausführung als Wandkarte mit breitem Wappenrahmen ist nur von 1560 [113] erhalten (Abb. 35).

Nur aus Textquellen ist bekannt, daß NICOLAUS COPERNICUS (1473–1543) um 1529 Livland und Preußen kartiert hat [40]. Etwa ein Jahrzehnt später hat JOACHIM RHETICUS (1514–1547) während seines Aufenthaltes bei COPERNICUS in Frombork eine „Tabula chorographica“ von Preußen gezeichnet [65], die aber ebenfalls nicht erhalten ist.²⁵⁵ Da diese HEINRICH ZELL für seine Karte von Preußen [65A] (Abb. 36) benutzt hat,

◁

Abb. 36. Karte von Preußen von HEINRICH ZELL, 1542. Ausschnitt aus [65A], Original ca. 1:670 000 (aus W. HORN, Erdkunde 1950)

bestehen auch bei ihr Beziehungen nach Wittenberg.

Die Karte war lange Zeit nur in der Nachbildung von ABRAHAM ORTELIUS in den Ausgaben des „Theatrum ...“ von 1570 bis 1580 (1570 auf Blatt 22, 1579 auf Blatt 39) bekannt. Erst GUISEPPE CARACI fand nach dem ersten Weltkrieg ein Exemplar der Originalausgabe von 1542 in der Biblioteca Marciana in Venedig.²⁵⁶ Diese Karte, die im Original keinen Titel hat, besteht aus vier Druckstöcken und bildet Ost- und Westpreußen ostorientiert ohne Gradnetz ab. WERNER HORN, der die Karte zutreffend als rechteckige Plattkarte auffaßt, errechnete aus Ortsdistanzen einen Maßstab von 1:671 000. Die eingehende kartometrische Untersuchung ergab teilweise grobe Richtungs- und Entfernungsfehler zwischen eng benachbarten Orten und auf kürzeren Distanzen, während die Gesamtdarstellung des Landes recht gut erfasst ist. Das Verzerrungsgitter verdeutlicht insbesondere eine bemerkenswerte exakte Wiedergabe der Meridianrichtung. Die Breitenkreise verschieben sich ostwärts nach Norden, so daß sie die Meridiane nicht rechtwinklig schneiden. Obwohl die Karte durch die perspektivische Gestaltung des Geländes den Eindruck einer Nord-Süd-Dehnung erweckt, ist das Verhältnis der Längen und Breiten in 54° 30' bemerkenswert genau. Eine solche topographische Situation läßt sich erklären, wenn der Karteninhalt nach Erkundigungen und allgemeinen Kenntnissen mehr oder weniger frei in ein Netz astronomisch bestimmter Punkte eingetragen worden ist. Vermutlich wurden die astronomischen Messungen nicht durch ZELL ausgeführt. Möglicherweise haben ihm die Ergebnisse der Kartierungsarbeiten zur „Tabula chorographica“ von RHETICUS zur Verfügung gestanden. Die Küstenlinie und die Binnengewässer sind im zentralen Teil der Karte geographisch ziemlich richtig wiedergegeben. Von 144 mit Namen dargestellten Orten entfallen 113 auf Preußen, wo von 88 Städten 75 dargestellt sind. Hinzu kommen die wichtigsten Burgsiedlungen und nur wenige Dörfer. Die Ortslagen sind durchweg mit Ring und Punkt markiert, individuell gestaltete Ortsansichten kennzeichnen ihre Bedeutung. Dabei lassen nur die größten wirklichsnahe Züge erkennen. Das Gelände ist durch Berge in Schrägsicht, die im Vordergrund (Westen) größer und dichter als im Hintergrund (Osten) eingetragen sind, bei Wahrung der maßstäblichen Lage-treue geschickt perspektivisch gestaltet. Die großen Waldgebiete sind durch Laubbaumsymbole zutreffend verzeichnet. Zusätzlich wird das Leben der Bewohner in Wald und Flur bildhaft veranschaulicht. Die Beschriftung erfolgte mit Frakturschrift in vier Größen mittels in den Holzstock eingesetzten Bleiletern.

ZELLS Karte von Preußen (Abb. 36) ist eine bemerkenswert inhaltsreiche Regionalkarte

von einem verhältnismäßig abgelegenen Gebiet aus früher Zeit. An weiteren Länderkarten aus den 40er Jahren des 16. Jh. sind vor allem noch die Arbeiten des aus Nürnberg stammenden AUGUSTIN HIRSCHVOGEL (1503 bis 1553) zu nennen.²⁵⁷ Er schuf Karten von Oberösterreich (1542) [67] und vom Fürstentum Kärnten (1544) [68], die allerdings nur als Nachstiche aus späterer Zeit erhalten sind. So ist Oberösterreich erst 1583 von GERARD DE JODE in Antwerpen als Einzelkarte herausgegeben worden [197]; sie ging dann 1593 auch in die zweite Auflage des „Speculum ...“ ein. HIRSCHVOGELS Länderkarten beruhen im Gegensatz zum Stadtplan von Wien [78] auf keiner Vermessung. Trotzdem bieten das durch doppellinige Darstellung betonte Gewässernetz und die durch Aufrißsymbole wiedergegebenen Siedlungen ein insgesamt zutreffendes Bild von Oberösterreich. Mit Anfangsbuchstaben lateinischer Bezeichnungen werden Ausstattung und Funktion der Siedlungen zusätzlich gekennzeichnet.²⁵⁸ BAGROW und SKELTON erwähnen von HIRSCHVOGEL auch eine Karte von Sachsen aus dem Jahre 1550.²⁵⁹

Als Regionalkarte eines kleinen Territoriums soll hier noch die Karte des Erzbistums Salzburg erwähnt werden, die, von MARCUS SECZNAGEL bearbeitet, 1551 in Salzburg geschnitten und gedruckt wurde [85], von der aber kein Exemplar bekannt ist, so daß sie nur in Nachstichen von ORTELIUS mit dem Vogelschaubild der Stadt in der rechten unteren Ecke von 1570 bis 1595 [162b], von MERCATOR (1585), von G. DE JODE und von M. QUAD überliefert ist.²⁶⁰

Seit den 40er Jahren hat in Wien auch WOLFGANG LAZIUS (1514–1565) an Regionalkarten österreichischer Länder gearbeitet.²⁶¹ Von der 1545 in Wien und Nürnberg erschienenen Karte von Nieder- und Oberösterreich [71] ist nur der Kommentar „Interpretatio chorographica Austriae“ erhalten. Zu dieser Zeit war auch die Karte der Steiermark fertig, die 1545 bei PETREJUS in Nürnberg als

Einblattdruck mit erläuterndem Text erschien. Sie wurde 15 Jahre später in den schon in anderem Zusammenhang erwähnten Regionalatlas von LAZIUS, die „Typi...“ [122] aufgenommen. Eine weitere Karte von Niederösterreich muß um 1560 entstanden sein. Sie befand sich zusammen mit neun weiteren Karten von LAZIUS in einem italienischen Sammelatlas aus 136 Karten, von denen sich 24 auf Österreich und Dalmatien bezogen. Wie alle Laziuskarten besitzt sie kein Gradnetz, kann aber als die beste Karte von Niederösterreich gelten [115].²⁶² Eine große Karte des gesamten Erzherzogtums Österreich entstand bald darauf 1563 [131]. Sie ist in der Bearbeitung von MATTHIAS BERNEGGER erhalten, der sie bei JACOB VAN DER HEYDEN in Straßburg 1620 drucken ließ [269]. Die Mittelachse der langgestreckten Dreiblattkarte bildet der stark gestreckte Lauf der Donau von unterhalb Passau bis Preßburg. Eine der Lazius'schen ähnliche Sammlung von Regionalkarten für ein Geschichtswerk stellen auch die Kartenbeilagen zur Schweizer Chronik von JOHANNES STUMPF 1548 dar [76].²⁶³

Diese regional begrenzten Kartenserien sind neuartige Zusammenfassungen des Wissensstandes. Sie treten um die Mitte des 16. Jh. bei unterschiedlicher territorialer Reichweite und in verschiedenartiger Form erstmals in dichter Folge auf, so daß mit ihnen eine neue Qualität der kartographischen Wiedergabe des deutlich vermehrten Kenntnisstandes vorliegt.

2.5.2. Erste Zusammenfassungen des Wissensstandes

In bestimmtem Umfang geben die als gesonderte Teile den Ptolemäusausgaben beigefügten Kartenserien mit den „Tabulae Novae“ bereits einen Überblick über die neu gewonnenen geographischen Kenntnisse. Das gilt ganz besonders für die Bearbeitung von

MARTIN WALDSEEMÜLLER von 1513 und den weiteren Auflagen von 1520, 1522 und 1525 mit einigen bedeutsamen, bereits genannten Regionalkarten [22], [23] und [24]²⁶⁴ sowie der „Geographia universalis ...“ von SEBASTIAN MÜNSTER von 1540 und ihren Nachauflagen von 1542, 1545 sowie 1552 [62], [62A], [73].²⁶⁵ Mitte des 16. Jh. folgen weitere Zusammenfassungen in Form geographischer Beschreibungen mit Kartenbeilagen oder als inhaltsreiche Mehrblattkarten großer Gebiete, so von Mitteleuropa oder auch von ganz Europa.

Die „Kosmographie“ von SEBASTIAN MÜNSTER stand in ihrer Erstausgabe von 1544 hinsichtlich der Ausstattung mit Karten und Stadtansichten noch nicht auf der Höhe der Zeit. Die überwiegend kleinformatigen Karten waren sehr einfach und inhaltsarm gestaltet. Erst in den folgenden Auflagen wurde die Kartenausstattung verbessert und erweitert.²⁶⁶ Seit 1550 enthält der stattliche Band neben anderen Regionalkarten zu Deutschland auch eine Karte „Doeringen und Meissen“ [84]. MÜNSTER hatte diesen Mangel auch vorher bereits empfunden, aber für die sächsisch-thüringischen Territorien war ihm keine Originalkarte zugegangen. So mußte er als Quelle für seine Karte auf ein Übersichtskartenwerk zurückgreifen, nämlich die große Karte von Deutschland in zwölf Teilen von CHRISTOPH PYRAMIUS [74], die 1547 in Brüssel erschienen war.²⁶⁷

Diese erste große gedruckte Wandkarte von Deutschland entstand offenbar nicht ausschließlich auf der Grundlage bereits publizierter Regionalkarten. Während die habsburgischen und luxemburgischen Länder ziemlich zutreffend wiedergegeben sind, läßt die unzulängliche Darstellung der östlichen Gebiete erkennen, daß PYRAMIUS, der als Geheimsekretär von Kaiser KARL V. sicher in manches Kartenmaterial Einsicht hatte, für diese Gebiete keine geeigneten Unterlagen verfügbar waren, wie die Beibehaltung der Spreemündung bei Stralsund beweist.²⁶⁸ In der Ausführung kontrastiert der feine Kupferstich mit der insgesamt großzügig-prunkvollen Darstellung in echter Wandkartenmanier. Untersuchungen über den Einfluß des Kartenwerkes auf kleinere Übersichtskarten stehen noch aus.

Zwei bemerkenswerte Deutschlandkarten entstanden nach der Jahrhundertmitte in Italien. Der außergewöhnlich produktive GIACOMO GASTALDI publizierte 1552 in Venedig eine kleine Deutschlandkarte als 82. Karte seines Schaffens unter dem Titel „Il vero ritratto di tutta l'Alamagna“ mit trapezförmigem Netz [87]. Sie zeigt vor allem im Nordosten eine deutliche Verbesserung in der Darstellung der Gebiete entlang der Ostseeküste, was sehr wahrscheinlich auch auf eine Deutschlandkarte des in Danzig lebenden Kartographen HEINRICH ZELL zurückgehen dürfte, deren Erstausgabe von 1550 verschollen ist [83], die aber durch einen Eintrag im dritten handschriftlichen Bibliothekskatalog der Sächsischen Landesbibliothek nachweisbar ist.²⁶⁹

Ein ähnliches Kartenbild zeigt die wesentlich größere, von MICHELE TRAMEZZINO 1553 in Rom verlegte Deutschlandkarte [91], die noch weitere Verbesserungen und Ergänzungen enthält. Sie bringt erstmals eine richtige Darstellung des Spreelaufs über die Havel zur Elbe. Für die mit dargestellten Gebiete Polens wurden vermutlich Karten von BERNHARD WAPOWSKI [35], [35A] ausgewertet.²⁷⁰ Als Autor konnte aus dem Monogramm der zeitweilig in Rom lebende Engländer GEORGE LILY (um 1510–1559) ermittelt werden. Das Flußnetz tritt auf der Karte deutlich hervor. Während Fluß- und Ländernamen lateinisch ausgeführt sind, wurden die Städte überwiegend mit deutschen Namen versehen.²⁷¹ Das Kartenbild zeigt viele Gemeinsamkeiten mit der großen Deutschlandkarte von HEINRICH ZELL, die 1560 in Straßburg gedruckt wurde [112]. Diese Vierblattkarte mit prunkvollem Kartenrahmen ist durch ihre bildhafte Gestaltung bemerkenswert. Zwei Jahre später hat sie vereinfacht GERARD DE JODE zunächst ebenfalls als Einzelkarte unter dem Titel „Nova Universae Germaniae descriptio“ 1562 herausgebracht, bevor sie stark verkleinert 1578 in seinem Atlas erschien.

Im Jahre 1560 veröffentlichte auch TILMANN STELLA in Wittenberg eine Deutschlandkarte [111]; sie ist wohl die erste größere in den wettinischen Ländern gedruckte Karte²⁷². In der äußeren Gestaltung lehnt sie sich an SEBASTIAN MÜNSTERS kreisförmige Karte von 1525 an, aber inhaltlich ist sie wesentlich verbessert und vor allem auch räumlich um 20 geographische Meilen erweitert. STELLA gab zu dieser Zweiblattkarte von 1560 einen kurzen Erläuterungstext mit dem bemerkenswerten Titel „Kurtzer und klarer Bericht vom Gebrauch vnd von nutzen neuen Landtafeln sampt iren zugeordneten scheiben oder Circkeln ...“. Trotz des kleinen Maßstabs bringt die Karte erstmals eine ziemlich exakte Darstellung der mecklenburgischen Ostseeküste und der Insel Rügen. Hier konnte STELLA auf seine nach eigenen Geländeaufnahmen 1552 entstandene Karte von Mecklenburg [88] zurückgreifen²⁷³.

Seinen Plan, ein großes vielblättriges Kartenwerk von Deutschland herauszugeben, den er in einer kleinen methodischen Schrift 1566 in Rostock publiziert hatte und für das er 1569 ein Privileg erhielt, konnte er nicht mehr verwirklichen [156]. Ein Menschenalter nach dem Aufruf von SEBASTIAN MÜNSTER von 1528 ging es STELLA nicht mehr nur um einfache Kartenskizzen, sondern um detailreiche, auf Kartierung beruhende Karten, in der Gesamtheit um eine Landesaufnahme ganz Deutschlands, etwa in der Art, wie er die Aufnahme der Grafschaft Mansfeld ausgeführt hatte [101]. Das dazu von ihm gesammelte reichhaltige Material verblieb leider nicht in Wittenberg bzw. Schwerin; es ist an seinem letzten Wohnsitz, in Zweibrücken, 1676/77 verbrannt.³⁰⁸

Fünf Jahre jünger ist die inhaltsreiche Karte von Deutschland, die CHRISTIAN SCROOTEN, der Hofgeograph von König PHILIPP II., wahrscheinlich in dessen Auftrag bearbeitet hat und die HIERONYMUS COCK in Antwerpen verlegte. Sie ist als Wandkarte mit Schmuckrahmen gestaltet [138]. Oben steht der latei-

nische Titel „Nova totius Germaniae ...“, unten durch Beschädigung verstümmelt ein deutscher Titel „Neuwe Und Gründtliche Beschreibunge der Weitberüembte Teutscher ...“; an den Rändern sind rechts und links die deutschen Kaiser mit ihren Regierungszeiten einschließlich MAXIMILIAN II. mit der Jahreszahl 1564 aufgeführt.²⁷⁴ Insgesamt lag damit eine dichte Folge wertvoller Karten in neuer Bearbeitung vor, die das erwachte Interesse an geographischen Fragen eindrucksvoll dokumentiert.

Das bedeutendste zusammenfassende Kartenwerk dieser Zeit schuf GERARD MERCATOR. Bereits während seiner niederländischen Zeit begann er mit der Materialsammlung und Bearbeitung eines großen Kartenwerkes von Europa. Nach seiner 1552 erfolgten Übersiedlung nach Duisburg kann er diese Karte, von der er vier Sektionen bereits in Löwen gestochen hatte, rasch vollenden und, geschützt durch ein zehnjähriges Privileg vom Kaiser und von der Stadt Venedig, 1554 verlegen. Die aus 15 hochformatigen Blättern bestehende Karte umfaßt ganz Europa von 28° bis 75° N [93]. Sie gibt erstmals ein zutreffendes Bild dieses bereits am besten bekannten Erdteils in einem ungewöhnlich großen Maßstab (Abb. 37).

Wenn MERCATOR auch den antiken Fundamentalfehler der übermäßigen Ost-West-Streckung des Mittelmeergebietes nicht völlig korrigieren konnte, sind die Lageverbesserungen in einzelnen bedeutsam. Hinzu kommt eine sorgfältige, ziemlich gleichmäßige Bearbeitung der größeren Regionen nach sehr heterogenem Ausgangsmaterial. Die Größe des Kartenwerkes erlaubt mit dem Maßstab von 1° = 26 mm (= 1 Zoll), was 1:4,28 Mill. entspricht, eine Darstellung im Maßstabbereich der älteren Karten Mitteleuropas. Auf einer Kartenfläche von fast 2 m² (159 cm × 132 cm mit Rahmen, 147 cm × 124 cm ohne Rahmen) bringt MERCATOR eine Fülle von Informationen unter, wozu die klare, gefällige Kursivschrift wesentlich mit beiträgt. Das doppelinnige Gewässernetz tritt als Hauptorientierungselement deutlich hervor; das Relief ist nur sparsam angedeutet, so daß ein relativ dichtes Siedlungsnetz das Kartenbild bestimmt. Sachsen liegt in diesem, in einem abweitungstreuen Kegelentwurf gezeichneten Kartenwerk auf dem Zentralblatt, auf dem etwa Zittau den Mittelpunkt bil-

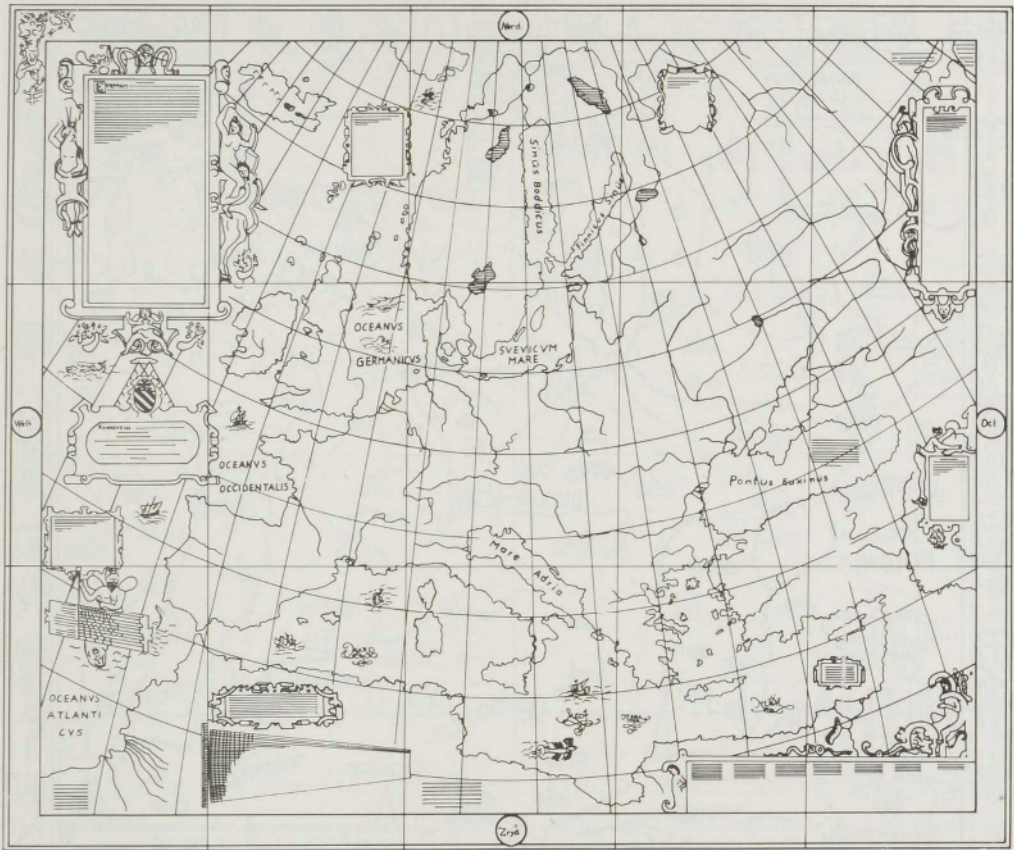


Abb. 37. Europa von GERARD MERCATOR, 1554. Komposition und Blattschnitt von [93], $\frac{1}{10}$ der Originalgröße (Zeichnung G. ZIMMERMANN nach Faksimileausgabe 1890)

det. Der Wandkartengröße angemessen ist der kunstvoll gestaltete, 6 cm breite Schmuckrahmen.²⁷⁵

Bereits MERCATORS Zeitgenossen erkannten die herausragende Bedeutung dieses Kartenwerks. Es festigte seinen Ruf als des „größten darstellenden Geographen seiner Zeit“ (BREUSING 1869). Das Kartenwerk fand rasche Verbreitung; 1572 ließ MERCATOR eine zweite, in Einzelheiten wesentlich verbesserte Auflage folgen. Alle späteren Europakarten fußen direkt oder indirekt auf dieser Mercatorkarte.

Etwa gleichzeitig mit GERARD MERCATOR versuchte sich in Köln der fast gleichaltrige

CASPAR VOPEL (1511–1561) erfolgreich in zusammenfassenden kartographischen Arbeiten.²⁷⁶ Sein kartographisches Schaffen setzt 1532 mit einem handgezeichneten Himmelsglobus ein, dem 1536 eine Holzschnittausgabe (\varnothing 38 cm) und 1542 ein gleichgroßer Erdglobus folgen. Eine nicht erhaltene Weltkarte von 1545 ist in dem wohl in gleicher Größe des Originals in herzförmiger Projektion ausgeführten Nachstich von VAVASSORE von 1558 überliefert (12 Bl., 192 cm \times 110 cm). Vor der Mitte des 16. Jh. entworfen, ist sie eine beachtliche Leistung. Sie wurde 1570 unverändert von BERNAERD VAN

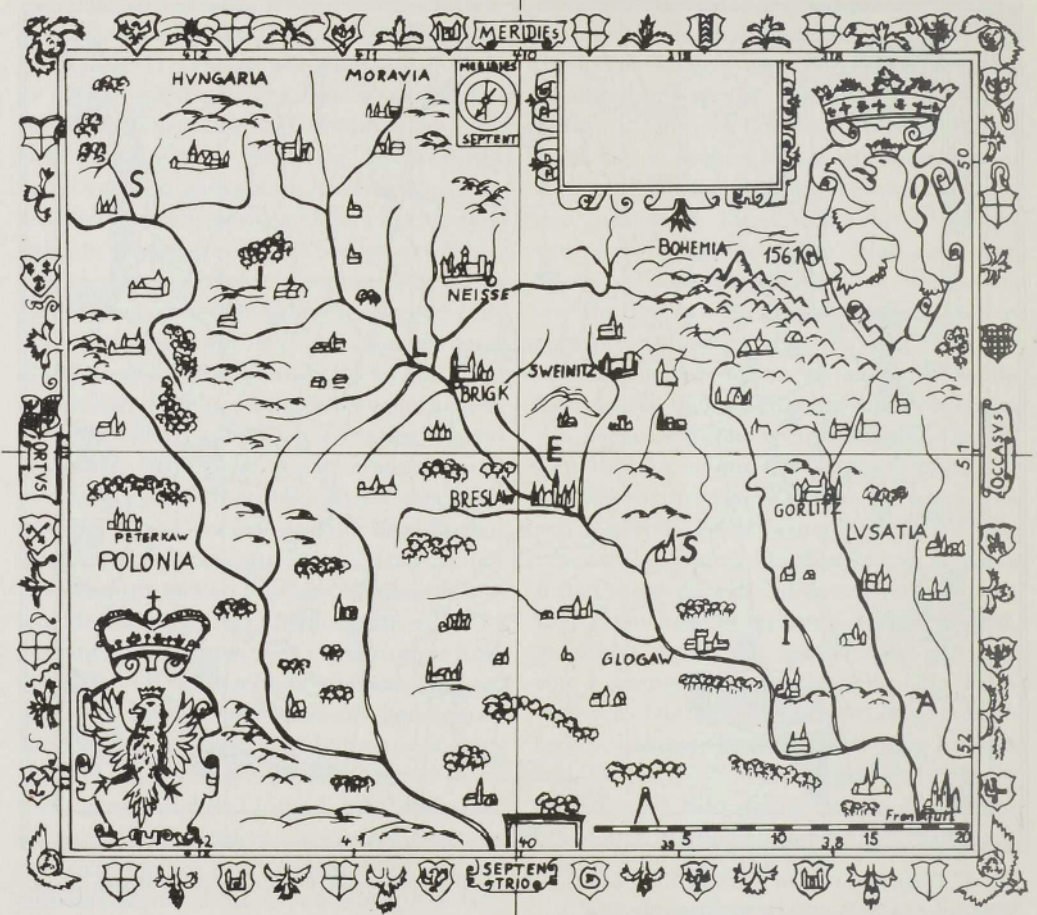


Abb. 38. Schlesien von MARTIN HELWIG, 1561. Komposition und Blattschnitt von [125], $\frac{1}{6}$ der Originalgröße (aus K. KUČAŘ „Early Maps . . .“, Praha 1961, Tab. 11; Zeichnung G. ZIMMERMANN)

DE PUTTE (1528–1580) in Antwerpen mit voller Nennung des Autors neu herausgegeben. Ein Jahrzehnt später tritt VOPEL 1555 mit einer Rheinkarte auf fünf Blatt [96] hervor.²⁷⁷ Im gleichen Jahr überreicht er dem Rat zu Köln noch seine große Europakarte auf $10\frac{1}{2}$ Blatt [95], die ebenfalls nur in Nachstichen von BERNAERD VAN DE PUTTE von 1566 und 1572 erhalten ist.²⁷⁸

Nach dem Neudruck der Rheinkarte von 1558 [104]²⁷⁹ bringt GERARD DE JODE 1569 einen etwas verkleinerten Nachstich auf drei

Blatt heraus [159A], den er ohne Erläuterungstext 1578 auch in seinen Atlas übernimmt. Mit diesen genannten drei großen Karten leistete VOPEL einen bemerkenswerten Beitrag zur Popularisierung geographischer Kenntnisse um die Mitte des 16. Jh. Durch ihn und den Zuzug von weiteren Kartographen und Kupferstechern aus den Niederlanden wird Köln zu einem bedeutenden kartographischen Zentrum.

In allen angeführten Übersichts- und Gesamtdarstellungen beruht die Wiederga-

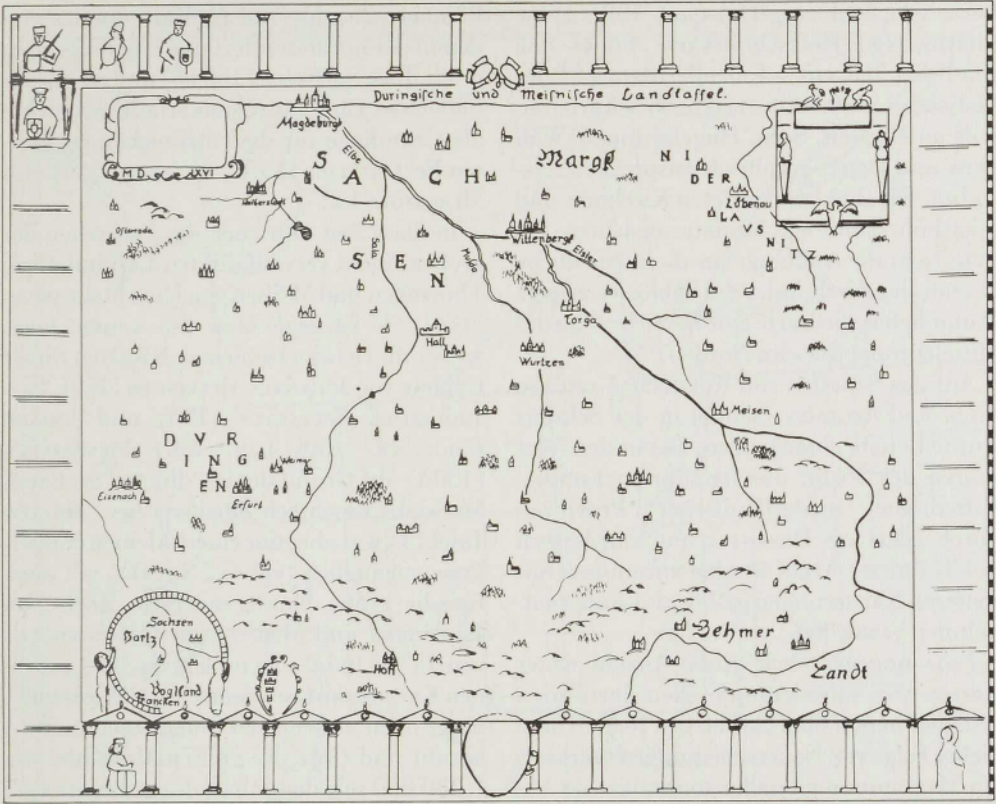


Abb. 39. „Düringische und Meisnische Landtaffel“ von HIOB MAGDEBURG, 1566. Komposition des Kartengemäldes [144], ca. 1/10 der Originalgröße (Zeichnung G. ZIMMERMANN)

be der sächsisch-thüringischen Territorien nicht auf Regionalkarten. Als einzige verlässliche Grundlage für diese Gebiete standen Koordinatangaben von PETER APIAN zur Verfügung, die wahrscheinlich ähnlich wie die für Bayern von ihm überwiegend nicht astronomisch bestimmt worden sind, sondern sich auf einen (Leipzig?) oder mehrere Fundamentpunkte stützen, in der Mehrzahl aber nach Entfernungsangaben berechnet wurden. Offen bleibt hierbei, ob APIAN dazu eine verschollene Karte als Grundlage nutzen konnte oder ob seine Materialsammlung als Grundlage für eine nicht gezeichnete Karte anzusehen ist.

2.5.3. Gebiets- und Länderkarten zwischen 1555 und 1585

Nach der Veröffentlichung der großen Karte von Europa von GERARD MERCATOR erschienen in dichter Folge weitere Regionalkarten. Häufig handelt es sich um Neubearbeitungen von Territorien, von denen es schon Gebiets- und Länderkarten gibt; aber von einigen Staaten und Herrschaften entstehen in diesen Jahrzehnten erstmals Regionalkarten, von denen hier nur einige Erwähnung finden können.

Der Kopenhagener Mathematikprofessor MARK JORDEN publizierte 1559 eine Vierblatt-

karte von Schleswig-Holstein [109]. Diese kreisförmige Holzschnittkarte bildet den zentralen Teil eines Kalenderblattes.²⁸⁰ Im Maßstab 1:650 000 ist ein reicher Karteninhalt an Flüssen, Seen, Hügelgruppen, Wäldern und Orten graphisch ansprechend gestaltet. Die 228 beschrifteten Kirchorte und Adelshöfe sind als Miniaturansichten geschnitten, die Anklänge an die tatsächliche Gestalt der Kirche oder des Schlosses zeigen. Damit liefert die Karte eine Bereicherung des Mitteleuropabildes im Norden.

Auf das Schaffen von WOLFGANG LAZIUS in Wien und AEGIDIUS TSCHUDI in der Schweiz wurde bereits eingegangen. Die in den 50er Jahren des 16. Jh. durchgeführten Landesaufnahmen niederländischer Provinzen durch JACOB VAN DEVENTER und von Bayern durch PHILIPP APIAN werden zusammen mit weiteren Kartierungen in 2.6. als Landesaufnahmen gewürdigt.

Eine ungewöhnlich große Anzahl neuer Karten von mitteleuropäischen Territorien erschien in den 60er Jahren des 16. Jh. Diese dichte Folge von Neuerscheinungen markiert ein Maximum regionalkartographischer Aktivitäten. Darunter befinden sich erstmals mehrere Karten der wettinischen Länder bzw. solche, die sächsisch-thüringische Gebiete randlich mit abbilden. Dazu gehört die Landtafel von Schlesien [125], die 1561 vollendet war.²⁸¹ Diese von dem Pädagogen MARTIN HELWIG (1516–1574) in Breslau in langjähriger Arbeit geschaffene Karte verzeichnet etwa 300 Städte, Städtchen, Dörfer, Schlösser und Klöster, die mit Signaturen unterschieden werden. Sehr markant tritt auf der südorientierten Karte rechts oben das Riesengebirge hervor. Im rechten unteren Teil erfaßt der Kartenausschnitt Teile der Oberlausitz (Abb. 38; Tafel 4).

Die 1569 in Prag gedruckte Karte von Böhmen, bearbeitet von JOHANN CRIGINGER [159], beruht auf keiner neuen Aufnahme. Sie ist im Kartenbild aber wesentlich klarer und übersichtlicher als KLAUDIANS Karte von

Böhmen [26]. Im Oval des Kartenbildes werden in der nordorientierten Karte links oben große Teile Sachsens (Tafel 5) und rechts der Süden der Oberlausitz mit erfaßt. Sie diente als Grundlage für die entsprechenden Karten bei ORTELIUS (1570), DE JODE (1584) und MERCATOR (1585).

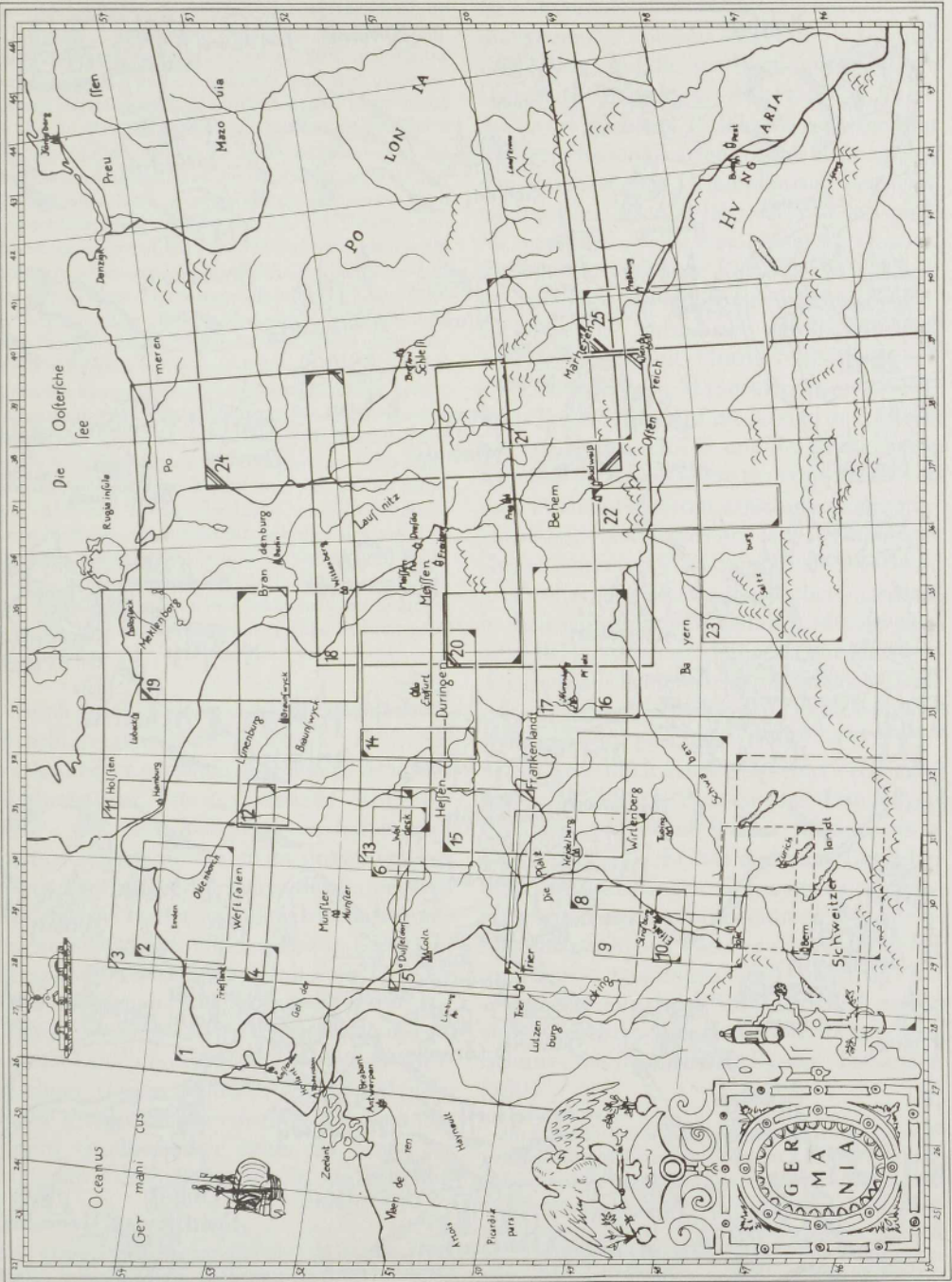
In diese Zeit fällt auch das Entstehen der großen, nicht vervielfältigten Landtafel von Thüringen und Meißen von HIOB MAGDEBURG [144]. Sie ist gegenüber den wenige Jahre später im Druck erschienenen Karten dieser Gebiete von JOHANNES MELLINGER [152], BARTHOLOMÄUS SCULTETUS [153] und JOHANN CRIGINGER [150] bzw. WOLF MEYERSPECK [150A] auf Grund des ca. dreimal größeren Maßstabs wesentlich inhaltsreicher (Abb. 39; Tafel 13), war aber nur einem kleinen Nutzerkreis zugänglich (vgl. 5.2.3.). Das gilt auch für die große handgezeichnete Karte von Thüringen und Meißen von CHR. SCROOTEN von 1573 [165a], die im Unterschied zu seinen Karten nordwestdeutscher Gebiete allerdings nicht auf eigenen Geländekenntnissen beruht und trotz des großen Maßstabs von 1:330 000 nur den Inhalt der genannten gedruckten Karten wiederholt.

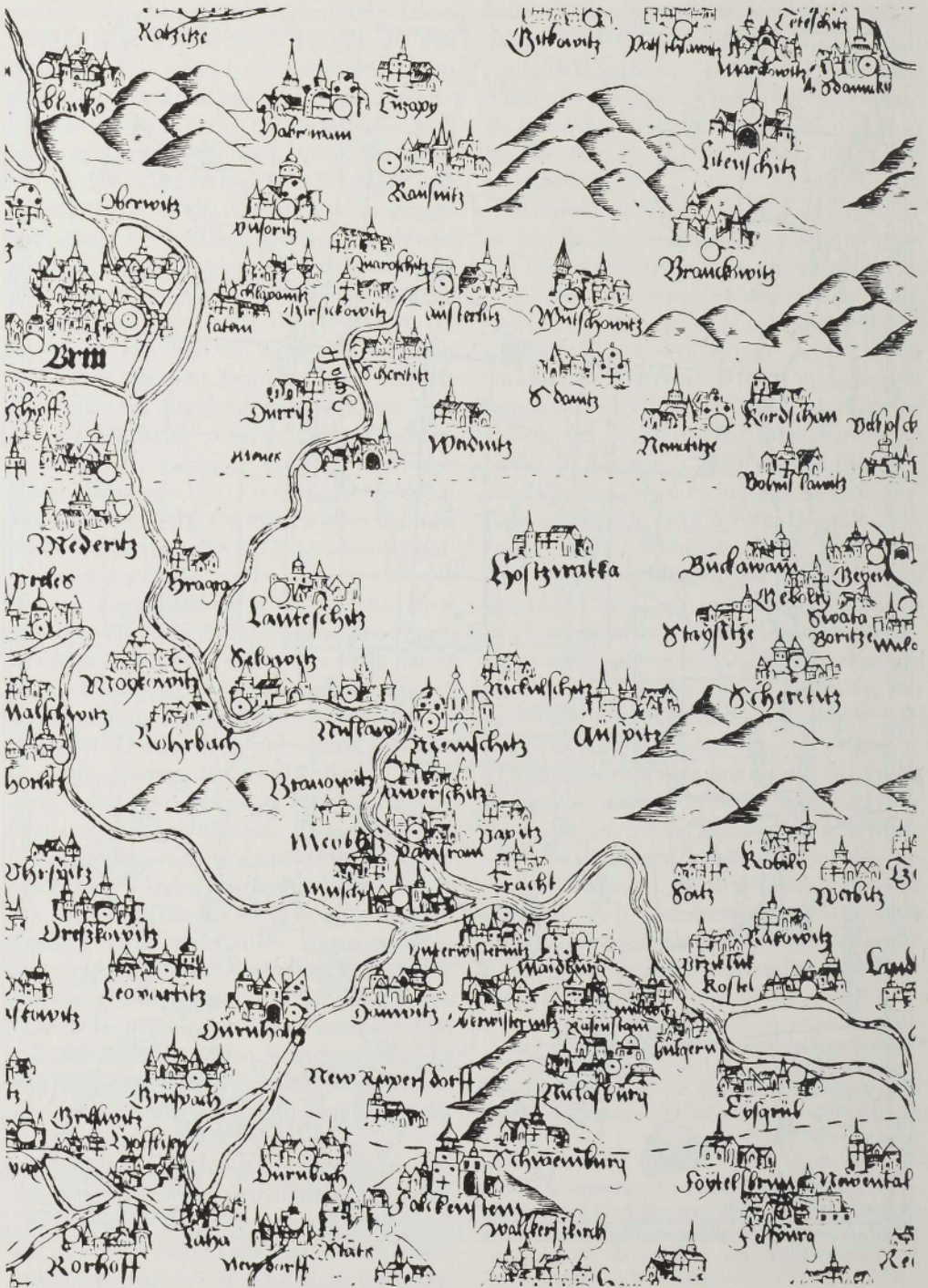
Weitere Verbreitung konnte nur der Inhalt gedruckter Karten erlangen, und auch nur diese standen für die Bearbeitung von Übersichtsdarstellungen zur Verfügung. Von anderen Territorien wurden solche etwa zur gleichen Zeit entstandenen Landtafeln durch Druck publiziert, wie etwa das große Kartenwerk des Münsterlandes von GODFRIED MASCOP.²⁸²

Mit 1:165 000 war die Karte in einem ungewöhnlich großen Maßstab entworfen [154]. Leider ist von dieser Landtafel ebenso wie von einer Verkleinerung auf die Hälfte, die wohl bereits 1569 gedruckt worden ist, kein

▷

Abb. 40. „Germania“ von GERARD MERCATOR, 1585. Komposition der Übersichtskarte [201a] mit Eintragung des Blattschnittes der Regionalkarten des Atlas; ca. 2/5 der Originalgröße. Erläuterung der Blattnummern vgl. Tab. 3 (Zeichnung G. ZIMMERMANN)





Exemplar erhalten, so daß der Nachstich von 1570 im „Theatrum ...“ die einzige Grundlage zur Beurteilung der großen Originalkarte ist. ENGEL (1957) stellte in ihr verhältnismäßig grobe Lagefehler und eine ungleichwertige Darstellung des Flußnetzes fest. Im Unterschied zu der im gleichen Jahr fertiggestellten großen Karte von Bayern [151] beruht sie damit nicht auf einer geschlossenen Landesaufnahme. Wesentlich genauer war die auf einer 1564 durchgeführten Kartierung nach Augenschein fußende Karte des gleichen Gebietes von CHRISTIAN SCROOTEN, die vor 1575 im Druck erschienen sein muß, aber ebenfalls nicht erhalten ist. Sie ist nur aus der zweiten Ergänzungslieferung des „Theatrum ...“ bekannt. Das „Westphaliae totius ...“ überschriebene Blatt im Maßstab von ca. 1:600 000 ist gegenüber der in den ersten Auflagen enthaltenen, auf MASCOP beruhenden Karte ein deutlicher Fortschritt. Eine weitere Verbesserung des Kartenbildes von Westfalen erreichte GERARD MERCATOR, dessen drei Karten von Westfalen sich in der Nord-Süd-Richtung überlappen und den Meridianstreifen zwischen 27° 50' und 31° 30' ausfüllen (vgl. Abb. 40). ENGEL errechnete aus Ortsdistanzen einen Maßstab um 1:500 000, während sich aus dem Gradnetz 1:550 000 im N und 1:585 000 im S ergibt und nach dem Meilenmaßstab 1:593 000 errechnet, d. h., MERCATOR ging bei seiner Gradnetzberechnung von mehr als 10% zu klein angenommenen Erddimensionen aus.²⁸³

Auch die erste Karte von Mähren wurde als Mehrblattkarte 1569 gedruckt [158]. Sie verdankt ihr Entstehen dem Wiener Arzt und Mathematiker PAULUS FABRICIUS (1519 bis 1589), der, ohne Vorgänger zu haben, das Land bereist hat, wie er im deutschen Legendentext vermerkt. Darin drückt er auch aus, daß die Entfernung der Ortschaften untereinander durch Hindernisse in Form von Bergen und Teichen „nicht mit schritten oder ellen so genau auß[z]u[m]essen“ sei. Die Grenze des Landes wird durch eine feine gerissene Linie markiert, eine Meilenleiter verzeichnet vier in Mähren benutzte Meilenmaße graphisch. Bei einem Format von fast einem Quadratmeter zeigt die Karte im Maßstab 1:288 000 allein in Mähren 360

Orte in Aufrißzeichnung, denen ein die Lage markierendes Zeichen eingefügt ist; ebenso reichhaltig sind die anschließenden Gebiete Österreichs dargestellt (Abb. 41).²⁸⁴

Für die nächsten 15 Jahre lassen sich weit weniger Regionalkarten, die dem Anspruch neu entstandener Originalkarten genügen, nachweisen. Dazu gehört die von JOHANNES MELLINGER als Beilage zu einem Geschichtswerk herausgegebene Karte der Grafschaft Mansfeld, die auf eine über ein Jahrzehnt zurückliegende Aufnahme durch TILEMANN STELLA zurückgeht [166].²⁸⁵ Bald darauf, 1574, entstand eine Manuskriptkarte des Bistums Fulda [174]. Auf die Karten des Schwäbischen Kreises (1572) und des Fränkischen Kreises (1576) von DAVID SELTZLIN wurde bereits in einem anderen Zusammenhang hingewiesen. Im Südwesten gab 1578 JOHANN GEORG SCHINBAIN (TIBIANUS; 1541–1611) eine große dreiteilige Karte der Bodenseegegend in dem sehr großen Maßstab 1:140 000 heraus [187]. Nicht viel kleiner ist der Maßstab der ebenfalls dreiblättrigen Karte des Elsaß des nur wenige Jahre älteren DANIEL SPECKEL (SPECKLIN; 1536–1586) [173].²⁸⁶

Ein wesentlich größeres Gebiet erfaßt die Karte „PRVSSIA Das ist des Landes zu Preussen ...“ von KASPAR HENNEBERGER (1529–1600).²⁸⁷ Er hat dazu das Land bereist, Erkundigungen eingezogen und Winkelbestimmungen vorgenommen. Nach siebenjähriger Arbeit hatte er das Material für die Karte zusammen und übertrug die Zeichnung einschließlich der Schrift selbst seitenverkehrt auf die Holzstöcke; den Schnitt besorgte 1576 CASPAR FELBINGER [180].

Im Jahre 1576 erschien die Karte von neun Holzstöcken gedruckt im Format von 104 cm × 92 cm. Das weitgefaßte Gebiet von Altpreußen zwischen ca. 53° und 56° n. Br. und 44° 18' bis 49° 47' ö. L., wobei Königsberg ziemlich zentral auf 47° 19' liegt, wird im Maßstab 1:371 000 abgebildet. Während die Nord-Süd-Ausdehnung des Landes recht gut erfaßt ist, tritt in der Ost-West-Richtung eine beträchtliche Dehnung auf. Das erklärt sich nur zum Teil aus dem von HENNEBERGER be-

◁

Abb. 41. „Das Marggrafftumb Mähren“ von PAULUS FABRICIUS, 1569. Ausschnitt aus [158], Original ca. 1:288 000, links oben Brin (= Brno) (aus K. KUČAŘ, „Early Maps ...“, Praha 1961, Tab. 7)

nutzten Verhältnis der Breite zur Länge wie 5:3, was für 52° 40' n. Br., also einer Breite noch südlich des unteren Blattrandes zutrifft. Hier ist seine Karte fehlerhafter als die von HEINRICH ZELL, obwohl er sich in seiner „Erklärung“ von 1595 sehr abfällig über diese Karte äußert. Im einzelnen ist sie jedoch genauer und bedingt durch den fast doppelt so großen Maßstab auch wesentlich inhaltsreicher.

Damit dürften die wesentlichsten Originalkarten dieser Zeit genannt sein.

2.5.4. Mitteleuropa in den ersten Atlanten

Mit den Mehrblattkarten der 50er und 60er Jahre des 16. Jh. waren die auf diesem Weg bestehenden Möglichkeiten einheitlicher Bearbeitung größerer Territorien zunächst ausgeschöpft. Die ausschließliche Gestaltung mit einem alle Blätter umfassenden gemeinsamen Rahmen weist sie als Wandkarten aus. Kartenformate von mehreren Quadratmetern konnten hier zweckmäßigerweise nicht überschritten werden. So erreichen MERCATORS Europakarte mit 15 Blatt und seine Weltkarte von 1569 mit 18 Blatt die sinnvolle Grenze.²⁸⁸

Ein anderer Weg der Zusammenfassung bestand in der Vereinigung verschiedener Karten zu einem Band. Er wurde zuerst in Italien von dem Kartenverleger LAFRERI in Rom beschritten. Dieser stellte für Kunden unterschiedlich umfängliche Kartenbände aus zeitgenössischen und älteren verfügbaren Karten nach Wunsch zusammen, wobei stets die ptolemäische Kartenfolge eingehalten wurde, bei der mit Europa beginnend die Teilkarten gewissermaßen in Leserichtung links oben mit England anfangen, an das sich als zweite Reihe Spanien/Portugal, Frankreich, Deutschland usw. anschließen. Die relativ große Anzahl von 60 bis 70 aufgefundenen Kartenbänden dieser Art, die in späterer Zeit Lafreriatlanten genannt werden, läßt vermuten, daß sie nach der Mitte

des 16. Jh. zeitweilig von mehreren Verlegern in beträchtlicher Anzahl hergestellt worden sein müssen.²⁸⁹ Etwa seit 1570 sind sie mit einem Titelblatt ausgestattet, das eine Abbildung des Riesen Atlas mit der Weltkugel auf seinen Schultern zeigt. Die Mängel solcher Kartenkonvolute, wie die nicht einheitliche Kartengröße, die offensichtlichen Widersprüche in der Darstellung des gleichen Gebietes auf verschiedenen Karten, die unterschiedliche graphische Ausführung und die Mischung von Holzschnitt- und Kupferstichkarten, dürfte Herstellern und Beziehern gleichermaßen augenfällig gewesen sein.

Die Systematisierung des Wissensstoffes, insgesamt ein vorrangiges Anliegen der Humanisten, hatte in einigen Fachbereichen bereits ein hohes Niveau erreicht. Neben illustrierten botanischen Werken kann vor allem auf die mit Anschauungstafeln ausgestatteten Werke der Architektur und die mit Karten und Bildtafeln versehenen geographischen Kompendien in der Art von SEBASTIAN MÜNSTERS Kosmographie hingewiesen werden. Aber auch die deutlich in historische und moderne Abteilungen gegliederten Kartenbände verschiedener Ptolemäusausgaben können als Vorläufer einheitlich gestalteter Kartenbände gelten.²⁹⁰ So erscheint es aus heutiger Sicht als ein naheliegender Schritt, eine systematische Kartensammlung in Form eines Weltatlas zu schaffen. Diesen Weg beschritt als erster ABRAHAM ORTELIUS (1527–1598) in Antwerpen.²⁹¹ Nachdem er 1564 als erste eigene Arbeit eine Weltkarte in acht Blatt herausgegeben hatte, schuf er in relativ kurzer Zeit von nur sechs Jahren den ersten Weltatlas. Er übernahm dazu überwiegend italienische Regionalkarten, die er nach Format und Gestaltung vereinheitlichte. Der Kartenband erschien unter dem Titel „Theatrum Orbis Terrarum“ zuerst am 20. Mai 1570 in Antwerpen bei E. COPPENS DIESTH [162]. Der Großfolioband (29 cm × 43,5 cm) besteht aus 53 Kartenblättern mit 70 Karten, deren Rückseiten

durch kurze Erläuterungstexte sinnvoll genutzt werden. Das Titelblatt versinnbildlicht die vier Kontinente mit allegorischen Frauengestalten. Den Karten vorangestellt ist ein Autorenverzeichnis, das die Namen von anfangs 37 Kartographen mit den von ihnen geschaffenen Werken aufführt.²⁹² Ein geographisches Register erleichtert den Zugang zu dem umfangreichen, in diesem Band vereinigten Wissen.

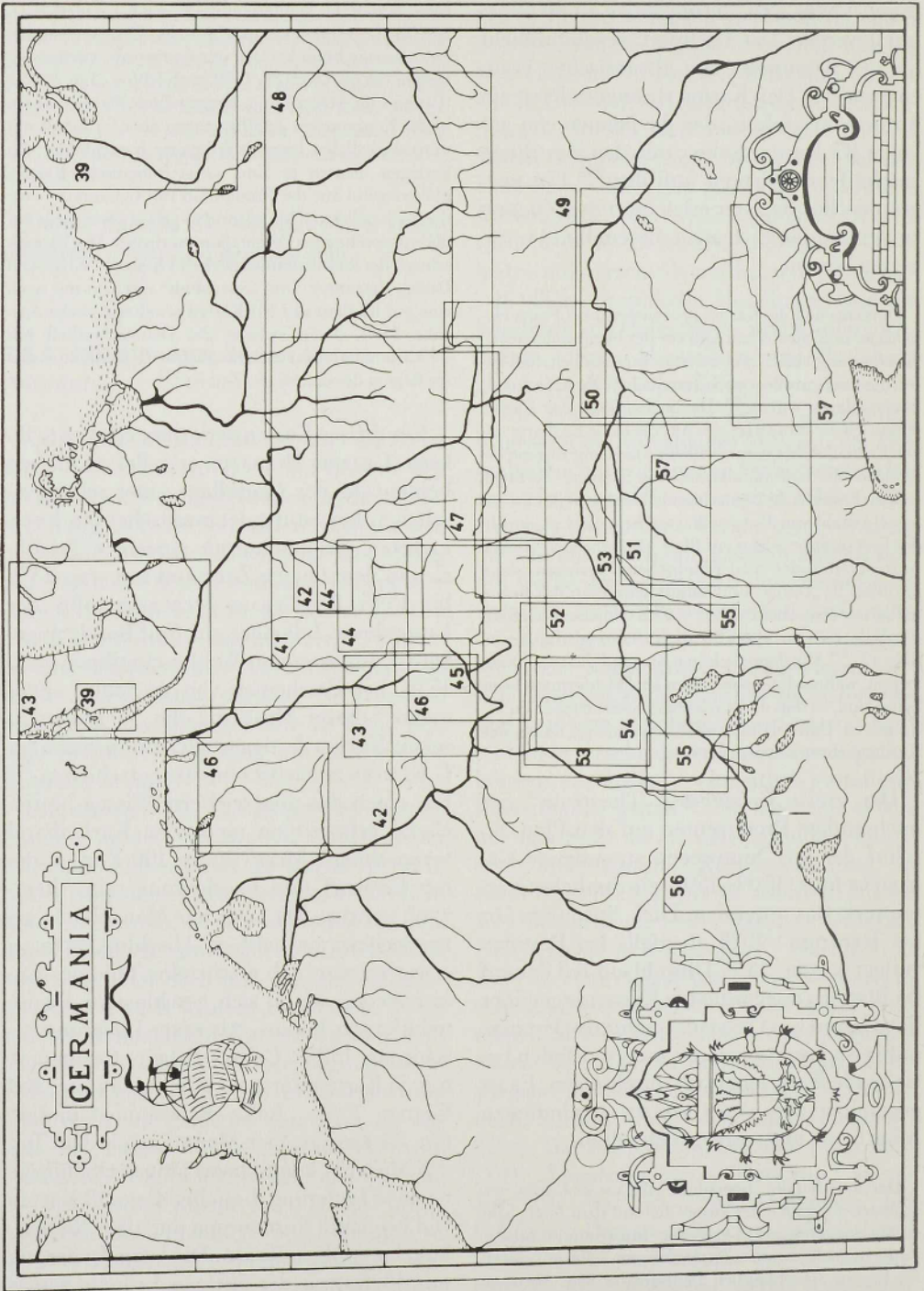
ORTELIUS ließ die Karten überwiegend bei FRANS HOGENBERG in Köln stechen und vor der buchbinderischen Verarbeitung kolorieren. So ist es verständlich, daß ein solches niveauvolles, noch handliches Werk zum Verkaufsschlager wurde.²⁹³ Die Reihenfolge der Karten lehnt sich an PTOLEMÄUS an: Auf die ovale Erdkarte folgen Erdteilkarten, daran schließen sich, mit Europa beginnend, die Großraumkarten wie Spanien–Portugal, Italien, Frankreich, Deutschland, denen jeweils eine gewisse Anzahl von Regionalkarten beigelegt ist, an. In der Erstaussgabe folgen auf Blatt 13 „Germania“ sieben Kartenblätter der niederländischen Provinzen, dann mit Blatt 21 „Dania“ und darauf neun Blatt mit Regionalkarten deutscher Gebiete. An sie schließen sich Blatt 31 „Helvetia“ und Blatt 32 „Italia“ an (vgl. Tab. 3 und Abb. 42).²⁹⁴ Alle doppelseitigen Karten füllen das Querformat, während die einseitigen als Hochformate bearbeitet sind, so daß der Kartenband ohne Drehen zu benutzen ist. Dafür wurde in Kauf genommen, daß einige Karten nicht nordorientiert sind.

Der große Erfolg des „Theatrum“ rief auch andere Produzenten auf den Plan. So schuf der aus Nijmegen stammende GERARD DE JODE (1509–1591) ein ähnliches Kartenwerk, das unter dem Titel „Speculum Orbis Terrarum“ 1578 ebenfalls bei PLANTIJN verlegt wurde [185]. Obwohl ein Teil der auf 64 Blättern angeordneten Karten gegenüber den Karten von ORTELIUS qualitative Vorzüge aufweist, konnte sich das aus zwei Teilen bestehende Werk nicht voll durchsetzen. Es ist gegenüber dem von ORTELIUS geschaffenen Atlas heute außerordentlich selten.

Der erste Teil des „Speculum“ umfaßt 27 Karten verschiedener Länder, der zweite Teil mit dem Titel „Speculum geographicum Germaniae Imperium repraesentans“ ist nicht, wie der Titel vermuten läßt, mit seinen 38 Karten ausschließlich Deutschland bzw. Mitteleu-

ropa gewidmet, sondern umfaßt auch Länderkarten von Nord- und Osteuropa. Unter den 23 deutschen Regionalkarten befinden sich nur wenige von solchen Gebieten, die bei ORTELIUS 1579 noch fehlen (Tab. 3). Die teilweise im Ätzverfahren hergestellten Platten wirken in der Komposition gefällig, zeigen aber im Inhalt mit unterschiedlicher Sorgfalt redigierte Kartenbilder. Als Vorlagen dienten DE JODE meist italienische Karten, überwiegend aus der Produktion von G. CASTALDI. Nur die Regionalkarten Mitteleuropas gehen größtenteils auf die entsprechenden Originalkarten zurück. Das Vorwort schrieb der im württembergischen Vlissingen tätige Arzt DANIEL CELLARIUS. Vom „Speculum“ erschien nur noch eine auf 82 Blatt mit 101 Karten erweiterte zweite Ausgabe 1593, deren zweiter, der Deutschlandteil mit 49 Kartenblättern der umfangreichste Regionalatlas dieser Region der damaligen Zeit ist.²⁹⁵

Ein drittes Kartenwerk dieser Art entwickelte GERARD MERCATOR parallel zu diesen beiden auf der Grundlage einer schöpferischen Aufarbeitung der inzwischen stark vermehrten Originalkarten einzelner Territorien in dem langen Zeitraum von etwa 1576 bis 1595. Bei GERARD MERCATOR sollte der Kartenband Teil einer auf fünf Bände angelegten umfassenden Weltbeschreibung sein. 1578, bei Erscheinen von DE JODES’ „Speculum“, hatte MERCATOR die 27 ptolemäischen Karten fertiggestellt, die in Köln bei G. KEMPEN zunächst ohne Text erschienen.²⁹⁶ Für einen das angereicherte Wissen hinreichend erfassenden modernen Kartenband veranschlagte MERCATOR ca. 100 Karten, deren Entwurf und Bearbeitung sein Alterswerk wurden. Da auch aus Mangel an Kartenstechern ein baldiger Abschluß nicht zu erwarten war, gab er einzelne Teile des Gesamtwerkes als in sich geschlossene Regionalatlanten heraus. Als erste Lieferung erschienen 1585 „Gallia–Belgia–Germania“ mit 51 Kartenblättern [201]; als zweiter Teil folgten 1589 „Italia–Sclavonia–Graecia“ mit 23 Karten. Vier Monate nach dem Tod des Meisters konnte sein jüngster Sohn die nächste Lieferung, bestehend aus 18 Karten von England, Nordeuropa und dem Nordpolargebiet, folgen lassen. Die letzte Lieferung mit 15 Karten der übrigen Erdteile wurde



durch RUMOLD MERCATOR noch im gleichen Jahr fertiggestellt, so daß 1595 der umfangreiche, überwiegend Europa gewidmete Kartenband mit 107 Karten geschlossen vorlag [232]. Im Titelblatt erscheint erstmals das Wort „Atlas“²⁹⁷, das sehr rasch zur allgemeinen Bezeichnung für solche systematischen Kartensammlungen wird, die damals noch ausschließlich in gebundener Form verkauft wurden.

GERARD MERCATOR hat große Mühe auf die Vereinheitlichung der Darstellung verwandt. So hat er erstmals die jeweils auf anderen Karten mit abgebildeten Randgebiete nach Inhalt und Lage angepaßt. Auch haben erstmals alle Karten ein ausgezogenes Gradnetz mit einheitlichem Nullmeridian, der durch die Azoren verläuft. Die Teilkarten decken systematisch das Gesamtgebiet ab, wenn dafür auch eine große Anzahl verschiedener Maßstäbe verwandt wird, wie der nach der Erstauflage bearbeitete Blattweiser zu Mitteleuropa erkennen läßt (Abb. 40). Für die Beschriftung benutzte MERCATOR seine gefällige, zurücktretende Kartenkursive. Besonders klar ist das Gewässernetz gezeichnet, bei dem jeweils die Hauptflüsse und ihre Einzugsgebiete deutlich hervortreten. Auf die Darstellung der Straßen verzichtete er ebenso wie ORTELIUS und DE JODE. Auch die politischen Grenzen treten, da MERCATOR seine Karten uncoloriert ließ, stark zurück. So wirken sie bei der ebenfalls sparsam eingesetzten Kennzeichnung des Geländes mittels links schattierter Maulwurfshügel und Baumsymbole für Wald insgesamt licht und übersichtlich. Der Anteil fehlerhafter Schreibweisen scheint bei MERCATOR höher als bei DE JODE zu sein.

Bald nach der zweiten Auflage von 1604 erwarb der aus Gent stammende JODOCUS HONDIUS alle Druckplatten des „Atlas“. Bereits 1606 brachte er den Mercatoratlas, um 36 Karten meist überseeischer Gebiete erweitert, wieder heraus, wobei ein Teil dieser neuen Karten von seinem Schwager PIETER VAN DEN KEERE gestochen und der Text von PETRUS MONTANUS neu bearbeitet wurde.²⁹⁸ Damit bestimmen seit Ende des 16. Jh. über-

wiegend niederländische Stecher das graphische Bild der Atlaskarten. Von ihnen wurde großer Wert auf Blattkomposition und schmückendes Beiwerk gelegt.

Zu den drei Handatlanten des 16. Jh. kamen gegen Ende des Jahrhunderts noch einige offensichtlich für eine breitere Käuferschicht gedachte kleine Atlanten hinzu. Im Jahre 1594 veröffentlichte MATTHIAS QUAD, seit 1587 in Köln, bei JOHANN BUSSEMACHER eine Geographie Europas mit 50 kleinformatischen Karten [222]²⁹⁹. Sechs Jahre später folgte eine zweite, auf die gesamte Erde ausgedehnte Ausgabe als „Geographisch Handbuch“, bestehend aus 82 Karten und einem umfangreichen Textteil, dem 1608 noch eine lateinische Ausgabe folgte.³⁰⁰ Seine Karten fußen inhaltlich auf denen des „Theatrum“, die er stark vereinfacht übernahm. Bildelemente beleben die freien Kartenflächen, ein kräftiges Kolorit hebt die graphische Wirkung.

Ein weiterer kleiner Atlas ist dadurch bemerkenswert, daß auf seinen Karten erstmals die wichtigsten Straßen verzeichnet sind. Der zuerst 1580 anonym erschienene Atlas aus 85 zweiseitigen Kupferstichkarten im Format 25 cm × 19 cm wurde ebenfalls in Antwerpen von CHRISTOPHER PLANTIYN verlegt. Er trägt einen viersprachigen Titel, dessen lateinische und deutsche Form lauten: „Itinerarium Orbis Christiani – Wegweiser des gantzen Christenthumbs“ [191]. Aus der Weiterverwendung der Karten in anderen Verlagszeugnissen läßt sich der Franzose JOANNES METELLUS (JEAN MATAI; 1520–1597) als Kartenauteur erschließen. Er war nacheinander in Antwerpen, Lüttich und zuletzt in Köln tätig. In die nach ORTELIUS gezeichneten Karten trug er, so weit seine Kenntnisse reichten, die Straßen als doppellinige Punktreihen ein – in gedruckten Karten für das 16. Jh. eine Seltenheit. Lediglich auf einigen Regionalkarten deutscher Gebiete im Brüsseler Manuskriptatlas des CHRISTIAN SCROOTEN finden sich stellenweise Straßen.³⁰¹ Der

<

Abb. 42. „Germania“ von ABRAHAM ORTELIUS, aus „Theatrum“ 1570 [162]. Komposition der Übersichtskarte mit Eintragung der Blattsnitte der Regionalkarten des Atlas; ca. 1/3 der Originalgröße. Erläuterung der Blattnummern vgl. Tab. 3 (Zeichnung R. LIEBSCHER)

von ETZLAUB ein Jahrhundert zuvor begonnene Weg wurde demnach nicht weiter beschritten.

Am Ende des 16. Jh. war der mitteleuropäische Raum durch Regionalkarten gut erschlossen. Allen diesen Karten sind gewisse gemeinsame Züge eigen: Sie vermitteln in Abhängigkeit vom gewählten Maßstab ein unterschiedlich vollständiges Bild eines Landes, einer Herrschaft oder einer Region. Dabei wird eine lagerichtige Darstellung angestrebt, die aber bedingt durch die Art der Kartierung nur näherungsweise erreicht wird. Großer Wert wird auf eine graphisch-bildhafte Ausschmückung des Geländes gelegt. Hinzu kommt ein meist großer Aufwand für Schmuckrahmen und sonstiges graphisches Beiwerk, das sie zu mehr oder weniger repräsentativen Landtafeln erhebt. Größere Verbreitung als die Originalkarten selbst fand ihr Inhalt anfangs in Mehrblattwandkarten und später in den Kopien dieser Karten, die in die großen und kleinen Atlanten aufgenommen wurden. Mit diesen im letzten Viertel des 16. Jh. ziemlich weit verbreiteten Atlanten wird ein für diese Zeit beachtliches Niveau geographischer Kenntnisse fast der gesamten Bildungsschicht bewirkt. Größere Vollständigkeit und höhere Lagegenauigkeit wird nur in den wenigen Karten erreicht, die auf einer topographischen Aufnahme beruhen. Soweit solche Landesaufnahmen auf größere Gebiete ausgedehnt wurden, sollen sie im folgenden noch kurz gewürdigt werden.

2.6. Die frühen Landesaufnahmen

2.6.1. Allgemeine Kriterien

In alle Regionalkarten, deren Inhalt über die Ptolemäuskarten hinausgeht, müssen auf örtlichen Kenntnissen beruhende Angaben mit eingearbeitet worden sein. Für die ersten Länderkarten haben dazu astronomische

Breitenbestimmungen weniger Städte, aus Itinerarien oder direkt aus Reisen bekannte Entfernungen für eine Reihe weiterer Orte und allgemeine Kenntnisse über Flüsse, Gebirge, Wälder und Ortschaften abseits der Haupttrouten ausgereicht. Nur gelegentlich wurden für Länderkarten um 1:1 Mill. örtliche Vermessungen, etwa Richtungsbestimmungen, durchgeführt. Für räumlich enger gefaßte Gebietskarten in einem entsprechend größeren Maßstab um 1:500 000 waren dagegen mehr oder weniger systematisch durchgeführte, mit Messungen verbundene Bereisungen unerlässlich. Die Zweckmäßigkeit des jeweils gewählten Verfahrens entschied dabei weitgehend über die Genauigkeit und Vollständigkeit der darauf basierenden Karten. Detailkarten beruhen dagegen in jedem Fall auf Augenschein und sind überwiegend wohl auch im Anblick des Geländes kartiert bzw. gemalt worden. Zum Teil wurden nach skizzenhaften Originalentwürfen in häuslicher Arbeit sauber ausgeführte Reinbearbeitungen hergestellt (vgl. Tab. 2).

Unter Landesaufnahmen wollen wir hier die Kartenwerke verstehen, die auf der Vermessung und Kartierung eines größeren zusammenhängenden Gebietes im Gelände beruhen und fast immer im Auftrag des Landesherrn ausgeführt worden sind. Eine solche Landesaufnahme umfaßt damit mindestens zwei, meist drei Phasen. Auf der Grundlage einer Vermessung und Kartierung, die in Vermessungsprotokollen und Kartenskizzen festgehalten wurde,³⁰² mußten danach die mehrblättrigen großformatigen Kartenwerke – gleich ob als Wandkarte oder als Atlas – als Originalzeichnung geschaffen werden. Nur in wenigen Fällen erfolgte die Herstellung von Druckformen für eine Vervielfältigung in Holzschnitt oder Kupferstich. Dabei können Aufnahme, Reinbearbeitung und Vervielfältigung im gleichen Maßstab ausgeführt sein, häufiger wurden für die folgenden Arbeitsschritte Ver-

kleinerungen vorgenommen, so daß uns die gezeichneten wie auch die gedruckten, auf Landesaufnahmen beruhenden Karten meist in einem gegenüber der Aufnahme reduzierten Maßstab vorliegen.

Geländeaufnahmen im beschriebenen Sinne erfordern zumindest für die Aufnahme einen relativ großen Maßstab. Selbst flüchtige Routenaufnahmen verlangen arbeitstechnisch einen Maßstab von mindestens 1:200 000; leichter ausführbar sind Kartierungen in größeren topographischen Maßstäben. Da oft nur die Reibearbeitungen bzw. die Vervielfältigungen bekannt oder erhalten geblieben sind, bleibt uns der für die Aufnahme benutzte Kartierungsmaßstab meist unbekannt.

Nach diesen Kriterien beruht etwa ein Dutzend der vor 1586 entstandenen Kartenwerke auf Landesaufnahmen, von denen die meisten hier vorgestellt werden sollen. Gegenüber den bereits genannten Regionalkarten vieler Länder und kleinerer Territorien bedeuten die nun zu behandelnden Landesaufnahmen ein qualitativ höheres Niveau, das sich in einer geschlossenen Darstellung und einer weitgehend gleichmäßigen und gleichwertigen Abbildung des Geländes ausdrückt. Als ein qualitatives Kriterium kann die vollständige Darstellung des Siedlungsnetzes angesehen werden. Das verlangte für die Aufnahme wenigstens Maßstäbe um 1:200 000. Von solchen Aufnahmen unterscheiden sich die wenigen bis zum Dreißigjährigen Krieg durchgeführten topographischen Aufnahmen, bei denen mindestens einzelne Geländeelemente, meist Grenzen und Gewässer, manchmal auch individuell gestaltete Siedlungsbildchen im Aufriß, unmittelbar im Angesicht des Geländes gezeichnet wurden, was im allgemeinen Maßstäbe um 1:50 000 oder größer erforderte.

2.6.2. Die Aufnahmen der niederländischen Provinzen

Die erste umfassende Kartierung größerer Gebiete erfolgte in den Niederlanden, wo JACOB VAN DEVENTER seit 1535 über viele Jahre unermüdlich tätig war und Provinz für Provinz aufgenommen hat. Seine Aufnahme von Flandern lag sehr wahrscheinlich zwischen 1536 und 1539, nachdem er die Aufnahme von Brabant abgeschlossen hatte und bevor er 1542 mit Zeeland und Gelderland begann. Mit der Aufnahme von Holland schloß er 1546 den ersten Zyklus der Provinzkarten ab [52].³⁰³ Die Kartierung Flanderns liegt auch der großen, aus neun Blatt bestehenden Flandernkarte von GERARD MERCATOR zugrunde, die dieser in einer sehr kurzen Zeit 1540 wohl im Auftrag der Stadt Gent in Kupfer gestochen hat. Diese Karte war lange Zeit nur durch eine kurze Erwähnung in der „Vita“ von W. GHIM (1530–1611), unmittelbar nach MERCATORS Tod in Duisburg abgefaßt, bekannt. Erst 1877 wurde ein Exemplar des Kartenwerkes aufgefunden und bald darauf von dem belgischen Arzt J. VAN RAEMDONCK als Faksimileausgabe publiziert.³⁰⁴ Er schreibt die der Karte zugrunde liegende erste Vermessung Flanderns MERCATOR zu. Inzwischen konnten Quellen ermittelt werden, die auf das Entstehen der Flandernkarte neues Licht werfen. 1893 fand E. TRAEGER im Germanischen Museum in Nürnberg eine zweite, etwas ältere Flandernkarte. Diese aus vier Blättern bestehende Holzschnittkarte wurde von PIETER VAN DER BEKE zu einer prunkvollen Dokumentation dieser reichen Provinz für den Kaiser ausgestaltet [59].

In der Gesamtkonzeption lehnt sich MERCATOR bei seiner Flandernkarte an diese Vorlage an, schuf aber dazu auf geodätischer Grundlage ein neues Kartenbild, wozu ihm wohl die Originalzeichnung der Aufnahme VAN DEVENTERS zur Verfügung stand.³⁰⁵

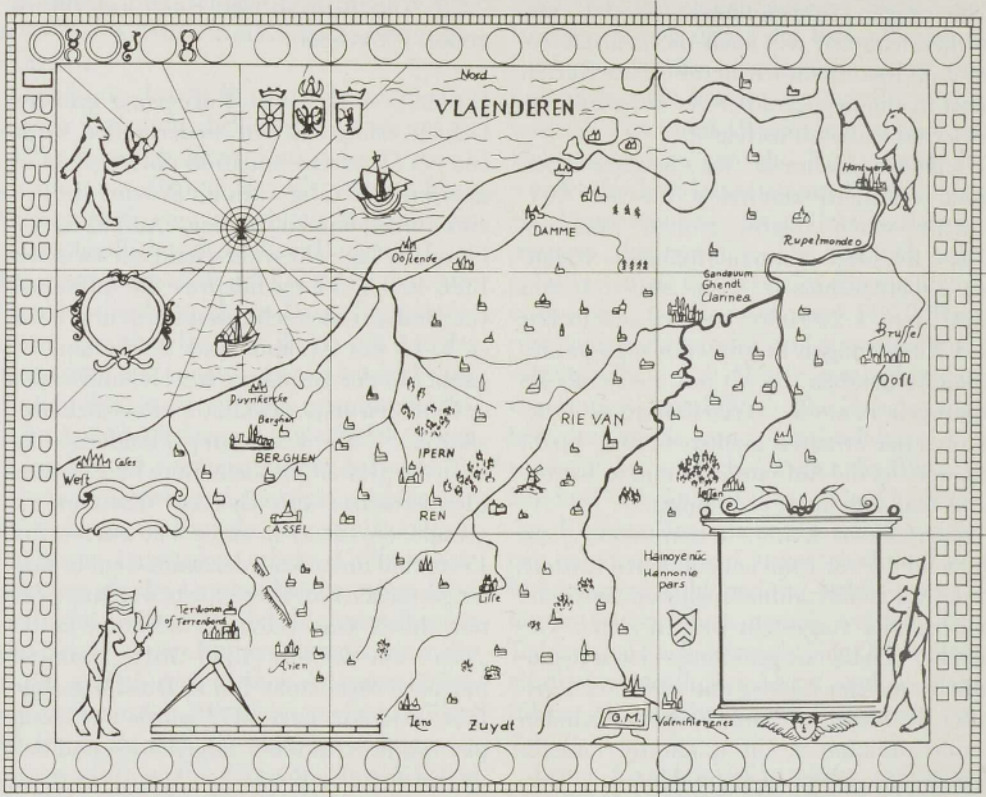


Abb. 43. Karte von Flandern von GERARD MERCATOR, 1540. Komposition und Blattschnitt von [64], ca. $\frac{1}{10}$ der Originalgröße (Zeichnung G. ZIMMERMANN nach Faksimileausgabe 1869)

GERARD MERCATOR hat dieses unterschiedliche Material – wie KIRMSE überzeugend nachweisen konnte – zu einer neuen Karte verarbeitet, die sich durch hohe Genauigkeit auszeichnet und in der Komposition bereits eine beachtliche Gestaltungskraft des erst 28jährigen MERCATOR sichtbar werden läßt (Abb. 43).

Bei einem Maßstab 1:172 000 sind über 1000 Objekte lagerichtig verzeichnet, etwa 200 mehr, als die Karte von DER BEKE enthält. Als mittleren Streckenfehler errechnete KIRMSE 3,4%. Da alle Strecken zu kurz sind, würden sich bei Annahme eines etwas größeren Maßstabs die Streckenfehler wesentlich reduzieren. Die mittleren Winkelfehler betragen $2^{\circ}20'$. Für die Aufnahme bildete das große Dreieck Antwerpen–Mecheln–Brüssel den Rahmen; die Aufnahmearbeiten be-

gannen auf einem Turm zu Antwerpen. Die Beobachtungsorte zweiter Ordnung wurden durch Doppelkreise in der Ortssignatur gekennzeichnet, während anvisierte Orte mit einem einfachen Kreis markiert sind. Die Eintragung der Flüsse, Berge und Wälder erfolgte nach dem Augenschein. Während von DER BEKE für die Siedlungen individuelle Kursivtypen wählte, benutzte MERCATOR typisierte Aufrissymbole für Städte, Dörfer, Klöster und Brücken; Straßen sind nicht dargestellt. Die Beschriftung ist einheitlich in der von MERCATOR später in einem Schriftbuch publizierten Kursivschrift ausgeführt (Tafel 6). Das Kartenbild ist ähnlich wie die Landtafel von DER BEKE von einem 7,5 cm breiten Rahmen umgeben. Darin sind links und rechts paarweise 26 Städtewappen und 54 Adelsbanner angeordnet. Die große Titeltartusche ist leer geblieben.

Anregungen zur Gestaltung der mathematischen Ausstattung der Karte übernahm MERCATOR von der gerade in Venedig im Druck erschienenen großen Skandinavienkarte von OLAUS MAGNUS [60], so auch die am unte-

ren Kartenrand angeordnete Maßstabkartusche mit Zirkel. MERCATOR war zwar die Mißweisung bekannt, da sie aber von DEVENTER bei der Aufnahme nicht berücksichtigt worden war, ist das Kartenbild im genordeten Rahmen um etwa 19° nach Westen verdreht, so daß Ostende südlicher liegt als Brügge. Auch für die beiden in die Nordsee gesetzten Schiffe scheint die Skandinavienkarte die Vorlage geliefert zu haben. Die große, 32teilige Windrose in der Nordsee ist nach dem „Quadratum nauticum“ von GEMMA FRISIUS gestaltet.

GERARD MERCATOR hat die neun Platten der Karte in der ungewöhnlich kurzen Zeit zwischen November 1539 und Februar 1540 gestochen [64]. Wahrscheinlich wollte der Rat der Stadt Gent dem Kaiser mit diesem Kartenwerk den neuen Staatsaufbau Flanderns zeigen, um ihn im Streit zwischen der Stadt und der Statthalterin für Gent günstig zu stimmen. Doch vergebens; der Kaiser sprach am 29. 4. 1540 Gent alle Privilegien ab und verkündete am 30. 4. die neue fürstliche Stadtordnung. Möglicherweise ist deshalb von diesem, den kartographischen Fortschritt so eindrucksvoll demonstrierenden Kartenwerk nie eine Auflage gedruckt worden. Ihre Wirkung auf die Gestaltung weiterer Regionalkarten mußte deshalb regional begrenzt bleiben.

Auch von den durch JACOB VAN DEVENTER (1515–1575) zwischen 1536 und 1546 kartierten anderen niederländischen Provinzen, z. B. Brabant, Holland, Zeeland, Gelderland und Friesland, die ebenfalls als großformatige Mehrblattwandkarten gestaltet und gedruckt wurden, sind weder die Originale noch Kopien erhalten geblieben. Überliefert sind erst Exemplare einer zweiten Serie von Provinzkarten des gleichen Autors, die jeweils aus vier, sechs oder neun Blatt bestehen und im Jahrzehnt zwischen 1556 und 1565 [100], [102], [103], [107], [114] erschienen sind. Daß solche Karten auch ins Binnenland gebracht wurden, ist anzunehmen. Vermutlich gelangten sie auch bis Sachsen; denn im vierten Katalog der ehemals kurfürstlichen Bibliothek von 1594 ist unter den aufgeführten 57 gerahmten Landkarten, die

bereits 1904 großenteils nicht mehr vorhanden waren, auch eine „Niederländische Mappa“ (Nr. 22) registriert; Karten von Brabant, Flandern, Holland und Zeeland sind unter Nr. 27 bis 31 aufgeführt.³⁰⁶

Auf der Karte „Friesland zwischen Yssel und Ems“ von JACOB VAN DEVENTER ist auch das westliche Emsland abgebildet. Ältere Karten dieser kleinen Grafschaft, die durch den Seehafen Emden nach der Mitte des 16. Jh. zeitweilig Bedeutung erlangte, z. B. die von HENRICH UBBENA (vor 1530) und eine Karte, die CORNELIS ANTHONISZ. 1543 für seine älteste Seekarte dieses Gebietes benutzte, sind nicht erhalten. Einen Fortschritt brachte die nicht auf Vermessung, aber guter Ortskenntnis beruhende, im Original nicht erhaltene Frieslandkarte von LAURENTIUS MICHAELIS, die von GERARD DE JODE 1579 gestochen in seinem Atlas erschien [190].

Ein Jahrzehnt später kam als erste im Lande gedruckte Karte die „Nie und wahrhaftige Beschrijvinge des Ostfreslandes“ von DAVID FABRICIUS heraus, die einen bedeutenden Fortschritt in der Darstellung der buchtenreichen Küste und der Lage der Städte brachte.

Zu dieser Zeit war bereits der als Mathematiker und Historiker bekannt gewordene UBBO EMMIUS mit Vermessungsarbeiten in Friesland beschäftigt. Seine Karte im Maßstab 1:210 000 wurde von OTTO FRIEDRICH von WICHT in Kupfer gestochen und 1595 in Amsterdam gedruckt [233]. Die Küste und das unübersichtliche Gewässernetz sind erstmals treffend erfaßt, die Siedlungen bis zu den kleinsten beschriftet und lagerichtig eingetragen.³⁰⁷

2.6.3. Die Vermessungsarbeiten von Tilemann Stella

In Deutschland hat als erster TILEMANN STELLA systematisch Vermessungsarbeiten ausgeführt. Anregungen und Grundkennt-

nisse hierzu hat er offensichtlich in Wittenberg erhalten.³⁰⁸ Hier lehrte RHETICUS nach seiner Rückkehr von COPERNICUS, bevor er 1542 nach Leipzig ging. Für den Herzog von Mecklenburg führte STELLA 1552 eine Kartierung seines Territoriums aus, die aber nur nach Schriftquellen und einer Kopie aus späterer Zeit bekannt ist [88]. In den Jahren 1557 bis 1560 hatte TILMANN STELLA die Grafschaft Mansfeld kartiert [101]. Das Original wurde von J. MELLINGER für seine als Geschichtskarte bearbeitete Karte der Grafschaft Mansfeld benutzt [166]. Sie ist die erste auf einer Geländeaufnahme beruhende gedruckte Karte im topographischen Maßstabsbereich vom mitteldeutschen Raum³⁰⁹

TILMANN STELLA trat dann 1559 ganz in mecklenburgische Dienste und wurde 1561 Bibliothekar der herzoglichen Bibliothek in Schwerin. Auf einer Reise nach Luxemburg schuf STELLA eine Karte des Herzogtums, die ebenfalls verschollen ist. Besser unterrichtet sind wir über die Aufnahme des Herzogtums Zweibrücken. Der Herzog hatte ihm dazu 1563 den Auftrag erteilt für eine „Gründliche und wahrhaftige Beschreibung der beyder Ämpter Zweybrücken und Kirkel, wie dieselbige gelegen sindt, mit ihrer Bezirkung und Grenitzen inwendig und auswendig; Item mit Gebirgen, Wäldern, Rothböschchen, Gesteudern, Hecken, Täler, Brunnen, Weieren oder Wögen, Bächen, Flüssen und Wiesen; deßgleichen auch mit alten und neuen Dorffschafften und Antiquiteten“. Das Ergebnis war eine detaillierte Beschreibung der Ämter auf 262 Seiten. Dazu gehörten eine Übersichtskarte (ca. 1:100 000) und 16 Detailkarten (ca. 1:25 000), die zusammengelegt eine Fläche von 1,5 m × 1,5 m bedecken [133]. HARTMANN charakterisiert die Karten wie folgt: „Die besonders sorgfältige Darstellung des Gewässernetzes, die Zeichnung der Wälder, die kleinen Ansichten der Städte und zahlreiche Wappenschilder verleihen der farbig ausgeführten Karte ... einen sehr dekorativen Reiz.“³¹⁰

Erhalten blieb von STELLA noch ein Tagebuch über eine 1560 unternommene Reise bis zur türkischen Grenze. Gewissenhaft hat er in diesem die von ihm gemessenen Polhöhen und die Entfernungen entlang der Reiseroute einschließlich von Richtungsbestimmungen vermerkt.³⁰⁹

Nach der Rückkehr von seiner mehrjährigen Reise in die Niederlande und das Rheinland, bei der er auch erstmals aus wissenschaftlichem Interesse den Brocken bestieg, begann STELLA 1564 mit der Ausarbeitung des Kanalprojektes Wismar–Schwerin. Die Vermessung und Betreuung des großen Wasserbauvorhabens erstreckte sich über 18 Jahre. Auf seiner „Ichnographie“ des Kanals ist kartographisch der westliche Teil Mecklenburgs dargestellt.

2.6.4. Die Kartierung von Bayern durch Philipp Apian

Die 1472 gegründete Universität von Ingolstadt wurde relativ rasch zum führenden humanistischen Zentrum in Bayern. Auf den Lehrstuhl für Mathematik wurde 1528 PETER APIAN berufen. Bereits durch wissenschaftliche Leistungen wie das „Cosmographicus liber“ mit einer Koordinatentabelle für 1417 Orte hervorgetreten, entfaltete er eine breite wissenschaftliche Tätigkeit, konstruierte und verbesserte astronomische Instrumente und publizierte wissenschaftliche Werke in der von ihm eingerichteten und zusammen mit seinem Bruder betriebenen Druckerei.³¹¹

VON PETER APIAN wird auch der seit seinem zehnten Lebensjahr an der Universität studierende Herzog ALBRECHT V. in Kosmographie, Geographie und Mathematik unterwiesen. Unter seiner Regierung ab 1550 sorgte er in der Residenz München für eine breite Entfaltung humanistischer Ideale; eine Kunstkammer und Bibliothek entstehen. Zugleich bleibt das Herrscherhaus katholisch, und ALBRECHT V. steht zeitweilig an der Spitze des katholischen Lagers der Fürsten. APIANS 1531 geborener Sohn PHILIPP – einer seiner neun Söhne und fünf Töch-

ter – nimmt mit elf Jahren an der Universität Ingolstadt das Studium generale auf und wird vom Vater in alle Zweige der Mathematik eingeführt. Nach siebenjährigem Studium an dieser Hochschule besuchte er noch ein Jahr die Universität Straßburg und hielt sich auch an weiteren französischen Universitäten auf, bevor er 1552, im Todesjahr seines Vaters, von seiner Bildungsreise zurückkehrt. Mit 21 Jahren wird er Nachfolger seines Vaters auf dem Lehrstuhl für Mathematik.

PHILIPP APIAN erhält 1554 von herzoglichen Räten den Auftrag, „eine Mappierung des ganzen Herzogtums“ durchzuführen. Dazu wird er von seinen Lehrverpflichtungen entbunden und sein Gehalt verdoppelt. Sieben Jahre zieht er, begleitet von seinem Bruder und einem Knecht mit drei Pferden, messend und zeichnend durch das ganze Land. 1563 legt er als Ergebnis „Eine Neue Beschreibung des Fürstenthums Ober und Nider Bayern“ vor.³¹² Die riesige Tafel von über $4\frac{1}{2} \text{ m} \times 4\frac{1}{2} \text{ m}$ wird von dem Maler BARTHOLOME REFINGER und zwei Gehilfen „gar lieblich an gestrichen“; fortan ziert sie die herzogliche Bibliothek. Diese große Landtafel wünscht der Herzog „eingezogen in eine besondere Mappen zu bringen und publicirn“. Bei der Neuzeichnung, die PHILIPP APIAN nach der großen Landtafel linear auf ein Drittel vornimmt, bemüht er sich, trotz notwendiger Vereinfachung, bei den Ortsbildern charakteristische Eigenarten zu erhalten. So unterscheidet er gewissenhaft bei den Kirchen zwischen Spitzdach, Satteldach und Kuppel. 1568 ist auch diese Landtafel im Entwurf fertig und sind „künstler, reißer, formschneider, schriftgießer“ mit der Herstellung der Druckstöcke beschäftigt. Der Holzschnitt wird von JOST AMMAN in Nürnberg ausgeführt. APIAN verlegt die „Bairischen Landtafeln“ auf eigenes Risiko (Tafel 6). Die Abzüge werden durch Maler freizügig ausgeschmückt.

Die Originalkarte war die größte, ein Land geschlossen darstellende Landtafel [94]; die reduzierte Holzschnittausgabe ist die genaueste und vollständigste gedruckte Landkarte ihrer Zeit [151]. APIAN hat sich um eine

geometrisch exakte und zugleich malerische Erfassung des Geländes bemüht. Er schuf ein „stilisiertes Urbild der Natur“. Die Lage der Ortschaften, Schlösser und Klöster fußt auf einer graphischen Triangulation mit Entfernungsbestimmungen nach Wegezeiten. Mit Sorgfalt ist der Verlauf der Flüsse eingetragen. Die Karte verzeichnet viele Weiher und Seen, die seitdem verlandet sind. Straßen und Wege wurden nicht aufgenommen, wohl aber die Brücken; verschiedentlich markieren Kreuze auch Straßenkreuzungen. Auf dem Rand der Tafeln sind ca. 60 europäische Städte mit Richtungs- und Entfernungangaben, bezogen auf Ingolstadt, vermerkt.³¹³

Die Verkleinerung der Originalkarte auf ein Drittel hat in der Holzschnittausführung ein Format von $167 \text{ cm} \times 168 \text{ cm}$. Die Karte ist in 6×4 Sektionen eingeteilt (Abb. 44). Die vielen Ortsnamen hat APIAN gesetzt, davon Matrizen hergestellt und diese mit Zinn ausgegossen. Diese Stereotypieblättchen wurden in den Holzstock eingesetzt. Die kompletten Holzstöcke mit Schrift sind erhalten.

Die großartige Leistung schützt APIAN, der der „Augsburger Konfession von Herzen ergeben ist“, nicht vor den jesuitischen Verfolgungen in Glaubensfragen. Als er 1568 den von jedem Universitätsprofessor geforderten Eid auf das Trigentinum nicht schwört, wird PHILIPP APIAN ausgewiesen. Nach einem Aufenthalt in Wien am Hof Kaiser MAXIMILIANS II. und einer Reise durch Böhmen und Sachsen kehrt er nochmals nach Ingolstadt zurück und nimmt den im Frühjahr 1570 ergangenen Ruf an die württembergische Landesuniversität nach Tübingen, die nach wittenbergischem Vorbild neu organisiert ist, an. 1582 wird er auch hier, weil er sich nicht auf die neue protestantische Konkordienformel vereidigen läßt, als Calvinist entlassen. Seitdem arbeitete er freischaffend, hauptsächlich mit der Ausarbeitung einer bayerischen Landesbeschreibung beschäftigt,³¹⁴ bis zu seinem Tod im November 1589.

Die Untersuchung des Kartenwerkes durch J. NEUMANN ergab, daß APIAN seine Messungen in ein zu enges Gradnetz einzwängen mußte. Das Gradnetz beruht auf einem Erdumfang von 36 275 km und ist als

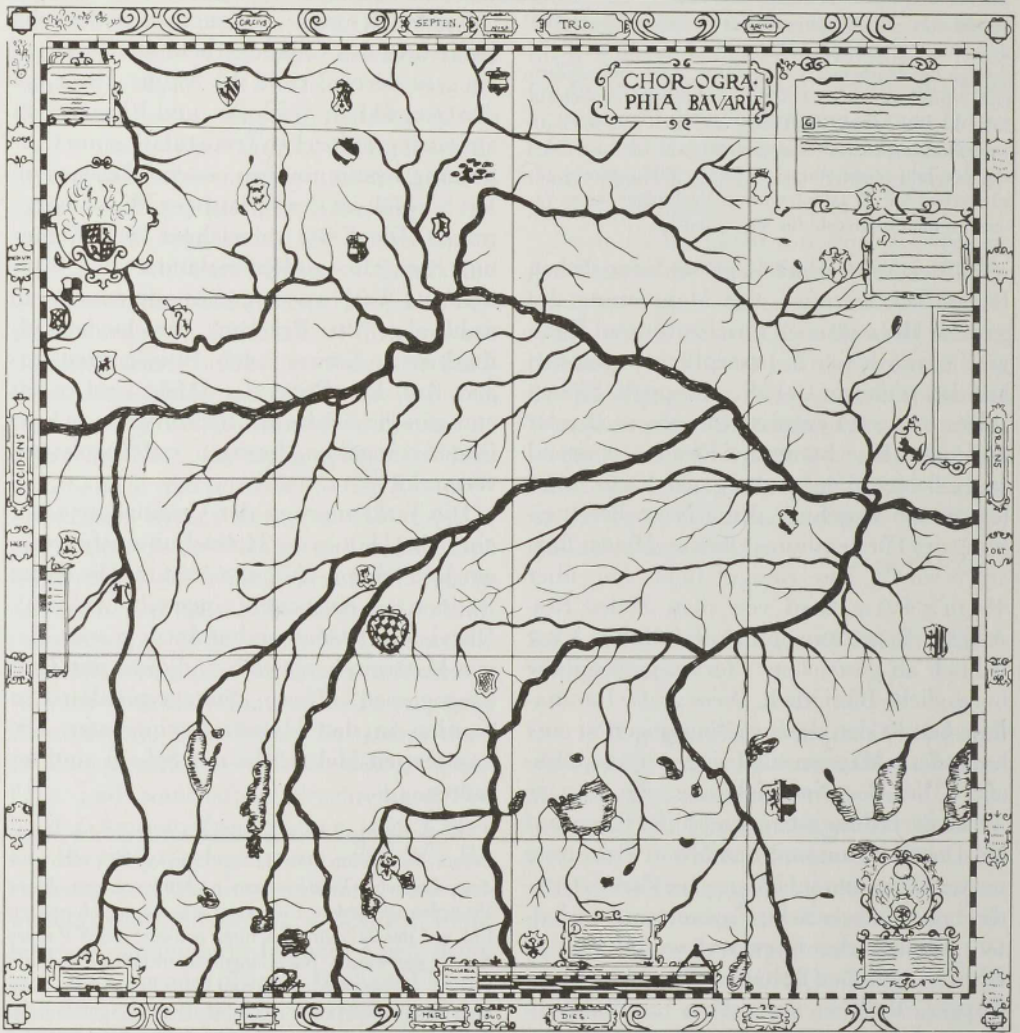


Abb. 44. „Bairische Landtafeln“ von PHILIPP APIAN, 1567/68. Komposition und Blattschnitt des Übersichtsblattes von [151], ca. 1/2 der Originalgröße der Landtafeln (Zeichnung G. ZIMMERMANN nach der Übersichtskarte mit Blatteinteilung)

rechteckige Plattkarte (Schnitzzylinderentwurf) für 48° aufgetragen. Aus dem Gradnetz und dem Meilenmaßstab errechnet sich unter Zugrundelegung der richtigen Erdmaße ein Maßstab von 1:48 000 für die Aufnahme und ca. 1:144 000 für den Druck.³¹⁵ M. GASSER³¹⁶ ermittelte an den Kopien im Aufnahmemaßstab mittlere Entfernungs-

fehler von 170 m und mittlere Winkelfehler von 4°. Größere Fehler häufen sich dort, wo APIAN Anschluß an astronomisch bestimmte Orte erreichen mußte. In den Koordinatenlisten des „Cosmographicus liber“ seines Vaters von 1524 entfallen ca. 50 Orte auf das Aufnahmegebiet. Aber PHILIPP hat wohl alle astronomischen Ortsbestimmungen, zumin-

dest die Breitenmessungen, neu ausgeführt und dabei eine Verbesserung gegenüber seinem Vater erreicht. Der Breitenfehler reduziert sich von 6,5' auf 1,5', wenn ein konstanter Breitenfehler von etwa 5' abgesetzt wird. Die Längenbestimmungen dürften nicht durch Zeitübertragung, sondern aus Wegezeiten im Zusammenhang mit der Aufnahme vorgenommen worden sein. Nur so ist zu erklären, daß sie sich auf weniger als 2' reduzieren.

Während in der Erstausgabe des „Theatrum“ von ORTELIUS die Bayernkarte noch nach AVENTIN gestaltet ist, beruht sie schon in der Ausgabe von 1571 auf APIAN. Auch die Bayernkarten bei DE JODE und MERCATOR sind Ableitungen von APIAN. Ein sauber ausgeschmücktes Exemplar der Erstausgabe von 1568 kam bald nach Erscheinen in die Dresdner Bibliothek.³¹⁷

2.6.5. Landesaufnahmen in Württemberg

Als Vorläufer einer Landesaufnahme des Herzogtums Württemberg kann der von HEINRICH SCHWEICKHER (1526–1579) geschaffene „Atlas von Württemberg“ angesehen werden [175]. Der 1575 an Herzog LUDWIG übergebene Band besteht aus 51 Regionalkarten, die als kolorierte Federzeichnung in einem normierten Maßstabsverhältnis ausgeführt sind. Neben 1:130 000 kommen auch 1:112 000, 1:150 000 und 1:180 000 vor. So war es möglich, die unterschiedlich großen Ämter auf einheitlichen Blattgrößen unterzubringen. Alle Ämter sind südorientiert, besitzen am linken Rand einen Meilenmaßstab und am rechten Rand eine Gradenteilung. Im Kartenbild treten die Gewässer deutlich hervor.

Die Karten beruhen aber nicht auf einer geschlossenen topographischen Landesaufnahme. Die Übersichtskarte zeigt noch eine enge Verwandtschaft zu der auf JOHANNES STÖFFLER (1452–1531) zurückgehenden

Länderkarte, die 1559 in Tübingen gedruckt wurde [108].

Etwa zur gleichen Zeit kartierte in Württemberg GEORG GADNER die Forsten. Er wurde 1522 in Landshut geboren und stand seit 1555 als Jurist im Dienst des Herzogs. Verantwortlich für Bergbau, Forsten und Vermessung, schuf er in 40jähriger Arbeit ein Kartenwerk, das neben einer Übersichtskarte aus 20 Kartenblättern der Forsten des Landes besteht [234]. Die farbig auf Pergament gezeichneten Karten von 1596 im Format 45 cm × 45 cm haben den Maßstab 1:80 000. Besonders exakt sind die als Routenaufnahmen zu Pferd oder zu Fuß ausgeführten Forstgrenzen aufgenommen und dargestellt. Die Ortschaften sind überwiegend schematisch gestaltete Ansichten. Das Relief wurde in der künstlerisch vollendeten Ausführung im Stil einer bildhaften Landtafel mit angedeutet. Diese „Chorographia Ducatus Wirtembergici“ ist das älteste bekannte einheitliche Forstkartenwerk.

Die der „Chorographia“ vorangestellte Übersichtskarte, die GADNER nach seiner Landesaufnahme geschaffen hat, bedeutet eine deutliche Verbesserung in der Darstellung des Herzogtums. Sie stand ORTELIUS und DE JODE offensichtlich noch nicht zur Verfügung; erst die Württembergkarte im Atlas von GERARD MERCATOR (Bl. 8) beruht auf ihr.

Nach den Aufnahmen von GADNER waren auch die in Ölmalerei ausgeführten Ämterkarten an der Decke des Lustschlusses zu Stuttgart gestaltet. Von den ehemals zwölf oder 16 Tafeln ist nur die Zeichnung des „Stuttgarter Amtes“ von 1589 erhalten [209].

Weitergeführt wurden die topographischen Aufnahmen in Württemberg durch HEINRICH SCHICKARD (1558–1635). Er verfügte in seiner über 500 Bände zählenden Bibliothek über 21 Werke, die sich mit Vermessung befaßten. Sein kartographisches Gesamtwerk ist bedeutend. Die von 1600 bis 1608 ausgeführte Aufnahme der Grafschaft

Mömpelgard im Umfang von 4000 km² ist in einer großen Landtafel im Maßstab 1:56 000 niedergelegt [261]. Sehr gut sind auf ihr die Flußschlingen der Doubs und die Tafelberge wiedergegeben. Sein Neffe WILHELM SCHICKARD (1592–1635) erkannte die Unzulänglichkeiten der württembergischen Karten und nahm sich vor, sie zu verbessern. Seine Vermessungsmethoden publizierte er 1629 als „Kurze Anweisung, wie künstliche Landtafeln aus rechtem Grund zu machen“. Von 1624 an führte er eine systematische Landesaufnahme des Herzogtums aus.

Bei seiner Vermessung unterschied er Triangulationspunkte erster bis dritter Ordnung und benutzte neben dem graphischen auch den rechnerischen Vorwärtseinschnitt. Seine Meßprotokolle der Winkelmessungen sind als „Pinax observationum topographicum“ im Manuskript erhalten. Bei seinem frühen Tod 1635 muß das Kartenwerk in der Reinzeichnung vollendet gewesen sein. Das Schicksal der „Topographia Wirtembergia XIII Tabulis adornata“ ist nach R. OEHME nicht mehr völlig aufzuklären.³¹⁸ Nach einem Nekrolog für den an der Pest verstorbenen WILHELM SCHICKARD wurden alle 13 Blätter nach Amsterdam zum Stich geschickt. Erhalten ist aber nur Blatt VIII mit fünf Ämtern, darunter Tübingen [277]. Das Blatt im Format 47,3 cm × 35,7 cm und dem Maßstab 1:130 000 besitzt eine hohe Grundrißtreue, benutzt aber für die Siedlungen schematische Bildsignaturen. Durch den Verlust fast des gesamten Kartenwerkes konnte es weder in Württemberg noch methodisch auf Aufnahmen anderer Gebiete ausstrahlen.

2.6.6. Kartierungen im Rheinland

Der Erzbischof und Kurfürst JOHANN VI. (Regierungszeit 1556–1567) beauftragte – wahrscheinlich im Zusammenhang mit den Bestrebungen der Städte Koblenz und Trier, die Reichsunmittelbarkeit zu erlangen – ARNOLD MERCATOR (1537–1587), das Erzbistum zu vermessen und aufzutragen. Aus dem Nekrolog von W. GHIM³¹⁹ geht hervor, daß dieser Auftrag in kurzer Zeit ausgeführt wurde. Im Landeshauptarchiv Koblenz ist davon die Manuskriptzeichnung des Oberstiftes mit dem Mosellauf erhalten, auf der der Autor

und das Datum 17. Juli 1567 angegeben sind [147]. Vom Unterstift gibt es eine Kupferstichkarte, die zwar erst über ein Jahrhundert später von NIKOLAS PERSON 1689 in Mainz herausgegeben wurde, aber in ihrer Darstellungsweise den erhaltenen Manuskriptkarten von ARNOLD MERCATOR sehr ähnlich ist. Auf beiden Karten ist Westen oben, beide sind gleich groß und die Maßstäbe (ca. 1:80 000) nahezu identisch. HARTMANN³²⁰ nimmt als gesichert an, daß diese Karte nach dem verlorengegangenen Original von ARNOLD MERCATOR von unbekannter Hand bereits 1600 in Kupfer gestochen worden ist. Im Kartenbild dominieren die doppelt dargestelltten Flüsse und die Ansichtszeichnungen der Ortschaften, während die überwiegend als Kursivschrift ausgeführte Beschriftung – wie bei allen Mercatorkarten – stark zurücktritt (Abb. 45).

Der Mainzer Erzbischof verpflichtete 1575 GODFRIED MASCOPI (auch MASCHOP)³²¹ aus Emmerich als Geographen. Bereits 1577 vollendete dieser seine Kartierung der Mainzer Territorien mit dem „General- und Specialriss über die Ämter Bingen, Olm und Algesheim...“. Der als „Rhein Hessischer Atlas“ bekannte Band [182] enthält neben einer bildkartenartigen, mit Schmuckrahmen und großem Wappen des Erzbischofs versehenen Übersichtskarte der Gegend zwischen Mainz und Bad Kreuznach im Maßstab um 1:120 000 noch drei vogelschauartige Ämterkarten und 15 prachtvoll ausgestaltete, detailreiche Gemarkungspläne. Die erste gedruckte Karte der Rheinpfalz ist das Blatt „Palatinatus Rheni“ im Atlas von GERARD MERCATOR im Maßstab 1:440 000. HARTMANN vermutet, daß GERARD MERCATOR Teile der Pfalz bereist und vermessen hat, möglicherweise im Zusammenhang mit seiner Aufnahme des Herzogtums Lothringen 1563, da seine Karte Ortschaften enthält, die auf anderen möglichen Vorlagen, wie etwa der Rheinkarte von CASPAR VOPEL [96, 104] nicht enthalten sind. Das Erzbistum Trier schließ-

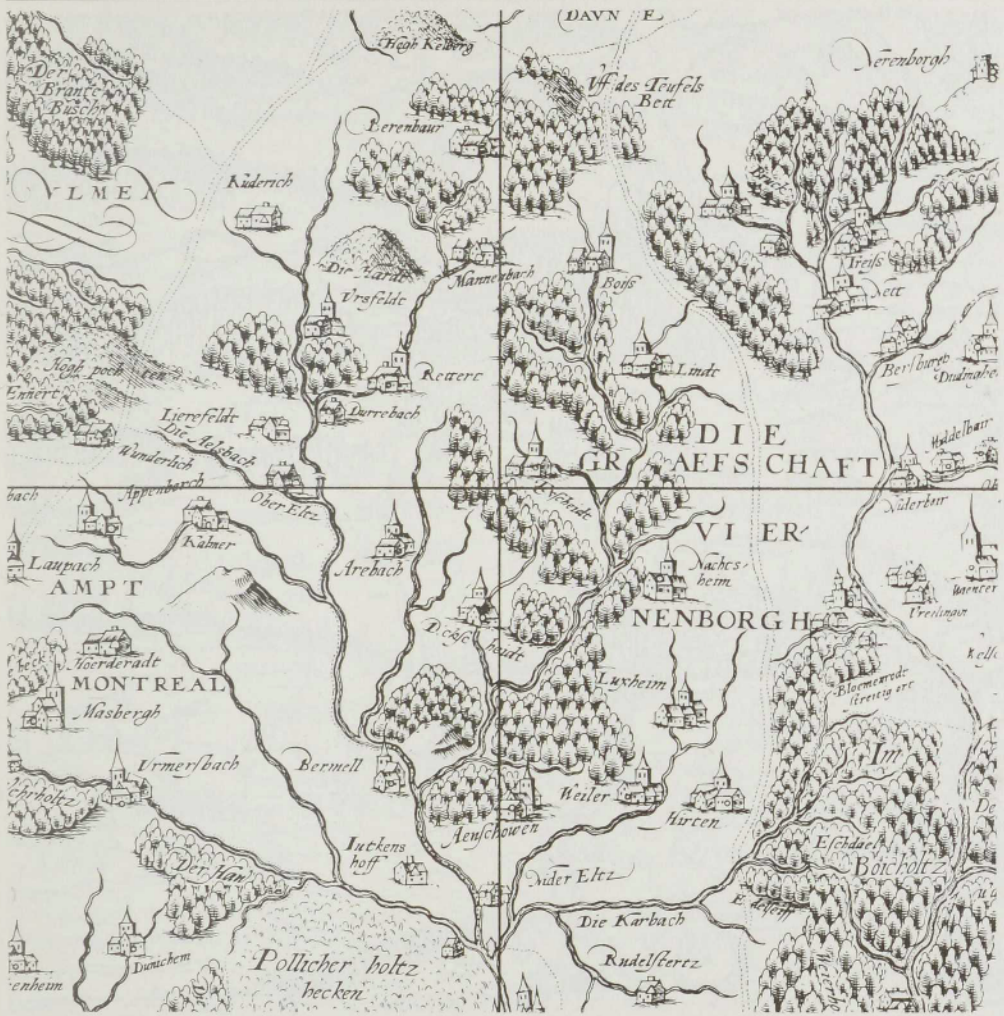


Abb. 45. Erzbistum Trier von ARNOLD MERCATOR, Unterstift. Aufnahme 1567, gestochen um 1600 von unbekannter Hand, Ausschnitt aus [147], Original ca. 1:80 000 (aus Lebendiges Rheinland-Pfalz 13 (1976) 1)

lich wird zusammen mit Luxemburg bei MERCATOR im Atlas auf dem Blatt „Trier & Lutzenburg“ dargestellt, das aber nicht zu den 25 Deutschlandkarten zählt. Für das Kurfürstentum Mainz erschien im 16. Jh. keine Regionalkarte im Druck.³²²

Während von Lothringen schon Anfang des 16. Jh. MARTIN WALDSEEMÜLLER eine frühe Länderkarte schuf, die bis über die Jahrhun-

dertmitte hinaus von SEBASTIAN MÜNSTER weiter benutzt wurde, entstanden erste auf einer Kartierung fußende Regionalkarten 1564. Die Aufnahmen hierzu führten MERCATORS Söhne GERARD und BARTHÉLEMY aus; der Vater übernahm sie 1585 als Karten 9 und 10 im Maßstab 1:400 000 in den Atlas [134].

Im benachbarten Elsaß tritt mit DANIEL SPECKEL (SPECKHEL, SPECKLIN; 1536–1589),



Abb. 46. Zürichgau von JOS MURER. Holzschnitt von L. FREY, 1566, Ausschnitt aus [141], Original ca. 1:56 000 (aus „Die Karte als Kunstwerk“, Bayerische Staatsbibliothek 1979, Abb. 19)

einem gelernten Formschneider, der sich nach Wanderjahren in Bayern und Österreich zum Architekten gebildet hatte, erstmals ein Ingenieur- und Festungsbaumeister mit einer Landeskartierung hervor. Von der vorderösterreichischen Regierung beauftragt, führte er in der kurzen Zeit von 1574 bis 1576 eine Landesaufnahme aus, die bereits 1576 unter dem Titel „Elsasz Ist der Vier

prouintzen eine im teutschen landt“ in Straßburg als Dreiblattkupferstich erschien [173]. Die Karte im Maßstab von ca. 1:185 000 verzeichnet die Siedlungen erstmals nahezu vollständig.³²³ Als bis dahin inhaltsreichste Karte des Landes erlebte sie in der Folge zahlreiche Nachstiche. Auch von GERARD MERCATOR wird sie, nicht sehr gewissenhaft kopiert, in seinen Atlas übernommen.



Abb. 47. Karte des Gebietes von Bern von THOMAS SCHÖPF, 1578, Ausschnitt aus [186], Original ca. 1:100 000 (aus G. GROSJEAN und R. KINAUER „Kartenkunst und Kartentechnik“, Stuttgart 1970)

2.6.7. Regionalaufnahmen der Schweiz

In der Eidgenossenschaft entwickelte sich ein frühes kartographisches Zentrum in Zürich. Hier wurden auch die Vermessungsmethoden schöpferisch weiterentwickelt. SEBASTIAN SCHMID beschreibt 1566 ein Verfahren, das Gedanken von GEMMA FRISIUS aufgreift, in dem die von einzelnen Standpunkten mit Kreisscheibe und Kompaß ausgeführten Richtungsmessungen zu einem Polygonzug zusammengefügt werden.³²⁴ Nach dieser Methode hat SCHMID den Zürichgau vermessen.

Auf dieser Grundlage schuf der Glasmaler JOS MURER die erste große Karte des Zürcher Gebietes, die wahrscheinlich 1566 erstmals zum Druck gelangte (Abb. 46).

In der auch künstlerisch auf hohem Niveau stehenden Holzschnittkarte im Maßstab 1:56 000 ist die Grenze des Zürcher Herrschaftsgebietes mit einer kurz gerissenen Linie deutlich gekennzeichnet. Die doppelartigen Flüsse und die Seeflächen treten in dem vogelschauartig gestalteten Gelände klar hervor. Bei einigen markanten Erhebungen lassen sich individuelle Züge erkennen; im hügelig-bergigen Gelände werden Wälder und Rebflächen geschickt angedeutet. Die Ortschaften sind vignettenartig geschnitten, die Namen ebenso wie

der Titel und die Legendentexte zur Geschichte der Stadt und des Zürichgaus im Typendruck eingefügt. Von den erhalten gebliebenen Holzstöcken wurden auch in den folgenden Jahrhunderten immer wieder Abzüge hergestellt.³²⁵

Reichlich ein Jahrzehnt später entstand eine große Karte des Berner Gebietes. Ihr Bearbeiter, THOMAS SCHÖPF (um 1520–1577), stammt aus Breisach und hat von 1541 bis 1547, also zur Zeit SEBASTIAN MÜNSTERS, in Basel studiert und in Montpellier in Medizin promoviert. Seit 1565 war er als Stadtarzt in Bern angestellt mit der Verpflichtung, die Stadt nur auf Antrag zu verlassen. So war er genötigt, das Material für seine Karte durch schriftliche Anfragen über Ortschaften, Flüsse, Quellen und Brücken zusammenzubringen. Solchen Meldungen entstammende Fakten stellte er in einem zweibändigen Kommentar zusammen. Die Karte selbst ist graphisch abstrakter als die Murerkarte von Zürich. So werden Waldflächen durch stilisierte Blätter und die Ortschaften durch signaturrenartige Ansichtszeichnungen wiedergegeben (Abb. 47). Einigermaßen zutreffend sind die Rebflächen erfasst. Nur die von Bern aus sichtbaren Berge sind nach der Wirklichkeit gezeichnet. Die Karte im Maßstab 1:100 000 erfasst ein Gebiet vom Genfer See im Südwesten bis zum Zusammenfluß von Aare, Limmat und Reuß im Nordosten. SCHÖPF erlebte die Fertigstellung des Stiches der Karte nicht mehr [186]. Obwohl der Karte keine Vermessung zugrunde liegt, sind ihre Verzerrungen geringer als bei MURER. Sie blieb die einzige Originalkarte des für Schweizer Verhältnisse großen Kantons für fast zwei Jahrhunderte.³²⁶

Kleinere, auf örtlichen Aufnahmen beruhende Karten entstanden in dieser Zeit auch von anderen Kantonen. So schuf JOH. HEINRICH WÄGMANN die erste detaillierte Karte von Luzern „mit freyer Hand in Farben“ [163] 1570; eine Karte des Genfer Sees fertigte 1572 JEAN DU VILLARD [171], und von ULRICH CAMPPELLI stammt eine Karte mit Kommentar

von Graubünden (1572/73). Nach diesen und weiteren Manuskriptkarten malte der Maler und Kupferstecher CHRISTOPH MURER (1558–1614), Sohn des JOS MURER, eine heute nicht mehr erhaltene Karte des „Schweizerlandes“. Erhalten ist davon eine Kupferstichreduktion im Stil einer Landtafel mit sechs Schlachtenbildern von 1582 mit lateinischem und deutschem Kopftitel [194].

2.6.8. Die Vermessungsarbeiten von Paul Pfinzing in Nürnberg

Die vielseitige kartographische Tätigkeit in der Reichsstadt Nürnberg erfährt am Ende des 16. Jh. in den Kartierungsarbeiten von PAUL PFINZING ihre Krönung.

Als Sohn des Nürnberger Patriziers MARTIN PFINZING (1521–1572) in Nürnberg 1554 geboren, besuchte PAUL PFINZING die Lateinschule in Nürnberg oder in Leipzig, der Heimat seiner Mutter, KATHARINA geb. SCHERL (1529–1591). Zu Beginn seines Studiums an der Universität Leipzig 1562 lehrte hier noch der mit Forstaufnahmen beschäftigte JOHANN HUMELIUS. Nach ausgedehnten Reisen trat PFINZING 1575 als 21-jähriger in das väterliche Geschäft ein und lebte künftig vom Fernhandel. Die Familie unterhielt neben der Zweigniederlassung in Leipzig Warenlager in Venedig, Salzburg, Augsburg, Regensburg, die er zwischen 1582 und 1584 vermutlich wiederholt aufgesucht hat. Auch besaß die Familie Kupferschmelzen im Thüringer Wald, in Steinach und Eisfeld. Unmittelbar nach seiner Heirat wird PAUL PFINZING 1585 in den Großen Rat und 1587 in den Kleinen Rat von Nürnberg aufgenommen. 1590 wird er junger Bürgermeister und Waldherr sowie Herr im Eichamt und Marktherr, 1593 dann auch Viertelmeister.³²⁷

PFINZINGS kartographische Tätigkeit steht in engem Zusammenhang mit seiner Funktion im städtischen Rat. Die Mehrzahl seiner Karten hat er in einem großen, über 9 kg schweren, mit Leder bezogenen Holzdeckeln versehenen Atlasband vereinigt und noch zu Lebzeiten der Stadt übereignet. Der sog. Pfinzingatlas im Format 71 cm × 51 cm besteht aus 28 Blättern mit 34 Karten und dazugehörigen Erläuterungstexten in Form ausführlicher



Abb. 48. Kartographische Darstellung einer Ideallandschaft aus „Methodus geometrica ...“ von PAUL PFIZING, 1590 (nach E. GAGEL „Pfinzing ...“, Hersbruck 1957, S. 6)

cher Grenzbeschreibungen. Das Titelblatt trägt die Jahreszahl 1594. Die überwiegend aus Pinselzeichnungen in kräftigen Aquarellfarben ausgeführten Karten sind übermalte Drucke. Seine Übersichtskarten vom Nürnberger Territorium zeigen politisches Flächenkolorit aus der Zeit 1593/94. Wie PFIZING schreibt, entstanden sie durch „Verjüngung aus einer großen Tafel“. Damit kann keine der älteren Karten des Nürnberger Staatsgebietes und auch nicht die große Waldkarte von 1563 [132] gemeint sein, weil PFIZINGS Karte ein etwas größeres Gebiet

umfaßt, mehr Einzelheiten bringt und auch in der Schreibweise abweicht. Seine fünf Karten des Nürnberger Territoriums müssen deshalb auf eine nicht erhalten gebliebene Kartierung zurückgehen; mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Aufnahme von PFIZING selbst, die dieser um 1590 mit einem Meßwagen im Maßstab 1:17 280 ausgeführt und auf einer zusammenhängenden Kartenfläche von 3,8 m × 2,5 m [212] niedergelegt hat.³²⁸ Aus dem gleichen Jahr stammt ein von PFIZING verfaßtes Werk über seine Kartierungsmethode.

PAUL PFINZING hat seine Vermessungsarbeiten planmäßig und systematisch betrieben. Seine Kartierungsmethode hat er knapp und klar in dem Werk „Methodus geometrica ...“ beschrieben.³²⁹ Es enthält Angaben zu den gebräuchlichen Längen- und Flächenmaßen, geht auf die mathematischen Grundlagen ein, und selbst die Methode der Bestimmung unregelmäßiger Flächen durch Auswiegen wird bereits ausgeführt. Da eine geodätische Fachsprache noch nicht ausgebildet war, prägt PFINZING zahlreiche originelle mundartliche Ausdrücke. Für seine topographischen Aufnahmen benutzte er einen mit einer selbst hergestellten 24teiligen Kompaßrose ausgestatteten Kompaß, der in einen Holzklotz von 7 cm × 20 cm eingesetzt war. Dessen Kanten bzw. eine daran angebrachte höhenverstellbare Leiste dienten zur freihändigen Richtungsbestimmung. Für die Streckenmessung bevorzugte er das Schrittzählen, das er der langwierigen Messung mit Kette und Schnur vorzog. Größere Entfernungen bestimmte er mit seinem Pferd, dessen Schrittmaß die doppelte Länge seines Schrittes hatte. Er ließ für sich und sein Pferd auch Schrittzähler konstruieren, die sich aber nicht bewährten. Besser geeignet fand er ein am Wagen angebrachtes mechanisches Zählwerk. Er beschrieb neben der vornehmlich entlang der Straßen und Wege ausgeführten Routenaufnahme den Seitwärtseinschnitt und die Richtungsanziehungen von Aussichtspunkten aus zur Kontrolle der Lage wichtiger Orte. Im Meßprotokoll vermerkte er Richtungen und Strecken. Zur anschließenden Kartierung benutzte PFINZING den gleichen Marschkompaß, dessen Seitenkanten jetzt als Lineal dienen. Er hat alle seine Kartierungen nach einem einheitlichen „Teiler“ aufgetragen, eine Maßstabsleiste von 13,5 cm (5 Zoll) Länge, die in 80 Einheiten geteilt war. Einen solchen Teilstrich setzte er in Beziehung zu 4, 10, 20, 80 oder 160 Schuh, was dann den Maßstäben 1:960, 1:1920, 1:3840, 1:15 360 und 1:30 720 entsprach. Zum raschen Auftragen der Meßwerte konstruierte sich PFINZING ein spezielles Zeichengerät, Vortel (= Vorteil) genannt, mit Anlagekanten für eine Reißschiene, die er Richtscheid nannte und an die er seine Kompaßteilung mit „Teiler“ anlegen konnte.³³⁰ PFINZING verstand es, in der zeichnerischen Ausführung seiner lagetreuen Karten mit der Geländezeichnung eine anschauliche, plastische Wirkung zu erzielen (Abb. 48).

Das erschlossene Gesamtwerk PFINZINGS umfaßt 48 Karten, die zwischen 1585 und 1599 entstanden sind.³³¹ Von ihnen interessieren hier besonders die topographischen Karten. Neben elf Früharbeiten sind es insbesondere die vier Karten von Henfenfeld (1585; 1:15 360, 47,5 cm × 28 cm), dem Amt Lichtenau (1593/94; 1:15 360, 72 cm × 50 cm), das 1594 als Kupferstich

auf vier Platten vervielfältigt wurde (Abb. 49), Spechtsbrunn im Thüringer Wald (1595; 1:30 720) [231] und das Meisterstück, das Amt Hersbruck (1596; 1:15 360), das als Handzeichnung auf 12½ zusammengeklebten Blättern aufgetragen ist und als Kupferstich, reduziert auf den Maßstab 1:30 720, in sechs Blättern gedruckt wurde [231A]. Bei hoher Lagegenauigkeit ist letztere in der Zeichnung wie auch im Kupferstich als detailreiche, saubere Geländezeichnung ausgeführt, die den Eindruck einer perspektivischen Vogelschaudarstellung macht. Klar wird zwischen Acker, Wald und Wiese unterschieden, wobei die Farbgebung die Regionalfarben vorwegnimmt, indem die blaugrün getönten Wiesen die Flußauen begleiten, die Wälder mit einer deutlichen schwarzen Waldstruktur unterlegt deutlich hervortreten und die Ackerflächen mit braunen Schraffen die Geländeformen andeuten. Die Orte sind in feingliedrigen Schrägansichten dargestellt.

Erwähnung verdienen schließlich noch aus PFINZINGS Gesamtwerk seine Karte des Spessart im Maßstab 1:112 000, die er 1594 nach der großen Karte von JÖRG NÖTTELEIN von 1563 hergestellt hat [130], der Ortsgrundriß von Henfenfeld (1:3850) von 1592 [220] sowie der als kolorierte Federzeichnung ausgeführte große Stadtplan von Nürnberg im Maßstab 1:2500 von 1594 [228] in reiner Grundrißdarstellung mit Straßennamen und Viertelteilung. In allen Karten PFINZINGS drückt sich ein klarer Sinn für die Zweckbestimmung aus. Bei der Herstellung seiner Karten ließ er sich auch von ökonomischen Gesichtspunkten leiten, indem er sie nicht so genau wie möglich, sondern so genau wie für den vorgesehenen Zweck nötig aufgenommen und in einem dafür passenden Maßstab kartiert und gra-

▷

Abb. 49. Amt Lichtenau von PAUL PFINZING, 1594, Original 1:15 360 (Ausschnitt aus E. GAGEL „Pfinzing ...“, Hersbruck 1957, Tafel 32)



phisch übersichtlich ausgeführt hat. Sein Werk ist eine geglückte Synthese geodätisch-kartographischen Schaffens.

Von Nürnberg beeinflusst ist die erste Landesaufnahme im Hochstift Bamberg durch PETER ZWEIDLER (1552–1613). In Teuschnitz bei Kronach geboren, läßt sich ZWEIDLER bis 1596 in Nürnberg als Buchbinder nachweisen. Er hatte dort auch Kontakt zu PAUL PFENZING. Seit 1597 in Bamberg als Fürstlicher Kammer-Registrator angestellt, war er auch mit der Kartierung der Territorien des Hochstiftes Bamberg beschäftigt. Von den 24 bekannten, von ZWEIDLER stammenden Arbeiten sind 20 zur Landesaufnahme gehörende Gebietskarten. Die zwischen 1597 und 1608 aufgenommenen und aufgetragenen, jeweils ein Amt erfassenden Karten in den Maßstäben 1:12 000, 1:24 000 oder 1:36 000 sind großformatige kolorierte Zeichnungen, die auf maßstäblicher Grundlage das Gelände malerisch vorstellen, in das die Siedlungen in perspektivischer Schrägsicht eingefügt sind. Zahlreiche eingeschriebene Erklärungen und Besitzangaben erhöhen den Informationsgehalt. Ausführliche Titel in prächtigen Renaissancekartuschen, Windrosen und Maßstableisten bereichern die insgesamt künstlerisch gestalteten Blätter.³³²

2.6.9. Aufnahmen von österreichischen Ländern

Das Hochgebirge stellt an flächendeckende Kartierungsarbeiten besondere Anforderungen. Die Ende des 16. Jh. und Anfang des 17. Jh. in Tirol und den Nachbarländern durchgeführten Landesaufnahmen bringen gegenüber den einige Jahre zurückliegenden merkbare Fortschritte. In Tirol hat WARMUND YGL VON VÖLDERTHURN (vor 1564–1611), seit 1577 in verschiedener Stellung im Lande tätig, wahrscheinlich nach 1583 systematisch Auskünfte eingeholt, das Land bereist und dabei auch Messungen ausgeführt. Unter Be-

nutzung vorhandener Karten hat er das Material wahrscheinlich noch vor 1600 zu einer großen Karte von Tirol zusammengestellt,³³³ aber erst 1604/05 findet er in Prag Gelegenheit, seine Karte zum Druck zu führen. JOHANN WILLENBERGER (1571–1613) hat sie – zu dieser Zeit schon eine Ausnahme – in Holz geschnitten und GEORG NIGRINUS 1605 in Prag verlegt.³³⁴ Eine zweite Auflage erschien, von den gleichen Stöcken gedruckt, 1621 in München [238].

Bei einem Kartenbild von 104 cm × 83 cm stellte sie das Land Tirol im Maßstab 1:247 000 in einer graphisch anspruchslosen Ausführung dar. Schematisch gestaltete Berge bestimmen das Bild (Abb. 50). Pässe werden überwiegend noch als Gipfel gezeichnet; die Wälder sind willkürlich verteilt. Bemerkenswert ist die erstmalige Darstellung von Gletschern. Die ausgedehnte Vergletscherung der Ötztaler und Stubaiäer Alpen ist in der Form einer Detailzeichnung einer Gletscherzunge mit Spalten flächig wiedergegeben und als „Der Groß Verner, Glacies continua et perpetue“ beschriftet. Das die Situation gut erfassende Flußnetz ist mit 208 Gewässernamen versehen. 1287 Siedlungen, Schlösser, Klöster und Kirchen sind ebenso wie 40 von 134 dargestellten Seen in korrekter Schreibweise beschriftet.

Die nur etwa ein Jahrzehnt jüngere Karte Tirols von MATTHIAS BURGLECHNER d.J. (1573–1642) – nach Aufnahme und Zeichnung ebenfalls die Arbeit eines einzelnen – ist in ihrer Holzschnitzausführung viel dekorativer. Sie beruht auf Kenntnissen und Material, die der Innsbrucker Jurist bei der Inaugenscheinnahme von Grenzstreitigkeiten erwarb. Diese Karte sollte zu einem länderkundlichen Werk gehören. Da das faktenreiche, umfängliche Manuskript nicht zum Druck gebracht werden konnte, strebte der Autor die separate Ausgabe der 1607/08 gezeichneten Karte an. Sie wurde von HANS ROGEL in zwölf Holzstöcke geschnitten, die 1611 vollendet waren [249], ohne daß ein Druck erfolgte.³³⁵ In dem großen Maßstab

▷

Abb. 50. Tirol von WARMUND YGL, 1600, Ausschnitt aus [238], Original 1:247 000 (aus „Descriptio Austriae“, Wien 1977, Tafel 22)



1:135 000 ist die Landschaft Tirols sehr bildhaft gestaltet (Abb. 51). Die nicht zu Tirol gehörenden Gebiete bleiben unter „Quellwollen“ verborgen. Die gleiche Karte wird 1629 von ANDREAS SPÄNGLER noch einmal in Kupfer gestochen. Von den davon hergestellten Abzügen sind aber nur vier Exemplare in Österreich erhalten; im Ausland wurde die Karte – aus der fehlenden Überlieferung zu schließen – kaum bekannt.

Im Auftrag der Kärntner Landstände hat der „Landschaftsingenieur“ ISRAEL HOLTZWURM († 1617) eine Karte von Kärnten gezeichnet, die als Beilage zu den 1612 in Leipzig gedruckten „Annales Carinthiae“ von HIERONYMUS MEGISER gedacht war. Eine dafür 1611 gedruckte Auflage ist verloren gegangen [254], 1636 wurden auch die Kupferplatten vernichtet. Daraufhin erfolgte 1650 ein Neustich der Karte. Das Land ist im Maßstab von ca. 1:320 000 wiedergegeben, in ein graphisch hervortretendes Gewässernetz sind die mit unterschiedlichen Signaturen charakterisierten Ortschaften dicht gedrängt eingefügt. Das alpine Relief ist mit rechts schattierten Bergen in Ansichtszeichnung großzügig gestaltet.

Noch realistischer ist die Zeichnung der alpinen Bergwelt auf der von dem Berchtesgadener Hofmaler HANS FAISTENAUER gestalteten vogelschauartigen Darstellung des Berchtesgadener Landes mit dem angrenzenden Salzburger Gebiet im Maßstab 1:70 000.³³⁶ Der sauber ausgeführte Holzschnitt entstand 1628 [274].

2.6.10. Wilhelm Dilichs Landtafeln hessischer Ämter

Wie in anderen deutschen Ländern lassen sich Vorarbeiten und Anfänge zu einer Landeskartierung in Hessen bis um die Mitte des 16. Jh. zurückverfolgen. Einen wesentlichen Anteil daran hatten GERARD MERCATOR und seine kartographisch tätigen Söhne und En-

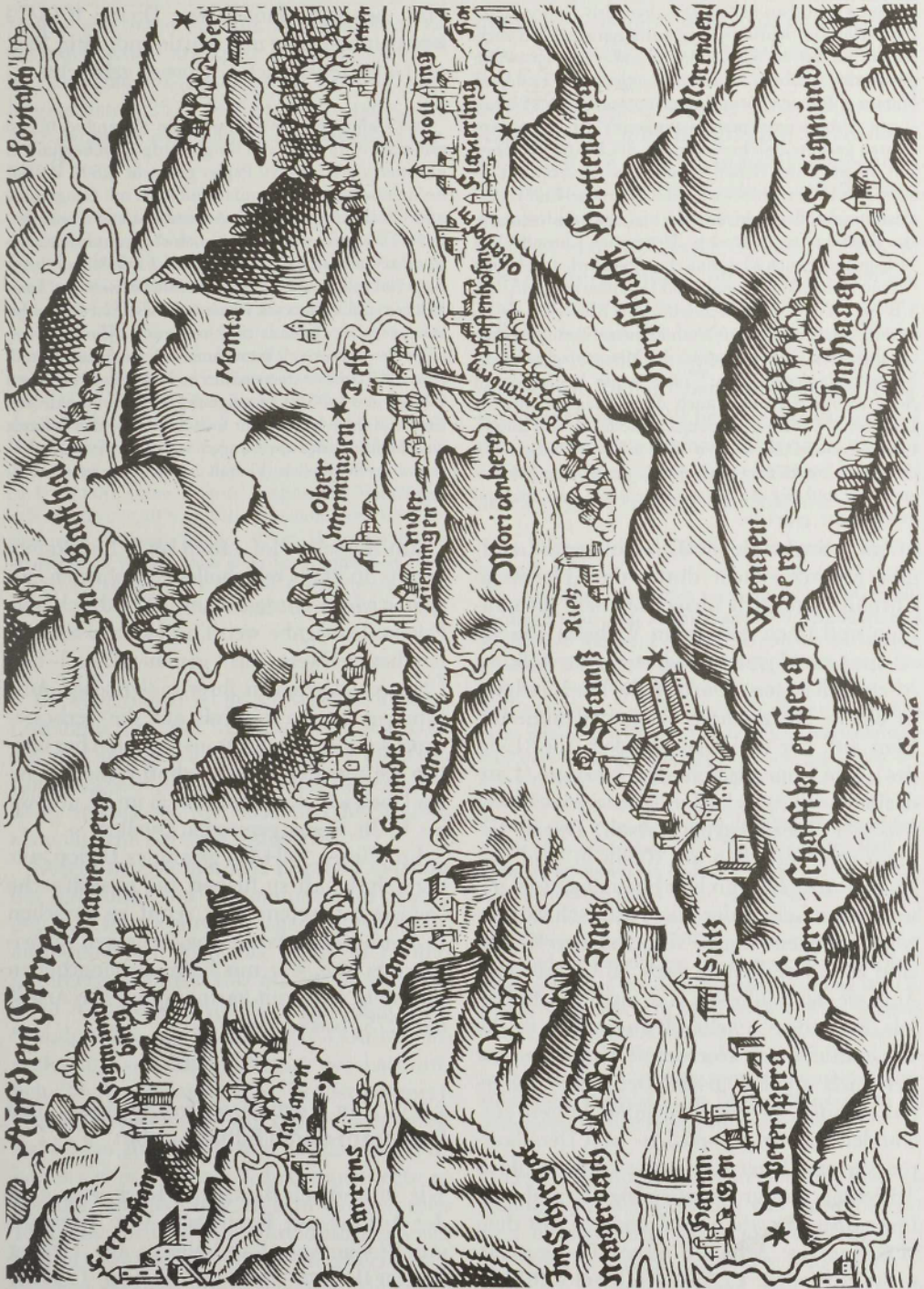
kel.³³⁷ GERARDS jüngster Sohn RUMOLD MERCATOR hat den Landgrafen WILHELM den Weisen (1532–1592) in Geometrie und Trigonometrie unterrichtet.³³⁸ Im Jahre 1582 erhielt RUMOLD den Auftrag, ganz Hessen zu kartieren. Fertigstellen konnte er bis 1585 nur die Niedergrafschaft Katzenellenbogen, da er bereits 1587 starb. Sein Sohn JOHANNES hat die Arbeiten, von deren Ergebnissen aber nur Bruchstücke von Niederhessen erhalten sind, fortgesetzt.

GERARD MERCATOR selbst schuf für seinen Atlas Regionalkarten: von Waldeck (Karte 6, ca. 1:200 000), die auf der Aufnahme von JUSTUS MOERS fußt, von Hessen (Karte 13, 1:400 000) und eine Karte von Berg, Mark und Köln (Karte 5, ca. 1:600 000), die von der unteren Fulda bis über Rhein und Main reicht und damit große Teile Hessens erfaßt (Abb. 40).

Ähnlich wie in anderen Ländern erfolgte 1568 in Hessen (erstmalig?) die Bestallung eines Landmessers, von dem aber nur sein Name LORENZ HOLSTEINER, aber nichts über seine Tätigkeit bekannt ist. Ihm folgte 1581 HEINZ MARKGRAF (HENRICUS MARCHIO) aus Frankenberg. Von ihm sind aber auch nur spätere Kopien weniger Detailkarten, so von Eschwege und Fritzlar, erhalten. Seit 1582 war auch JUSTUS MOERS in Niederhessen tätig. Die von ihm geschaffene Karte seiner Heimat Waldeck wurde 1572 als Holzschnitt publiziert [169], außerdem sind zwölf weitere Handzeichnungen auf Pergament, unter anderem ein „abriß ... des amptes Schmalcalden“ von 1589 erhalten. Kartierungen in größerem Umfang führte WILHELM DILICH (um 1671–1655) aus.

Mit zeichnerischen Fähigkeiten ausgestattet, trat er schon während seiner Studentenzeit mit landeskundlichen Arbeiten hervor. Bei seinen Studien in Wittenberg und Leipzig dürfte er auch Grundkenntnisse der Ver-

▷
Abb. 51. Tirol von MATTHIAS BURGLECHNER, 1611. Ausschnitt aus [249a], Original 1:135 000 (aus „Descriptio Austriae“, Wien 1977, Tafel 23)



messung erworben haben. Die „Synopsis descriptiones totius Hassiae“ schrieb er als Zwanzigjähriger und überreichte sie mit 46 Städtebildern und einer eigenwillig gestalteten „Tabula Hassiae“ ausgestattet Landgraf MORITZ 1592 zu seinem Regierungsantritt. Das Manuskript „Urbs et academia Marpurgensis“ ist eine mit Ansichten gezierte Beschreibung der Stadt zum 100jährigen Bestehen der Hohen Schule. Die „Descriptio Lipsiae“ von 1594 enthält einen Stadtplan und fünf Federzeichnungen. Seiner historische und landschaftskundliche Elemente enthaltenden „Hessischen Chronik“ von 1605 gehören auch 13 technisch auf wesentlich höherem Niveau stehende Regional- und Detailkarten [245] an, z. B. für Nassau, die Wetterau und den Rheingau, die allerdings nur in groben, fehlerhaft ausgeführten Stichen erhalten sind. Einen Einfluß der Mercatorschule sieht STENDEL als gegeben an;³³⁹ aus seiner holländischen Reise resultieren sicher auch direkte niederländische Einflüsse. Für die Vermessungsmethoden ist eine unmittelbare Einwirkung des seit 1579 in Kassel tätigen Mechanikers JOST BÜRGI (1552–1632), der aus der Schweiz stammte und für die Vermessung 1592 den Triangel konstruierte, gegeben.

Am 1. September 1607 beauftragte Landgraf MORITZ seinen durch die „Hessische Chronik“ trefflich ausgewiesenen „geographio und liben getrewenn Wilhelm Dilicho ... uns sowohl generales als speciales tabulas ... zu verfertigen“. Dazu stellte der Landgraf in einem „Verzeichnus“ einen detaillierten Plan auf, der drei Generaltafeln (des Landes), acht Generaltafeln der Quartiere (Landesteile), 58 Amtskarten (Ämterkarten) sowie vier Spezialkarten vorsah. DILICH begann seine Arbeiten am Rhein in dem erst Ende des 16. Jh. durch Erbgang hessisch gewordenen Gebiet der Niedergrafschaft Katzenellenbogen. Von 15 vorgesehenen Karten sind zehn überliefert, dazu 28 Grund- und Aufrisse der Schlösser, u. a. auch von Rheinfels. Besonders prachtvoll ausgeführt ist die Generaltafel der Herrschaft Eppstein, auf der auch archäologische Denkmale festgehalten sind. In den folgenden Jahren entstanden weitere Übersichts- und Detailkarten verschiedener hessischer Gebiete, dazu Ansichten und großmaßstäbige Grundrisse. Insgesamt war aber der Landgraf mit dem Fortgang der Arbeiten seines Geographen nicht zufrieden. Er ließ ihn bereits 1617 in

Haft nehmen, danach war DILICH 1618/19 noch einmal tätig und wurde endgültig 1621 als Gefangener nach Eschwege gebracht.

In 15 Jahren hatte WILHELM DILICH 30 Landtafeln und mindestens 35 Risse von Burgen aufgenommen und in künstlerischer Form zu Papier gebracht [250]. Bei der Aufnahme hat er sich umfassend auch mit Geographie und Geschichte der kartierten Gebiete auseinandergesetzt. Er war aber nebenher auch als Festungsbaumeister, Architekt und Maler tätig. Von Ende März bis Anfang November war DILICH mit seinem Gehilfen ADAM MÜLLER und meist zwei Dienern für die Pferde und Instrumente im Gelände tätig unterwegs. Die im Angesicht der Landschaft gezeichneten Karten sind grundriestreue Landschaftsgemälde in Maßstäben zwischen 1:8000 und 1:30 000. Lediglich für die Zielpunkte und für die Mühlen benutzte er Kartenzeichen; das Gelände einschließlich der Siedlungen wurde überwiegend in seiner individuellen Vielfalt wahrheitsgetreu erfaßt (vgl. Tafel 7).³⁴⁰

Am Kasseler Hof galten seine Landtafeln bereits 1630 als verschollen. Sie wurden erst später wiederentdeckt und 1927 durch eine Faksimileausgabe weithin bekannt. So hatten diese teilweise recht genauen Detail- und Übersichtskarten in ihrer malerischen Ausführung keinen Einfluß auf die Verbesserung des Kartenbildes von Hessen. Hier blieben die von MERCATOR geschaffenen regionalen Übersichtskarten die auch im 17. und bis ins 18. Jh. weiter genutzten Quellen.

Im Winter 1624/25 gelang es DILICH, aus der Schuldhafte zu fliehen und in sächsische Dienste zu treten. Hier schuf er zwischen 1626 und 1629 zahlreiche Ansichten sächsischer Städte, war mit Festungsbauarbeiten und wohl auch mit kartographischen Arbeiten [275] beschäftigt.³⁴¹

2.6.11. Die Kartierung von Rügen und Pommern durch Eilhard Lubin

Wie in anderen deutschen Territorien ging der Auftrag zur Kartierung von Pommern unmittelbar vom Landesherrn aus. Herzog PHILIPP II. von Pommern-Stettin († 1618)

strebte eine neue Chronik Pommerns an, zu der auch eine Landkarte gehören sollte.³⁴² Er fand dazu in EILHARD LUBIN, der 1608 eine Rügenkarte [251] fertiggestellt hatte, die 1613 gedruckt worden war, die geeignete Person.³⁴³

EILHARD LUBIN entstammt der Pfarrersfamilie LÜBBEN aus Oldenburg. Geboren 1565, wurde er mit 30 Jahren Professor der Dichtkunst und mit 40 Jahren Professor der Theologie an der Universität Rostock. Als Nebentätigkeit hat LUBIN 1608 die Insel Rügen kartiert. Sein Vorgehen beweist, daß er das Vermessungshandwerk, aber auch die mathematischen Grundlagen beherrschte. Für seine Karte wählte er, wie zuvor von GERARD MERCATOR praktiziert, ein Verkleinerungsverhältnis, das die geographische Meile zu Zoll in Beziehung setzt. Das Verhältnis 1½ Zoll (= 39 mm = 1 geographische Meile) ergibt – unter Annahme der wahren Erddimension – ca. 1:192 000. Unter Zugrundelegung des damaligen, sich auf eine ca. 10 % zu klein angenommene Erde beziehenden Meilenmaßstabes (1° = 15 geographische Meilen = ca. 100 km; was einer geographischen Meile von 6,7 km entspricht) 1:172 000. Die Karte erfaßt ein Gebiet von ca. 68 km Nord-Süd- und ca. 80 km Ost-West-Ausdehnung.³⁴⁴

Die Rügenkarte ist in der Art einer kleinen Landtafel mit zwei Wappenleisten am rechten und linken Kartenrand sowie mit zwei Kompaßrosen und Schiffsbildern gestaltet. Beim Stechen wurden fälschlich die Straßen als politische Grenzen aufgefaßt.

Bereits im Sommer 1611 begann LUBIN mit der Aufnahme von Vorpommern. Im folgenden Jahr führte er eine ausgedehnte Routenaufnahme vom 16. 8. bis 13. 10. in Hinterpommern aus. Auf 156 Stationen nahm er 5703 Anzielungen vor. Anfangs lagen seine Standpunkte durchschnittlich 5 km auseinander, und von ihnen führte er durchschnittlich 23 Anzielungen aus. In Ostpommern vergrößerte sich der Punktabstand dann bis auf 35 km, und die Anzahl der Zielungen erhöhte sich auf über 50. Insgesamt legte er, von der Zeit gedrängt, in acht Wochen über 1500 km zurück. Zur Durchführung jeder Zielung einschließlich der entsprechenden Notizen standen ihm – wie eine Nachrech-

nung ergeben hat – höchstens drei Minuten Zeit zur Verfügung.³⁴⁵ Aus dieser Sicht ist das Ergebnis der Routenaufnahme erstaunlich. Die Fertigstellung der Stichvorlagen zur Karte zog sich noch bis 1614 hin. Mit den zur Ausgestaltung der Landtafel dienenden Zeichnungen, Stadtansichten und Wappen wurde der damit beauftragte Maler HANS WOLFART erst 1617 fertig. So bleibt offen, ob die Gesamtgestaltung, die Blattkomposition und die Einrichtung der Karte von LUBIN selbst oder von der kartographischen Werkstatt des HONDIUS in Amsterdam vorgenommen wurde. In der Übertragung der Vermessungsergebnisse und bei der Reduktion auf die Gesamtkarte kamen Fehler vor, die auf Mißverständnisse zwischen LUBIN und seinen Kartographen beruhen können.

Das Kartenwerk besteht aus zwölf Blatt im Format 54 cm × 41,5 cm, die von NICOLAES VAN GEELKERCKEN (GEILENKIRCHEN) gestochen wurden [257]. Die Gesamtkarte mißt mit dem Rahmen aus 49 Stadtbildern und 354 kleinen Wappen 221 cm × 125 cm; der Kartenspiegel allein 181 cm × 98 cm (Abb. 52). Sie erfaßt ein Gebiet von ca. 235 km Nord-Süd- und ca. 430 km Ost-West-Ausdehnung in 54°. Damit die zum pommerschen Staat gehörenden Gebiete vollständig im Kartenbild erfaßt werden, ist der Rahmen um ca. 4° gegenüber der Nordrichtung verkantet. Bei dem abgebildeten Meilenmaßstab entsprechen drei geographische Meilen 93 mm, d. h., zehn geographische Meilen entsprechen einem rheinländischen Fuß. Nach heutigem Maß errechnet sich daraus ein Maßstab von ca. 1:240 000. Aus Kartenstrecken ergibt sich ein größerer Maßstab, ca. 1:200 000. Als weiteres Beiwerk zeigt die Karte zwei Stammbäume mit den Bildern der pommerschen Herzöge und der Fürsten von Rügen sowie in sieben Textblöcken Auszüge aus der Landesbeschreibung von LUBIN aus den Jahren 1611/12, zu denen auch ein Verzeichnis der 63 Städte und Flecken und der 79 in Pommern vorkommenden Fischarten gehört. In der linken unteren Ecke ist LUBIN umgeben von seinen Vermessungsinstrumenten abgebildet; am oberen Blattrand ist ein zweizeiliger lateinischer Kopftitel angebracht.³⁴⁶

Das Kartenbild wirkt in der graphischen Ausführung der Werkstatt von HONDIUS klar und übersichtlich (Abb. 53). Auffällig sind die zahlreichen Schreibfehler und die recht häufigen Verwechslungen der Ortsnamen

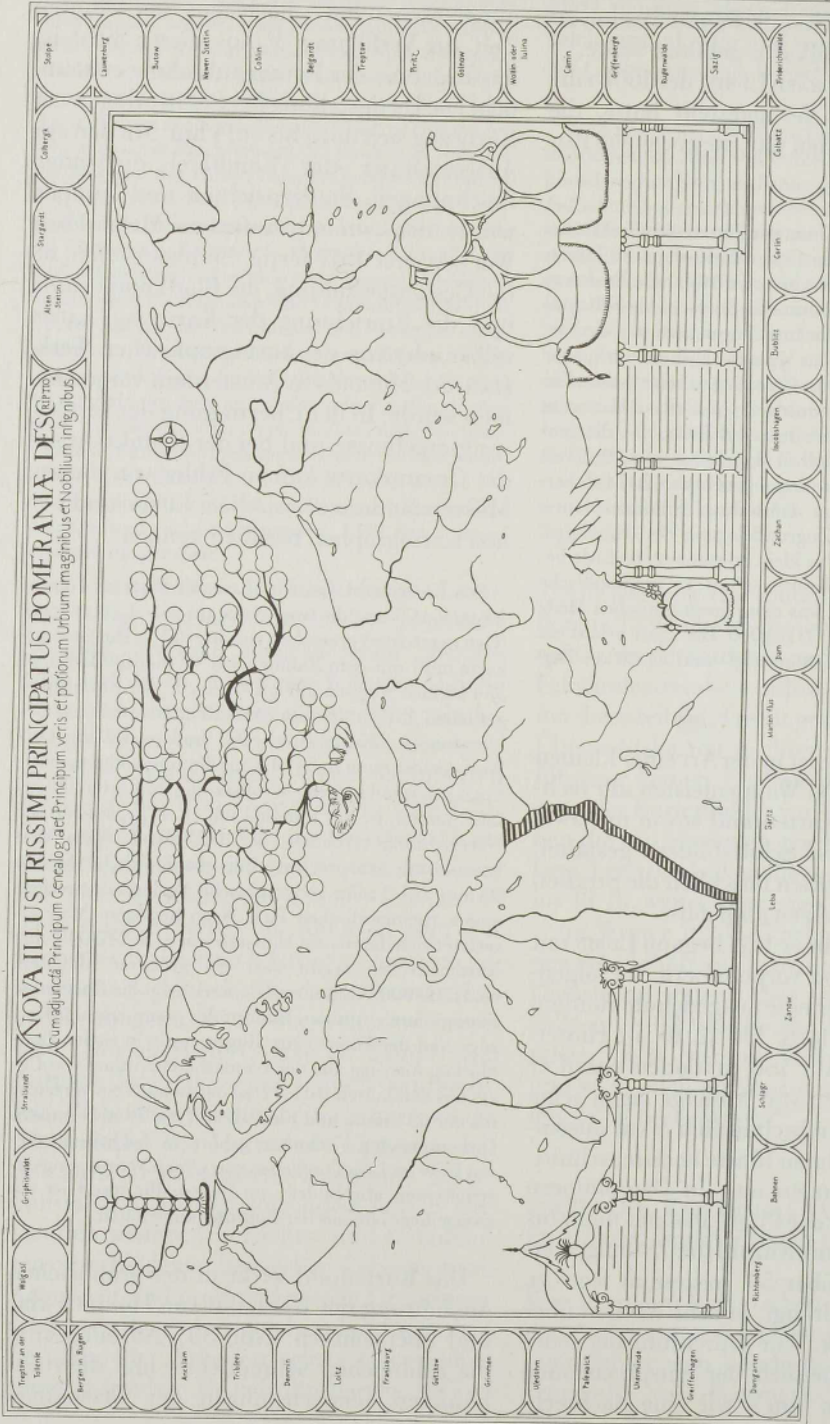


Abb. 52. Herzogtum Pommern von EILHARD LUBIN, 1612/14. Komposition und Blattschnitt von [257], ca. 1/2 der Originalgröße (Zeichnung R. LIEBSCHER nach Faksimileausgabe 1926)

Da die Vorlagen in Form der Originalzeichnungen LUBINS nicht erhalten sind, ist nicht zu entscheiden, ob das Nachlässigkeiten des Stechers oder Unzulänglichkeiten der Vorlagen zuzuschreiben ist. Bekannt ist, daß LUBIN mehrmals in Amsterdam war und er selbst auch die Abzüge der fertigen Karte an die Landesherren in Stettin, Wolgast und Rügenwalde abgeliefert hat. Das bei HARTNACK abgebildete Verzerrungsgitter der Karte verdeutlicht eine insgesamt zutreffende Abbildung des langgestreckten Landes entlang der Ostseeküste. Offensichtlich ist aber nur eine kleine Auflage gedruckt worden, von der kein Exemplar weder in Holland, noch in Pommern erhalten geblieben ist. Es erscheint fraglich, ob die pommerschen Herzöge an der Verbreitung der Karte interessiert waren. Möglicherweise erfolgte die Vielfältigung nur für den herzoglichen „Hausgebrauch“, damit die Landtafel jeder Linie zur Verfügung stand. 1756 wurden die verschollenen Kupferplatten in Greifswald aufgefunden und von ihnen eine zweite Auflage in Hamburg gedruckt. Von ihr stammen alle erhaltenen Exemplare.³⁴⁷ Neben der großen Pommernkarte wurde 1619 von HONDUS eine kleine, reduziert auf ein Viertel (ca. 1:800 000) verlegt [268]. Auf dieser Ausgabe beruhen die Atlaskarten von Pommern des 17. und der ersten Hälfte des 18. Jh.³⁴⁸

2.7. Schlußbetrachtung

Überblickt man die Entwicklung der Regionalkartographie im 16. Jh. und den erreichten Stand in Mitteleuropa bis zum Beginn des Dreißigjährigen Krieges, so lassen sich neben Gemeinsamkeiten auch bedeutsame regionale Unterschiede im Hinblick auf das Erreichte feststellen. Noch ist dabei nicht hinreichend erkennbar, inwieweit der gegenwärtig erreichte Forschungsstand ein gleichwertiges Bild schon zuläßt. Überall dort, wo

tiefergehende Quellenstudien aus jüngerer Zeit vorliegen, förderten sie bisher unbekanntes Material zutage, das neue Einsichten brachte.³⁴⁹ So läßt sich heute mit ziemlicher Sicherheit sagen, daß ein allgemeines gesellschaftliches Bedürfnis dazu führte, daß sich in nahezu allen Territorien im Verlauf des 16. Jh. eine Regionalkartographie, wenn auch in unterschiedlicher Intensität, entfaltete. Im allgemeinen wurde in allen Maßstabsbereichen gearbeitet, von großmaßstäbigen Orts-, Grenz-, Flur- und Fortvermessungen bis hin zu zusammenfassenden Übersichten der Gebiete, Länder und des Reiches. Zeitlich treten dabei bei den einzelnen Kartengattungen zu verschiedenen Zeiten charakteristische Häufungen auf (Tab. 4). Auch ist das Bemühen zu erkennen, die zugänglichen Detailkarten für Übersichten zu nutzen. Da aber von den örtlichen Kartierungen nur ein geringer Teil publiziert bzw. verfügbar war, bleiben die von anderen Autoren an anderen Orten geschaffenen Übersichtskarten oft weit hinter dem tatsächlich erreichten Erkenntnisstand zurück.

Sowohl die handgezeichneten wie auch die vielfältigten Karten treten uns in einer kaum zu überbietenden Mannigfaltigkeit und graphischen Vielfalt entgegen. Darin drückt sich unterschiedliches Wollen im Sinne des herrschenden Zeitgeistes, aber auch das ungleichwertige Vermögen der kartographisch Tätigen aus. Die Kartenmacher gehörten den verschiedensten Berufsgruppen an. Auffallend häufig sind Ärzte und Historiker vertreten, die sich mit dem Schauplatz des Geschehens vertraut machen wollten und ihn in ihre Geschichtsdarstellung einbezogen, aber auch Pfarrer und Juristen kommen wiederholt vor. Verhältnismäßig spät erst erscheinen Architekten, Festungsbaumeister und andere Ingenieure als Kartenbearbeiter. Viel häufiger werden Stadt- und Hofmaler nicht nur für die graphische Ausführung vorliegender Kartierungen herangezogen, sondern oft auch mit der Auf-



nahme im Gelände selbst betraut. Generell wird deutlich, daß die Kartenschaffenden in der Regel vielseitig tätige, humanistisch gebildete Persönlichkeiten von großer Ausstrahlungskraft waren. Über den gesamten Zeitraum gesehen, vollzog sich ein regional differenzierter Stilwandel von der Renaissance zur Barockkartographie, die ihre volle Blüte bereits während des Dreißigjährigen Krieges in den Niederlanden erlebte.

Die Qualität des Geschaffenen muß zeitbezogen gewertet werden. Im allgemeinen erfüllten die Karten ihren Zweck. Sie veranschaulichten mit hinreichender Vollständigkeit im gewählten Rahmen und einer damals möglichen Genauigkeit die territoriale Situation. Die zeitgenössischen Vermessungs- und Aufnahmemethoden erlaubten bei vergleichsweise geringem Aufwand – oft leistete im 16. Jh. ein einzelner nebenher das, womit heute ansehnliche Kollektive beschäftigt sind – ein zügiges Arbeiten. Auch die Reinbearbeitung und Vervielfältigung wurde oft in erstaunlich kurzer Zeit gemeistert. Fast immer wurde primär ein graphisch eindrucksvolles Geländebild angestrebt; die kartographische Abstraktion trat demgegenüber bewußt lange Zeit zurück, und auch Maßstäblichkeit und Lagegenauigkeit wurden der graphischen Wirkung meist untergeordnet. Ohne Vorarbeiten, nur beeinflusst von diesem oder jenem Vorbild, entstanden nicht selten als Lebenswerk ihrer Schöpfer Kartierungen und Landesaufnahmen auch großer Territorien. Häufig wurde das vorgegebene oder selbst gesteckte Ziel erreicht; in einigen wenigen Fällen blieb die Arbeit aus unterschiedlichen Gründen Stückwerk und konnte so ihren Zweck nicht erfüllen. Die erhalten gebliebenen Karten faszinieren durch ihren oft erstaunlich reichen Inhalt, aber auch durch die geschlossene, graphisch ein-

drucksvolle Wirkung. Dieser hervorstechenden Eigenschaft verdanken die alten Karten auch das breite Interesse der Gegenwart.

◁

Abb. 53. Herzogtum Pommern von EILHARD LUBIN, 1612/14, Original ca. 1:200 000, Ausschnitt aus [257]