

Fürstliche Koordinaten

Landesvermessung und Herrschaftsvisualisierung um 1600

SCHRIFTEN ZUR SÄCHSISCHEN GESCHICHTE
UND VOLKSKUNDE

Band 46

Im Auftrag des Instituts für Sächsische Geschichte und Volkskunde e. V.
herausgegeben von
Enno Bünz, Winfried Müller, Martina Schattkowsky und Ira Spieker

Fürstliche Koordinaten

Landesvermessung und
Herrschaftsvisualisierung um 1600

Herausgegeben von Ingrid Baumgärtner
unter Mitarbeit von Lena Thiel



LEIPZIGER UNIVERSITÄTSVERLAG GMBH

2014

**Gedruckt mit freundlicher Unterstützung der
Gerda Henkel Stiftung, Düsseldorf**

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

Umschlagabbildungen:

Großes Bild:

Wilhelm Dilich, Herrschaft Eppstein (Kassel, UB-LMB, 2° Ms. Hass. 679, Bl. 47).

Kleine Bilder v.l.n.r.:

Zeicheninstrumente: Lineal, Vollkreis-Winkelmesser, Reduktionsmaßstab,
um 1570, Messing vergoldet (SKD, Mathematisch-Physikalischer Salon,
Inv.-Nrn. A I 35, A I 46, A I 47, A I 99);

Auftragsbussole, Messing, vergoldet, unbekannter Hersteller
(SKD, Mathematisch-Physikalischer Salon, Inv.-Nr. C III c 17);

Christoph Trechsler, Wagenwegmesser, Dresden 1584
(SKD, Mathematisch-Physikalischer Salon, Inv.-Nr. C III a 4).

© Leipziger Universitätsverlag GmbH 2014
Satz und Umschlaggestaltung: berndtstein | grafikdesign, Radebeul
Druck: DZA Druckerei zu Altenburg GmbH
ISSN 1439-782X
ISBN 978-3-86583-817-9

INHALT

Vorwort	7
---------------	---

Winfried Müller

Geleitwort	9
------------------	---

Ingrid Baumgärtner

Landesvermessung und Herrschaftsvisualisierung. Zielsetzung, Forschungstendenzen und Ergebnisse	13
--	----

Der Souverän und seine Kunstkammer

Barbara Marx

Ergreifen, Begreifen. Das <i>Reißgemach</i> des Kurfürsten August in der Kurfürstlichen Kunstkammer im Residenzschloss Dresden	31
---	----

Wolfram Dolz

Kurfürst August als Geodät und Kartograph	69
---	----

Messen und Kartieren im frühneuzeitlichen Sachsen

Martina Schattkowsky

Zur Wahrnehmung und Instrumentalisierung lokaler Herrschaftsgrenzen in Kursachsen (16. und 17. Jahrhundert)	89
--	----

Peter Wiegand

<i>Ein manregister unser landtschafft</i> . Die kursächsische Landes- aufnahme des 16. Jahrhunderts als Herrschaftsinstrument und Repräsentationsmedium	107
---	-----

Frank Reichert

Die kurfürstlich-sächsischen Markscheider Georg Öder die Jüngerer sen. und jun.	147
---	-----

Kartographie als Herrschaftsmittel in deutschen Territorien

Ingrid Baumgärtner

Kartographie als Politik. Die Landesaufnahme in Hessen um 1600 189

Johanna Lehmann

Karten als Informationsträger frühneuzeitlicher Herrschaft.
Zwei Regionalkarten des Spessarts 219

Thomas Horst

Gericht und Herrschaft in Bayern 233

Stephan Hoppe

Die vermessene Stadt. Kleinräumige Vermessungskampagnen im
Mitteleuropa des 16. Jahrhunderts und ihr funktionaler Kontext 251

Kartieren in Italien und den Niederlanden

Laura Federzoni

Politics, Planning and Culture in Italian Cartography around 1600 277

Julien Bérard

Die Habsburger und die Kartographie der Niederlande im 16. Jahrhundert.
Repräsentation, Außenpolitik und kommerzielle Interessen 299

Tanja Michalsky

Karten unter sich. Überlegungen zur Intentionalität
geographischer Karten 321

Siglenverzeichnis 341

Personen- und Ortsregister 343

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren 353

Vorwort

In der Frühen Neuzeit gewannen Messen und Kartieren, geodätische Instrumente und Risse an Durchschlagskraft, um Handlungsräume zu erfassen und Herrschaft zu beanspruchen. Viele frühneuzeitliche Territorialherren haben aufwändige Vermessungen und maßstabgetreue Kartierungen ihrer Länder in Auftrag gegeben oder, wie Kurfürst August von Sachsen, sogar höchstpersönlich durchgeführt und eigenhändig aufgezeichnet. Die vorliegende Publikation richtet sich auf diese Praktiken von Vermessen und Kartieren, auf das Zusammenspiel von geodätischen Instrumenten und schriftlichen Aufzeichnungen, auf die Wechselwirkungen von neuen Technologien und kulturellen Diskursen. Das kursächsische Beispiel lieferte den Anstoß, um die Herrschaftsdurchdringung mittels Geodäsie und Kartographie auch für andere Territorien des 16. und beginnenden 17. Jahrhunderts kritisch zu hinterfragen sowie den Einfluss von Produktion, Präsentation und Nutzung instrumenteller und kartographischer Zeugnisse auf zeitgenössische Herrschaftskonzepte zu erörtern.

Der vorliegende Sammelband versammelt die Ergebnisse der internationalen und interdisziplinären Tagung ‚Kurfürstliche Koordinaten. Landesvermessung und Herrschaftsvisualisierung in frühneuzeitlichen Sachsen‘, die aus einer Kooperation der Universität Kassel mit den Dresdner Museen und der Sächsischen Landesgeschichte der Technischen Universität hervorging und am 21. und 22. Januar 2011 im Dresdner Residenzschloss stattfand. Am Zustandekommen von Konferenz und Publikation haben viele Personen und Institutionen mitgewirkt, so dass zunächst einige Worte des Dankes angebracht sind.

Allen voran sei der Gerda Henkel Stiftung für die großzügige Förderung der Tagung und für die finanzielle Unterstützung der Drucklegung gedankt. Ebenso wichtig war die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen der Universität Kassel, der Technischen Universität Dresden und den Staatlichen Kunstsammlungen Dresden, die sich inhaltlich, organisatorisch und finanziell bis hin zur vorliegenden Veröffentlichung niederschlug. Denn Vorbereitung und Organisation des Tagungsprojektes erfolgten gemeinsam mit Winfried Müller als dem Vertreter der Sächsischen Landesgeschichte an der Technischen Universität Dresden und des Instituts für Sächsische Geschichte und Volkskunde sowie mit Peter Plaßmeyer vom Mathematisch-Physikalischen Salon der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden, für den sein Mitarbeiter Wolfram Dolz und seine Mitarbeiterin Yvonne Fritz immer wieder kompetent und mit großer Begeisterungsfähigkeit einsprangen. Der Initiative von Yvonne Fritz war es zu verdanken, dass die Kooperation über die Landesgrenzen hinweg überhaupt zustande kam; ihr gebührt zweifellos auch besondere Anerkennung für die professionelle Organisation vor Ort. Ein Glanzpunkt war nicht zuletzt

der gemeinsame Besuch der von Wolfram Dolz und Yvonne Fritz kuratierten Sonderausstellung des Mathematisch-Physikalischen Salons, bei dem sich beide Ausstellungsorganisatoren bereitwillig zur Verfügung stellten, um konkrete Streitfragen unmittelbar vor den Exponaten im Kreis der Referenten zu diskutieren. Für die Beteiligung an den stimulierenden Diskussionen ist neben den Vortragenden auch den Diskussionsleitern, namentlich Winfried Müller (Dresden), Wolfram Dolz (Dresden) und Peter van der Krogt (Utrecht), herzlich zu danken.

Von der anregenden Zusammenarbeit profitierte auch die Drucklegung, die Martina Schattkowsky mit großem Engagement vor Ort betreute. Zu bedauern ist, dass letztlich mehrere Referentinnen und Referenten auf die Verschriftlichung ihrer Überlegungen verzichten mussten: Yvonne Fritz (Dresden) zum Kartieren von Wäldern und Natur als Instrument der Herrschaftsausübung, Karsten Gaulke (Kassel) zum Nutzen von Vermessungsinstrumenten um 1600 am Beispiel des Triangulationsinstruments Jost Bürgis, Peter van der Krogt (Utrecht) zu Jacob van Deventers Kartierungen der Niederlande für Kaiser Karl V. und König Philip II. sowie Ute Schneider (Essen) zur Frage der Herrschaft im Werk des flämischen Geographen Abraham Ortelius. So fügte es sich ausgezeichnet, dass einige zusätzliche Beiträge eingeworben werden konnten. Für die freundliche Aufnahme des Sammelbandes in die Schriftenreihe des Instituts für Sächsische Geschichte und Volkskunde sind wir den Herausgebern Enno Bünz, Winfried Müller, Martina Schattkowsky und Manfred Seifert sehr verbunden. Großer Dank gebührt zudem meiner wissenschaftlichen Mitarbeiterin und Kasseler Doktorandin Lena Thiel für ihre Mithilfe bei der redaktionellen Betreuung des Bandes sowie Tobias Lenk für die Erstellung des Personen- und Ortsregisters.

Kassel, im Herbst 2013

Ingrid Baumgärtner

INGRID BAUMGÄRTNER

Landesvermessung und Herrschaftsvisualisierung

Zielsetzung, Forschungstendenzen und Ergebnisse

Zielsetzung

Koordinaten bestimmen die Projektion geographischer Karten. Hervorgegangen aus anscheinend objektiv überprüfbaren Vermessungen konturieren sie nicht nur Territorien, sondern sie visualisieren auch politische, administrative und militärische Wissensbestände und Interessen. In der Frühen Neuzeit erlangten Messen und Kartieren, geodätische Instrumente und Risse zunehmend Bedeutung, um Handlungsräume zu erfassen und Herrschaft zu beanspruchen. Viele frühneuzeitliche Territorialherren haben aufwändige Vermessungen und maßstabgetreue Kartierungen ihrer Länder in Auftrag gegeben. Kurfürst August von Sachsen (reg. 1553–1586) hat sie sogar höchstpersönlich durchgeführt und in seinem Reißgemach eigenhändig aufgezeichnet. In kaum einem anderen Fürstentum dokumentieren die heute noch erhaltenen Bestände an geodätischen Instrumenten, kartographischen Erzeugnissen und zugehörigen Archivalien die frühneuzeitlichen Landeserfassungen so umfassend wie in Sachsen. In jüngster Vergangenheit konnte obendrein nachgewiesen werden, dass auch die 1560 erfolgte Gründung der Dresdener Kunstammer in engem Zusammenhang mit Kurfürst Augusts ausgeprägtem Interesse an Geodäsie und Kartographie stand.

Die von Yvonne Fritz und Wolfram Dolz konzipierte Ausstellung ‚Genau messen = Herrschaft verorten‘, die vom 23. September 2010 bis 23. Januar 2011 im Mathematisch-Physikalischen Salon des Dresdener Residenzschlosses stattfand und die vorliegende Publikation maßgeblich inspiriert hat, dokumentierte die sächsischen Sammlungsschwerpunkte unter Kurfürst Augusts Leitung.¹ Die kostbaren Ausstellungsobjekte haben eindrucksvoll veranschaulicht, dass frühneuzeitliche Fürsten nicht wenig in die maßstabgetreue Erfassung und Verzeichnung ihrer Herrschaftsgebiete investiert haben. So zeigt allein das 1587 angelegte Inventar mit 9.586 Exponaten, dass die Dresdner Kunstammer eine wichtige Basis für die Organisation und

¹ Vgl. YVONNE FRITZ, Die Kunstammer und das Reißgemach von Kurfürst August, ein Zentrum der Geodäsie und Kartographie, in: Wolfram Dolz/Dies. (Hgg.), Genau messen = Herrschaft verorten. Das Reißgemach von Kurfürst August, ein Zentrum der Geodäsie und Kartographie, Berlin/München 2010, S. 14–18.

Durchführung von Vermessungen und Kartierungen darstellte. Auffallend ist auch das wissenschaftliche Profil der Sammlung, in der allein 7.353 Werkzeuge und 442 Instrumente von höchster wissenschaftlich-technischer und künstlerischer Qualität sowie die aus den Vermessungen hervorgegangenen Risse und Mappen, darunter prachtvoll kolorierte Karten und Atlanten, überliefert sind. Die Kunstkammer dürfte also mit Prototypen für Sammler und Einzelanfertigungen gewissermaßen eine Art geodätisches Technologiezentrum gebildet haben, das die Grundlagen für die Durchführung praktischer Vermessungen und deren Kartierung zur Verfügung stellte.

Diese Entdeckungen der letzten Jahre bilden den Anlass, ausgehend vom Beispiel Kursachsen und dem Reißgemach Kurfürst Augusts den Zusammenhang zwischen der Ausbildung eines frühneuzeitlichen Flächenstaates und dessen Herrschaftsdurchdringung mittels Geodäsie und Kartographie zu untersuchen. Für Sachsen und andere Territorien ist danach zu fragen, wie die an fürstlichen Höfen gesammelten Messgeräte und die aus ihrer Anwendung resultierenden Kartierungen herrschaftlich instrumentalisiert wurden. Im Fokus stehen damit die vielfältigen Szenarien der Produktion, Präsentation und Benutzung instrumenteller und kartographischer Zeugnisse in den Herrschaften des 16. und beginnenden 17. Jahrhunderts. In den Blick zu nehmen sind die selbstbewusst präsentierten Gerätschaften sowie die verschiedenen Arten von Kartierungen, die entweder eigenständig, als Teil von Vermessungskampagnen oder im Zusammenhang mit urkundlichen Dokumentationen von Raum-, Hoheits- und Besitzansprüchen erhalten sind. Darüber hinaus gilt es die Herrschaftskonzepte, die sich mit dieser technologischen Ausrüstung und diesen Kartentypen verbunden haben, sowie die daraus resultierenden, technisch und zeichnerisch konstituierten Vorstellungsbilder zu ermitteln.²

An konkreten landesgeschichtlichen Beispielen, die über Sachsen hinausweisen, wird also in den folgenden Beiträgen zu erörtern sein, ob, wann und inwieweit die neuen Technologien im Dienste herrschaftlicher Zielsetzungen eingesetzt wurden und wie es möglich war, mittels kartographischer Aufnahmen von Besitztümern einen Flächenstaat zu etablieren oder gar Herrschaftsansprüche zu verteidigen. Es geht also darum, in welcher Weise Fürsten ihre Ansprüche auf Macht und Besitz umsetzten und welche Rolle Geodäsie und Kartographie für die Herrschaftsausübung spielten. Zu untersuchen ist in diesem Zusammenhang auch, welche Funktionen Messinstrumente und Karten im Rahmen fürstlicher Repräsentation übernahmen, welches Herrschaftverständnis sie abbildeten und welche Wirkungen durch ihre Herstellung, ihren Gebrauch und ihre Zurschaustellung überhaupt zu erreichen waren. In diesem Sinne ist zu analysieren, wie sich die Beziehungen zwischen

² Vgl. INGRID BAUMGÄRTNER/MARTINA STERCKEN (Hgg.), *Herrschaft verorten. Politische Kartographie im Mittelalter und in der frühen Neuzeit (Medienwandel – Medienwechsel – Medienwissen 19)*, Zürich 2012.

Herrschen und Kartieren an verschiedenen fürstlichen Höfen im Reich gestalteten und in welcher Form die neuen Entwicklungen wahrgenommen wurden. Im Zentrum des Interesses stehen die Rolle des Vermessens und Kartierens bei der Erfassung und Durchdringung herrschaftlich beanspruchter Räume, deren Bedeutung bei der Verwirklichung politischer Absichten und die Relevanz räumlich-geographischer Vorstellungsbilder für die Durchsetzung von Macht.

Aus naheliegenden methodischen Gründen erscheint es sinnvoll, alle diese Fragen nicht nur am Beispiel des Kurfürstentums Sachsen und der Dresdener Kunstkammer, sondern darüber hinaus auch im Vergleich mit anderen fürstlichen Territorien und deren geodätisch-kartographischen Sammlungen zu erörtern. Auch wenn Kurfürst August von Sachsen (reg. 1553–1586) und seine Nachfolger Christian I. (1586–1591), Christian II. (1591–1611) und Johann Georg I. (1611–1656) besonders großen Wert darauf gelegt haben, ihre Landesherrschaft und ihre Stellung im Heiligen Römischen Reich deutscher Nation durch Vermessen und Kartieren zu visualisieren, ist es doch notwendig, die für Kursachsen erarbeiteten Thesen in einen breiteren Kontext zu stellen. Es wird daher zu analysieren sein, wie sich die Beziehungen zwischen Herrschen, Vermessen und Kartieren an verschiedenen fürstlichen Höfen im Reich und in Mitteleuropa gestalteten. In diesem Sinne sollen im Weiteren vor allem die Landgrafschaft Hessen, das Herzogtum Bayern, norditalienische Stadtstaaten und die Niederlande beispielhaft untersucht werden, nicht zuletzt weil sie eine führende Rolle in diesem Prozess gespielt haben. Ziel ist es, dem Diskurs über die Bedeutung der neuen Vermessungstechnologien und Kartierungspraktiken für die Herausbildung europäischer Territorialstaaten neue Impulse zu geben.

Forschungstendenzen

Mit diesen Fragestellungen wird ein Aufgabenfeld der modernen Wissenschaftsgeschichte aufgegriffen, dessen Potential bislang wenig berücksichtigt und sicherlich nicht ausgeschöpft wurde. Denn die technologischen und kartographischen Erzeugnisse in ihrer vollen Wirksamkeit zu erfassen, erfordert auch, sie in die frühneuzeitliche Herrschafts- und Hofkultur einzubetten und die damit verbundenen wirtschaftlichen, kulturellen, gesellschaftlichen und politischen Implikationen zu berücksichtigen. Neben der in letzter Zeit vielfach erforschten bild- und kulturwissenschaftlichen Perspektive kartographischer Aufnahmen und Landschaftsdarstellungen³ ist deshalb auch die objektbezogene Dimension kartographischer Vermessungstätigkeiten

³ Vgl. etwa NILS BÜTTNER, Die Erfindung der Landschaft. Kosmographie und Landschaftskunst im Zeitalter Bruegels, Göttingen 2000; TANJA MICHALSKY, Medien der Beschreibung – Zum Verhältnis von Kartographie, Topographie und Landschaftsmalerei in der Frühen Neuzeit, in: Jürg Glauser/

herauszustellen. Angesprochen wird damit vor allem der pragmatische, objektzentrierte Kontext von Landesaufnahmen, also neben der praktischen Leistungsfähigkeit der Instrumente etwa auch ihre symbolische Wirksamkeit im Feld und am Hof oder die Rolle der systematischen Niederschrift mathematisch begründeter Vermessungen als Medium der Verwaltung und Kontrolle. Bisherige Forschungen haben diese Brücke zwischen Vermessen und Kartieren, zwischen geodätischen Instrumenten und schriftlichen Aufzeichnungen, zwischen neuen Technologien und ihrer kulturellen, wirtschaftlichen und politischen Aussagekraft nur vereinzelt geschlagen.

Wissenschaftsgeschichtliche Studien zu Messinstrumenten haben traditionell vor allem die technische Seite ihrer Produktion und Anwendung ausgeleuchtet. Hingegen ist selbst der als selbstverständlich angenommene Einsatz solcher Messgeräte in der Alltagspraxis noch nicht einmal bewiesen. Karsten Gaulke hat im Rahmen der Tagung ‚Kurfürstliche Koordinaten‘ im Residenzschloss Dresden den praktischen Nutzen solcher Vermessungsinstrumente in Zweifel gezogen und Fallstudien zur Tauglichkeit dieser Technologien gefordert. Anhand eigenhändiger Überprüfungen konnte er anschaulich darlegen, dass etwa das Triangulationsinstrument Jost Bürgis aus der Zeit um 1600, das Wilhelm Dilich bei der Landesvermessung von Hessen-Kassel eingesetzt haben soll, unmöglich genaue Vermessungsergebnisse erzielt haben kann. Dieses Ergebnis steht den bisherigen Vermutungen entgegen, dass die in Kunstkammern und anderen Sammlungen gehorteten geodätischen Instrumente für den praktischen Gebrauch im Feld geschaffen waren. So nimmt Gaulke an, dass die entwickelten Prototypen oft nur Liebhaberstücke zum Sammeln und Verschenken waren und einzig der Repräsentation gedient haben. Deshalb schlägt er vor, systematische Brauchbarkeitsprüfungen durchzuführen.⁴

Noch viel weniger untersucht sind die kunsthistorischen, rechtlichen, wirtschaftlichen und kulturgeschichtlichen Implikationen dieser Messgeräte. Mythische Dekorationen, allegorische Darstellungen oder aufgeschriebene Sinnsprüche sind ebenso wie Form, Materialien und Aufmachung der einzelnen Exemplare auf ihre vielfachen Konnotationen zu befragen. Unbekannt sind zudem zahlreiche mit ihrem

Christian Kiening (Hgg.), *Text – Bild – Karte. Kartographien der Vormoderne* (Rombach Wissenschaften. Litterae 105), Freiburg im Breisgau 2007, S. 319-349; DIES./FELICITAS SCHMIEDER/GISELA ENGEL (Hgg.), *Aufsicht – Ansicht – Einsicht. Neue Perspektiven auf die Kartographie an der Schwelle zur Frühen Neuzeit* (Frankfurter Kulturwissenschaftliche Beiträge 3), Berlin 2009; TANJA MICHALSKY, *Projektion und Imagination. Die niederländische Landschaft der Frühen Neuzeit im Diskurs von Geographie und Malerei*, München 2011; DIES., *Land und Landschaft in den Tafeln Wilhelm Dilichs*, in: Ingrid Baumgärtner/Martina Stercken/Axel Halle (Hgg.), *Wilhelm Dilich. Landtafeln hessischer Ämter zwischen Rhein und Weser 1607–1625* (Schriftenreihe der Universitätsbibliothek Kassel 10), Kassel 2011, S. 53-72.

⁴ Vgl. LENA THIEL, Bericht zur Tagung ‚Kurfürstliche Koordinaten‘ am 21.–22. Januar 2011 im Residenzschloss Dresden, in: *H-Soz-u-Kult* vom 7. Mai 2011.

Gebrauch verbundene rechtliche und administrative Dimensionen, ihr gesellschaftlicher und sozialer Wert im Rahmen von Gabentausch und Repräsentation sowie die wirtschaftlichen Auswirkungen etwa auf Handwerk und Bergbau. Insgesamt ist also die vielschichtige kultur-, sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Bedeutung dieser Technologien weiter zu hinterfragen und im Kontext der frühneuzeitlichen höfischen Gesellschaft und der an den Höfen und Universitäten geförderten Wissenschaften neu zu interpretieren. In jedem Fall sind über die Wissenschaftsgeschichte hinaus alle Disziplinen dazu aufgerufen, sich mit der Materialität und Wirkung dieser Objekte zu beschäftigen. Im Folgenden können immerhin einige dieser Aspekte in administrativen, ökonomischen, historischen, musealen und kartographischen Kontexten aufgegriffen werden.

Größere Aufmerksamkeit haben zuletzt sicherlich die Karten dieser Zeit gefunden, deren spezielle Fähigkeiten, Wissen zu speichern, Daten unterschiedlicher Provenienz im Raum zu verorten und miteinander in Beziehung zu setzen sowie dadurch neues Wissen zu generieren, im Zuge der kulturwissenschaftlichen Forschung besonders beachtet wurden. Der offensichtliche Bezug zwischen kartographischen Zeugnissen und Messtechnologie gehört sogar zu den klassischen Themen der Kartographiegeschichte und ist immer wieder ausgeführt worden. Weniger beachtet wurden freilich die kulturwissenschaftlichen Implikationen einer geodätisch-kartographisch dimensionierten Herrschaftsdurchdringung, die spätestens seit der Mitte des 16. Jahrhunderts allorts versucht wurde. Neben den Kurfürsten von Sachsen⁵ wussten vor allem die Herzöge von Bayern die neuen technisch-visuellen Möglichkeiten zu nutzen und vergleichsweise früh als Grundlage für eine Territoriaalerfassung einzusetzen.⁶ Bereits 1523 legte dort Johann Turmair, genannt Aventinus, die erste, noch rudimentäre Spezialkarte im Druck vor,⁷ wie sie etwa Johannes Dryander gegen 1540/50 in Hessen oder Tilemann Stella um 1552 in Mecklenburg fertigten.

⁵ Vgl. u. a. Hiob Magdeburg und die Anfänge der Kartographie in Sachsen. Beiträge zum wissenschaftlichen Kolloquium anlässlich des 400. Todestages von Hiob Magdeburg am 16.09.1995 in Annaberg-Buchholz (Schriften des Adam-Ries-Bundes Annaberg-Buchholz 6), Annaberg-Buchholz 1995; FRITZ BÖNISCH/HANS BRICHZIN/KLAUS SCHILLINGER/WERNER STAMS, Kursächsische Kartographie bis zum Dreißigjährigen Krieg, Bd. 1: Die Anfänge des Kartenwesens (Veröffentlichungen des Staatlichen Mathematisch-Physikalischen Salons Dresden 8), Berlin 1990, sowie die Beiträge von WOLFRAM DOLZ, BARBARA MARX, MARTINA SCHATTKOWSKY, PETER WIEGAND und FRANK REICHERT in diesem Band.

⁶ Vgl. u. a. Von der gemalten Landschaft zum vermessenen Land. Eine Ausstellung des Bayerischen Hauptstaatsarchivs zur Geschichte der handgezeichneten Karte in Bayern (München, 6. Oktober bis 22. Dezember 2006), München 2006, sowie die Beiträge von JOHANNA LEHMANN und THOMAS HORST in diesem Band,

⁷ Vgl. Faksimile-Ausgabe bei JOSEPH HARTMANN (Hg.), Aventins Karte von Bayern, MDXXXIII, München 1899; HANS WOLFF (Hg.), Cartographia Bavariae. Bayern im Bild der Karte, Weißenhorn² 1988, S. 32-36.

Und 1554, also schon bald nachdem Jacob van Deventer die habsburgische Bestellung über die nördlichen niederländischen Provinzen ausgeführt hatte, beauftragte Herzog Albrecht V. den vielseitigen, an landeskundlichen Nachforschungen interessierten Philipp Apian mit den sog. bayerischen Landtafeln.⁸ Es kann hier nur kurz darauf hingewiesen werden, dass dieser außergewöhnliche Kartograph die Idee entwickelte, kosmographische, szenarische und topographische Darstellungsweisen miteinander zu verbinden, um im Ergebnis raffinierte hybride Produkte mit einem differenzierten Zeichensystem zu schaffen.

In den meisten anderen Territorien folgten solche Bemühungen um Gesamtaufnahmen etwas später: Heinrich Schweickher schuf etwa den Atlas von Württemberg 1575, Godfried Mascop den Rhein Hessischen Atlas für den Mainzer Erzbischof 1577, Georg Gadner die ‚Chorographia‘ aller württembergischen Forste für Herzog Ludwig 1596 und Paul Pfinzing einen Atlas mit territorialen Übersichtskarten für die Reichsstadt Nürnberg 1594.⁹ Die ersten Kartierungen Hessens stammen, nachdem der Marburger Mathematikprofessor Johannes Dryander seit ungefähr 1535 an Projektionsverfahren für die Landesvermessung gearbeitet hatte, bekanntlich aus den 1570er-Jahren von Joist Moers, aus den 1580er-Jahren von Heinz Markgraf, Arnold und Johann Mercator, ohne dass sie ein Projekt in diesen Dimensionen hätten stemmen können. Selbst der Hofkartograph Wilhelm Dilich schaffte es letztlich nicht, die

⁸ Vgl. PHILIPP APIAN, Bairische Landtafeln, XXIII. Darinne das hochlöblich Furstenthumb Oberrund und Niderrund Bayern sambt der Oberrund Pfaltz, Ertz und Stifft Saltzburg, Eichstet und andern mehrern anstößenden Herschafft mit vleiß beschrieben und in Druck gegeben durch Philippum Apianum, Ingolstadt 1568, ND München 1966; Ders., Bayerische Landtafeln. Reproduktionen nach kolorierten Holzschnitten der Bayerischen Staatsbibliothek München, Faksimile der Ausgabe Ingolstadt 1568, hrsg. vom Bayerischen Landesvermessungsamt München, München 1989; dazu u. a. HANS WOLFF, Die Bayerischen Landtafeln – das kartographische Meisterwerk Philipp Apians und ihr Nachwirken, in: Ders. (Red.), Philipp Apian und die Kartographie der Renaissance. Ausstellung, München, Bayerische Staatsbibliothek 15. Juni bis 30. September 1989, Weißenhorn 1989, S. 74-124, hier S. 74; KLAUS DIETZ, Philipp Apian. Kartographie der Renaissance. Ausstellung in München, in: Weltkunst 59 (1989), S. 23-63; HANS BRICHZIN, Peter und Philipp Apian – und die verpassten Chancen in der sächsischen Kartographie, in: Karl Röttel (Hg.), Peter Apian. Astronomie, Kosmographie und Mathematik am Beginn der Neuzeit mit Ausstellungskatalog, Buxheim 1995, S. 247-254; NINA FISCHER, „Nit allein Stet, Marckt, Hertsitz und Klöster auch Gebürg, Wald und Wasserflüss...“. Der Kartograph Philipp Apianus (1531–1589), München 2002.

⁹ Vgl. den Überblick bei PETER H. MEURER, Cartography in the German Lands 1450–1650, in: David Woodward (Hg.), The History of Cartography, Bd. 3, 2, Chicago/London 2007, S. 1172-1245; zu Nürnberg etwa NINE MIEDEMA, Die Nürnberger Humanisten und die Germania illustrata. Tradition und Innovation im Bereich der Geographie um 1500, in: Rudolf Suntrup/Jan R. Veenstra (Hgg.), Tradition and Innovation in an Era of Change. Tradition und Innovation im Übergang zur Frühen Neuzeit, Frankfurt am Main 2001, S. 51-72 zu den früheren Entwicklungen um 1500; GÜNTER TIGGESBÄUMKER, Zur Geschichte der Kartographie in Nürnberg, in: Ders. (Hg.), Die Reichsstadt Nürnberg und ihr Landgebiet im Spiegel alter Karten und Ansichten, Nürnberg 1986, S. 17-31.

von Landgraf Moritz dem Gelehrten 1607 in Auftrag gegebenen ‚Landtafeln hessischer Ämter‘ zu vollenden.¹⁰

Die Interpretation dieser und anderer frühneuzeitlicher Landkarten und Atlanten war, ebenso wie die Erforschung von Architekturzeichnungen, lange Zeit fast ausschließlich an ihrer Funktion orientiert, immer präziser werdende geodätische Messungen bei der Projektion auf ein Koordinatennetz möglichst exakt abzubilden. Dabei lag das Schwergewicht auf den zunehmenden Normierungen und Herausbildungen von Konventionen hinsichtlich der zu verwendenden Farben, Formen und Symbole, die aber – so muss man aus kulturwissenschaftlicher Sicht feststellen – im Laufe der Jahrhunderte die Spielräume der Kartographen kontinuierlich eingengt und die Rezipienten immer mehr auf einheitliche Deutungen festgelegt haben. Die neuere Forschung versucht daher, solche Vorgänge beim Entschlüsseln der Aussagen gleichsam wieder rückgängig zu machen und die Funktion der Karten als Speicher und sogar als Produzenten unterschiedlicher Wissensbestände im räumlichen Zusammenwirken zu betonen. Sie geht den Fragen nach, wie und mit welchen Mitteln Karten immer wieder neues Wissen generieren konnten, in welchen Kontexten das generierte Wissen in welcher Weise verstanden wurde und welche Rolle der technische Fortschritt bei dem Verfahren der Kanalisierung von Wissen spielte. Die nachfolgenden Einzelstudien setzen sich mit diesen Zusammenhängen auseinander.

Ergebnisse

Die vorliegenden Beiträge aus verschiedenen Disziplinen wie der Kartographie- und Geographiegeschichte, der Archiv- und Museumskunde, den Kunst- und Landeswissenschaften zielen darauf ab, frühneuzeitliche Messinstrumente und Karten als Produkte vielseitiger Interessen und Bedürfnisse in ihrer Zusammenschau zu verstehen. Kursachsen ist dabei nur ein Ausgangspunkt, um zu untersuchen, wie Fürsten von der Mitte des 16. bis zum beginnenden 17. Jahrhundert mit den Möglichkeiten des Vermessens und Kartierens umgingen, wie sie damit etwa ihre Hoheitsgebiete behaupteten, sich Reputation in Wissenschaft und Mäzenatentum erwarben, ihren Reichtum einem ausgewählten Publikum präsentierten oder Ansprüche auf Macht geltend machten. Basis dafür waren nicht zuletzt die auf exakter Methodik basierenden Vermessungskampagnen und die Leistungen der Kartographie zur Umsetzung dieses Wissens.

¹⁰ Vgl. u. a. FRITZ WOLFF, *Kartographen – Autographen*, Marburg 1990; DERS./WERNER ENGEL, *Hessen im Bild alter Landkarten*, Marburg 1988; BAUMGÄRTNER/STERCKEN/HALLE (Hgg.), *Wilhelm Dilich* (wie Anm. 3); sowie den Beitrag von INGRID BAUMGÄRTNER in diesem Band.

Angesichts der breiten thematischen Ausrichtung und der letztlich auch internationalen Orientierung der vorliegenden Publikation wurden zwei Grundentscheidungen getroffen: Räumlich soll das Beispiel Sachsen im Zentrum stehen und zu einem über die Region hinausgehenden Blick anregen. Zeitlich sollen sich die Untersuchungen vor allem auf die Phase der frühen Landesvermessungen des 16. und beginnenden 17. Jahrhunderts beschränken. Aus beiden Schwerpunkten ergibt sich die nachfolgende Konzentration auf vier Themenkomplexe, nämlich erstens auf den Souverän Kurfürst August von Sachsen und die von ihm geschaffene Kunstkammer samt Reißgemach, zweitens auf Methode und Bedeutung des Messens und Kartierens im frühneuzeitlichen Sachsen, drittens auf die Entwicklung von Kartographie und Geodäsie als Mittel frühneuzeitlicher Herrschaft in deutschen Territorien und viertens auf kartographische Projekte in Italien und den Niederlanden, zwei auf diesem Gebiet in Europa führenden Regionen.

Die erste Sektion ‚Der Souverän und seine Kunstkammer‘ thematisiert Kurfürst Augusts Rolle bei der Konstruktion, Produktion, Aufbewahrung und Anwendung von Vermessungsinstrumenten sowie bei der Vermessung und Kartierung Kursachsens. Im Zentrum stehen Fragen nach der sich wandelnden Bedeutung der Kurfürstlichen Kunstkammer und des Reißgemachs im Residenzschloss Dresden sowie nach der Funktion der dort gesammelten und aufbewahrten Objekte.

Zu Beginn charakterisiert Barbara Marx (Dresden) die Kunstkammer als ein auf die persönlichen Bedürfnisse des Souveräns zugeschnittenes Raumensemble, in dem sich zeitgenössisches geodätisches Wissen mit den instrumentellen Grundlagen vereinigte. Marx gibt Einsicht in die Struktur der Sammlung, die sie als „Matrix des kulturellen Profils der Dynastie“ begreift, die bei der Inventarisierung nach dem Tod des Kurfürsten 1586 offengelegt und in eine museale Disposition überführt wurde. Damals umfasste die Sammlung, die als Knotenpunkt technisch-mechanischer Innovation und mathematisch-theoretischer Weltsicht gelten kann, außer Schriften angesehener Wissenschaftler wie Adam Riese und Johannes Humelius sowohl tatsächlich gehandhabte geodätische Instrumente und kostbare Sammlerstücke wie auch, der Bestandsaufnahme des Reißgemachs zufolge, des Fürsten eigenhändige Zeichnungen aus Vermessungskampagnen im Gelände. Marx betrachtet die erhaltenen Objekte, darunter Sonnenuhren, Kompass, Wagenwegmesser und Messquadranten, nicht nur als Leistungsschau der Wissenschaften, sondern gerade wegen der Kombination mit den Landesvermessungen und Kartierungen im Kurfürstentum auch als eine zeitgenössische Form der zivilen und militärischen Herrschaftssicherung. Schon die Konstruktion und der Einsatz maschinell funktionierender Vermessungs- und Aufzeichnungsinstrumente zeige das Streben nach Kontrolle und Steuerung administrativer Abläufe. Bei der musealen Neuaufbereitung von 1587 wurden die Parameter verändert, etwa die Schaufunktion der Kunstkammer stärker in Szene

gesetzt, moderne Objekte der wissenschaftlichen Astronomie ergänzt und das Reißgemach, von dem aus der Kurfürst topographische Koordinaten und astrologische Diagramme vermessen hatte, zu einer Art Memorialdenkmal erhoben.

Diese Überlegungen aufgreifend widmet sich Wolfram Dolz (Dresden) der Darstellung der Person des Kurfürsten als Geodät und Kartograph. Er beschreibt August als einen auch im höfischen Vergleich außergewöhnlichen Herrscher, der nicht nur geodätische Instrumente, astronomische, mathematische und geographische Bücher sowie kartographische Zeichnungen sammelte, sondern sich auch aktiv bei der Vermessung und Kartierung seines Landes betätigte. Am Beispiel einiger für die Streckenmessung benötigter, heute noch erhaltener Gerätschaften, wie einem mechanischen Wegmesser samt den aus den Messungen hervorgegangenen Routenrollen, erläutert Dolz die vielfältigen Bestrebungen des Kurfürsten, im Zusammenwirken mit Gelehrten und Kunstmechanikern innovative Instrumente zu entwickeln, Vermessungsmethoden zu optimieren sowie Geodäsie und Kartographie miteinander zu verbinden. Immerhin scheint der Kurfürst gemäß seinen Aufzeichnungen die überlieferten Instrumente, wie Wagenwegmesser und Reduktionsmaßstab, auch benutzt zu haben, etwa wenn er das von ihm beherrschte Land durchfuhr und die Reisewege im Zeichnen der Karten nachvollzog. Im Kontakt mit Kartographen wie Johannes Humelius und Tilemann Stella strebte er zudem danach, Informationen mündlich und über Vermessungsanleitungen auszutauschen sowie die Mechanisierung von Messvorgängen voranzutreiben. Anhand noch erhaltener, ehemals im Reißgemach verwahrter Vermessungs- und Zeicheninstrumente sowie der damit angefertigten Risse kann Dolz aufzeigen, dass August einen großen technischen und kartographischen Sachverstand besaß und seine Sammlung in den Dienst seiner Herrschaft stellte.

In der zweiten Sektion ‚Messen und Kartieren im frühneuzeitlichen Sachsen‘ werden einige der in Kursachsen in Auftrag gegebenen Vermessungskampagnen beschrieben. Damit verbunden sind etwa Untersuchungen dazu, welches Herrschaftswissen im Zuge der messtechnischen Professionalisierung generiert und wie damals Herrschaftsraum definiert wurde, also etwa Grenzziehungen festgelegt, rechtlich hinterfragt, wahrgenommen und instrumentalisiert wurden.

In diesem Zusammenhang schildert Martina Schattkowsky (Dresden) zunächst die Wahrnehmung und Instrumentalisierung von Herrschaftsgrenzen im ländlichen Raum Kursachsens des 16. und 17. Jahrhunderts. Sie verdeutlicht, dass der Staat in die örtlichen Verwaltungen und Ämter vordringen und seine eigenen administrativen Strukturen auszubauen verstand, indem er zusätzlich zu den äußeren Landesgrenzen auch interne Herrschaftsgrenzen vermessen ließ. Die Voraussetzung dazu schufen die mit der Landesverwaltungsreform von 1547/48 eingeführten Amtserbbücher, die flächendeckend lokale Herrschaftsrechte verzeichneten und die jeweiligen Dorf- und

Herrschaftsgrenzen detailgenau festhielten. So hätten verbale Beschreibungen bei lokalen Grenzfragen in Sachsen noch bis ins 18. Jahrhundert eine wichtige Rolle gespielt, während Karten als eigenständige Beweismittel und Vertragsbestandteile nur allmählich Eingang in die ländliche Alltagspraxis fanden. Schattkowsky geht zudem der wichtigen Frage nach, wie Untertanen und Grundherren in Kursachsen um 1600 Grenzen im ländlichen Raum wahrgenommen und im Rahmen der kursächsischen Agrarverfassung für eigene Interessen instrumentalisiert haben. Die in der Frühneuzeitforschung zuletzt viel beachtete Grenzthematik wird somit aus Perspektive der Akteure beleuchtet und auf die Wahrnehmung lokaler Grenzen zwischen unterschiedlich strukturierten Herrschaftsgebilden, wie etwa Amts- und Rittergutbesitz, deren Untertanen mit recht unterschiedlichen Abgaben und Diensten belastet waren, heruntergebrochen. Interessant ist das Ergebnis, dass sich trotz der Tatsache, dass lokale Herrschaftsgrenzen, die seit der Mitte des 16. Jahrhunderts immer dichter gezogen und exakter fixiert wurden, neue Spielräume eröffneten, die Kompromisslösungen bei herrschaftlich-bäuerlichen Auseinandersetzungen begünstigt haben.

Peter Wiegand (Dresden) untersucht die um 1580 begonnene Landesaufnahme Kursachsens und deren Rolle als Herrschaftsinstrument und Repräsentationsmedium. Ausgehend von der These, dass Karten sowohl Medium als auch Ergebnis territorialer Herrschaft sein können, veranschaulicht er auf den drei Ebenen von Kontext, Intention und Funktion die enge wechselseitige Verflechtung von kurfürstlicher Landesherrschaft und raumgreifender Landesvermessung, mit der Matthias Öder und sein Neffe Balthasar Zimmermann betraut waren: Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung sei erstens der pragmatische Kontext einer grundsätzlichen landesherrlichen Förderung geodätisch-kartographischen Wissens auf personeller, technischer, finanzieller und organisatorischer Ebene gewesen. Zweitens wären die Landesaufnahmen geradezu ein Produkt landesherrlicher (Fiskal)Verwaltung gewesen, da die Vermesser auf die administrative Infrastruktur und die schriftliche Verwaltungsüberlieferung zurückgreifen konnten. Drittens hätte die Landesaufnahme als Informationsträger und Instrument der Herrschaftsrationalisierung auch besondere repräsentative Funktionen besessen; sie hätte die schriftlichen Verwaltungsdokumente in einzigartiger Weise durch fiskalisches Herrschaftswissen ergänzt, ein frühneuzeitliches Raum- und Herrschaftsverständnis medial konstituiert und die herrschaftliche Durchdringung des Territoriums vor allem gegenüber dem landsässigen Adel gefördert. Wiegand gelingt es, alle diese Aussagen mittels Archivstudien höchst instruktiv zu bekräftigen.

Frank Reichert (Dessau) erforscht die Biographie der beiden kurfürstlich-sächsischen Markscheider namens Georg Öder der Jüngere senior und junior, die bisher meist für eine einzige Person gehalten wurden. Die neu gewonnenen Erkenntnisse, die nicht zuletzt auf Archivrecherchen in Annaberg-Buchholz zurückgehen, weisen darauf, dass es sich um Vater und Sohn, also den Jüngeren sen. (ca. 1511/12–

1581) und den Jüngeren jun. (ca.1535–1587), bezeichnet als Georg Öder II. und Georg Öder III., handelt. Als Geodäten halfen sie, die seit der Mitte des 16. Jahrhunderts veranlassten systematischen Landesaufnahmen Kursachsens zu erstellen, die amtliche Vermessungskartographie zu professionalisieren und sie als eigenständige Disziplin zu etablieren. Der mit den Vermessungen der landesherrlichen Wälder und Jagden Sachsens betraute Georg Öder II., der unter anderem mit Johannes Humelius zusammenarbeitete, initiierte eine kartographische Tradition, die seine Söhne fortsetzten. Ferner kann Reichert die fachliche Reputation Georg Öders III. retten, indem er erstens das zu seiner Amtsenthebung führende Scheitern beim Bau des Elsterfloßgrabens damit entschuldigt, dass die Gesamtorganisation des Projekts nicht realisierbar war. Zweitens identifiziert er ihn als Autor wegweisender Werke wie der Forstzeichenbücher mit den Kartierungen der kurfürstlichen Waldungen, die bisher seinem Vater zugeschrieben wurden.

Die dritte Sektion ‚Kartographie als Herrschaftsmittel in deutschen Territorien‘ befasst sich mit der landesherrlichen Kartographie in weiteren Territorien, um die in Bezug auf Kursachsen erarbeiteten Mechanismen umfassender einzuordnen. Im interregionalen Vergleich ist deshalb zu analysieren, wie sich das Verhältnis von Herrschen und Kartieren an verschiedenen fürstlichen Höfen im Reich und in Europa gestaltete und welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu konstatieren sind.

Ingrid Baumgärtner (Kassel) gewährt Einblick in die Bedeutung von Messen und Kartieren im politischen Kontext der Landgrafschaft Hessen-Kassel des ausgehenden 16. und beginnenden 17. Jahrhunderts. Der Beitrag kann aufzeigen, dass Landgraf Wilhelm IV. von Hessen-Kassel und später sein Sohn Moritz der Gelehrte spätestens seit den 80er-Jahren des 16. Jahrhunderts Landesaufnahmen als ein Mittel nutzten, um die neuerworbenen Burgen und Landschaften vor allem in den Rhein-gebieten, im Einflussbereich der Wetterau sowie in äußersten Grenzlagen, außer im Westen auch an den Übergängen zu Braunschweig-Lüneburg und Hersfeld, zu erfassen. Ziel war es, diese Gebiete der Verwaltung der Landgrafschaft zu unterwerfen und die lokalen Voraussetzungen für wirtschaftliche und militärische Maßnahmen zu erkunden. Wilhelm Dilichs ‚Hessische Chronica‘ von 1605 und die handkolorierten Federzeichnungen der 1607 begonnenen ‚Landtafeln hessischer Ämter zwischen Rhein und Weser‘ waren somit eine Art Propagandainstrument, um die politischen Herrschaftsansprüche der Landgrafen mittels Historiographie, Geodäsie und Kartographie zu visualisieren. Beide Werke lassen erkennen, wie räumlich-geographische Vorstellungsbilder Bedeutung für die Durchsetzung von Macht erlangten. Die Beispiele enthüllen Dilichs Vorgehen, Geschichtsschreibung und Landesvermessung, bildliche und textuelle Darstellung miteinander zu verbinden. Dabei veranschaulicht die politisch intendierte systematische Landeserfassung Dilichs, wie wissenschaftlich vermessene Herrschaft auch historisch zu legitimieren war.

Johanna Lehmann (Würzburg) charakterisiert Karten als Informationsträger frühneuzeitlicher Herrschaft. Dazu führt sie anhand zweier kleinmaßstäbiger Regionalkarten des Spessarts, der sog. Rieneck- und der Pfinzingkarte, aus, wie Auftraggeber und Kartenproduzenten gegen Ende des 16. Jahrhunderts den Karteninhalt situationsbedingt gestalteten. Sie kann aufzeigen, wie verschiedenartig Informationen über Herrschaftsverhältnisse in Kartenbilder übertragen wurden, um das geographische Raumkonzept nach individuellen Kriterien zu formen. Die im Kontext außergerichtlicher Streitigkeiten entstandene Rieneckkarte demonstriert mit Herrschaftszeichen eindrucksvoll die politische Stellung und die territorialen Ansprüche ihrer Auftraggeber, der namensgebenden Hanauer Grafen, die im Zuge der Territorialisierung die Grenzen ihrer Besitzungen und die damit verbundenen Rechte schriftlich fixieren ließen. Die für den Mainzer Kurfürst 1594 anlässlich des Regensburger Reichstags entworfene Pfinzingkarte definierte Herrschaft hingegen über Wirtschaftsstandorte und das ökonomische Potential der gesamten Region. Der Kartograph Paul Pfinzing, der im Wesentlichen eine ältere Vorlage modifizierte, präsentierte den Spessart als herrschaftlich durchdrungenen Wirtschaftsraum mit beträchtlichen Ressourcen. Gerade im Vergleich beider Karten wird deutlich, wie der jeweilige Gebrauchszusammenhang den Inhalt und das kartographische Design bestimmte.

Nach einführenden Bemerkungen zu den bekannten bayerischen Landesaufnahmen des 16. Jahrhunderts untersucht Thomas Horst (München) die Bedeutung von Augenscheinkarten, also von skizzenhaften Bildkarten ohne Anspruch auf Messgenauigkeit, für Herrschaft und Gericht in Bayern. Dabei konzentriert er sich auf ausgewählte Manuskriptkarten des 16. und frühen 17. Jahrhunderts, die vereidigte Maler als visuelle Zeugnisse für Gerichtsprozesse und Verwaltungszwecke anfertigten. Anhand einzelner Fallstudien kann er darlegen, dass dieser in der Forschung bisher nur am Rande behandelte Kartentyp, der die Landschaft in Form von Momentaufnahmen umreißt, über die juristische Entscheidungsfindung hinaus auch heute noch Beachtung verdient, weil er die damalige Topographie tatsächlich realitätsnah wiedergibt. Für Geschichtswissenschaften, Volks- und Klimakunde, historische Geographie und alle Kulturwissenschaften sei er deshalb eine wichtige Quelle, deren Wert durch die Befragung von Ortskundigen, im interdisziplinären Zugriff und im territorialen Vergleich weiter zu ergründen ist.

Stephan Hoppe (München) analysiert, bereits über die deutschen Territorien hinausgehend, kleinräumige Vermessungskampagnen in den Städten des 16. Jahrhunderts und ihre Veranschaulichung in Stadtplänen und -modellen. Dabei geht es ihm nicht um die häufig erforschte Stadtdarstellung im Modus der Ansicht, sondern um die Bedeutung der bei den Vermessungen angewandten Techniken und Projektionsverfahren wie der Polygonierung, die erstmals im Venedig-Plan des Kupferstechers Jacopo de' Barbari von 1500 nachweisbar ist. Anhand ausgewählter Beispiele aus der reichen mitteleuropäischen Überlieferung, darunter der Holzschnitt

mit Planansicht der Freien Reichsstadt Augsburg von 1521, das Holzmodell von Nürnberg aus dem Jahr 1540 sowie den auf Geländevermessungen beruhenden Befestigungsbauten des Italieners Antonio Fazuni von 1538 an, erörtert er den Zusammenhang zwischen exakten Vermessungen, frühem Modellbau und erneuerter Stadtbefestigung. Vor allem für die Residenzstadt Dresden sei zu vermuten, dass es für den Artilleriewall von 1519/29 und die um 1545/46 erbauten Befestigungswerke Vermessungskampagnen gegeben habe. So lässt ein 1529 erstelltes Stadtmodell von Florenz die dort angewandten Vermessungsmethoden recht gut erkennen. Auch Jacob van Deventers Kartierungen der Städte der habsburgischen Niederlande (ab 1558), Augustin Hirschvogels Rundplan und Veduten von Wien (1547), Nötteleins Grundrissplan von Nürnberg von 1553/55 und Jakob Sandners bayerische Stadtmodelle (von 1568 an) zeigen die zunehmende Bedeutung genauer Messverfahren für Städtebau, Fortifikation und Artilleriewesen. Dabei war der mathematisch-geometrisch berechnete Zugriff auf die eigentlich eher ungeordnete Stadt, der oft nur zu erschließen ist, eng mit den zeitgenössischen Entwicklungen in der Landesvermessung verbunden.

Ausgehend von diesen über Kursachsen hinausgehenden, teilweise sogar vergleichenden Studien zur Landes- und Stadtvermessung lenkt die vierte Sektion ‚Kartieren in Italien und den Niederlanden‘ den Blick auf zwei für die kartographische Entwicklung besonders wichtige Territorien, nämlich auf die norditalienischen Stadtstaaten und die habsburgischen Niederlande.

Einen weitreichenden Einblick in die italienische Produktion und deren Funktionen um 1600 gibt Laura Federzoni (Bologna). An ausgewählten Beispielen insbesondere zur Vermessung und Kartierung der Gebiete am Unterlauf des Po und des Königsreiches Sizilien kann sie nachweisen, dass die Adelsfamilien ausgebildete Vermessungsingenieure einstellten, um eine administrative Durchdringung regionaler Räume etwa im Fall lokaler Grenzstreitigkeiten, der Trockenlegung von Sümpfen, der Begräbnungen von Flüssen und anderer Geländearbeiten zu erreichen und somit den Veränderungen des Naturraumes auch militärisch gewachsen zu sein. Dabei konzentriert sich Federzoni unter anderem auf die 1571 erstellte Karte der Este-Staaten des Militärarchitekten Marco Antonio Pasi, auf die hydrographische Ferrara-Karte seines Schülers Giovan Battista Aleotti von 1603, auf Luca Daneses vielbeachtete Topographie von 1634 sowie die Vermessungen des in Padua arbeitenden Hydraulikingenieurs Smeraldo Smeraldi. Ihnen stellt sie eine mit 101 Karten versehene Beschreibung des Königsreiches Sizilien gegenüber, die der überwiegend in spanischen Diensten tätige Tiburzio Spannocchi 1596 fertigte. Gipfel dieser messtechnischen Entwicklung war freilich der aus 61 Einzelkarten bestehende Atlas Italiens, in dem der Bologneser Professor für Mathematik und Astronomie Giovanni Antonio Magini das gesamte technische, administrative, politische, militärische und

kulturelle Wissen der Zeit vereinen konnte. Die detaillierte Wiedergabe politischer und administrativer Einheiten gelang ihm vor allem aufgrund seiner guten Kontakte zu führenden Potentaten, die ihn mit den notwendigen Informationen versorgten. Der daraus entstandene, posthum gedruckte Atlas ‚Italia‘ wurde als führendes Kompendium der italienischen Geographie um 1600 später intensiv rezipiert.

Anhand der im 16. Jahrhundert staatlich geförderten Kartierungsprojekte der Habsburger in den Niederlanden und in Spanien analysiert Julien Bérard (Bayreuth) die wechselseitigen Beziehungen zwischen Kartieren, Repräsentation, Außenpolitik und Kommerz. Er kann aufzeigen, dass die Verbreitung der administrativen, repräsentativen, diplomatischen und militärischen Belangen dienenden offiziellen Karten stark von den kommerziellen Interessen der Kartographen und Drucker geprägt war. Selbst die Regierung nutzte die Möglichkeiten des schnell wachsenden Marktes, um die zu repräsentativen Zwecken hergestellten Kartierungen in Umlauf zu bringen. Freilich bedeutete der enge Austausch zwischen Kartographen und Buchdruckern nicht selten auch, dass militärisch sensible und geheime Daten veröffentlicht wurden, sobald sich eine günstige Gelegenheit dazu bot. Denn trotz entsprechender Verbotsklauseln behielten die Kartenmacher oft Skizzen oder Exemplare ihrer Arbeiten zurück, um ihre finanzielle Situation angesichts ausbleibender Entlohnungen zu verbessern. Insgesamt scheint die habsburgische Kartographie, auch in Spanien, in besonderem Maße den Gesetzen des freien Marktes unterworfen gewesen zu sein. Das gilt bis zu einem gewissen Grad auch für die großen königlich-kaiserlichen Vermessungsaufträge, etwa für die beiden Werkserien Jacob van Deventers (um 1505–1575) zu den nördlichen niederländischsprachigen Provinzen und zu den Stadtgrundrissen sowie für die sechs Karten der südlichen französischsprachigen Provinzen von Jacques und Jean de Surhon.

Abschließend legt Tanja Michalsky (Berlin) einige weiterführende Überlegungen zur Intentionalität geographischer Karten vor, die sie an niederländischen Beispielen des 16. und 17. Jahrhunderts veranschaulicht. Sie befragt das Medium Karte danach, wie die bei der graphischen Aufbereitung der Koordinaten leitenden Intentionen im Interpretationsvorgang wieder aufgedeckt werden können. Ausgehend von Gyula Pápays Ansatz, die Objekte und Themen der Karte analytisch von den Akteuren der Wissensproduktion zu trennen, untersucht sie Möglichkeiten und Grenzen der kartographischen Bedeutungsgenerierung, die sich nicht zuletzt dadurch auszeichnet, dass die stets im Wandel befindlichen Wissensbestände je nach Disposition des Nutzers selektiv abgerufen und verstanden werden können. Michalsky entwickelt ein ‚Konzept intentionaler Objekte‘, indem sie die besondere Qualität der Karten „unterschiedliche Daten im räumlichen Kontinuum zu verorten“ dafür nutzt, die in der Projektion auf eine Fläche produzierten Bezugnahmen der einzelnen Objekte untereinander zu erfassen. Denn insbesondere die daraus resultierende Vielfalt an Beziehungen würde Wissensformen generieren, die über die konkrete Absicht einer

bestimmten Karte und deren Produzenten hinaus situationsbedingt immer wieder neue Aussagen ermöglichen. Am Beispiel der Kartierungen der Niederlande verdeutlicht Michalsky dann die Möglichkeiten, Karten durch die Art ihrer Gestaltung intentional zu modifizieren. So veränderte sich etwa die ursprünglich möglichst exakte, für militärische Zwecke entworfene Wiedergabe des Landes im Zuge der Drucklegung, bei der die enthaltenen Objekte (wie Orte, Beschriftungen oder Lokalisierungen) intentional dem Zugriff von Produzenten und/oder Rezipienten angepasst wurden. Dadurch konnte die Karte im Zusammenspiel mit verschiedenen Akteuren und vor dem Hintergrund kollektiver Vorstellungen Aussagen produzieren, die mögliche Nutzer überhaupt erst zu bestimmten Aktionen befähigten. Ähnliches gelte selbst für Bildkarten wie den *Leo Belgicus* von Frans Hogenberg (1583), die nicht zur Vermessung eines Gebietes, sondern zur Erklärung von dessen Geschichte erstellt wurden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Messen und Kartieren, geodätische Instrumente und Risse in der Frühen Neuzeit wichtige Mittel waren, um den herrschaftlich beanspruchten Raum in neuer Weise zu erfassen und politische Absichten zur Schau zu stellen. Die Tatsache, dass Karten heute mehr denn je den Anspruch auf Messbarkeit, Überprüfbarkeit und Wahrheit der Darstellung beinhalten, hat lange Zeit den Blick auf die mit ihrer Genese verbundenen Prozesse der Generierung, medialen Aufbereitung und Inszenierung von Wissen verstellt. Für ein besseres Verständnis der Karten und ihres Gebrauchs ist es notwendig, diese besondere Wirkkraft wieder aufleben zu lassen und zu verstehen. Zukünftige Forschungen müssen also darauf gerichtet sein, den praktischen Gebrauch und die Symbolhaftigkeit von Instrumenten und Karten stärker miteinander zu vernetzen, und vor allem die neueren Forschungsansätze der Kartographiegeschichte mit den Erkenntnissen der Messtechnik in Bezug zu setzen. Nicht zuletzt hilft der Blick auf die handwerkliche Vermessungs- und Kartierungstätigkeit sowie die dabei eingesetzten Instrumente, den Prozess der Umsetzung der Informationen von einem Medium in das andere zu entschlüsseln und die daraus resultierenden Aussagen bei der Analyse der sich wandelnden Endprodukte zu berücksichtigen. Eine Herausforderung der modernen Wissenschaftsgeschichte, die ‚map history‘ und Geodäsie miteinander verknüpft, wird dabei vor allem darin liegen, die verschiedenen regional und zeitlich begrenzten Erkenntnisse in überregionale und interdisziplinäre Kontexte sowie in epochenübergreifende Entwicklungszusammenhänge von der Antike bis in die Neuzeit einzuordnen. Die vorliegenden Beiträge bilden in jedem Fall einen gelungenen Auftakt für zukünftige Forschungen zur Kultur- und Technikgeschichte des Vermessens und Kartierens.