

## Heinz Lingenberg:

### Nicolaus Copernicus - Ein wichtiger Helfer für die Preußenkarte von Caspar Hennenberger (1576)?\*

#### Inhalt:

1. Caspar Hennenberger - reiner Landmesser oder auch wissenschaftlich fundierter Geodät?
2. Die Polenkarte von Bernard Wapowski (1526) und die Preußenkarte von Caspar Hennenberger (1576)

#### 1. Caspar Hennenberger - reiner Landmesser oder auch wissenschaftlich fundierter Geodät?

Das Jahr 1976 ist für die kulturgeschichtliche Betrachtung und speziell die Kartographie des Raumes von Ost- und Westpreußeri von besonderer Bedeutung. Genau 400 Jahre ist nämlich nun ein Werk alt, das wegen seiner Größe und Qualität einen Meilenstein innerhalb der Bemühungen um eine maßstabgerechte und wirklichkeitsgetreue Landaufnahme des preußischen Landes darstellt. Der Kartograph, der diese Karte von 1576 geschaffen hat, Caspar Hennenberger aus Erlich bei Hof (1529 - 1600) - seit 1560 Pfarrer von Mühlhausen (im Amt Brandenburg/Ostpr.), später am Hospital in Löbenicht - hat sich zwar auch als Historiker mit zwei, auf intensiver Sammlerarbeit beruhenden Veröffentlichungen einen Namen gemacht - darauf kann hier ebensowenig eingegangen werden wie auf seine gesamte Lebensgeschichte\* - aber von weit größerer Wirkung war doch seine kartographische Tätigkeit, die er etwa 1569, also als Vierzigjähriger, auf Anraten und Drängen seiner Freunde begann und die in siebenjähriger, außerordentlich mühevoller Vermessung der Landesteile Preußens, hauptsächlich im herzoglich-preußischen Gebiet, aber auch im Ermland, im Kulmerland, im Danziger Gebiet und in dem überall angrenzenden pommerellischen Raum, zum Entwurf einer großen Preußenkarte führte.

Die moderne Kartographie, die die mittelalterliche Kartentechnik, die größtenteils von dem antiken Geographen Claudius Ptolomaeus (ca. 80-160 n. Chr.) bestimmt und noch sehr unbeholfen und ungenau war, ablöste, steckte ja noch ganz in ihren Anfängen, als sich Caspar Hennenberger an die Arbeit machte. Wirklich brauchbare kartographische Darstellungen einzelner Gebiete oder auch größerer Territorien lagen um 1570 noch kaum vor. Um so mehr ist zu fragen, wie innerhalb dieser allgemeinen Lage der Kartographie das Unterfangen des Pfarrers von Mühlhausen von der Qualität der Karte her zu deuten und zu verstehen ist.

---

\* Verwiesen sei zu diesen beiden Aspekten insbesondere auf: Max Toeppen, Geschichte der Preußischen Historiographie, Berlin 1853, S. 242 ff.; Karl Bovsen, Beiträge zur Lebensgeschichte des Preußischen Kartographen und Historikers Kaspar Hennenberger (1529-1600), Altpreußische Monatsschrift Bd, 45, 1908, S. 67 ff., Kurt Forstreuter, Neue Beiträge zur Lebensgeschichte Kaspar Hennenbergers, Altpreußische Geschlechterkunde 3. Jhg., 1929, S. 89 ff.

---

\* Westpreussen-Jahrbuch, Band 26/1976, S.77-92.

Nun besteht kein Zweifel darüber, daß es sich bei der großen Preußenkarte von Caspar Hennenberger, die 1576, als Holzstich von 9 Platten bei Georg Osterberger in Königsberg gedruckt, herausgegeben wurde, um eine für die damalige Zeit des Beginns der modernen Kartographie hervorragende Leistung handelte<sup>1</sup>, sofern man sie nicht von ihrer künstlerischen Gestaltung, sondern allein von ihrer wissenschaftlichen Genauigkeit und damit Wirklichkeitsnähe her betrachtet<sup>2</sup>. Man hat sie schon vor hundert Jahren, sicher nicht zu Unrecht, in ihrer Qualität „ein unübertroffenes Meisterstück“ genannt und der Baiernkarte von Philipp Bienewitz (oder latinisiert: Apian) aus dem Jahre 1568 an die Seite gestellt<sup>3</sup>, einer insgesamt fast 45 qm großen Karte, der eine sorgfältige geodätische Landmessung zugrundelag<sup>4</sup>.

Tatsächlich ist die Preußenkarte Hennenbergers bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts von keinem ihrer Nachfolger erreicht worden, vielmehr in zahlreichen Kopien und Kollationen immer wieder aufgenommen und in gleicher oder ähnlicher, dabei allerdings oft verschlechterter Form reproduziert worden. Kaum eine andere alte Karte ist wohl so häufig nachgezeichnet worden als eben dieses Blatt von 1576<sup>5</sup>. Neben der überaus reichen Fülle kartographischer

---

<sup>1</sup> Eine neuere umfassende Würdigung hat diese Karte bisher immer noch nicht gefunden, wie Bruno Schumacher schon in: Heinrich Zells Karte von Preußen (1542), Mitteilungen des Vereines für die Geschichte von Ost- und Westpreußen 1935 S. 1, Anm. 1 und ebenso in: Geschichte Ost- und Westpreußens 3. Aufl. Würzburg 1958, S. 363 Anm. 12 urteilte. Zwar hat Werner Horn 1943 seine „Untersuchungen zur preußischen Landtafel des Kaspar Hennenberger (1576)“, Petermanns Geographische Mitteilungen 1943, S. 241-246 veröffentlicht, aber die von ihm S. 241 Anm. 1 angekündigte größere Arbeit konnte infolge der Kriegsumstände auch nicht mehr zustandegebracht werden.

<sup>2</sup> Aus ästhetischer Sicht wirkt sie, zumal sie von einem noch in Landkarten ungeübten Holzschnittstecher gefertigt wurde, allerdings nüchtern und handwerklich, darin der älteren Karte von Heinrich Zell (1542) unterlegen, worauf B. Schumacher, Heinrich Zells Karte ... S. 6 und auch Werner Horn, Die Karte von Preußen des Heinrich Zell, Erdkunde IV, Bonn 1950, S. 80, hingewiesen haben.

<sup>3</sup> O. Peschel, Geschichte der Erdkunde 1877, Neudr. Amsterdam 1961 S. 417.

<sup>4</sup> vgl. darüber G. Grosjean-R. Kinauer, Kartenkunst und Kartentechnik vom Altertum bis zum Barock, Bern/Stuttgart 1970, S. 78.

<sup>5</sup> Eine Vorstellung von der großen Fülle von Kopien vermittelt die keineswegs vollständige Zusammenstellung von Preußenkarten - es handelte sich um die Bibliotheksbestände von Berlin, Danzig und Königsberg - von Erich Keyser, Die Landeskarten des Preußenlandes, Deutsches Archiv für Landes- und Volksforschung 1938, S. 496 ff.

Angaben, einer sehr umfangreichen Topographie, wobei Hennenberger der Hydrographie noch besondere Aufmerksamkeit schenkte und über 400 Seen der Ostpreußens (über vier Hufen groß) eintrug, neben Notizen über historische und wirtschaftliche Gegebenheiten und militärische Ereignisse<sup>6</sup> zeichnet sich seine Landaufnahme in einzigartiger Weise durch ihre überraschende Wirklichkeitsnähe aus.

Die Meßqualität dieses Blattes ist bereits vor Jahren durch Werner Horn untersucht und in drei Vergleichsdiagrammen anschaulich dargestellt worden<sup>7</sup>. Sie zeigen, daß dem Kartographen über eine allgemeine Meßgenauigkeit bei Ortsangaben und eine relativ hohe Wirklichkeitstreue bei den Küstenlinien hinaus eine auffallend gute Einordnung des Landes in das geographische Gradnetz gelungen ist. Besonders deutlich wird das, wenn man die Karte Hennenbergers auf ihre Breitengradwerte hin im einzelnen überprüft. Hier liegen ihre Fehler größtenteils nur zwischen 0-3 Bogeminuten, wobei etliche Orte gegenüber heutigen Werten nur eine Abweichung von 1' oder gar keine aufzuweisen haben. Gebiete mit höheren Breitengradfehlern, die den Wert von 12 Bogenminuten übersteigen, begegnen wir nur vereinzelt und zwar besonders in den Randgebieten des von Hennenberger kartierten Raumes, also im Nord- und Südosten des herzoglichen Preußens sowie in den westlichen und nördlichen Teilen von Pommern. Wenn außerdem noch in den südlichen Gegenden um Thorn und in dem jenseits der Grenze Preußens liegenden Streifen etwas größere Abweichungen im Breitengradwert zu erkennen sind, so wird man hierfür nicht zuletzt das Bestreben des Kartographen verantwortlich machen dürfen, noch möglichst viele dieser Territorien auf seinem Blatt unterzubringen, so daß diese Teile nach Norden ein wenig zusammengedrängt und verschoben erscheinen.

Bezüglich der Meridianbestimmung steht die Landaufnahme Hennenbergers weniger gut da, doch hat der moderne Betrachter hierbei die weit größeren Schwierigkeiten einer genauen Längengradbestimmung in jener Zeit zu berücksichtigen. Eine genaue Kontrolle, an welchen Stellen die Meridianwerte auf der Karte fehlgehen, ist heute nicht mehr möglich, da der Anfangsmeridian der Längengradmessung Hennenbergers - wie bei sehr vielen alten Karten - nicht

---

<sup>6</sup> Einzelnes dazu bei: Heinz Lingenberg, Das untere Weichselloand im ersten Weltatlas, Westpreußen-Jahrbuch Bd. 20, 1970, S. 96 ff.

<sup>7</sup> Untersuchungen zur Preußischen Landtafel des Kaspar Hennenberger, Petermanns Mitteilungen Bd. 89 1943, S. 244 ff. nebst Kartenbeilagen Tafel 31-33.

bekannt ist und auch aus anderen Blättern seiner Zeit nicht zu erschließen ist, da seine Zählung von früheren oder späteren Karten, die den preußischen Raum abbilden (z. B. Wapowski, Grodecki, Blaeuw u. a.) abweicht.

Dennoch läßt sich die Qualität der Längengradmessung ungefähr abschätzen, wenn man einen willkürlich gewählten Meridian zum Ausgangspunkt der Messung inählt und dabei die Relationen der Längengradabstände auf der alten Karte mit denen heutiger Distanzen vergleicht. Es erweist sich dabei, daß Hennenberger die Längengraddistanzen oft überschätzt hat, seiner Darstellung Preußens also eine zu große Ost-West-Ausdehnung gegeben hat. Dadurch sind vor allem die südlichen Teile Ostpreußens zu weit auseinandergezogen, doch ist zu bemerken, daß das Kulmerland und das Ermland, wie das Diagramm bei Horn erkennen läßt, in ihrer Meridianausdehnung nur geringfügig zu groß gezeichnet sind<sup>8</sup>. Zwar treten daneben vereinzelt Fehler bis zu 25 Bogenminuten oder sogar darüber hinaus auf, doch liegt der durchschnittliche Fehlerquotient deutlich unter 20' und ist damit kaum größer als bei der besonders gut entworfenen Deutschlandkarte von Gerard Mercator, der ungefähr bei 15' liegt<sup>9</sup>.

Erheblich vorteilhafter noch steht die Hennenbergerkarte hinsichtlich der Breitengradwerte den zeitgenössischen Karten gegenüber. Hier überragt sie, ihren Vorgänger Heinrich Zell mit seiner Preußenkarte von 1542 weit hinter sich lassend<sup>10</sup>, offenbar sogar noch die Apiankarte von Baiern, die nach einer teilweisen Überprüfung einen durchschnittlichen Breitenfehler von 4-5 Bogenminuten zu enthalten scheint, der auf Hennenbergers Blatt bei etwa 2-3 Bogenminuten liegt<sup>10a</sup>. Bedeutende Landmesser noch des beginnenden 17. Jahrhunderts haben

<sup>8</sup> vgl. Werner Horn, Untersuchungen ... a.a.O. Tafel 33.

<sup>9</sup> Nach O. Peschel, a.a.O. S. 418. Zur rechten Einschätzung der Längengradfehler bei Hennenberger gab bereits W. Horn, Untersuchungen . . . a.a.O. S. 246 ein Beispiel: 1551 gab Erasmus Reinhold in seinen „Prutenicae tabulae coelestium motuum“ die Längendifferenz von Danzig und Königsberg, die 1°52' beträgt, mit 2°30' an, 1561 bestimmte Samuel Siderokrates im Libellus Geographicus sie auf 2°24', während sie bei Hennenberger 2°14' mißt.

<sup>10</sup> Die Breitengradwerte sind bei Zell noch ungünstiger getroffen als die Meridiane, vgl. Werner Horn, Die Karte von Preußen des Heinrich Zell . . . a.a.O. S. 69 f. und Heinz Lingenberg, Nicolaus Copernicus, Bernard Wapowski und die Anfänge der Kartenabbildung Preußens, Westpreußen-Jahrbuch Bd. 23, 1973, S. 46 f.

<sup>10a</sup> Unberücksichtigt geblieben sind bei der Durchschnittsberechnung die pommerellischen und polnischen Randgebiete der Karte.

wesentlich höhere Durchschnittsfehler in den Breitengradwerten nicht vermeiden können, was in gleichem Maße auch für den Meister der Kartographie im 16. Jahrhundert, Gerard Mercator, gilt<sup>11</sup>.

Stellt man also Hennenbergers kartographische Arbeit mit ihrer guten Einordnung des preußischen Landes in das geographische Gradnetz neben die Ergebnisse seiner Zeit auf dem gleichen Gebiet, so hebt sich ihre Qualität vor den anderen Karten noch besonders heraus. Aus dieser Erkenntnis erwächst unwillkürlich die Frage, wie dem Pfarrer von Mühlhausen, der doch, soweit wir wissen, über keine gesonderte mathematisch-naturwissenschaftliche Ausbildung verfügte wie die meisten anderen auf kartographischem Gebiet tätigen Männer, eine solche Leistung gelingen konnte. Wie war es möglich, daß Hennenberger eine Landaufnahme Preußens vorlegen konnte, die sich durch eine weithin vorzügliche Breitengradbestimmung auszeichnete, wenn andere, weit besser vorgebildete, naturwissenschaftlich geschulte Kartographen wie Apian, Mercator, Gigas, Lubinus und andere weniger gute Ergebnisse erzielen konnten? Hat sich Hennenberger vor oder neben seiner Tätigkeit als Landmesser wissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten angeeignet, wie sie für exakte Ortsbestimmungen nach geographischer Länge und Breite notwendig waren? Eben dies muß sehr stark bezweifelt werden.

Wohl hat Hennenberger neben seinem Beruf als Geistlicher sich ausgiebig mit Geschichte und historischer Geographie beschäftigt. Davon legen seine beiden vorwiegend historisch-landeskundlichen Arbeiten, die „Kurtze und wahrhaftige Beschreibung des Landes zu Preussen“ (Königsberg 1584) sowie die „Erklärung der preussischen größern Landtaffel oder Mappen“ (Königsberg 1595) und auch seine historische Karte des alten Preußen „Des Preusserlandes Austeylung nach den alten Namen an Wassern, Strömen, Seen fürnehmsten Orten und anstossenden Völkern oder Landen, so viel man derselben in alten Büchern finden kan“, eine Karte, die er dem erstgenannten Werk beifügte, Zeugnis ab. Er erzählt auch in der eigens für die Karte von 1576 geschriebenen „Erklärung.....“. daß er bereits von Jugend an großes Interesse an Karten seiner preußischen Heimat gehabt und sich, soweit möglich, die damals vorhandenen Blätter und Skizzen zu beschaffen oder abzuzeichnen versuchte, um sie bei Gelegenheit auch an Ort und Stelle zu

<sup>11</sup> Nach Peschel, a.a.O. S. 418 beträgt er für Mercator 8'-9', bei Johannes Gigas, Karte des Bistums Münster (1616) 7'-8', bei Eilhard Lubinus, Pommernkarte (1618) über 10'.

korrigieren (S.5). Von einer wissenschaftlich-methodischen Weiterarbeit auf diesem Gebiet, insbesondere davon, daß er sich eingehender mit den grundsätzlichen Fragen der Geodäsie befaßt habe, sagt er aber nichts.

So deutet zunächst alles darauf hin, daß Hennenberger sich vor dem Beginn seiner Landaufnahme nur gründlich die verschiedenen Methoden des praktischen Verfahrens zur Kartierung eines Landes angeeignet hat. Wahrscheinlich läßt sich sogar noch das Büchlein angeben, aus dem er seine Kenntnisse bezog, nämlich die Chorographie des Georg Joachim Reticus (1514-1574), der als junger Mathematikprofessor 1539 von Wittenberg nach Frauenburg gekommen war, um sich bei dem berühmten deutschen Astronomen Nicolaus Copernicus in die neue Himmelskunde einführen zu lassen. Im August 1541 hatte Reticus diese Schrift, eine Anleitung zur Herstellung von Landkarten, in deutscher Sprache verfaßt und dem Herzog Albrecht von Preußen gewidmet, mit dem er seit seinem Besuch in Königsberg im Frühjahr 1541 im Briefwechsel stand<sup>12</sup>.

Von den vier Möglichkeiten, ein Land zu vermessen und kartographisch abzubilden, die Reticus in seiner Schrift nennt, hat Hennenberger offensichtlich die beiden angewandt, die am ehesten in Frage kamen und damals am häufigsten gebraucht wurden, die Kreisschnittmethode und das Vorwärtseinschneiden mit Hilfe eines Instruments, wie Hennenberger sich ausdrückt - der gleiche Begriff steht auch bei Reticus - wobei es sich um die Bussole, einen Magnetkompaß mit Winkelmeßscheibe handeln dürfte, wie sie stilisiert auch auf der Karte abgebildet ist (linkes unteres Blatt).

Hennenberger schreibt hierzu in seiner „Erklärung...“: „Was ich hierinnen setze, das meine ich von der großen Mappen / so ich selber auff das Holtz gerissen und schier eines jeglichen Kirchdorffs Thurm in Fürsten thumb observieret (S.7).“ „Richtete also die Örter / so man sehen konte / mit dem Instrument ein / ein jegliches Ampt / insonderheit / was weit abgelegen und ich nicht zusuchte konte kriegen / muste ich voni andern Bericht nemen / der Weite Lenge / und Forme / aber nicht von einem allein / sondern von 2, 3 oder vieren so waren die Berichte auch offtrnals sehr ungleich / aber hernacher zu Hauß nam ich solche für / do gab der Circkel / welcher den besten Bericht gethan hatte (S. 4).“

<sup>12</sup> Die handschriftlich erhaltene Chorographie ist veröffentlicht worden von Franz Hipler., Die Chorographie des Joachim Reticus, Zeitschrift f. Math. u. Phys. Ed. 21, Leipzig 1876, historisch-literarische Abteilung S. 125 ff.

Aus dem Wenigen, was Hennenberger hier mitteilt, erfährt man deutlich genug, daß er einerseits mit dem „Instrument“ durch die Lande gereist ist und daher durch zeichnerische Triangulation - Konstruktion von Dreiecken durch eine Seite und die zwei anliegenden Winkel - die Lage der Städte, Kirchdörfer und anderer herausragender Punkte ermittelt hat. Andererseits bediente er sich aber ebenso häufig auch der einfacheren Kreisschnittmethode mit dem Zirkel der Dreiecks konstruktion aus drei in ihrer Länge bekannten Seiten - und es ist verständlich, daß er überall da, wo umfangreiche Seen- oder Waldgebiete lagen, die auf Sichtbarkeit besonderer Punkte angewiesene Methode des Vorwärtseinschneidens nicht anwenden konnte. Für die Genauigkeit der Karte entscheidend war in jedem Falle die Qualität der Distanzermittlung zwischen zwei Orten. Hennenbergers Worte verraten aber eindeutig, daß er keineswegs immer selbst die Wegstrecken mit Meßbruten ausgemessen oder auch nur abgescritten habe, vielmehr sich öfters auch der Erkundigung bei Einheimischen bedient und sie nur dadurch etwas korrigiert habe, daß er von mehr als einem der Ortsansässigen sich Bericht einholte, um den besten von ihnen herauszufinden und für seine Zeichnung einzusetzen.

So hat Hennenberger nicht, wie schon Werner Horn zu Recht urteilte, einen Kartenentwurf geschaffen, in dem „ein geschlossenes Gefüge eigener Messungsergebnisse die Grundlage bildete“, sondern vielmehr „überall Gemessenes und Geschätztes, Eigenes und Fremdes nebeneinander in seinen Entwurfszeichnungen verarbeitet“<sup>13</sup>. Bedenkt man hierbei noch, daß Hennenberger die Kartierung nicht an Ort und Stelle, sondern erst nach der Rückkehr zu Hause vornahm, wobei die großen Schwierigkeiten im Zusammenordnen der einzelnen Teile ihn mitten in der Arbeit das ganze Vorhaben beinahe aufgeben ließen, dann ist um so mehr zu fragen, wie angesichts solch ungünstiger Umstände eine so hervorragende Kartendarstellung erzielt werden konnte. Müßte nicht Hennenberger neben den rein terrestrischen Messungen eben doch eine beträchtliche Reihe von Orten Preußens auf mathematisch-astronomischem Wege exakt in ihrer geographischen Lage bestimmt haben? Ist die gesamte Darstellung

<sup>13</sup> Werner Horn, Untersuchungen a.a.O. S. 243.

mit ihrer hohen Meßqualität ohne die zusätzlichen Messungen nielit einfach unverständlich?<sup>14</sup>

Was ist der „Erclerung. . .“ Hennenbergers zur Frage der Gradeinteilung der Karte zu entnehmen? Gibt sie uns die entscheidenden Auskünfte? Nun, er schreibt dort: „Was Longitudinem und Latitudinem des Landes Preußen belangst / weil es nicht jedermans Thun ist / sondern nur für die Gelerten gehöret / hab ichs gleichwohl auch aussen herumb gesetzt / wie es sonsten auch gebreuchlich ist / wil aber hier nicht viel von solchem Gebrauch reden ... Allein das anzeigen / weil sie nicht alle darinnen übereinstimmen / hab ich für meinen Kopff auch nicht allein solches gesetzt / sondern zu Rath und Hülffe / die zween besten Mathematicos / so damals zu Königsberg / in der Universitet waren / genomen: Nemlich H. Matthiam Stoiium, Doctorem Medicinae, und M. Nicolaum Neodomum, Mathematicum ... / den ich scheme mich ander Leute Rath und Hülffe / und sonderlichen der Gelerten / gar nichts (S. 8)“

Diese eigenen Worte Hennenbergers enthalten zwei wichtige Aussagen. Zum einen die, daß er die Längen- und Breitengradangaben offenbar nur als Zusatz an den Rand gesetzt hat, nicht, weil er sie selbst so ermittelt hat, sondern, wie er sagt, weil es so Brauch sei. Zum anderen hat er diese Angaben nicht nur nach eigenem Gutdünken gesetzt, sondern, weil hierin bei den Fachleuten keine Übereinstimmung bestehe, zwei besonders kundige Wissenschaftler der Königsberger Universität zu Rate gezogen.

So verraten die Worte Hennenbergers nichts von einer eigenständigen mathematisch-astronomischen Meßarbeit. Dem entspricht, daß Rheticus in seiner Chorographie erklärt hatte, daß dieses Verfahren der Landaufnahme - die Festlegung der Orte nach „Longitudinem und Latitudinem“ - den Mathematikern zu überlassen sei<sup>15</sup>, was Hennenberger eben nicht war. So dürfte es auszuschließen sein, daß sich der preußische Kartograph selbst um genaue astronomische Ortsbestimmungen bemüht hat. Die auf der Karte ablesbaren Werte des geographischen Gradnetzes sind ihm also vorgegeben worden. Nur von den beiden

<sup>14</sup> Auch Werner Horn, Untersuchungen ... a.a.O. S.244, urteilt so: „Dies könnte nur erreicht werden durch die Mitbenutzung astronomisch bestimmter Punkte.“ Die Frage, ob Hennenberger die Bestimmungen selbst vormalim, läßt Horn offen.

<sup>15</sup> Franz Hipler, a.a.O. S. 138. man beachte die Identität der Wendung „Longitudinem und Latitudinem“ bei Hennenberger und Rheticus.

Königsberger Gelehrten? Ebenso gut möglich wäre auch die Deutung, daß er schon vorher eine Werteskala besaß, die er jenen nur zur Begutachtung inld Korrektur vorlegte. Jedenfalls hat Hennenberger offenbar die geographische Gradnetzeinteilung von anderer Seite erhalten und damit Werte, die seiner Arbeit eine wesentliche Starthilfe geboten haben müssen. Läßt sich über ihre Herkunft noch etwas Näheres aussagen? Die Frage in dieser Form stellen, heißt, nach solchen Vorgängern Hennenbergers in der Kartenabbildung Preußens zu forschen, von denen Hennenberger vielleicht wesentliche Anregung und Unterstützung erfahren konnte. Sicher ist ja, daß Hennenberger lange vor Beginn seiner Landaufnahme über Vorkenntnisse aus etlichen fremden Karten verfügte.

Wenn die Möglichkeit, Hennenbergers Werk teilweise auf gewisse Vorarbeiten älterer Landmesser oder wissenschaftlicher Geodäten zurückzuführen, bisher noch wenig erwogen worden ist<sup>16</sup>, so liegen die Gründe dafür offen zutage. Von dem einzigen bis heute bekannten Vorläufer von Hennenbergers Karte, der Karte von Heinrich Zell, hat der Nachfolger hinsichtlich der Maßverhältnisse des Landes im großen wie im Detail sicher nichts lernen und übernehmen können - sein abschätziges Urteil über dieses Blatt<sup>17</sup> beweist, daß er es auch nicht getan hat. Von anderen Vorläufern war aber vor etwa 40 Jahren nichts schriftlich Fixiertes bekannt. Erst 1932 kamen Teilstücke der Polenkarte von Bernard Wapowski (1526) ans Tageslicht<sup>18</sup>. Diese Fragmente rücken ausschnittsweise nicht nur die Ergebnisse des polnischen Kartographen uns vor Augen, sie scheinen auch deutliche Spuren der Arbeit seines berühmten Freundes und Gehilfen aufzuweisen, des Frauenburger Domherren Nicolaus Copernicus<sup>19</sup>, bei dem es bisher, so gewiß

<sup>16</sup> Bruno Schumacher hat zwar 1935 - vgl. Heinrich Zells Karte ... a.a.O. S. 2 Anm. 3 - eine Arbeit über die älteste Kartographie Preußens vor Hennenberger und Zell angekündigt, aber nie fertiggestellt.

<sup>17</sup> Er schreibt in der „Erclerung ... „darinnen (gemeint ist die Zellkarte von Preußen) Preussen gar ubel abgerissen und dem Lande mehr zu Spott / denn zu Ehren gereicht ...“ (S. 4) - ein Urteil, das zwar Befremden ausgelöst hat (z. B. bei B. Schumacher, a.a.O. S. 7 Anm. 32), aber hinsichtlich der Wirklichkeitsnähe nicht ganz unberechtigt ist.

<sup>18</sup> vgl. Karol Buczek, The history of Polish cartography from the 15 th to the 18 th century, translated by Amdrzej Potocki, Warschau 1968, S. 36; dazu die Abbildungen der Fragmente Im Anhang Abb. 13 u. 14.

<sup>19</sup> Über den Nachweis dieser Spuren vgl. Heinz Lingenberg, Nicolaus Copernicus, Bernard Wapowski . . . a.a.O. S. 43 ff. Zur Beurteilung dieses Nachweises vgl. Anm. 23a.

sich Copernicus mit Kartenabbildungen und astronomischen Ortsmessungen beschäftigt hat, an eindeutigen Belegen seiner kartographischen Tätigkeit fehlt.

Wenn es aber berechtigt ist, der Polenkarte von Wapowski Hinweise auf eine unmittelbare Beteiligung des Copernicus an ihr zu entnehmen, könnte dann nicht das gleiche Blatt in seinen Fragmenten auch einen gewissen Aufschluß darüber geben, ob Hennenberger sich auf die Meßergebnisse des Copernicus bei geographischen Ortsbestimmungen stützen können? So gilt es, die Fragmente der Polenkarte daraufhin anzusehen, ob sich Beziehungen oder Ähnlichkeiten zwischen ihr und der 50 Jahre später entstandenen Landaufnahme Preußens von Caspar Hennenberger entdecken lassen.

## **2. Die Polenkarte von Bernard Wapowski (1526) und die Preußenkarte von Caspar Hennenberger (1576)**

Will man die Polenkarte von 1596 mit der Preußenkarte von 1576 vergleichen, so ist von vornherein zu beachten, daß die beiden für das preußische Land zur Verfügung stehenden Fragmente der Polenkarte von Wapowski nur einen sehr begrenzten Vergleich erlauben, da das erste außer dem großpolnischen Raum nur das Kulmerland und gerade jenes südpommerellische Gebiet zeigt, das auf Hennenbergers Karte recht stiefmütterlich behandelt und auch nur teilweise abgebildet ist, das andere Fragment aber lediglich einen sehr kleinen Teil der Nordostecke des herzoglichen Preußen sichtbar macht. Abgesehen vom Kulmerland enthalten die beiden Fragmente also gerade solche Territorien, die für die Landaufnahme Hennenbergers sicherlich nicht repräsentativ zu nennen sind. Um so bedeutungsvoller ist es demgegenüber, daß die beiden Fragmente, indem sie den Südwesten und den Nordosten von Preußen zeigen, es ermöglichen, die Gesamtausdehnung Preußens bei Wapowski nach Längen- und Breitengraden abzulesen und mit den entsprechenden Werten bei Hennenberger zu vergleichen.

Überprüft man zunächst die Breitengradwerte bei Wapowski und Hennenberger in Teilbereichen, dabei zuerst bei der Topographie des Kulmerlandes, so liegen bei jenen Orten, die Wapowski und Hennenberger gemeinsam aufzuweisen haben, die Abweichungen des einen vom anderen 11mal zwischen 0-2', 2mal bei 3', einmal bei 4' (Gollub) und einmal bei 6' (Birgelau). Diese geringen Abweichungen kommen einer recht weitgehenden Übereinstimmung gleich, wenn man bedenkt, daß ja durch die verschiedenen Kartenstecher und eigene unvermeidliche

Meßungenauigkeiten schon allein Differenzen bis zu 2' leicht auftreten können. Bei den übrigen 16 - preußischen und südpommerellischen - Städten auf dem ersten Fragment, die eine Parallele bei Hennenberger haben, zeigen auch noch 5 Abweichungen zwischen 0-2' (Pr. Stargard, Schlochau und Bromberg stimmen annähernd genau überein, dabei Bromberg mit einem Wapowski und Hennenberger gemeinsamen Fehler von 8'-9' gegenüber dem heutigen Wert), 7 zeigen Differenzen von 3'-5', 4 solche von 6'-8'. Aber hier handelte es sich ja eben um Gebiete, die von Hennenberger nicht mehr mit gleicher Sorgfalt kartiert waren.

Der Vergleich der 12 Orte auf dem zweiten Fragment von Wapowskis Polenkarte mit ihrer Lage auf Hennenbergers Karte ergibt, daß wieder 7, im wesentlichen die wichtigeren Orte (Königsberg, Memel, Labiau, Tapiau, Waldau, Windenburg und Ruß) nur Abweichungen zwischen 0-2'' aufzuweisen haben, 3 Orte solche von 5'-7' und lediglich Tilsit und Ragnit auf beiden Karten Unterschiede von 12' bzw. 17' darbieten, wobei aber auch bei Hennenberger beide Orte mit 7' bzw. 4' die höchsten Breitenfehler der auf diesem Fragment gezeigten preußischen Orte zu verzeichnen haben.

Setzt man die Breitengradweite der Wapowskikarte insgesamt in Beziehung zu der Darstellung von Hennenberger, so hat die letzte gerade dort besondere Ähnlichkeit zu ihrer Vorgängerin, wo schon die Wapowskikarte ungewöhnlich gute - wie beim Kulmerland und den wichtigen Städten im Norden Ostpreußens - oder auch, wie bei Tilsit und Ragnit, besonders ungünstige Meßergebnisse vorlegte. Sieht man sich zum Schluß die Gesamtausdehnung Preußens von Süd nach Nord bei beiden Kartographen an, so ist festzustellen, daß der außerordentlich geringe Breitenfehler von nur etwa 2' auf die Distanz von Thorn nach Memel auf der Hennenberger-Karte genauso bereits bei Wapowskis Blatt begegnet. In dieser auffallenden Genauigkeit stimmen also beide Kartenbilder überein.

Nicht weniger deutlich ist die Verwandtschaft zwischen dem Kartenentwurf Hennenbergers und dem älteren Blatt von Wapowski im Hinblick auf die Längengradabmessung zu erkennen. Während angesichts der besonders diffizilen Meridianbestimmung die alten Karten gerade hierin ihre größten Unterschiede aufweisen, liegen die bei Wapowski und Hennenberger abzulesenden Werte vielfach nicht weit auseinander. Natürlich können, da Wapowski und Hennenberger jeweils verschiedene Anfangsmeridiane haben, nicht absolute

Werte, sondern nur Meridiandistanzen zwischen zwei Orten miteinander verglichen werden. In zwei Tabellen sollen diese Beziehungen verdeutlicht werden, indem zunächst einige Meridiandistanzen zwischen Orten des Kulmerlandes vorgestellt werden, dann einige Distanzen, die die Gesamtausdehnung Preußens von Westen nach Osten bei Wapowski und Hennenberger veranschaulichen.

Leider erlaubt das zweite Fragment der Polenkarte nur, die östliche Ausdehnung Preußens bis Ragnit festzustellen<sup>20</sup>.

Tabelle 1: Meridiandistanzen des Kulmerlandes bei Wapowski und Hennenberger

Ortsdistanz	Wapowski	Hennenberger	Differenz	heutiger Wert
1. Althausen - Strasburg	1° 4' - 1° 5'	1°	- 4 (-5)	1° 2'
2. Birgelau - Strasburg	57' - 58'	56'	- 1 (-2)	59
3. Birgelau - Schönsee	28'	25'	- 3	29'
4. Kulm - Rheden	30'	27'	- 3	31'
5. Kulm - Schönsee	32'	28'	- 4	29'
6. Kulm - Strasburg	1° 1' - 1° 2'	58'	- 3 (-4)	59'
7. Kulmsee - Strasburg	43' - 44'	43'	0 (-1)	48'
8. Papau - Strasburg	47' - 48'	46'	- 1 (-2)	51'

Tabelle 2: Meridiandistanzen zur Gesamtausdehnung Preußens

<sup>20</sup> Für die Messungen auf der Karte von Hennenberger ist der 1863 in Königsberg herausgekommene Faksimiledruck des neunblättrigen Werkes benutzt worden. Die im „Theatrum orbis terrarum“ des Ortelius 1584 und 1595 erschienenen Kupfernachstiche auf einem Blatt sind für die Überprüfung von Längen- und Breitengraden ungeeignet, da sie erheblich vom Original abweichen, vgl. dazu Heinz Lingenberg, Original und Kopie bei Abraham Ortelius am Beispiel der Orteliuskopien von Hennenbergers Preußenkarte, Nordost-Archiv, Heft 26/27, Darmstadt 1973, S. 7 ff.

Gruppe A: Kulmerland

Ortsdistanz		Wa-powski	Hennenberger	Differenz	heut. Wert
1. Althausen	- Königsberg	2°25'	2°29'	+ 4'	2°07'
	- Ragnit	4°25'	4°17'	- 8'	3°22'
2. Birgelau	- Königsberg	2°18'	2°24'	+ 6'	2°04'
	- Ragnit	4°18'	4°12'	- 6'	3°37'
3. Engelsburg	- Königsberg	1°58'	2°04'	+ 6'	1° 41'
	- Ragnit	3°58'	3°52'	- 6'	3°14'
4. Graudenz	- Königsberg	1°56'	2°08'	+12'	1°44'
	- Ragnit	3°56'	3°56'	--	3°17'
5. Kuhn	- Königsberg	2°22'	2°26'	+ 4'	2°04'
	- Ragnit	4°22'	4°14'	- 8'	3°37'
6. Kulmsee	- Königsberg	2°04'	2°11'	+ 7'	1°53'
	- Ragnit	4°04'	3°59'	- 5'	3°26'
7. Rehden	- Königsberg	1°52'	1°59'	+ 7'	1°33'
	- Ragnit	3°52'	3°47'	- 5'	3°06'
8. Roggenhausen	- Königsberg	1°46'	1°55'	+ 9'	1° 32'
	- Ragnit	3°46'	3°43'	- 3'	3°05'
9. Schönsee	- Königsberg	1°50'	1°59'	- 9'	1°36'
	- Ragnit	3°50'	3°47'	- 3'	3°09'
10. Thom	- Königsberg	2°05'	2°11'	+ 6'	1°55'
	- Ragnit	4°05'	3°59'	- 6'	3°28'

Gruppe B: Preußische Städte außerhalb des Kulmerlandes

Ortsdistanz		Wa-powski	Hennenberger	Differenz	heut. Wert
1. Dirschau	- Königsberg	1°43'	2°02'	+19'	1°45'
	- Ragnit	3°43'	3°50'	+ 7'	3°18'
2. Marienburg	- Königsberg	1°24'	1°46'	+22'	1°28'
	- Ragnit	3°24'	3°34'	+10'	3°01'
3. Marienwerder	- Königsberg	1°33'	1°55'	+22'	1°34'
	- Ragnit	3°33'	3°43'	+10'	3°07'

4. Mewe	- Königsberg	1°44'	2°02'	+18'	1°40'
	- Ragnit	3°44'	3°50'	+ 6'	3°13'
5. Neuenburg	- Königsberg	1°48'	2°08'	+20'	1°45'
	- Ragnit	3°48'	3°56'	+ 8'	3°12'
6. Pelplin	- Königsberg	1°53'	2°03'	+10'	1°49'
	- Ragnit	3°53'	3°51'	- 2'	3°22'
7. Pr. Stargard	- Königsberg	1°59'	2°11'	+12'	1°58'
	- Ragnit	3°59'	3°59'	--	3°31'
8. Stuhm	- Königsberg	1°26'	1°46'	+20'	1°27'
	- Ragnit	3°26'	3°34'	+ 8'	3°

Blickt man zunächst auf die Tabelle 1, so ist unschwer zu erkennen, daß die Distanzwerte auf beiden Karten relativ dicht beieinander liegen. Freilich weichen sie beide auch oft nicht viel von den heutigen Werten ab, doch dokumentiert sich darin nur die große Wirklichkeitsnähe schon der Wapowskikarte<sup>21</sup>, die den Werten von Hennenberger nicht nur ähnlich, sondern mehrfach sogar noch überlegen ist.

Will man die über wesentlich größere Strecken reichenden Meridiandistanzwerte der zweiten Tabelle richtig einschätzen, so muß man sich an dieser Stelle noch besonders die Situation der Längengradabmessungen damaliger Zeit vergegenwärtigen mit ihren oft beträchtlichen Unterschieden und sehr variierenden Differenzen. Bedenkt man das, so ist nicht zu übersehen, daß die für Wapowski und Hennenberger ermittelten Werte deutliche Zeichen der Verwandtschaft an sich tragen. Dies wird in mehrfacher Hinsicht erkennbar; einmal darin, daß sich die Zahlwerte der Meridiandistanzen bei Wapowski und Hennenberger relativ nahe kommen, inderm sie in der Gruppe A (Kulmerland) mit Ausnahme von Graudenz - bei Strecken von einem westlichen Ort nach Königsberg insgesamt zwischen +4 und +9 Bogenminuten, bei Strecken von einem westlichen Ort nach Ragnit zwischen -3 und -8 Bogenminuten liegen, was auf die Weite der Distanz um so mehr bedeutet, als beide Kartographen mit ihren Werten sich erheblich von den heute gültigen abheben; zum anderen berühren sie sich darin, daß die Differenzwerte zwischen Wapowski und Hennenberger bei jeweils 2-3 Orten überraschende Parallelen aufweisen, nämlich: +6', -6'; +4', -8'; + 7', -5'; + 9', -3'.

<sup>21</sup> Man vergleiche hierzu die ausführlichen Tabellen in: Heinz Lingenberg, Nicolaus Copernicus, Bernard Wapowski ... a.a.O. S. 42 ff.

Abzulesen ist daraus, daß bei Hennenberger die Distanz von Königsberg nach Osten (Ragnit) verkürzt worden ist, um 12' bei Ragnit - bei Tilsit sogar um 14' - und dies mit vollem Recht, denn es waren ja gerade die Stellen, die auf der Wapowskikarte am ungünstigsten lokalisiert und mit den größten Breiten- und Längenfehlern behaftet waren. Erstaunlicherweise hat diese berechnete Verkürzung der Distanz Königsberg - Ragnit bei Hennenberger nun aber nicht zu einer gesamten Verkürzung der Meridianabstände von Ragnit zu den Städten des Kulmerlandes geführt, sondern ist, wie die regelmäßig wiederkehrenden Pluswerte bei ihm verraten, durch eine teilweise gleichgroße oder noch größere Erweiterung der Distanz von Königsberg nach den kulmischen Orten wieder ausgeglichen worden.

So zeigt es sich, daß die Gesamtausdehnung Preußens von dem Westen des Kulmerlandes bis nach Ragnit bei Wapowski und Hennenberger trotz der wesentlichen Verringerung der Meridiandistanz Königsberg - Ragnit ziemlich gleich ausgefallen ist. Blickt man weiter auf die Gruppe, B der Tabelle 2, so bestätigt sich diese Feststellung, da hier die Distanz der preußischen Orte nach Ragnit sich wiederum nahekomen, wobei einige Distanzen, wie die von Pelplin, Pr. Stargard, aber auch von Graudenz (Gruppe A), ganz oder fast ganz mit dem Wert der Wapowskikarte übereinstimmen, die übrigen nur um 6-10 Bogenminuten differieren, bei denen Hennenbergers Werte sogar stets höher als die bei Wapowski sind. Die Ähnlichkeit der Werte macht dann deutlich, daß die bei Hennenberger zu beobachtende Überschätzung der Ost-West-Dimension Preußens in fast gleicher Form, wenn auch nur vom Kulmerland aus, bereits bei Wapowski anzutreffen ist. Dies ist um so bemerkenswerter, als die Preußenkarte von Heinrich Zell, die zeitlich in der Mitte zwischen Wapowskis Polenkarte und der Preußenkarte von Hennenberger liegt, diese starke Überbewertung, die bei jenen auf die Distanz Graudenz oder Pr. Stargard bis Ragnit 39' bzw. 28' beträgt, nicht kennt<sup>22</sup>.

Blicken wir zurück auf den Vergleich der Breitengradwerte bei Wapowski und Hennenberger. Hier hat sich gezeigt, daß die Werte, vor allem beim Kulmerland,

<sup>22</sup> vgl. Werner Horn, Die Karte von Preußen des Heinrich Zell, a.a.O. S. 71; hierin bestätigt sich, daß das Urteil von Karol Buczek, The history . . . a.a.O. S. 36, Zell habe die Wapowskikarte benutzt, nicht zu Recht besteht. Ausführlicher dazu: Heinz Lingenberg, Das Land zwischen Ferse, Küddow und Netze in der alten Kartographie (ca. 1500-1750), Beiträge zur Geschichte Westpreußens, Heft 3, Leer 1970, S. 159.



bei Wapowski und Hennenberger nicht nur ähnlich sind, sondern oft annähernd übereinstimmen. So dürfte nun das Urteil begründet sein, daß Hennenberger sich bei seiner Landaufnahme mit hoher Wahrscheinlichkeit auf ältere Vorarbeiten gestützt hat, die ihm offenbar hinsichtlich der Einordnung des Landes in das geographische Gradnetz unschätzbare Dienste geleistet haben.

Wesentliches erschließt sich aber aus der Betrachtung der Tabelle 2 noch einmal über die Polenkarte von Bernard Wapowski. Die oben aufgeführten Meridiandistanzwerte unterstreichen nämlich nachdrücklich, welche hohe Qualität außer den sehr guten Breitengradwerten auch die Meridianabmessungen auf der Wapowskikarte haben, jedenfalls, was die größeren Entfernungen anbetrifft. Die Tabelle 2 offenbart bei der Gruppe A, daß die Distanzen der genannten Orte bis Königsberg stets besser als bei Hennenberger sind und daß sie bei der Gruppe B sogar fast genau mit den heutigen Worten übereinstimmen. Das bedeutet, daß auf dem Blatt von 1526 nicht nur das Kulmerland<sup>23</sup>, sondern auch die nördlich von ihm liegenden Teile Preußens, etwa der von Königsberg und Danzig ost-westlich begrenzte Raum, nach geographischer Länge und Breite weitgehend genau erfaßt waren, da die Orte hier - soweit das die Fragmente erkennen lassen - die Wirklichkeit hinsichtlich der Breitengrade um höchstens 2'-3', bezüglich der Meridiane um höchstens 4'-5' (gerechnet auf die gesamte Entfernung bis Königsberg) verfehlten. Welche ein Unterschied war das gegenüber Hennenberger, der im gleichen Raum, wie die Tabelle 2 Gruppe B auch erweist, Meridiandistanzfehler bis zu 23' nicht hat vermeiden können!

Diese Genauigkeit im nördlichen Raum Preußens auf der Polenkarte von 1526 macht es erneut in höchstem Maße wahrscheinlich, daß hier Nicolaus Copernicus seinem Freund Wapowski entscheidende Hilfe geleistet hat. Diejenigen Teile der Polenkarte, die als die genauesten sich darstellen, waren ja auch gerade die Gebiete, die entweder das Herkunftsland des Copernicus bildeten oder die, die seinen Wirkungsraum mit dem Amtssitz in Frauenburg umschlossen: das Kulmerland und das nördliche Preußen zwischen Königsberg und Danzig<sup>23a</sup>.

<sup>23</sup> Weitere Einzelheiten darüber bei: Heinz Lingenberg, Nicolaus Copernicus, Bernard Wapowski ... a.a.O. S. 38 ff.

<sup>23a</sup> Zu dem Ergebnis meines Artikels im Westpreußen-Jahrbuch 1973 - die spürbare Mithilfe des Copernicus an der Wapowskikarte -, das sich jetzt durch weitere Überprüfung der geographischen Ortslagen auf dem Wapowskiblatt bestätigt, meint Kurt Forstreuter in: Bernard Wapowski, Ein polnischer Freund des Copernicus,

Damit ist auch für die Karte von Caspar Hennenberger ein wichtiges Ergebnis erzielt: Ist er nämlich, wie die enge Berührung seiner Karte mit der Polenkarte Wapowskis zeigt, an eben diese in der Wapowskikarte verarbeiteten vorzüglichen Meßwerte des Copernicus herangekommen, dann hat er dem Frauenburger Domherren außerordentlich bedeutungsvolle Hilfe für die Entstehung seines Kartenbildes zu verdanken. Damit bestätigt sich ein bereits vor hundert Jahren über Copernicus und Hennenberger geäußertes, damals nur auf Vermutung gegründetes Urteil, das Urteil von Franz Hipler: „Selbst für die Geographie seiner Heimat und die Aufnahme einer Karte von Preußen hat er Copernicus - die schätzbarsten, von Hennenberger wahrscheinlich sehr ausgiebig benutzten Vorarbeiten gemacht“<sup>24</sup>.

---

Preußenland, Jhg. 12/1974, Nr. 1/2, S. 27, „der Einfluß des Copernicus auf die Karte Wapowskis von 1526 muß als problematisch, jedenfalls nicht erwiesen gelten“. Er vermag als Argument dagegen aber nur anzuführen, daß Wapowski sich 1520/21 in Thorn aufgehalten habe und von dorthier seine Kenntnis erhalten haben könnte (Anm. 11). Dabei übersieht er die nachgewiesene Eigentümlichkeit der Polenkarte, daß das Kulmerland und auch einzelne Teile Preußens erheblich besser als andere - polnische oder pommerellische - Gebiete nach Breiten- und Längengraden bestimmt sind, weit über Thorn hinaus also die Hilfe eines ganz besonders befähigten, mit astronomischer Ortsmessung vertrauten Kartographen angenommen werden muß, eine Hilfe, die mit dem Hinweis auf „Unterlagen in den Akten der Stadt Thorn“ nicht zu erklären ist. Dagegen bezeichnet Werner Thimm, Die wissenschaftlichen Ergebnisse des Copernicus-Jahres 1973, Preußenland Jhg. 12/1974, Nr. 1/2, S. 14 den Nachweis des wahrscheinlichen Einflusses des Copernicus auf die Wapowskikarte als eine „wertvolle Bereicherung der durch Quellen nur unzureichend belegten kartographischen Bestätigung des großen Astronomen“, während Herber-Kirinnis, Sein Arbeitsplatz war nicht nur der Himmel, Ostpreußenblatt vom 26. 4. 1973, - er hat einst selbst zusammen mit Hans Schmauch nach Spuren des kartographischen Wirkens von Copernicus geforscht - urteilt, daß der Nachweis, was Copernicus tatsächlich für die ältere Kartographie und Geographie beigebracht hat, gelungen und „damit ein Problem in dem Schaffen des Copernicus mit allergrößter Wahrscheinlichkeit gelöst“ sei. Auch Josef Babicz, Meisters Nicolaus Meridian, Monatschr.: Polen, Nr. 9 1974, S. 21 schreibt, freilich wohl im Anschluß an Karol Buczek, The history ... a.a.O. S. 37, daß „das Ergebnis der kartographischen Bemühungen Copernicus' fundamentale Bedeutung für die Karte Polens (sc. Wapowskis), besonders für die nördlichen Partien“, hatte.

<sup>24</sup> Franz Hipler, Bibliotheca Warmiensis oder Literaturgeschichte des Bisthums Ermland, Braunsberg 1872, S. 115.

Nach diesem allgemeinen Resultat bleiben nun noch zwei Fragen offen, einmal jene nach dem Weg, auf dem Hennenberger die kartographischen Ergebnisse des Copernicus kennengelernt haben könnte, zum anderen die Frage, wie angesichts der deutlichen Ähnlichkeiten zwischen der Wapowskikarte und der von Hennenberger zu erklären ist, daß bei der Gruppe B in Tabelle 2 die Meridiandistanzwerte von preußischen Orten nach Königsberg so stark voneinander abweichen, meistens um 18'- 20'.

Gehen wir zunächst auf die erste Frage ein. Hat Hennenberger, wie es die aufgezeigte Ähnlichkeit nahelegt, die Polenkarte von Wapowski gekannt und als erste grobe Kartenskizze seiner Landaufnahme zugrundegelegt? Trotz der bisherigen Feststellungen über die Verwandtschaft beider Blätter scheint eine solche Annahme nicht unbedingt notwendig zu sein. Nicht nur die immer noch vorhandenen größeren oder kleineren Unterschiede zwischen Wapowskis und Hennenbergers Blatt erlauben es, eine direkte Bekanntschaft Hennenbergers mit der 50 Jahre älteren Karte fraglich zu machen. Auch die Tatsache, daß es sich bei der älteren Abbildung um eine Karte Gesamtpolens, bei Hennenberger um eine reine Preußenkarte handelte, spricht nicht gerade dafür, daß Hennenberger sich jenes Blatt als Ausgangspunkt für die eigene Arbeit wählte. Dann aber hat es mehr für sich anzunehmen, daß Hennenberger eine andere Vorlage zur Verfügung hatte, die genauso gut oder noch besser und direkter ihm die geographisch-geodätischen Meßwerte von Copernicus übermittelte. Alle etwas größeren Abweichungen von Wapowski würden auf diese Weise ja auch eher verständlich.

Hatte Hennenberger also vielleicht eine von Copernicus selbst gefertigte Karte vor sich, etwa jene, an der Copernicus 1529 noch gearbeitet hat? Aber es ist ja durchaus fraglich, ob Copernicus diese Arbeit je vollendet hat<sup>25</sup>, vermutlich ist er über die Vorarbeiten, vor allem das Zusammentragen astronomisch exakt bestimmter Ortslagen, nicht hinausgekommen. Einen Hinweis darauf gibt auch die Bemerkung des Joachim Rheticus, der 1541, als er seine *Tabula chorographica* von Preußen dem Herzog Albrecht zu Ehren hergestellte<sup>26</sup>, in einem Brief an

<sup>25</sup> vgl. dazu: Heinz Lingenberg, Nicolaus Copernicus, Bernard Wapowski ... a.a.O. S. 45 f.

<sup>26</sup> Der bei Leo Bagrow seit 1926 in mehreren seiner Werke bis zur Neuauflage seiner „Geschichte der Kartographie“ (1951) als „Kartographie“ (1973), S. 198 u. 533 erscheinende Irrtum in der Jahresangabe der Karte (1521 statt 1541) ist schon 1935 (!) von B. Schumacher, Die Karte des Heinrich Zell ... a.a.O., S. 2 Anm. 6 korrigiert worden.

ihn über sein Werk, das er als einen der Verbesserung und Erweiterung bedürftigen Anfang bezeichnete, schreibt: „Dan (= denn) es meines Bedenkens aines gutten Anfachers bedarf, der andren, die der Lande kundiger seindt als Ich, Ursach gebe sich ferner darüber zu mühen“<sup>27</sup>.

Hätte Rheticus so geschrieben, wenn bereits eine fertige Karte des Copernicus vorlag, ja, hätte er überhaupt als ein des Landes wenig Kundiger eine Preußenkarte zu entwerfen unternommen, wenn sein Lehrer Copernicus nach jahrelanger Arbeit eine solche schon vollendet hatte oder sie kurz vor dem Abschluß stand? So dürfte nicht Copernicus - oder Heinrich Zell - sondern Rheticus der erste gewesen sein, der eine Spezialkarte von Preußen zustandebrachte. Allerdings handelte es sich dabei nicht um das Ergebnis eigenständiger Landmessung, die ihm in der knappen Zeit seines Preußenaufenthaltes auch gar nicht möglich gewesen wäre, sondern, wie er selbst weiter in dem Brief an den Herzog erklärt, um eine hauptsächlich auf der Mithilfe anderer „gutter Herren und Freunde“ beruhende Arbeit<sup>28</sup>. Es kann wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß Rheticus, wie schon Franz Hipler urteilte<sup>29</sup>, damit insbesondere die Hilfe des Copernicus gemeint hat.

Eben diese die geodätischen Forschungen des Copernicus verarbeitende Karte des Rheticus könnten Hennenberger unter all den von ihm gesammelten und abgezeichneten Karten kennengelernt oder im herzoglichen Archiv vorgefunden haben, da er ja mit Unterstützung des Herzogs Albrecht Friedrich und des für ihn die Regentschaft führenden Markgrafen Friedrich von Ansbach seine kartographische Landaufnahme Preußens durchgeführt hat. Wohl wissen wir von dem konkreten Aussehen dieser Darstellung nichts, doch ist anzunehmen, daß sie zwar keine sehr ins Einzelne gehende Kartenzeichnung war, jedoch mindestens das

<sup>27</sup> Franz Hipler, Die Chorographie des J. Rheticus ... a.a.O. S. 128

<sup>28</sup> Es heißt dort: „... habe Ich mit Hülfle etlichen gutter Herren und Freunde, so weit mir als einem Fremden möglich gewesen Ist, ein chorographicam tabulam auff Preussen und etlich umbliegende Lender E f g zu Ehren verordnen und reissen lassen“, F. Hipler, Die Chorographie des J. R. a.a.O. S. 128.

<sup>29</sup> Franz Hipler, Die Chorographie des J. Rheticus ... a.a.O. S. 128, Anm. unten. Neuerdings ebenso Josef Babicz, Mikołaj Kopernik i kartografia, In: Polski przelad kartograficzny, Kwartalnik Tom. 5 1973 Nr. 1 (Warschau) S. 2 - in einem Beitrag, den mir freundlicherweise Dr. Werner Horn, Gotha, übersandte - der es als allgemeine Annahme hinstellt, daß Copernicus auch als der geistige Vater der Chorographie des Rheticus anzusehen sei.

enthalten haben wird, was Hennenberger so gut für sein Vorhaben gebrauchen konnte, die richtige Skizzierung des preußischen Landes innerhalb des geographischen Gradnetzes und die genaue Lokalisierung der wichtigsten Orte und Flüsse<sup>29a</sup>.

Natürlich wäre auch ein anderer Weg denkbar, auf dem Hennenberger an die geodätischen Meßergebnisse herangekommen sein könnte, etwa durch schriftliche Aufzeichnungen der Längen- und Breitengradwerte für die einzelnen Orte - „Geographicae tabulae“ nennt Reticus sie - Tafeln, die ihm vielleicht auch erst die Königsberger Wissenschaftler vermittelten, wie denn überhaupt zu vermuten ist, daß die geodätischen Arbeiten des Copernicus damals noch nicht gänzlich verlorengegangen waren, sondern wenigstens in Königsberger Wissenschaftskreisen noch bekannt und damit auch den beiden von Hennenberger erwähnten Gelehrten vertraut waren.

Geht man davon aus, daß Hennenberger auf irgendeinem Wege die guten Vorarbeiten seines berühmten Vorgängers kennengelernt und benutzt hat, so würde es interessieren zu ergründen, wieweit er dem Vorgänger gefolgt, wieweit er ihn aber auch korrigiert und verändert hat. Natürlich ist es aussichtslos, hier zu klären, eindeutigen Aussagen gelangen zu wollen. Immerhin können jedoch die in der Tabelle 2 ablesbaren Unterschiede in der Übereinstimmung zwischen der Karte Wapowskis und Hennenbergers - und damit kommen wir zur zweiten oben gestellten Frage - gewisse Fingerzeige geben. Wie bereits oben festgestellt, sind die Meridiandistanzen von Königsberg nach Ragnit bei Hennenberger gegenüber Wapowski um 12' verkürzt. Es ist nicht schwer, hierin eine berechtigte Korrektur des Nachfolgers zu erkennen, der damit die erhebliche Längengradüberschätzung der Wapowskikarte verbesserte. Wahrscheinlich hat Hennenberger zugleich den gesamten Raum östlich von Königsberg richtiger dargestellt als Wapowski, denn auch die Küstenlinien des Kurischen Haffs sind von ihm dank seiner detaillierten

---

<sup>29a</sup> Reticus hebt in seiner Chorographie selbst hervor - worauf auch Josef Babicz a.a.O. S. 2 hinweist -, daß es notwendig sei, Geographie und Astronomie zu verbinden, denn bei Unkenntnis der geographischen Breite und Länge eines bestimmten Ortes sei es nicht möglich, für diesen die Bewegung der Sonne, des Mondes, der Planeten und der Sterne zu berechnen. So darf es als sicher gelten, daß selne Karte auf der wohl im wesentlichen von Copernicus vorgenommenen astronomischen Bestimmung der wichtigsten topographischen Punkte beruhte. zu der - nach Babicz Copernicus das Astrolabium und den Diopter als Meßgerät benutzte.

Landmessungsarbeit erheblich glücklicher getroffen als auf der Polenkarte. Wie aber war es möglich, daß bei ihm nun nicht alle Orte Preußens westlich von Ragnit einen geringeren Meridianabstand zu diesem Ort erhielten, sondern, soweit erkennbar, nur die kulmischen Orte, aber auch sie nur sehr begrenzt. Wie war es möglich, daß bei den nördlich des Kulmerlandes liegenden Städten die Distanzwerte Hennenbergers zu Königsberg wieder wesentlich höher sind und damit den gleichen oder sogar noch einen größeren Längenfehler aufweisen als bei Wapowski die Distanzen vom Kulmerland bis nach Ragnit? Es scheint, daß die Strecke, um die der Abstand von Königsberg bis nach Ragnit bei Hennenberger verkürzt worden ist, nun im Westen wieder zugelegt wurde, so daß bei ihm nicht nur das Kulmerland, sondern, wie bei Werner Horn auf Tafel 31 gut zu erkennen ist, das gesamte Preußen westlich von Königsberg zu weit nach Westen hinausgeschoben ist.

Enthielt diese Veränderung gegenüber dem Blatt von Wapowski schon die Vorlage von Hennenberger, also etwa die Reticuskarte? Aber eine Korrektur des auf der Wapowskikarte gerade vorzüglich plazierten, nördlich vom Kulmerland liegenden Preußen durch Reticus ist schon deswegen ganz unwahrscheinlich, weil die Meßergebnisse eben dieses Gebietes auf Copernicus zurückgehen durften<sup>30</sup>. Außerdem war nicht Reticus, sondern nur Hennenberger als Landmesser tätig, der bei seinen terrestrischen Messungen zu anderen Ergebnissen gelangen konnte, ja mußte, wenn er vom Kulmerland aus die preußischen Städte nördlich davon anvisierte oder sich umgekehrt vom Norden dem Süden zuwandte. So liegt eine Korrektur bei Hennenberger nahe. Statt aber das Kulmerland nach Osten zu rücken, wie es richtig gewesen wäre, wurde die hier vorliegende Distanzüberschätzung bis Königsberg auf das ganze nördliche Preußen übertragen und sogar noch vergrößert. Vermutlich wollte Hennenberger hierbei der ihn von der Vorlage vorgegebenen Gesamtausdehnung Preußens (Pr. Stargard - Ragnit) treu bleiben, zumal die Vermessungsschwierigkeiten für ihn wuchsen, je weiter er nach Westen ins königliche Preußen vorstieß. Er machte dadurch aber den großen Vorteil seiner Vorlage, die sehr gute Gesamtanlage des nördlichen Preußen westlich von Königsberg, zunichte und blieb darin hinter der Wapowskikarte von 1526 zurück.

---

<sup>30</sup> Eher denkbar ist dagegen, daß die Korrektur bei Ragnit schon auf die Vorlage, nämlich spätere Messungen des Copernicus nach 1526, zurückgehen.

So offenbart sich einiges von dem grundsätzlichen kartographischen Verfahren, mit dem die Preußenkarte von 1576 entworfen wurde. Es enthüllt, daß Hennenberger relativ stark von seiner Kartenvorlage bzw. den vorliegenden geodätischen Meßwerten abhängig geblieben ist, soweit es sich um den großen Rahmen der Darstellung handelte. Zum anderen zeigt sich, daß Hennenberger offenbar nicht in der Lage war, wesentliche Mängel seiner Vorlage, die er erkannte, überall richtig zu deuten, entsprechend zu korrigieren und danach die Gesamtanlage der Karte neu zu konzipieren -, beides Bestätigungen dafür, wie wenig wissenschaftlich versierter Geodät Hennenberger war. Angesichts der bleibenden relativen Ungewißheit darüber, wie die Vorlage von Hennenberger im einzelnen tatsächlich ausgesehen hat, muß natürlich auch die gegebene Deutung mit ihren Konsequenzen mindestens teilweise hypothetisch bleiben. Wegen der nachweisbaren Verwandtschaft zwischen der Polenkarte von Bernard Wapowski und der Preußenkarte von Caspar Hennenberger läßt sich aber mit guten Gründen das Gesamturteil vertreten, daß die Landaufnahme Hennenbergers nur deshalb so gut ausfallen konnte, weil ihm ein größtenteils zutreffend in das geographische Gradnetz eingeordnetes Abbild Preußens mit den wichtigsten Angaben offenbar zur Verfügung gestanden hat. Da dieses Abbild im wesentlichen das Werk von Nicolaus Copernicus gewesen sein dürfte, ist er sehr wahrscheinlich ein wichtiger oder sogar entscheidender Helfer der Preußenkarte von 1576 gewesen, die ohne ihn sicherlich erheblich weniger gut gelungen wäre.

Das, was Hennenberger an Eigenem, Neuem und Wertvollem zu seiner Landaufnahme beigetragen hat, bleibt auch bei Annahme einer starken Abhängigkeit von älteren geodätischen Ergebnissen bedeutsam genug. Der außerordentlich große Reichtum seiner Kartenaussage mit detaillierter Berücksichtigung vor allem der hydrographischen Verhältnisse und der Küstenlinien beweist eindeutig, in welchem Umfang sich der Kartograph der mühseligen, oft allzu beschwerlichen Kleinarbeit gründlicher Landmessung hingeeben hat. Bei der Größe des zu vermessenden Landes war das fraglos eine stattliche, den Vorgänger Heinrich Zell weit überragende Leistung. Im übrigen ist selbst die Übernahme und Verwertung älterer Meßergebnisse letztlich nur positiv zu bewerten, da sie das, was andere Wissenschaftler bereits erreicht hatten, vor allem wohl Copernicus, nicht verloren gehen ließen, sondern der Nachwelt im eigenen Kartenentwurf bewahrte. So bleibt Grund genug, sich im Rückblick auf das 400jährige Bestehen der Preußenkarte Hennenbergers sich des Autors und der

großen, über Jahrhunderte hinaus reichenden Bedeutung seiner kartographischen Arbeit zu erinnern.