

Historische Entwicklung des Kartenwesens im Raum Hannover

Günter Hake

1. Einleitung

Für den Betrachter von Karten zeigt sich die Entwicklung des Kartenwesens durch die Jahrhunderte hindurch am auffälligsten im Wandel des graphischen Ausdrucks. Dieser ist jedoch nicht nur die Folge von Fortschritten in den Gestaltungsprinzipien, sondern auch in starkem Maße bedingt durch die jeweils übliche Kartentechnik. Daneben hängt ein solcher Wandel aber auch ab von den sich ändernden Zweckbestimmungen der Karten und den damit verbundenen Arten ihrer Benutzung.

Eine solche Entwicklung mit ihren Erscheinungsformen und Merkmalen läßt sich bei dem vorgegebenen Umfang dieser Ausführungen nur skizzenhaft beschreiben und durch nur wenige Kartenbeispiele aufzeigen. Diese Beispiele sind keineswegs die einzigen herausragenden Ereignisse auf dem Wege dieser Entwicklung, aber doch charakteristisch für ihre jeweilige Epoche. Dabei möge als Raum Hannover etwa das Stadtgebiet mit seiner Umgebung, also etwa das Verbandsgebiet des Großraums Hannover, ohne schärfere Abgrenzung gelten.

Wie viele andere Disziplinen mit bestimmten Anwendungen und Technologien weist auch das Kartenwesen eine stark progressive Entwicklung auf. Die Gesamtheit der Karten nimmt an Zahl und Mannigfaltigkeit ständig zu, das Tempo ihrer Herstellung wächst, und ihre Lebensdauer, d. h. die Zeit ihres intensiven Gebrauchs, wird laufend kürzer. Es darf daher nicht überraschen, daß auch der Schwerpunkt dieses Berichts im Bereich der letzten zwei Jahrhunderte liegt.

2. Karten bis zum Ende des 17. Jahrhunderts

Die älteste kartographische Darstellung, auf der der Raum um Hannover identifizierbar ist, dürfte mit hoher Wahrscheinlichkeit die sog. Ebstorfer Weltkarte sein. Diese auf die Mitte des 13. Jahrhunderts datierte, im Kloster Ebstorf bei Uelzen 1830 wiederentdeckte Karte befand sich zuletzt im Staatsarchiv Hannover und ist dort den Zerstörungen des letzten Krieges zum Opfer gefallen. Eine Nachzeichnung nach Photographien und Farberklärungen befindet sich jetzt wieder im Kloster Ebstorf. Die kreisrunde Karte von 3,57 m Durchmesser ist in ihren Darstellungen ganz vom Weltbild und der Religiosität des Mittelalters geprägt: Jerusalem ist Zentrum des Kreises, der Osten – *ex oriente lux!* – liegt oben; der geographische Erkenntnisstand der Griechen war noch unbekannt. Der norddeutsche Raum liegt am linken unteren Teil des Randes, wobei Weser, Aller, Oker, Leine und Innerste als blaue Bänder und die Städte Braunschweig (als Darstellung besonders herausragend), Hannover („*honovere*“), Hildesheim und Verden in Gestalt bildhafter, zum Teil wappenartiger Signaturen auszumachen sind. In bezug auf die richtige gegenseitige geographische Lage der einzelnen Orte ist die Wiedergabe stark verzerrt.

Noch viele Jahre danach war die Kartographie in Europa fest in den mittelalterlichen Traditionen gefangen, die auch der Ebstorfkarte zugrunde liegen. Dies geht aus zahl-

reichen Handschriften jener Zeit hervor. Lediglich in der Seefahrt bemühte man sich, zum Zwecke besserer Navigationshilfen von den skizzenhaften Segelanweisungen zu genaueren Darstellungen der Küstenbereiche zu gelangen. So entstanden die ersten sog. Portolankarten.

Erst im 15. und 16. Jahrhundert wurde das Kartenwesen durch zwei bedeutende Ereignisse beeinflußt: Die geographischen Entdeckungen zusammen mit dem Bekanntwerden der „Geographie“ des Ptolemäus und das Aufkommen der Druckverfahren. Die Entdeckungen brachten eine Fülle neuer Erkenntnisse und steigerten zugleich den Bedarf an Karten, wobei naturgemäß Erd- und Seekarten im Vordergrund des Interesses standen. Die Vervielfältigungen nach Holzschnitten und später auch nach Kupferstichen ersetzten das teure und fehlerhafte manuelle Kopieren und verhalfen so den Karten zu einer wachsenden Verbreitung.

Nunmehr erscheinen auch die ersten Karten von Europa, von Deutschland oder von größeren Teilen davon. Auf vielen von ihnen ist der hannoversche Raum nur indirekt auszumachen. So sind auch auf der berühmten Romwegkarte (um 1500) des Nürnbergers Etzlaub nur Elbe und Weser dargestellt, und der Pilgerweg verläuft über Lüneburg, Celle, Braunschweig, Staßfurt weiter in Richtung Erfurt; daneben ist nur noch Hildesheim dargestellt.

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts tauchten die ersten Regionalkarten aus dem deutschen Raum auf, und es dauerte nicht mehr lange bis zum Erscheinen der ersten Kartenwerke, zu denen so bekannte Beispiele wie die Landtafeln von Bayern (von Apian) und von (Ost-)Preußen (von Hennenberger) gehören. Für den hannoverschen Raum entstanden allerdings solche Karten nicht; es fehlte hier offenbar das notwendige Zusammenspiel zwischen einer interessierten und finanzstarken Autorität und einem geeigneten Kartenmacher. Sicherlich gab es aber geographisches Quellenmaterial in Form von Skizzen, Beschreibungen usw., und dieses floß ein in die nunmehr entstehenden Atlanten. Diese stellten zunächst zwar nicht viel mehr dar als Sammlungen von Regionalkarten, da sie in Form und Inhalt noch recht uneinheitlich waren, und erst allmählich gelangten sie zu der heute selbstverständlichen Homogenität. So läßt sich denn vom auslaufenden 16. Jahrhundert ab der hannoversche Raum mit den wichtigsten Flüssen und Orten ausmachen in den Atlaskarten Mercators und der Niederländer, die seinerzeit auf dem Gebiete der Atlasherstellung führend waren.

Aber auch aus dem 17. Jahrhundert sind nur wenige kartographische Dokumente erhalten, die sich speziell dem hannoverschen Raum in seiner Gesamtheit zuwenden. Man muß davon ausgehen, daß die Regionalkarten wie auch die ganzen Atlaswerke in erster Linie auf das Bildungsbedürfnis und die Liebhaberei der herrschenden Schicht zielten und daß andererseits ein stärkeres öffentliches Interesse an Karten sich erst allmählich entwickelte. Für administrative Zwecke war der Maßstab von Regional- und Atlaskarten jedoch meist zu klein und damit der Karteninhalt nicht detailliert genug. So entwickelten sich die sog. Ämterkarten, und für das Fürstentum Lüneburg entstand bereits um 1600 ein Ämteratlas mit 42 Einzelkarten. Für den hannoverschen Bereich wurden solche Karten systematisch erst um die Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert vorwiegend vom französischen Ingenieur de Villiers gefertigt. Einen nicht genauer datierten Vorläufer dieser Karten zeigt die Abb. 1 vom Amt Ruthe aus dem 17. Jahrhundert im ungefähren Maßstab 1 : 110 000; der Originalmaßstab der verkleinerten Darstellung beträgt etwa 1 : 50 000. Es handelt sich um eine handgezeichnete und im Original kolorierte Karte im Blattformat 51 x 43 cm² mit geometrisch nicht sehr exakter Darstellung der Amtsgrenze, der Orte, Flüsse und Wälder.

3. Karten im 18. Jahrhundert

Abgesehen von lokalen Karten für Grenzdarstellungen und -prozesse sowie für landeskulturelle und wasserwirtschaftliche Maßnahmen waren die Ämterkarten zunächst die einzigen Karten, die in relativ großen Maßstäben erschienen. Dazu traten nun allerdings immer häufiger Karten der Stadt Hannover, zum Teil mit Darstellung ihrer näheren Umgebung. Eine solche Karte, die besonders das Gebiet außerhalb der Festungsmauern detailliert darstellt, zeigt die Abb. 2. Die 1731 herausgekommene Karte im Kartenfeldformat $71 \times 50 \text{ cm}^2$ hat einen Originalmaßstab von etwa $1 : 10\,000$, in der Abbildung von rund $1 : 25\,000$. Sie ist nur ungefähr nach Norden orientiert und enthält eine Erklärung von 24 wichtigen topographischen Objekten.

Von historischem Interesse ist die 1740, also nur wenige Jahre später, erschienene Karte $1 : 2\,780$, die Abb. 3 im Maßstab von etwa $1 : 6\,300$ zeigt. Das Originalformat des Kartenfeldes beträgt $35 \times 30 \text{ cm}^2$. Die Darstellung ist als Kupferstich in dem bekannten Werk von Grupen „*Origines et Antiquitates Hanoverenses*“ herausgekommen und gibt als eine der ersten Geschichtskarten den Grundriß der Altstadt von Hannover wieder, wie er im Mittelalter bestand.

Eine noch stark der Tradition der Atlanten und Regionalkarten des 17. Jahrhunderts verhaftete Darstellung zeigt die Abb. 4 mit einem Kartenausschnitt aus einer 1762 erschienenen Karte des Kurfürstentums Hannover in $1 : 500\,000$. Die ganze Karte hat ein Blattformat von $50 \times 58 \text{ cm}^2$ und zeigt neben dem Gewässernetz und den größeren Waldgebieten eine große Anzahl von Orten, die ihrer Funktion und Bedeutung entsprechend in verschiedenen Signaturen dargestellt sind. Die Vorlage ist koloriert, und zwar für den hannoverschen (calenbergischen) Bereich rot, für den lüneburgischen gelb und den braunschweigischen grün.

Die Zeit nach dem Siebenjährigen Kriege 1756–1763 war eine Phase des Wiederaufbaus, und in solchen Zeiten benötigte man Karten mehr als sonst. So entstanden überall neue Kartenwerke; die bekanntesten davon waren in Preußen das Schmettausche Kartenwerk und in Österreich die Josephinische Karte. Auch in Hannover und in unmittelbarer Nachbarschaft in Braunschweig und Oldenburg kam es zu größeren topographischen Aktivitäten. Das Kurfürstentum Hannover erhielt mit der Kurhannoverschen Landesaufnahme 1764–1786 sozusagen sein erstes amtliches Kartenwerk. Georg III., in Personalunion zugleich König von England und Kurfürst von Hannover, war – wenngleich nur in London residierend – ein tatkräftiger Förderer, und der hannoversche Oberst Josua du Plat leitete die Arbeiten. So entstanden insgesamt 172 Blätter im Maßstab $1 : 21\,333$. Der unrunde Maßstab ergab sich daraus, daß 1,5 hannoversche Fuß auf der Karte 2000 hann. Ruthen in der Natur entsprachen; da eine Ruthe 16 Fuß enthielt, ergab sich das Verhältnis $1,5 : (2000 \times 16) = 1,5 : 32\,000$ oder $1 : 21\,333$.

Die Darstellung der Gewässer, Bodenbedeckungen, Siedlungen, Straßen und Wege und – als Besonderheit – der Pflugstruktur in Ackergebieten beruht auf einem sehr feinen linearen Duktus. Die Großformen des Geländes kommen durch feine Schraffen und eine Schattierung zum Ausdruck; Höhenangaben fehlen. Die Gesamtdarstellung ist durch eine ansprechende Graphik gekennzeichnet und verleiht der ganzen Karte im Zusammenhang mit den harmonischen Flächenfarben einen hohen ästhetischen Wert. Das Format der Kartenblätter beträgt rund $33 \times 58 \text{ cm}^2$. Die Karte I im Anhang zeigt einen Zusammendruck aus den Blättern 116, 117, 122, 123 vom Bereich Hannover in einer farbigen Reproduktion durch das Niedersächsische Landesverwaltungsamt – Landesvermessung –.

Aus heutiger Sicht weist das Kartenwerk jedoch zwei wesentliche Nachteile auf. Der erste besteht darin, daß das Kartenwerk keine geschlossene geometrische Grundlage besitzt. Das ist ein wenig verwunderlich, wenn man bedenkt, daß das Prinzip der Triangulation in Gestalt großer, das ganze Land überdeckender Dreiecksnetze in anderen Ländern, vor allem aber seit langem bereits in Frankreich, mit großem Erfolg und Genauigkeitsgewinn angewandt wurde. Das Fehlen einer einheitlichen Netzgrundlage hatte aber zur Folge, daß die topographischen Ergebnisse nicht spannungsfrei zusammengetragen werden konnten. Die örtlichen Arbeiten selbst wurden der damaligen Technik entsprechend mit Meßtisch, Bussole, Diopter und Meßkette im Anschluß an Standlinien vorgenommen, wobei Einzelheiten meist durch Abschreiten oder nach dem Augenmaß erfaßt wurden. Für einige Gebiete wurde auch auf die Angaben der Ämtervermessung von 1698–1732 (durch de Villiers) zurückgegriffen.

Der zweite Nachteil liegt in der Tatsache, daß die Kartenoriginale als Tuschezeichnungen auf Karton mit anschließendem manuellen Kolorit entstanden. Von der ersten Kartierung wurden nur wenige Kopien gefertigt. Diese Vorgehensweise wird zwar verständlich, wenn man bedenkt, daß solche Kartenwerke früher stärker als heute lediglich für interne Zwecke der Verwaltung und des Militärs bestimmt waren, ja, daß ihnen häufig sogar ein bestimmter Grad von Geheimhaltung anhaftete. Jedenfalls war eine leichte Vervielfältigung nicht möglich im Gegensatz zu den Atlaskarten, die seit langem schon im Original auf Kupferplatten graviert waren und schon dadurch die Voraussetzung für eine kommerzielle Verwertung im Wege von Tiefdrucken schufen.

Aus den Blättern der Kurhannoverschen Aufnahme wurde noch ein Militärkartenwerk 1 : 64 000 abgeleitet, und daraus entstanden schließlich noch 4 Blätter einer Generalkarte 1 : 192 000; beide Kartenwerke sind ebenfalls als Tuschezeichnungen auf Karton entstanden. Die Abb. 5 zeigt einen Ausschnitt aus der Generalkarte 1 : 192 000 für den Raum Hannover. Die Vorlage ist aus den 4 Blättern zusammengesetzt und hat ein Gesamtformat von 126 x 150 cm².

4. Karten im 19. Jahrhundert

Die territorialen Veränderungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts wären sicherlich für viele Staaten ein Anlaß für weitere kartographische Aufnahmen gewesen, doch standen solchen Vorhaben zunächst die Wirren der Zeit bis 1815 entgegen. Lediglich die Bedürfnisse der Demarkationsarmee nach dem Frieden von Basel 1795 und die dafür tätige Eigeninitiative des preußischen Generalmajors von Le Coq führten zur Herausgabe eines neuen Kartenwerks. Auf der Grundlage eines – zum Teil etwas gewagt konstruierten – Dreiecksnetzes schloß sich Le Coq an die bis zum Rhein vorgebrachte Cassini'sche Karte von Frankreich an und übernahm auch deren Maßstab 1 : 86 400, der auf der Relation 1 Pariser Linie: 100 Toisen (1 Toise zu 6 Fuß zu 12 Zoll zu 12 Linien) beruht. Der von den Karten überdeckte Bereich reicht im Osten etwa bis zur Linie Cuxhaven–Walsrode–Hannover–Göttingen. Die Karten sind weitgehend Folgekarten, d. h. ihr Inhalt ist überwiegend anderen, dafür geeigneten Karten, wie z. B. der Kurhannoverschen Aufnahme, entnommen worden; nur zum geringen Teil fanden auch örtliche topographische Vermessungen statt. Le Coq ließ unter großen persönlichen Opfern die Kartenoriginale in Berlin in Kupfer stechen; um die Arbeiten zum Abschluß zu bringen, verkaufte er sogar einen Teil der bereits erschienenen Kupferplatten. Abb. 6 zeigt einen Ausschnitt aus dem Blatt Hannover (Kartenfeldformat 97 x 62 cm²). Die Historische Kommission in Westfalen hat übrigens einen Nachdruck des Kartenwerks in 1 : 100 000 herausgebracht, so daß ein guter Vergleich mit dem modernen Kartenwerk gleichen Maßstabs möglich ist.

Nach 1815 ließen die Neuerwerbungen im nunmehrigen Königreich Hannover den Gedanken an eine Kartenaufnahme der neu erworbenen Gebiete aufkommen, wenngleich die leeren Kassen eine rasche Realisierung noch nicht ermöglichten. Auch war es inzwischen klar, daß hierfür eine exakte Netzgrundlage nötig sei. So wurde schließlich die wissenschaftliche Gradmessung von Carl Friedrich Gauß 1821–1825 von Hamburg nach Göttingen zur Bestimmung der Erddimensionen zur Keimzelle der Triangulation des Königreichs Hannover, die bis 1844 dauerte und unter Gauß' Leitung stand. Im Anhalt an dieses Dreiecksnetz wurden die hinzugekommenen Gebiete um Hildesheim und Osnabrück sowie das Emsland aufgemessen und im Maßstab 1 : 21 333 dargestellt, diesmal jedoch als Gravur von Kalkschiefersteinen, so daß eine bequemere Vervielfältigung durch Druck von der Steinplatte möglich war. Wenn auch der graphische Duktus der Kurhannoverschen Aufnahme weitgehend beibehalten wurde, so ergaben sich doch einige Änderungen, zum Teil mit Rücksicht auf die Gravurtechnik. Die Geländeformen wurden nur noch durch Schraffen dargestellt; auf eine Wiedergabe der Pflügrichtung in den Ackergebieten wurde verzichtet.

Rund drei Jahrzehnte nach dem Erscheinen der Le Coq'schen Karten entstand unter Leitung des Ingenieur-Offiziers im hannoverschen Ingenieurkorps August Papen und mit Unterstützung der Landesbehörden ein neues Folgekartenwerk als „Topographischer Atlas des Königreichs Hannover und des Herzogtums Braunschweig“ im Maßstab 1 : 100 000. Als Quellen dienten die Karten 1 : 21 333 in Hannover, die Le Coq-Karten und großmaßstäbige Gemeinde- und Forstkarten in Braunschweig; in Ostfriesland fanden topographische Vermessungen statt. Der Kartendarstellung wurde das Netz der inzwischen fertigen Triangulation des Königreichs Hannover in einer auf den Prinzipien der Winkeltreue in den kleinsten Teilen beruhenden mathematischen Abbildungsweise zugrunde gelegt. Die Originale der insgesamt 66 Kartenblätter entstanden als Kupferstiche in einer außerordentlich feinen graphischen Manier. Die Abb. 7 zeigt einen Ausschnitt aus dem Blatt 48 Hannover (Kartenfeldformat $39 \times 32 \text{ cm}^2$) vom Jahre 1832 mit einem späteren manuellen Nachtrag von Eisenbahnlينien auf dem Druckexemplar. Zahlreiche der erschienenen Drucke wurden manuell koloriert zur Darstellung von Verwaltungsgrenzen usw. 1870 übernahm der preußische Generalstab das Kartenwerk und führte es in weiteren Auflagen fort bis zur Ablösung durch die Karte des Deutschen Reiches 1 : 100 000 im Jahre 1899. Die Papen'sche Karte wurde auch der Kartengrund für die später erschienene Geognostische Karte 1 : 100 000 von Hannover, bei der die thematische Darstellung der geologischen Strukturen durch farbige Zeichnung der Striche und Kolorierung der Flächen entstand. Die Karte war ferner Quellenkarte für viele kleinmaßstäbige Übersichtskarten und Atlaskarten.

Nach dem Einmarsch der Preußen in Hannover 1866 kamen nunmehr auch hier die Grundzüge der preußischen Landesaufnahme zur Anwendung. Diese bestanden seit Beginn in einer topographischen Meßtischaufnahme 1 : 25 000 für die Generalstabskarte im Maßstab 1 : 100 000. Aufnahme und Wiedergabe des Geländereiefs geschahen dabei zunächst in einer Schraffenmanier, deren Systematik erstmals von dem sächsischen Major Lehmann entwickelt worden war. Eine Änderung des Gesamtkonzeptes fand dann 1872 statt, als das Zentraldirektorium der Vermessungen in Preußen eine einheitliche Triangulation des gesamten Staatsgebietes beschloß und ferner festlegte, daß der Aufnahmemaßstab 1 : 25 000 auch der Herstellung eines selbständigen Kartenwerkes 1 : 25 000 dienen sollte. Dabei war das Gelände nunmehr durch Höhenlinien in metrischer Zählung darzustellen. Da die Triangulation des Königreiches Hannover

wegen mangelnder Vermarktung nicht mehr übernehmbar war, entstand für den gesamten nordwestdeutschen Raum ein neues Dreiecksnetz, das auch heute noch in ergänzter und laufend verbesserter Form die Grundlage der Landesvermessung ist. Diesen Triangulationsarbeiten folgten die topographischen Arbeiten auf dem Fuße, und ab 1891 erschienen die ersten Karten 1 : 25 000 als Steindrucke in einfarbiger Darstellung. Unter der damaligen Bezeichnung als Meßtischblätter wurden sie das erste Kartenwerk in der Folge vom großen zum kleinen Maßstab, das heute für den Bereich der gesamten Bundesrepublik Deutschland geschlossen vorliegt. Dabei wurden sie ständig fortgeführt, in Einzelheiten des Zeichenschlüssels leicht verändert und erscheinen heute zu einem großen Teile als dreifarbig ausgegeben.

Vom Kartenwerk 1 : 25 000 wurde sodann das Kartenwerk 1 : 100 000 abgeleitet, die sog. Generalstabskarte. Die Kartenoriginale wurden in Kupfer gestochen und erschienen einfarbig mit einer Geländedarstellung in Schraffen. Zunächst gab es die kleinformatigen Einzelblätter, später die aus vier Einzelblättern zusammengesetzten Großblätter, daneben Sonderausgaben in Form von Umgebungskarten, Kreiskarten usw. Das Kartenwerk, dessen Kupferoriginale in den Wirren des Kriegsjahres 1945 verloren gingen und das vor allem wegen der Höhenwiedergabe heutigen Ansprüchen nicht mehr entspricht, wird zur Zeit allmählich durch ein modernes Kartenwerk 1 : 100 000 abgelöst.

Die dargelegte Entwicklung zeigt, daß die Herstellung topographischer Kartenwerke im 19. Jahrhundert immer mehr von militärischen Interessen bestimmt wurde und überwiegend bzw. ganz in den Händen militärischer Instanzen lag. Dagegen verdankten die entstehenden großmaßstäbigen Karten und Kartenwerke ihre Existenz in erster Linie den landeskulturellen Maßnahmen wie Siedlungen, Landteilungen (Separationen) und Umlegungen (Verkoppelungen) sowie der seit Napoleon in fast allen Staaten einsetzenden systematischen Erhebung der Grundsteuer. Die Herstellung solcher Karten lag in den Händen freischaffender Feldmesser, aber auch schon amtlicher Vermessungsbüros. Die agrarstrukturellen Maßnahmen im Königreich Hannover wurden abgewickelt anhand von Karten in den Maßstäben 1 : 2 133 und 1 : 3 200, die ohne einheitliche Netzgrundlage nach den Ergebnissen der kartenblattweise organisierten Vermessungen als Einzelexemplare (Unikate) durch Zeichnung auf Karton entstanden. Als nach 1866 auch in der Provinz Hannover das preußische Grundsteuerrecht eingeführt wurde und dazu in wenigen Jahren ein geeignetes Kataster zu schaffen war, entstanden für rund 60% der Landesfläche die Katasterkarten nach diesen bereits vorhandenen Karten, die lediglich einer örtlichen Ergänzung zu unterziehen waren, um auf dem laufenden zu sein. Nur für die restlichen 40% der Fläche wurden die Karten als Ergebnis einer Neuvermessung auf der Grundlage partieller, aus der Triangulation des Königreichs Hannover abgeleiteter Netze hergestellt. Der Kartenmaßstab war überwiegend 1 : 2 000; die Karten selbst entstanden ebenfalls als Inselkarten (Fluren) durch Zeichnung auf Karton. Alle diese großmaßstäbigen Karten enthielten in erster Linie den Verlauf der Eigentumsgrenzen, die Gebäude, die Angabe der Bodennutzungen und teilweise für die landwirtschaftlich genutzten Bereiche auch die Merkmale und Ergebnisse einer Bodenbewertung (Bonitierung). Bei den Katasterkarten trat noch die Angabe der Nummern der Parzellen (heute Flurstücke genannt) hinzu.