

Dokumentation

Marcus Janssens

Die Rheinkarten von Wiebeking

Zur Restaurierung eines Kartenwerks
aus dem späten 18. Jahrhundert

Das Stadtarchiv Neuss verwahrt in seinem Bestand »Karten und Pläne« ein eindrucksvolles Kartenwerk zum Rheinverlauf von Carl Friedrich von Wiebeking.¹ Es handelt sich um seltene Flusskarten des Niederrheins und dessen Umgebung zwischen Linz am Rhein und dem niederländischen Arnheim. Die kolorierten Kupferstiche, welche in der Zeit von 1796 bis 1797 entstanden, wurden von dem Kupferstecher und Lithografen Johann Christian Eckard² von zehn Platten (Sectionen I–X) auf Hadernpapier gedruckt. Das im Neusser Stadtarchiv vorhandene Exemplar zählt zu den Mappenwerken und besteht aus einzelnen Karten.

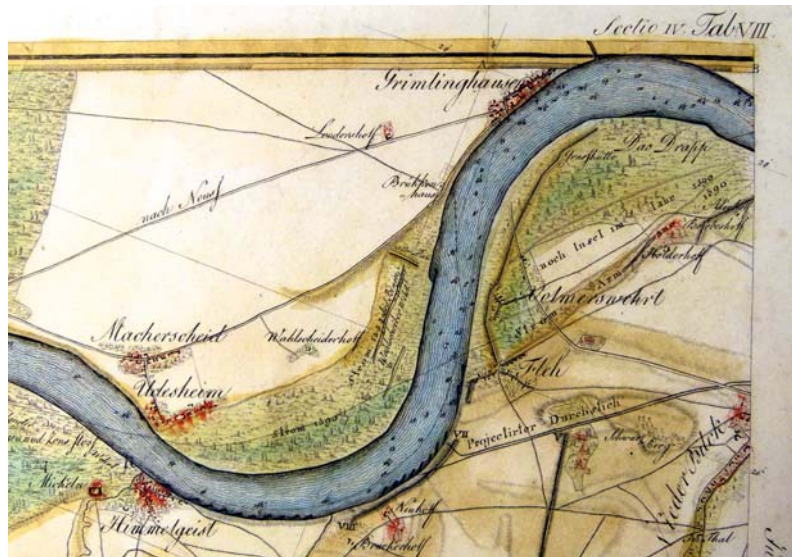
Der Wasserbauingenieur und Landvermesser Carl Friedrich von Wiebeking wurde als Sohn eines Apothekers am 25. Juli 1762 in Wollin (Pommern) geboren. Bereits mit 15 Jahren begann er, Karten zu zeichnen und Vermessungen durchzuführen. Nach seiner Schulzeit machte er eine Ausbildung zum Kartographen. Er arbeitete an Karten der Herzogtümer Mecklenburg-Strelitz und Mecklenburg-Schwerin und führte 1785/86 Vermessungen in den thüringischen Herzogtümern Sachsen-Gotha und Sachsen-Weimar durch. Die Befähigung, als Wasserbaumeister zu arbeiten, verdankt er dabei auch seinen eigenen Beschäftigungen mit Architektur, Mathematik und Wasserbaukunde.

1787 ging Wiebeking nach Düsseldorf und arbeitete bis 1802 an der Korrektur des Rheins mit. Zuerst stand er dabei als kurpfälzischer Wasserbaumeister des Herzogtums Berg im Dienst des Kurfürsten Karl Theodor von der Pfalz. In dieser Zeit fertigte Wiebeking unter anderem Karten vom Herzogtum Berg an, die in ihrem Detailreichtum und ihrer Genauigkeit bis dahin einzigartig waren. Mit seinen wissenschaftlichen Interessen, vor allem seinen methodischen Studien zu anderen Flussgebieten war er von überregionaler Bedeutung.

Ab dem Jahre 1796 arbeitete Wiebeking für die Landgrafschaft Hessen-Darmstadt und leitete im Wesentlichen die geplante Rheinkorrektur. Seine umfassende Arbeitsweise sowie die genauen Ver-



Carl Friedrich von Wiebeking (1762–1842), um 1800
Kupferstich von A. Wachsmann nach G. E. Schneeberger (Hessisches Staatsarchiv Darmstadt)



Detailansicht von Grimlinghausen, Macherscheid und Uedesheim – »Sectio IV«

messungen der Strömung, der Wassertiefen und den Untersuchungen über die Auswirkungen von Verlaufsänderungen auf Erosion und Fließverhalten waren wegweisend für die Entwicklung des Wasserbaus und der Ingenieurwissenschaft. Wiebeking verband die kritische Benutzung älterer Karten, vor allem der Holländer, mit eigenen Wasserbau- und Vermessungsarbeiten. Seine Kartenwerke müssen auch im Zusammenhang mit seinem Hauptwerk »*Theoretisch-practischen Wasserbaukunst*«³ gesehen werden, worin er Grundsätze und Regeln für die Flusskartierung aufstellte.⁴

Ab 1798 unterrichtete Wiebeking für einige Jahre Johann Gottfried Tulla⁵ im Rheinbau, wies ihn in die Technik der Vermessungen ein und bildete ihn im Verständnis des Wasserbaus aus. Die Korrektur des Oberrheines ab 1817, die im Wesentlichen von Tulla durchgeführt wurde, basierte auf dem kartographischen Material und den Beobachtungen, die Wiebeking angestellt hatte.⁶

Ab 1805 arbeitete Wiebeking als Generaldirektor des bayrischen Wasser-, Straßen- und Brückenbauwesens und leitete in dieser Position vielfältige Bauvorhaben, von der Regulierung der Isar und der Donau bis hin zur Bamberger Regnitzbrücke. 1811/1812 wurde unter der Leitung Wiebekings der Hafen von Lindau neu gestaltet, der bis heute in seiner historischen Form erhalten ist. 1817 gab er alle seine



Ämter auf und begab sich in Ruhestand, in dem er jedoch auch weiterhin Schriften und wissenschaftliche Untersuchungen publizierte, zuletzt 1840. Er verstarb 1842 in München.

Anlass zu dem Neusser Kartenwerk waren zahlreiche hydrometrische Messungen im Rheinstrom, die von Wiebeking und Brünings⁷, dem „General-Inspector von den Wasserbauten in Holland und West-Friesland“, durchgeführt wurden. Sie werteten hierfür Ergebnisse aus den Jahren 1766, 1789, 1790 und 1794 aus. Die einzelnen Karten zeigen nicht nur den Rheinlauf, sondern auch alle Zuflüsse des Rheins, die auf beiden Seiten des Stroms liegenden Ortschaften und die wichtigsten Straßenverbindungen. Die Karten sind eine Auftragsarbeit für Ludwig X, welcher ab 1790 regierender Landgraf von Hessen-Darmstadt war und sich nach dem Beitritt zum Rheinbund 1806 und der Erweiterung seiner Gebiete 1816 Großherzog Ludwig I von Hessen und bei Rhein nannte.⁸

Die erste Karte zeigt eine große stilisierte Kartusche mit dem Titel des Kartenwerks:

*Hydrographisch_hydrotechnische Karte
von dem Nieder Rhein
von Lintz bis unter Arnheim
in X Blatt*

*Sr: Hochfürstl: Durchlaucht dem regierenden Landgrafen
von Hessen Darmstadt*

in tiefster Ehrfurcht gewidmet

von

Wiebeking

Hessen Darmstädtischen SteuerRath und OberRheinbau Inspektor

In einer weiteren Kartusche mit der Überschrift »*Observations sur la Vitesse & la pente du courant*« befindet sich eine tabellarische Auflistung der Geschwindigkeit und des Gefälles des Rheins, welche auf der zweiten Karte (Sectio II) fortgesetzt und um eine Erläuterung der Messungen ergänzt wird.

Die erste Karte (Sectio I) ist oberhalb der kartografischen Darstellung überschrieben mit dem französischen Titel »*Carte Topographique_Hydrotechnique de la plus grande Partie du Bas-Rhin particulièrement depuis Linz jusqu'à Arnheim en dix feuilles*«.

Auf der dritten Karte (Sectio III) werden in einer Kartusche die verwendeten Maßeinheiten erläutert:

Videat. Text de l'architecture hydraulique

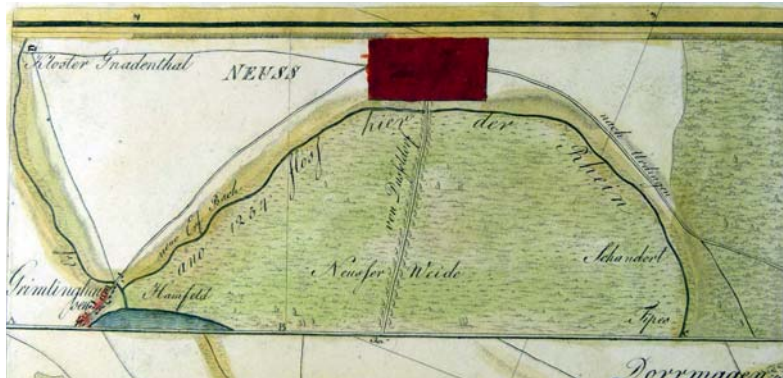
Die Zahlen im Rhein deuten die Tiefen an, welche im J: 1774 nach rheinl: Fuss-Mass gemessen und die nachdem niedrigen Wasserstände der im Somer 1766 statt fand (welcher hier zur Oberfläche des Rheins angenommen) ist berechnet worden sind. Die Begrenzungslinien von der Strombahn sind nach einem 5 bis 7 Fuss höherem Wasserstände als der von 1766 angegeben.

Die Graduation ist nach den Beobachtungen welche Herr v: Zach über die Lage des Gasthofes zum Geist in Cölln angestellt hat und nach dem Meridian des physicalischen Cabinettes zu Düsseldorf bestimmt worden.

Zweytausend rheinländische Ruthen⁹

Erläuterung der Maßeinheiten – »Sectio III«





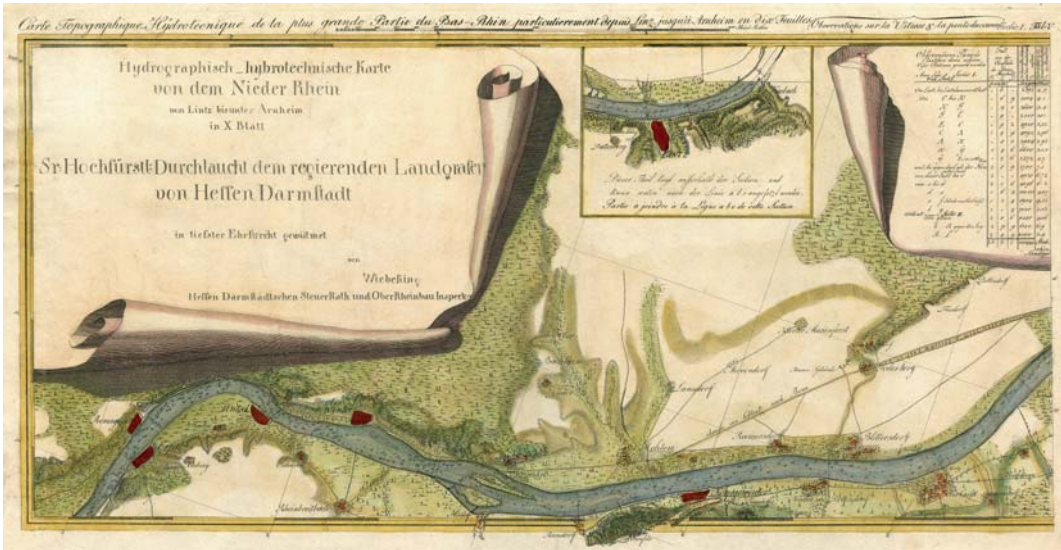
Detailansicht der Stadt Neuss in einer Nebenkarte – »Sectio IV«

Auf der ersten Karte (Sectio I) befindet sich noch zusätzlich mittig ein Kartenausschnitt mit der Darstellung der Stadt Linz und der Umgebung, welcher eigentlich außerhalb der eigentlichen Darstellung liegt. Eine weitere kleine Nebenkarte auf dem vierten Blatt (Sectio IV) zeigt Neuss. Ansonsten schneidet dieses Blatt ebenso wie das fünfte Blatt (Sectio V) das Neusser Gebiet nur an. Man sieht einen Teil des Weidelandes am Rhein, den »Ohlgan«, die spätere Ölganginsel, und das Waldgebiete zwischen Neuss und Heerdt.¹⁰

Die Restaurierung

Von den ursprünglich zehn Karten besitzt das Stadtarchiv Neuss sieben Karten (Sectio I – Sectio VII)¹¹. Die Karten wurden vor 30 Jahren für eine Ausstellung im Neusser Rathausfoyer¹² mit grünen Passepartouts versehen und auch in diesen im Nachhinein im Magazin des Stadtarchivs Neuss verwahrt. Die Farbwahl entsprach dem damaligen Zeitgeschmack. Das dabei verwendete holzhaltige Passepartoutmaterial entsprach jedoch nicht den Anforderungen einer Langzeitarchivierung. Bei der regelmäßigen Sichtung der Bestände des Stadtarchivs Neuss wurde im Jahre 2013 festgestellt, dass das verwendete Material der Passepartouts nicht den heutigen Standards entspricht und bereits durch endogene Säurebildung Schäden an den Karten verursacht hatte. Zusätzlich hatte man – wie es damals oftmals üblich war – die Vorderseite der Karten mit einem violettfarbenen Besitzstempel versehen, welcher den Gesamteindruck ästhetisch störte.

Die sieben Karten wurden umgehend aus den schädigenden Materialien entnommen. Dabei stellte sich heraus, dass sich an eini-



»Sectio I«, Zustand nach der Restaurierung

gen Karten im Randbereich Muschelknicke befanden. Alle Blätter waren insgesamt etwas verwellt und zeigten Quetschfalten was jedoch auf die Papierherstellung und den Druckvorgang zurückzuführen war. Einige der sieben Blätter hatten im Randbereiche einen minimalen Wasserschaden, der auch zu einem leichten Mikroorganismenschaden in Form von Schimmel geführt hatte. Bei der Kolorierung der Karten wurden für die grüne Farbe Kupferpigmente (Kupferazetat) verwendet, die unter Einwirkung von Luftfeuchtigkeit und unausgewogener Farbzusammensetzung von innen heraus Säuren bildeten. Dieser sogenannte Farbfraß führte zu einem durchschlagen der Farbe auf die Rückseite der Karten und hätte im ungünstigsten Fall zu einer Zerstörung des Papiers in Form von Ausbrüchen und Fehlstellen geführt.



Wasserrand und Schimmelbefall – »Sectio IV«

Alle Karten wurden sowohl von der Vorder- als auch Rückseite einer gründlichen Trockenreinigung unterzogen. Zuvor wurde überprüft ob die Kolorierung beständig ist gegenüber der mechanischen Belastung durch die Radiermaterialien. Durch die Trockenreinigung wurden nicht nur die Schmutzablagerungen entfernt, sondern auch das lose Myzel und die aufliegenden Schimmelsporen abgenommen. Da keine mikrobiologische Aktivität der Mikroorganismen zu beobachten war, konnte die erforderlichen Maßnahmen auf die Trockenreinigung beschränkt werden.

Auch die als ästhetisch störend empfundenen violetten Stempel auf der Vorderseite wurden entfernt. Nach mehreren negativen Versuchen mit den unterschiedlichsten Lösungsmitteln, erfolgte die Entfernung durch ein partielles Bleichverfahren mit Kaliumpermanganat, wobei nur die Stempelfarbe entfernt wurde. Dieses Minimalverfahren schützte die Karten vor tiefgreifenden Eingriffen in die Originalsubstanz.

Auf eine Nassbehandlung wurde bei der Restaurierung der Karte gänzlich verzichtet, um die empfindlichen Farben der Kolorierung nicht zu gefährden und ebenso bei den grünen Farbstoffen durch einbringen von Feuchtigkeit nicht ein fortschreiten des Farbfraßes zu initiieren. In der Restaurierung favorisiert man in den letzten Jahren bei Tinten- und Farbfraßschäden sogenannte Phytatbehandlungen um ein fortschreiten des Phänomens aufzuhalten. Diese kontrovers diskutierte Behandlungsmethode beruht auf der Deaktivierung der Eisen(II)-Ionen beziehungsweise der freien Metall-Ionen durch Phytat, das als Komplexbildner fungiert, und auf der Neutralisierung der sich im Papier befindenden Säuren.

Für die Archivierung der Neusser Karten wurde eine konventionelle konservatorische Lösung gewählt. Durch Einlegen der Karten in entsprechendes alkalisch gepuffertes Material soll das Fortschreiten des sich in einem frühen Stadium befindenden Farbfraßes abgebremsst werden. Gerade von dem Gesichtspunkt aus, dass die ursprünglich verwendeten säurehaltigen Passepartoutmaterialien den Tinten- und Farbfraß in der Vergangenheit begünstigt oder sogar im ungünstigsten Falle massiv verstärkt hatten, stellt die aktuelle Konservierungsmethode der Einbringung der Karten in entsprechend geeignetes Material die ideale Lösung dar.

Dazu wurden für alle Karten farblich neutrale Passepartouts angefertigt, die sowohl für Ausstellungen genutzt werden, aber auch einen optimalen Schutz bei der Langzeitlagerung im Magazin darstellen. Die dafür verwendeten Materialien entsprechen den höchsten Ansprüchen an die Alterungsbeständigkeit. Der Begriff »alterungsbeständig« wird verwendet für Papiere, Kartons und Pappe, die wenig oder gar keine Inhaltsstoffe enthalten, die die eigene Alterung oder die der damit in Kontakt kommenden Materialien beziehungsweise Originale beschleunigen. Die Anforderungen sind unter anderem in der DIN EN ISO 9706 definiert.



Ein Beispiel für die Besitzstempel, Detailansicht vor der Restaurierung – »Sectio I«



Detailansicht nach der Entfernung des Besitzstempels – »Sectio I«



li.: Köln mit seiner mittelalterlichen Befestigungsanlage, Ende des 18. Jahrhunderts – Sectio III

re.: Detailansicht von Düsseldorf mit seinen bastionsartigen Befestigungsanlagen, Ende des 18. Jahrhunderts – Sectio V

Nur durch die vorgenommenen Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen wurde der weitere substanzielle Verfall gestoppt und die »Lebensdauer« der Karten um ein Vielfaches verlängert. Dieses seltene Kartenwerk konnte so im Rahmen der Ausstellung »Papier ist nicht geduldig«¹³ nach dreißig Jahren wieder den Besuchern des Stadtarchivs Neuss präsentiert werden.¹⁴

Anmerkungen:

- 1 Stadtarchiv Neuss, E.06 (Karten und Pläne).
- 2 Johann Christian ECKHARD (Eckhardt), geboren 1757 in Laufen am Neckar, gestorben 1832 in München. Eckhard wurde mit 14 Jahren als Schüler an der herzoglich-württembergischen Karlsschule (auch Hohe Karlsschule) aufgenommen. Neben Sprachen und Wissenschaften wurde er auch in Baukunst unterrichtet. Da sich für Architekten nur sehr beschränkte Aussichten boten, erlernte er bei Professor G. v. Müller die Kupferstechkunst. Nach einem Aufenthalt in der Schweiz, wurde er von Professor Schmid in Düsseldorf eingeladen, wo er unter anderem an den Blättern zu Buffons Naturgeschichte mitarbeitete und an den Rheinkarten von C. F. v. Wiebeking. Aus finanziellen Gründen war er gezwungen nach München zu Verwandten zu ziehen, wo er die ersten Erfahrungen mit der damals entstehenden Technik der Lithografie (Steindruck) sammelte und Probearbeiten für Freiherrn v. Aretin und Alois Senefelder lieferte. 1809 erhielt er in München eine Festanstellung.
- 3 Carl Friedrich von WIEBEKING, Theoretisch-practische Wasserbaukunde, 5 Bde., Darmstadt 1798–1805.
- 4 Vgl. Helmut HILZ, »Carl Friedrich von Wiebeking – Ingenieurporträt; Ein früher Vertreter des modernen Bauingenieurwesens«, in: db – Deutsche Bauzeitung, 08/2004, S. 74–79.
- 5 Johann Gottfried TULLA, geboren am 20. März 1770 in Karlsruhe, gestorben am 27. März 1828 in Paris, war ein badischer Ingenieur, der im 19. Jahrhundert die Rheinbegradigung durchführte. Seine Maßnahmen gaben dem Oberrhein ein völlig neues Aussehen. So wurde das Flussbett eingengt, begradigt und vertieft, Dammanlagen gebaut und die Form verstärkt.
- 6 Vgl. Hans Georg ZIER, »Johann Gottfried Tulla – Ein Lebensbild« in: Badische Heimat, Mein Heimatland, 50. Jahrgang, 1970, Heft 4.

- 7 Christian BRÜNINGS (in holländischer Form Brunings), Hydrauliker, geboren am 8. November 1736 in Neckarau in der Pfalz, gestorben am 16. Mai 1805 im Haag. Nachdem er sich früh dem Studium der Baukunst, vorzugsweise des Wasserbaues gewidmet und eine Stelle als Einnehmer der Deichkontributionen bekleidet hatte, trat er 1769 in niederländische Dienste als »General-Inspector der Flußbauten«. In dieser Stellung erwarb er sich Verdienste durch Ausführung großartiger Wasserbauten.
- 8 Ludwig/Ludewig I. von Hessen Darmstadt, geboren 14. Juni 1753 in Prenzlau (Uckermark), gestorben 6. April 1830 in Darmstadt.
- 9 1 Rheinländische Ruthe = entspricht umgerechnet 3,766242 Meter; 2000 Rheinländische Ruthen = 1 Meile, entspricht umgerechnet 7,5325 Kilometer. Das Rheinländische Maß war ab 1704 in den preußischen Provinzen für die Landvermessung vorgeschrieben und erhielt im 18. Jahrhundert die Bezeichnung „Teutsche Meile“ und später »Preußische Meile«. Dieses Meilenmaß blieb jedoch unverändert 7,5325 Kilometer lang.
- 10 Vgl. Claudia CHEHAB, Neuss im Wandel der Jahrhunderte; Karten und Ansichten der Stadt Neuss vom späten Mittelalter bis heute, Neuss 1984, S. 46 f.
- 11 Sectio I: Linz – Ramersdorf; Sectio II: Limperich – Ensen; Sectio III: Ensen – Langel; Sectio IV. Hitdorf – Neuss; Sectio V: Hamm – Bliersheim; Sectio VI: Bliersheim – Rheinberg; Sectio VII Götterswickerhamm – Grind.
- 12 Ausstellung des Stadtarchivs Neuss im Foyer des Rathauses: „Neuss im Wandel der Jahrhunderte; Karten und Ansichten der Stadt Neuss vom späten Mittelalter bis heute“ vom 9. Mai bis 8. Juni 1984.
- 13 Das Stadtarchiv Neuss präsentierte vom 12. März bis 13. Juni 2014 die Wanderausstellung des Arbeitskreises der Nordrhein-Westfälischen Papierrestauratoren e.V. »Papier ist nicht geduldig – Ausstellung über die Erhaltung von Schriftgut und Grafik« Die Ausstellung zeigte an konkreten Beispielen aus den Neusser Beständen, welche Schäden dem schriftlichen Kulturgut drohen.
- 14 Ein besonderer Dank gilt der Praktikantin Anne-Sophie Stümpert, Gensingen, die die Restaurierungsmaßnahme im Jahr 2013 mit durchgeführt hat.



Präsentation des Kartenwerkes in der Ausstellung „Papier ist nicht geduldig“ im Stadtarchiv Neuss, März 2014