Wiebekings Wasserbaukunst am Beispiel des Rheins

Autor(en): **Schwarz, Uwe**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Cartographica Helvetica. Sonderheft**

Band (Jahr): **16 (2000)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1036785

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Uwe Schwarz

Wiebekings Wasserbaukunst am Beispiel des Rheins

Der Name von Carl Friedrich v. Wiebeking findet sich nur spärlich in geographie- und kartographiehistorischen Arbeiten. Und dort, wo auf ihn eingegangen wird, geschieht dies zumeist marginal. Wiebeking stammt aus dem pommerschen Wollin, wo er am 25. Juli 1762 geboren wurde. Seine ersten Meriten erwarb er sich bei seinen kartographischen Arbeiten für die preußische Landesaufnahme (1767-1787) unter dem Grafen v. Schmettau (1743-1816). 1788 wechselte Wiebeking an den Rhein, wo er in Düsseldorf als Wasserbaumeister für das Herzogtum Berg Quartier nahm. 1795/96 wirkte er als Steuerrat und Oberrheinbauinspektor für Hessen-Darmstadt. Seit 1802 war er in Wien als Hofrat und Referent für das Bauwesen bei den höchsten Stellen in österreichischen Diensten aktiv. 1805 erhielt er einen Ruf nach München als Chef der Ministerialsektion für Straßen- und Wasserbau. Als geheimer Rat und Generaldirektor für das gesamte bayerische Wasser-, Brücken- und Straßenbauwesen quittierte Wiebeking 1818 den Staatsdienst zugunsten seiner wissenschaftlichen Interessen, denen er noch bis kurz vor seinem Tod am 28. Mai 1842 in München nachkommen konnte.

Die Darmstädter und die Münchener Ausgabe zur Wasserbaukunst

Diese Vielfalt an beruflichen Funktionen schlägt sich auch in Wiebekings zahlreichen Publikationen nieder, die mit den theoretischen und praktischen Studien zur Wasserbaukunst einen Hauptakzent seines Schaffens widerspiegeln. Aus den wasserbaukundlichen Arbeiten seien hier Wiebekings Flußkartierungen aufgegriffen, die eine wesentliche Voraussetzung für angemessene Flußregulierungen bilden, die vor allem in seinem Hauptwerk „Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung gegründete theoretisch-practische Wasserbaukunst“ (Darmstadt 1798-1807) ihren Niederschlag finden. Eine Neuauflage erschien unter dem prägnanten Titel „Theoretisch-practische Wasserbaukunst“ (München 1811-1817). Diese neue umgearbeitete und vermehrte Ausgabe umfaßt in vier Textbänden 2 456 Seiten. Im Gegensatz zur Erstausgabe mit ihren 101 Kupfertafeln sind der Münchener Neuausgabe 153 Kupfertafeln separat beigegeben. Den quartformatigen Textbänden liegen die Kupfertafeln im Imperialfolio-Format gebunden bei. Das Kölnische Stadtmuseum (KSM) besitzt den Atlas-/Tafelband zur Münchener Neuausgabe[1].

Das Textwerk der Münchener Neuausgabe gliedert sich in elf Abteilungen, wovon die Flußbaukunde als erste Abteilung 456 Seiten einnimmt. Wiebeking unterscheidet die theoretische (219 Seiten) von der angewandten Flußbaukunde (214 Seiten) ganz nach seiner Maxime, vorhandene Theorien der Prüfung durch die Praxis zu unterziehen. Was auf einer Flußkarte bzw. hydrotechnischen Karte zu verzeichnen ist, geht aus dem zweiten Kapitel der theoretischen Flußbaukunde hervor. Generell sind folgende Punkte von Bedeutung:

1. Die Begrenzungslinien der Flußbahn oder der Flußmasse nach der Normal-Wasserhöhe.
2. Alle Kies- und Sandbänke nach ihrer Figur beim niedrigsten Wasserstand.
3. Die Deichhöhe und die Höhe und Ausdehnung der bisher bekannten Überschwemmungen. Deiche an besonders gefährdeten Stellen sind im Profil genau zu zeichnen.
4. Neben der Flußkarte ist extra in einer beizufügenden Darstellung, dem „Local“, die Bodenbeschaffenheit der Überschwemmungsgebiete, Ufer, Deiche und Inseln und ihre Höhe über dem Niedrigwasserstand zu beschreiben. Wo sich gute Deicherde möglichst in Deichnähe befindet und wem solche Grundstücke gehören, ist ebenso festzuhalten. Weiter müssen Daten zu vorhandenen Schleusen geliefert werden. Des weiteren ist der Zustand der Deiche mit eventuellen Reparaturen anzugeben, ebenso wer die Deichunterhaltung zu verantworten hat.
   Bei Angaben von Eisgängen und Überschwemmungen in einer hydrotechnischen Karte müssen beiliegend Ausführungen zu der Zeitdauer und den Auswirkungen auf die Ernte gemacht werden. Die Hochwasserstände sind an Bäumen, Häusern, Brücken und Deichen zu markieren, um damit die Lage des Binnenlandes zu erfahren.[2]

Zwei Kartenbeispiele

Eine Vorstellung vom Wiebekingschen Flußkartentyp geben die beiden Abbildungen von Rheinlaufkarten.

Die „Strom-Karte und Profile von dem Rhein in der Gegend des Siebengebirgs“ (Abb. 1) beruht auf Arbeiten zur Verbesserung des Uferschutzes auf der Honnefer Seite. Sie ist ein Auszug einer bereits 1790 aufgenommenen Karte und zeigt deutlich die „Zukribbung“ oder „Enclavirung“ des rechtsrheinischen Honnefer Stromarms. Die Meßdaten sind vor der Schließung des rechten Arms erfolgt. So gibt Wiebeking für die Strecke der kartierten Punkte Y bis L oberhalb der Inseln Nonnenwerth und Grafenwerth im Textwerk eine Fließgeschwindigkeit von 4,7 Fuß (ca. 1,48 m) und im mittleren Stromarm unterhalb von L gar 7,1 Fuß (ca. 2,29 m) pro Sekunde an, weiter abwärts bei Niederdollendorf werden dann 4,47 Fuß (ca. 1,4 m) pro Sekunde bei 8,5 Schuh (ca. 2,67 m) Pegelhöhe [Köln] mit Treibern gemessen. Die größte Wassermenge in den drei Stromarmen maß Wiebeking im rechten mit 15 021 Cubik-Schuh (ca. 4 717 m^3; linker Stromarm 12 480, mittlerer 10 800 Cubik-Schuh). Die Stromstriche sind als punktierte Linien, die Kiesbänke als punktierte Flächen eingetragen. Nach der Abtrennung des rechten Stromarmes vertiefte sich der Fluß um 3 Fuß (ca. 0,94 m) zwischen den beiden Inseln[3]. Im linken Stromarm stieg die Fließgeschwindigkeit derart an, daß an Stelle der üblichen acht Pferde zunächst zwölf, danach zehn Pferde den gleichen Schiffstyp flußaufwärts ziehen mußten[4]. Bei den im Flußlauf eingetragenen Zahlen handelt es sich um Tiefenangaben in Rheinländischen Fuß. Die Reliefdarstellung erfolgte in Bergstrichmanier. Der Maßstab der Karte ist wenig größer als 1 : 10 000, der der drei Profile etwas geringer als 1 : 1 400. Das Kartenfeld mißt ca. 61,8 cm x 34,4 cm; Westen ist oben.

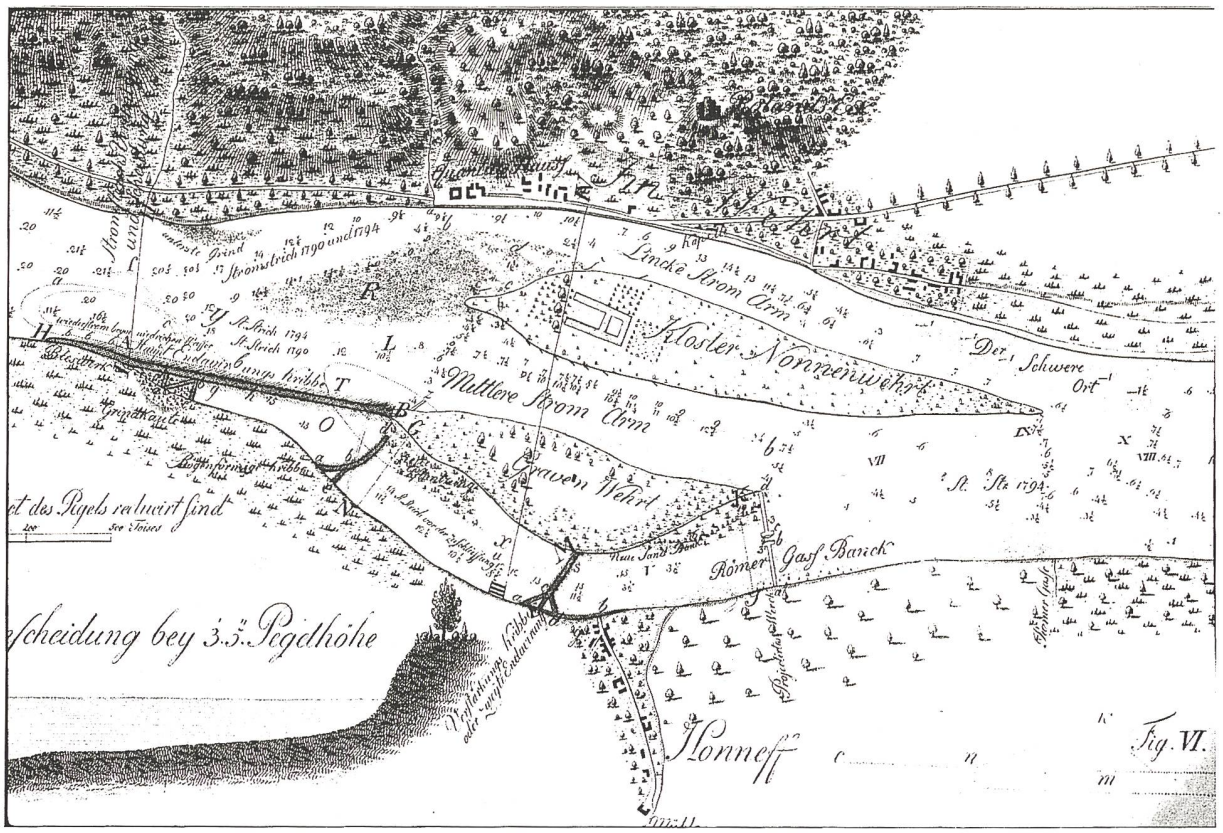

Abb. 1 C.F.v.Wiebeking: Strom-Karte und Profile von dem Rhein in der Gegend des Siebengebirgs - Ausschnitt, gestochen von J. C. Susemihl (KSM/RM 404a/1928, Tab IV./013) - Aufnahme Wolfgang F. Meier, Rheinisches Bildarchiv Köln.

Die „Carte du Rhin près de Düsseldorf en deux feuilles“ (Abb. 2)[5] erschien im selben Maßstab wie das Siebengebirgsblatt, nämlich etwas größer als 1 : 10 000; der Maßstab des Profils ist etwas kleiner als 1 : 1 200. Das Kartenfeld mißt 36,3 cm x 61,3 cm; Westen ist oben. Der französische Titel deutet darauf hin, daß Wiebeking eine spätere französische Auflage seiner Wasserbaukunst plante. Der Kartentitel steht auf Tab. II. Oberhalb Düsseldorfs sind frühere Rheinläufe von 1254 und 1590 nachgezeichnet. Diese Rekonstruktion erreichte Wiebeking mittels schriftlicher Quellen und einer Altkarte von 1591, die er in der Düsseldorfer Kammer-Registratur eingesehen hatte und worin er Eintragungen für das noch ältere Rheinbett erkennen konnte. Eine revolutionäre Änderung des Rheinlaufs zwischen Dormagen und Düsseldorf führte Wiebeking auf die hohe Überschwemmung im Jahre 1374 zurück. Er belegt, daß der Rhein 1254 an Neuß vorbeifloß, sein Bett dort aber 1549 verlandet war[6].

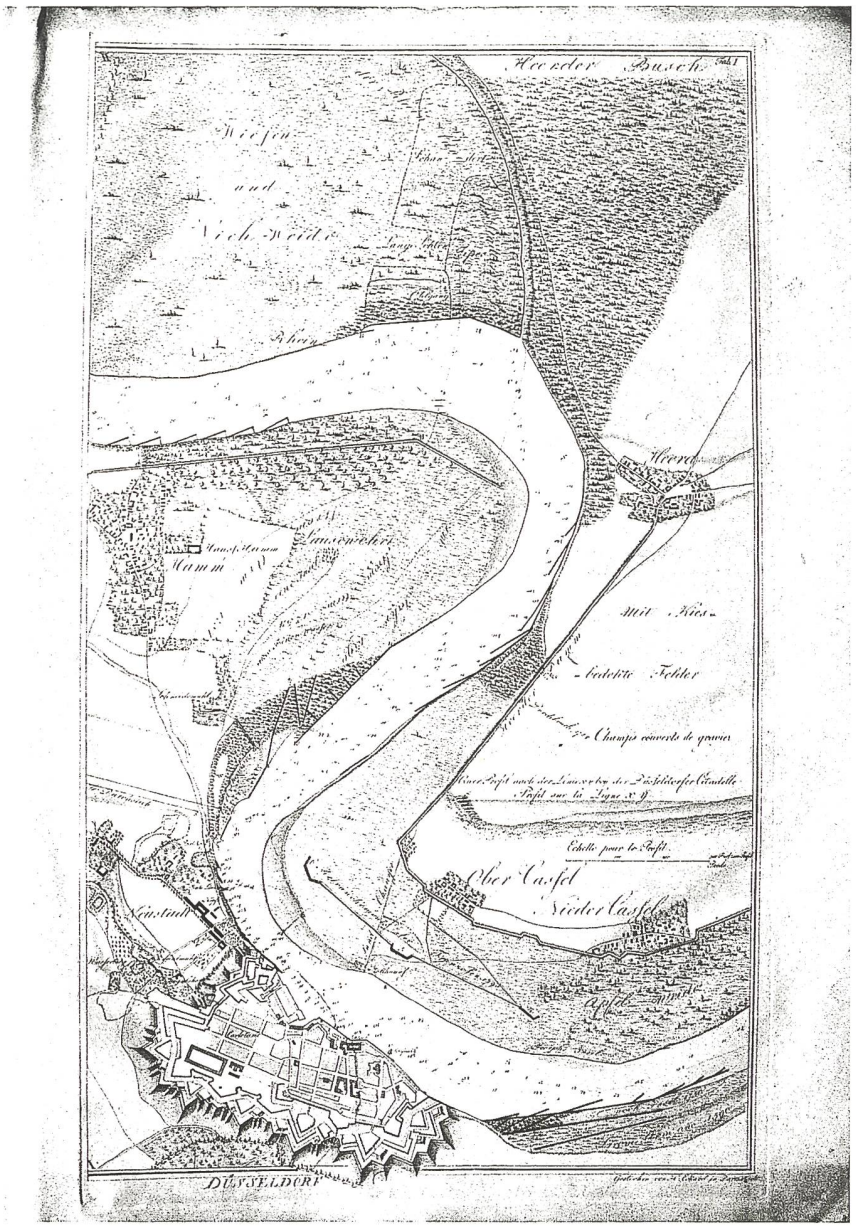

Abb. 2 C.F.v.Wiebeking: Carte du Rhin près de Düsseldorf en deux feuilles. Tab. I, gestochen von H. Eckard (KSM/RM 404a/1928, Tab I./010) - Aufnahme Wolfgang F. Meier, Rheinisches Bildarchiv Köln.

Arbeitsmethode und Leistung

Ältere kartographische Dokumente, schriftliche Archivalien und sonstige Schriftquellen (Beschreibung, Chronik) halfen Wiebeking hauptsächlich bei der Rekonstruktion früherer Stromführungen. Dabei kamen ihm auch seine genauen Geländebeobachtungen in Verbindung mit seinen fluvialmorphodynamischen Kenntnissen zugute, die er vor allem im Hinblick auf Wasserbaumaßnahmen nutzte. Er wandte damit - wir würden heute sagen - die historisch-geographische Arbeitsmethodik an und stellte die Ergebnisse den aktuellen Gegebenheiten vergleichend gegenüber, zum einen kartographisch und zum anderen ausführlicher in seinen Textpublikationen. In seiner Wasserbaukunst gehen die Textbände mit den Kartenaufnahmen eine Symbiose ein, die zu jenem Zeitpunkt - zumindest für Flußkartierungen - in dieser Ausführlichkeit wohl kaum erreicht worden sein dürfte.

Die Durchsicht und Auswertung des Wiebekingschen Werkes ist gewiß eine interessante und für die Wissenschaftsgeschichte lohnende Sache. Allein die Flußkarten, von denen die großmaßstäblichen Rheinkarten einen Schwerpunkt setzen, stellen historisch-geographisch und kartenhistorisch eine Quelle ersten Ranges dar. Eine äußerst schaffensfreudige Persönlichkeit und sein Werk konnten in diesem Rahmen leider nur kurz beleuchtet werden.

Anmerkungen

1 Inventar-Nr. RM 404a/1928. - Von den 153 Kupfertafeln fehlen acht. Die 145 vorliegenden Blätter beinhalten insgesamt 167 Karten und 22 Nebenkarten. Pläne mit technischen Details, technische Zeichnungen, Profile, Diagramme und Ansichten finden sich gepaart mit Karten auf 33 Tafeln und allein ohne Karten auf 67 Tafeln. Auf 45 Tafeln sind allein Karten abgebildet. Aus dem Tafelband der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf, welcher mit 101 Kupfertafeln zur Erstausgabe zählt, konnte die zum ersten Band gehörige Karte „Darstellung der ältern Mündungen des Pannerdenschen-Canals von 1751, 1766 und 1777, so wie des Bylandschen-Durchstiches" (Tabula XXVI mit drei Nebenkarten) für das KSM-Exemplar reproduziert werden, so daß repromäßig noch die Tafeln F, 104, 104 b, 104 c, 111, 119 und 120 fehlen, wobei es sich um ein Kartenblatt handeln dürfte, sowie um drei Blätter mit Ansichten und drei mit technischen Zeichnungen.

2 Carl Friedrich Wiebeking: Theoretisch-practische Wasserbaukunst. Neue umgearbeitete und vermehrte Ausgabe. Bd. 1, München 1811, S. 131-135.

3 A.a.O., S. 26-27, 326-327.

4 Carl Friedrich Wiebeking: Beitraege zum praktischen Wasserbau und zur Maschienenlehre. Düsseldorf 1792, S. 124.

5 Beide Blätter (Tab. I, Tab. II) wurden von H. Eckard gestochen.

6 Carl Friedrich Wiebeking: Allgemeine auf Geschichte und Erfahrung gegründete theoretisch-practische Wasserbaukunst. Herausgegeben von Wiebeking und Kröncke. Bd.1, Darmstadt 1798, S. 457-462.

Quellen

Uwe Schwarz: Der Wiebeking-Atlas im Kölnischen Stadtmuseum. Karten und andere Darstellungen. Durchsicht und Auflistung (Projekt Wiebeking, Teil 1). Köln 1995. Typoskript, 21 Seiten (Bibliothek des Kölnischen Stadtmuseums, Signatur E 132).

Uwe Schwarz: Der Wiebeking-Atlas des Kölnischen Stadtmuseums und der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf. Ein Vergleich beider Exemplare. Karten und andere Darstellungen. Durchsicht und Auflistung (Projekt Wiebeking, Teil 2). Köln 1995. Typoskript 17 Seiten (Bibliothek des Kölnischen Stadtmuseums, Signatur E 132).

Für Auskünfte über den Berliner Wiebeking-Bestand danke ich Frau Sibylle Lüker und Herrn Dr. Lothar Zögner, Kartenabteilung der Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz, recht herzlich, insbesondere für die freundliche Ausleihe der vier Textbände zur Münchener Neuausgabe ins Kölnische Stadtmuseum. Für freundliche Unterstützung danke ich auch den Herren Rudolf Schmitt-Föller und Manfred Neuber von der Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf, Abteilung Alte Drucke/Rara, sowie Herrn Dr. Roland Rappmann, Bibliothek der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen.