

## **I. Einleitung**

Bonjour mesdames et messieurs! Merci pour la introduction et pour la possibilité de contribuer à ce colloque; a partir de maintenant, je vais continuer en Allemand.

### **FOLIE: Rheinatlas Übersichtsblatt**

Ich möchte meinen Vortrag mit einer Karte beginnen, die Ihnen vielleicht bekannt ist: Es handelt sich um das Übersichtsblatt des „Rheinatlas“ der von der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) im Jahr 2001 herausgegeben wurde. Er zeigt den Lauf des Rheins von Konstanz bis etwa Rotterdam in nicht weniger als 41 einzelnen Kartenblättern. Es ist ein uns vertrauter Blick: Von Süden nach Norden verläuft der Rhein zunächst teilweise entlang der schweizerisch-deutschen Grenze, wird dann zum deutsch-französischen Grenzfluss, bis er in etwa bei Lauterburg vollständig in deutsches Hoheitsgebiet eintritt, das er bei Emmerich verlässt und sich dann im niederländischen Gebiet weiter verzweigt, um dann schließlich bei Rotterdam ins Meer zu münden.

### **FOLIE: Rheinatlas – Blatt Straßbourg**

Ich nehme mir hier im Speziellen das Blatt Nr. 9 heraus, das den Rhein bei Straßbourg zeigt. Wir befinden uns in etwa hier; die Karte ist genordet, womit der Fluss von Süden nach Norden verläuft. Ich möchte nicht weiter ins Detail der Darstellung gehen, sondern auf etwas Bestimmtes hinweisen: Im oberen und unteren Teil der Karte finden Sie gestrichelte Rechtecke, die anzeigen, wo das nächste Kartenblatt anzusetzen ist. Wenn Sie also genügend Platz zur Verfügung hätten, könnten Sie den gesamten Rhein im Maßstab 1:100.000 von Konstanz bis Rotterdam im Kartenblatt überblicken. Sie hätten einen Blick auf den gesamten Rhein in ein und demselben Maßstab. Aber was hat nun diese Karte mit dem Titel meines Vortrages und mit der Zentralkommission zu tun? Diesen für uns heute selbstverständlichen Blick auf den gesamten Fluss gab es am Beginn des 19. Jahrhunderts noch nicht. Eine Karte des gesamten Flusses von Basel bis ins Meer gab es schlichtweg nicht. Auch in den damaligen Mitgliedsstaaten der Zentralkommission, Baden, Frankreich, Bayern, Hessen, Nassau, Preußen und den Niederlanden bemühte man sich erst um die kartographische Erfassung der eigenen Flussstrecke in Karten. Die Internationalisierung des Flusses fiel mit der Suche nach dem kartographischen Blick auf die eigene Flussstrecke zusammen. In meinem Vortrag wird es daher darum gehen, welchen Einfluss die Zentralkommission auf die Entwicklung einer Perspektive des Rheins als Ganzes von Basel bis ins Meer hatte. Dies betonte schon 1935 der langjährige Kommissar Jan-Willem van Eysinga (1878 – 1961) in Bezug auf die naturwissenschaftlichen Erschließungsarbeiten wie Stromvermessung und die technischen

Strombefahrungen. Auch die jüngere Forschung weist auf die wissenschaftliche Erschließung des Flusses durch die Kommission hin. Zeigen werde ich dies am Fallbeispiel der Flusskartographie des Rheins und zwar vom Beginn der Arbeit der Kommission nach dem Wiener Kongress bis in das letzte Drittel des 19. Jahrhunderts. Die zentrale Frage nach der Entwicklung der gemeinsamen Perspektive auf den Rhein von Basel bis ins Meer versuche ich zu beantworten, indem ich:

- 1) Die Kontexte suche, in denen Rheinkarten in der Zentralkommission zum Einsatz kamen
- 2) Die Aushandlungsprozesse untersuche, die damit verbunden waren und
- 3) Die Wechselwirkungen zwischen der staatlichen Kartenproduktion und den internationalen Verhandlungen in den Blick nehme.

### **FOLIE: Untersuchungsbeispiele**

Im Vortrag werde ich drei Fallbeispiele untersuchen.

Das erste Beispiel, das sich ca. von 1817 bis 1844 erstreckt, trägt den Titel „Synthese“. Hier zeige ich, wie die unterschiedlichen Karten der Mitgliedsstaaten in einer gemeinsamen Karte zusammengefügt wurden, um eine gemeinsame Rheinperspektive zu erhalten. Anlass hierfür waren Längenvermessungen des Rheins.

Das zweite Beispiel, das sich von 1835 – 1846 erstreckt, trägt den Titel „Gescheiterter Standard“. Hier möchte ich zeigen, wie sich Preußen mit der Anfertigung einer Stromkarte darum bemühte, einen gemeinsamen Blick auf dem Fluss als internationalen Standard zu etablieren und damit scheiterte.

Das dritte Beispiel, das sich von ca. 1848 – 1880 erstreckt, trägt den Titel „Standardisierung“. Darin befasse ich mich mit der Etablierung einer einheitlichen kartographischen Perspektive auf den gesamten Fluss aus dem Kreise der Zentralkommission.

Über die drei Fallbeispiele zeige ich, wie sich über die Synthese einer gemeinschaftlichen Karte aus dem heterogenen Ausgangsmaterial eine standardisierte Perspektive bis in die 1880er Jahre durchsetzte. Diese war prägend für den kartographischen Blick auf den gesamten Rhein, den wir heute kennen.

## **II. Synthese (1817 – 1844): Die Hock-Karte und die gemeinsame Stromvermessung**

### **FOLIE: Synthese 1817 – 1844**

Ich komme damit zu meinem ersten Fallbeispiel, das ich „Synthese (1817 – 1844)“ nennen möchte. Hier werfe ich zunächst einen Blick auf die unmittelbare Zeit nach dem Wiener Kongress und mache dann einen Sprung in die Zeit nach der Verabschiedung der Mainzer Schifffahrtsakte. Im Februar 1817 legte der badische Hauptmann Hock der Zentralkommission eine Karte des Rheins vor, die er noch im Auftrag des ehemaligen Generaldirektors des Rheinoktroi, Eichhof angefertigt hatte. Er hatte dazu verschiedene kartographische Materialien der Uferstaaten benutzt und in einer

Karte zusammengeführt. Die Karte war damit eine Synthese aus den unterschiedlichen Materialien, die den Rhein wohl ab Straßburg bis ins Meer zeigte. Doch gerade an der Methode der Synthese störte sich der preußische Bevollmächtigte: die Karte fußte auf keiner von allen Mitgliedsstaaten anerkannten Vermessung. Für ihn gab es daher keine Veranlassung, die Karte in das Archiv der Kommission zu übernehmen und Hock zu bezahlen. Die Tatsache, dass diese Karte den ganzen Rheinlauf zeigte, interessierte den preußischen Bevollmächtigten wenig: für ihn zählte vor allem der Nutzen, den die Karte in der Kommission erfüllen sollte. Erst als Hock versprach, die Karte nachzubessern und die Uferlängen des Rheins zu vermessen, gab sich die Kommission zufrieden und kaufte die Karte, um Kosten und Einkünfte gemäß der Anteile an der Flusslänge auf die Mitgliedsstaaten zu verteilen. Im Anbetracht dieser praktischen Erwägungen trat das Argument der fehlenden einheitlichen Vermessungsmethode zurück. Dennoch blieb die als Privatarbeit angefertigte Synthesekarte ein Provisorium, das erst durch die allgemeine Stromvermessung 1831 abgelöst wurde.

#### **FOLIE: Stromvermessung 1831**

Ich springe damit ins Jahr 1831, dem Jahr der Verabschiedung der Mainzer Schifffahrtsakte. Durch einen Beschluss der Zentralkommission sollte eine neue Vermessung des Flusses durchgeführt werden, um den Zolltarif zu bestimmen. Man entschied sich allerdings dagegen, eine komplett neue eigene Karte des Flusses von Basel bis in Meer aufzunehmen, und setzte erneut auf die Herstellung einer Synthesekarte aus den Materialien der einzelnen Mitgliedsstaaten.

#### **FOLIE: Titelblatt badisch-französische Rheinkarte**

Diese Entscheidung ruhte hauptsächlich aus der Weigerung einiger Mitgliedsstaaten, zu den Kosten beitragen zu müssen. Baden und Frankreich waren spätestens seit 1828 im Besitz der sogenannten „Rheingrenzkarte“. Sie war Teil des Grenzvertrages zwischen beiden Staaten und visualisierte die Grenze, die im Flussbett festgelegt worden war. Der hohe Stellenwert der Karte im Kontext des Staatsvertrages offenbart sich im Titelblatt: Der Kartentitel ist gerahmt berühmten Mathematiker und Emblemen, die auf die wissenschaftliche Basis der Karte hindeuten. Es handelte sich bei der Karte um ein Produkt einer bereits bilateralen Kooperation, dessen normativer Anspruch bereits im Titelblatt zum Ausdruck kam.

#### **FOLIE: Niederländische Rivierkaart**

Auch die Niederlande arbeiteten seit den 1820er Jahren an der Anfertigung einer „Allgemeenen Rivierkaart“. Zu dieser Zeit verfügten Sie bereits über die ersten Kartenblätter, die allerdings nicht über den normalen Buchhandel erhältlich war. Die niederländische Karte glänzte durch die Offenlegung der in ihr verarbeiteten Informationen und zu Grunde liegenden Konstruktionsprinzipien im Titelblatt in Textform. Im Gegensatz zur badisch-französischen Karte

wirkte dieses Titelblatt nüchtern und wissenschaftlich. Die Existenz beider Karten veranlasste die Staaten, sich nicht weiter an einer allgemeinen Kartenaufnahme zu beteiligen: Man selbst hatte ja eine kartographische Perspektive auf die eigene Flussstrecke; ein kartographischer Überblick über den gesamten Fluss war nicht unbedingt wünschenswert.

Beide Karten wiesen dabei eine Reihe von Eigenschaften auf, die als wichtig für eine gute Flusskarte galten. Ich möchte kurz vier skizzieren, die im Rahmen der Arbeit der Kommission besonders wichtig waren.

#### **FOLIE: Badisch-Französische Rheinkarte**

Zunächst anhand der badisch-französische Rheinkarte von 1828.

Erstens) Der Maßstab der Karte und ihre Ausschnitt ist so gewählt, dass der Fluss im Mittelpunkt der Betrachtung steht. Die badisch-französische Karte hatte dabei noch einen relativ kleinen Maßstab von 1:20.000.

Zweitens) Der Fluss selbst ist einer trigonometrischen Vermessung unterzogen. Dies ist in dieser Karte daran zu erkennen, dass die Messpunkte eingetragen sind.

Drittens) Im Fluss ist der sogenannte Stromstrich eingetragen, d.h. jene Linie, an der der Fluss die höchste Fließgeschwindigkeit hat.

#### **FOLIE: Titelblatt Rivierkaart**

Auch die niederländische Karte folgte diesen Maßgaben, allerdings war ihr Maßstab mit 1:10.000 größer. Aber vor allem glänzte die Karte durch eine vierte wichtige Eigenschaft: alle Angaben zum Wasserspiegel und damit die Lage der Ufer sind auf einen festgelegten Wasserstand bezogen.

Diese vier Eigenschaften bildeten die Grundlage für die Beurteilung der anderen Karten, die zum Zwecke der Stromvermessung verwendet wurden. Besonders schlecht kamen die preußischen Karten weg: Die alten preußischen Karten basierten auf den Katastervermessungen, die nicht den Fluss selbst zum Abbildungsgegenstand hatten, sondern lediglich bis an die Ufer hinreichend genau waren. Sie unterschieden sich damit grundlegend von den gezeigten Karten. Damit stand für einen großen Teil des Flusses nur eine bedingt sich an den damaligen Vorstellungen von „Genauigkeit“ orientierende Kartenbasis zur Verfügung. Auch die Karten der anderen Staaten – mit Ausnahme Bayerns – entsprachen kaum den formulierten Ansprüchen.

Das Ausgangsmaterial nahm direkten Einfluss auf das Ergebnis der Vermessung: Die Methode zur Bestimmung der Flusslänge wurden entlang des verfügbaren Kartenmaterials gewählt. Nicht alle Karten verfügten über die Angaben zum Stromstrich, der eine besonders wissenschaftliche Methode der Längenbestimmung darstellte. Auch pragmatische Erwägungen wie die Leinpfade oder Schifffahrtlinie wurden abgelehnt. Anhand des Kartenmaterials entschied man sich für die Vermessung der Mittellinie des Flusses, die als Mittel aus der Entfernung zwischen beiden Ufern

festgelegt wurde. Bei dieser Methode war es möglich, aus dem vorhandenen Quellenmaterial eine Synthesekarte zu erstellen und anhand dieser die Länge des Flusses zu bestimmen.

Wie ich hier gezeigt habe, war die „Synthese“ am Beginn des 19. Jahrhunderts das Mittel zur Entwicklung einer gemeinschaftlichen Perspektive auf den Fluss. Ein wissenschaftliches Interesse am „ganzen Fluss“ spielte hier noch keine Rolle. Die Synthesekarten waren Mittel zur Erreichung von Arbeitszielen der Zentralkommission, in diesem Falle dienten Sie zur Verteilung von Kosten und Bestimmung von Tarifen. Zwar fertigten die Mitgliedsstaaten Karten für ihre eigenen Territorien an, dachten aber noch nicht systematisch über ihre Grenzen hinaus. Dies sollte erst ab der Mitte des 19. Jahrhunderts geschehen.

### **III. Gescheiterter Standard (1835 – 1846): Die preußische Rheinstromkarte**

#### **FOLIE: Gescheiterter Standard (1835 – 1846)**

Damit komme ich zu meinem zweiten Beispiel „Gescheiterter Stand: Die preußische Rheinstromkarte“. An diesem Beispiel möchte ich mehrere Dinge zeigen. Zum einen kann man hier erkennen, welche Wechselwirkungen die Stromvermessung mit der preußischen Kartenaufnahme des Rheins hatte. Auf der anderen Seite zeigt das Beispiel auch, dass eine gemeinschaftliche Rheinperspektive nicht ohne konkreten Anlass zu erreichen war.

Die internationalen Verhandlungen während der Stromvermessung hatten die Defizite der preußischen Stromkarten offen dargelegt. Sie entsprachen an vielen Stellen nicht den Kriterien, die für die Aufnahme zu Grunde gelegt worden waren. Es war dieser Umstand, der das preußische Ministerium für Handel und Gewerbe dazu veranlasste, für den preußischen Rhein im Regierungsbezirk Koblenz, Köln und Düsseldorf neue Karten aufnehmen zu lassen. Die Anweisungen, die in diesem Zusammenhang erlassen wurden, entsprachen dabei den Kriterien der Vermessung.

#### **FOLIE: Bellingrath-Karte**

Dies möchte ich an der Karte des Regierungsbezirks Köln zeigen, die 1844 fertiggestellt wurde. Sie wurde hauptsächlich vom preußischen Vermesser Bellingrath hergestellt und firmiert daher auch unter dem Namen „Bellingrath-Karte“. Es handelt sich um eine lithographierte Karte mit 15 Einzelblättern. Sie war in einem relativ großen Maßstab von 1:10.000 gezeichnet und hatte den Fokus nahezu ausschließlich auf die Darstellung des Flusses und seiner Ufer gerichtet. Dieser war eigens für die Karte vermessen worden: sie finden die Messpunkte entlang der Ufer bezeichnet. Durch die trigonometrische Vermessung können in den Kartenblätter die Breiten des Flusses abgelesen werden. Auch eine Stromstricheinzeichnung ist vorgenommen, wenngleich etwas schwach. Das hervorstechendste Merkmal allerdings sind aber die Tiefenangaben. Auf jedem Kartenblatt findet sich die Tiefe des Flussbettes in Relation zum Kölner Pegel eingezeichnet.

Gleiches gilt für die Uferhöhen. Ich will nicht weiter auf die Details der Karte eingehen. Ich möchte allerdings festhalten, dass mit der Anfertigung dieser Karte Preußen die geäußerten Probleme während der Stromvermessung ernst nahm und mit der Machart der Karte sich an dem niederländischen Vorbild orientierte. Preußen durchlief damit eine Wandlung vom Sorgenkind zum Musterknaben: die neue Karte des Regierungsbezirks Köln war eine detaillierte Aufnahme des Flusses entlang des damaligen Standes der Technik.

Der Nutzen der Karte für Preußen war aber nicht auf die eigene Wasserbauverwaltung beschränkt. Kurze Zeit nach der Fertigstellung, im Jahr 1846, schenkte der preußische Bevollmächtigte bei der Zentralkommission jedem seiner Kollegen ein Exemplar der Karte. Er versah das Geschenk mit der Bitte, entweder die Schenkung zu erwidern oder aber eigene Karten im Stile der preußischen Vorlage aufnehmen zu lassen.

#### **FOLIE: Beiheft zur Bellingrath-Karte**

Um diesen Wunsch noch weiter zu untermauern lieferte man wenig später auch ein Beiheft nach. Hierin war die Konstruktionsmethode der Karte erläutert, ebenso fanden sich in dem Heft z.B. nützliche Angaben zu Flussbreiten oder dem Gefälle des Rheins. Der preußische Vorstoß hatte meines Erachtens nach eine doppelte Zielsetzung. Auf der einen Seite wollte Preußen demonstrieren, dass es zu den anderen Mitgliedsstaaten in puncto Stromkarten aufgeschlossen hatte. Zum anderen enthielt das Geschenk die Aufforderung, nach preußischem Muster Karten herstellen zu lassen und somit eine einheitliche kartographische Perspektive auf den Rhein durchzusetzen.

#### **FOLIE: Gescheiterter Standard (1835 – 1846)**

Dieser Forderung einer einheitlichen Perspektive preußischen Vorbilds war aber nur geringer Erfolg beschieden. Der Kommissar von Hessen erkannte den Nutzen der Karte für die Schifffahrt zwar an, genauso wie er hoffte, noch weitere Karten nach diesem Muster von Preußen zu erhalten. Er bemühte sich daher darum, die Bitte zu erwidern. Allerdings konnte er lediglich eine aus der Generalstabskarte zusammengestellte Karte des Rheins von Mainz bis Bingen an seinen Kollegen übergeben, die nicht den preußischen Vorgaben entsprach. Der bayrische Bevollmächtigte bemühte sich ernsthaft um eine gemeinsame Kartenaufnahme mit Hessen und Baden. Seine Initiative scheiterte aber sang- und klanglos. Aus bereits bekannten Gründen verhielten sich auch die Baden und Frankreich der Aufforderung gegenüber indifferent. Die Niederlande besaßen eine eigene Karte nach dieser Machart. Allein in Bezug auf die gemeinsame Rheinstrecke mit Nassau wurde eine Initiative angestoßen. Allerdings scheiterte diese auch am fehlenden Material auf nassauischer Seite, sodass erst ein paar Jahre später wirklich an einer Karte zwischen Preußen und Nassau gearbeitet wurde.

Warum ist nun dieser preußische Versuch, einen Kartenstandard zu etablieren, gescheitert? Zum

einen muss man sagen, dass der Standard auch für Preußen nur zum Teil erfolgreich war: Die Karte aus Köln war die Ausnahme. In den anderen rheinpreußischen Regierungsbezirken scheiterten die Aufnahmen und man musste auf Privatarbeiten zurückgreifen. Diese orientierten sich nicht am Standard der preußischen Verwaltung. Doch der gewichtigere Grund hierfür ist vielleicht, dass die preußische Initiative ohne konkrete Erfordernisse für die Arbeit der Zentralkommission selbst war. Es gab neben einem eventuellen Eigeninteresse der Mitgliedsstaaten keinerlei Anlass für die Übernahme dieses Standards, erst recht nicht für solche Staaten mit bereits vorhandenen Karten. Und auch Hessen, Nassau und Bayern begannen nicht nur auf Anerbitten der preußischen Verwaltung mit der Anfertigung von Karten. In seiner Wirkung auf die anderen Mitgliedsstaaten der Zentralkommission war die Initiative daher nahezu wirkungslos.

#### **IV. Erfolgreicher Standard (1848 – 1880): Technische Strombefahrungen**

##### **FOLIE: Erfolgreicher Standard (1848 – 1880)**

Das dritte Beispiel mit dem Titel „Erfolgreicher Standard: Technische Strombefahrungen“ rückt den Aspekt der Bezogenheit auf konkrete Arbeitskontexte noch weiter in den Fokus. Zugleich zeigt es auch, dass zusätzlich noch das Engagement weiterer Akteure hinzukommen musste, um einen einheitlichen kartographischen Blick zu etablieren.

Ein solcher Kontext ergab sich im Jahr 1849. In diesem Jahr führte die Zentralkommission das erste mal eine sogenannte „Strombefahrung“ durch. Ingenieure aller Uferstaaten sollten gemeinsam mit dem Schiff von Basel bis zum Meer fahren, um die Schiffbarkeit des Rheins zu begutachten. Das besondere war, dass dies von allen Mitgliedsstaaten gemeinsam ausgeführt wurde: so erhielt jeder Ingenieur Kenntnis vom Zustand des gesamten Rheins und nicht nur der eigenen Teilstrecke. Die Strombefahrung institutionalisierte einen gesamten Blick auf den Rhein auf der Strecke, die unter ihrer Aufsicht stand.

##### **FOLIE: Strombefahrungsprotokolle 1849**

Die Ergebnisse dieser gemeinsamen Betrachtungsweise legte sie in den Strombefahrungsprotokollen nieder. Auch Karten kamen dabei als Hilfsmittel zum Einsatz: Die Mitgliedsstaaten sollten für die Befahrung aktuelle Karten des Flusses bereitstellen. Sie dienten dazu, um Informationen wie Flussbreite, Ufer-, Leinpfad- und Flussbettbeschaffenheit zu gewinnen, da diese nicht so einfach während der Befahrung gewonnen werden konnten. Die Qualität dieser Informationen war also von der des vorhandenen Kartenmaterials abhängig.

##### **FOLIE: Strombefahrungsprotokolle 1861**

Die Befahrungen wurden regelmäßig in Abständen von etwa 10 Jahren wiederholt, so fand die zweite gesamte Strombefahrung im Jahr 1861 statt. Hier kam den Karten dann noch eine neue Funktion zu: durch die Vorlage mehrerer Karten unterschiedlicher Jahrgänge zeigte zum Beispiel

der badische Ingenieur, welche Fortschritte bei der Regulation gemacht worden waren. Die Strombefahrungen boten also einen Kontext für den Einsatz von Karten. Zusätzlich musste aber noch ein engagierter Akteur hinzutreten, um die Problematik des Kartenstandards auf die Tagesordnung zu bringen.

### **FOLIE: Bitter**

Diese Rolle fiel dem neuen Oberinspektor der Rheinschiffahrt zurück. Nach der Pensionierung seines Vorgängers hatte man sich für Karl Hermann Bitter (1813 – 1885) entschieden. Preußen, das Bitter vorgeschlagen hatte, begründete seine Wahl mit der Erfahrung, den er im Schifffahrtsbereich hatte. Er war jahrelang preußischer Bevollmächtigter bei der Weserschiffahrtskommission gewesen und zuletzt deren Vertreter bei der europäischen Donaukommission in Galacz.

Bitter trat mit dem Antrag an die Ingenieure heran, Karten nach „übereinstimmenden Maasstabe und Muster“ herstellen zu lassen. Sie sollten damit allgemeine Grundlage für die Arbeit der Zentralkommission werden. Zunächst wurde der Antrag abgelehnt. Die Ingenieure der Strombefahrungskommission betonten, dass die Karten für die jeweiligen staatlichen Kontext ausreichend seien und daher keine Veranlassung für ihre übereinstimmende Herstellung gegeben war. Die internationalen Kontexte, in den die Karten gebraucht werden konnten, hatten im Denken der Ingenieure keinen Platz.

Doch Bitter hatte die internationale Perspektive trotz seiner relativ kurzen Tätigkeit bei der Kommission bereits verinnerlicht. Er trug sein Anliegen nach der Befahrung noch einmal der Zentralkommission vor. Dabei verwies er auf den höheren Nutzen gemeinsamer Richtlinien und danach angefertigter Karten. Diese könnten „bei den vorkommenden internationalen und technischen Verhandlungen ohne Weiteres überall zu Grunde gelegt werden“. Bitter ging es nicht um eine Normierung um ihrer selbst Willen, sondern wollte für die Arbeitskontexte der Zentralkommission einen einheitlichen Blick auf den Fluss haben. Zwar zogen sich die Verhandlungen noch über zwei Jahre hin. Schlussendlich aber erklärten sich fast all übrigen Staaten bereit, in Zukunft ihre Übersichtskarten nach dem Maßstab von 1:20.000 zu zeichnen, wie bereits die badisch-französische Rheinkarte und die Rheinkarte längs der badisch-bayrischen Grenze. In den Jahren nach der Strombefahrung erschienen neue Kartenwerke nach dieser Maßgabe. Im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts gab es damit quasi eine durchgehende Rheinkarte von Basel bis zur niederländischen Grenze.

### **FOLIE: Rheinkarten Stichjahr 1880**

Ich führe dies einmal vor: bereits seit 1828 gab es die badisch-französische Rheinkarte, die auch über alle politischen Umbrüche hinweg weiter neu aufgelegt wurde; hier eine Ausgabe von 1853. Seit 1858 dann die Karte längs der badisch-bayrischen Grenze aufgenommene Karte, in der

Ausgabe von 1875. 1879 stellte Preußen seine Übersichtskarte des Rheins fertig, die mittlerweile auch die ehemalige Strecke von Nassau umfasste; schießlich 1880 die hessische Karte. Alle diese Karten sind im Maßstab 1:20.000 und bilden einen Überblick über den Rheinlauf von Basel bis Emmerich. Und zumindest auf dieser Strecke einen einheitlichen kartographischen Blick.

## **V. Zusammenfassung**

Ich möchte damit zum Schluss kommen. Was ich Ihnen präsentiert habe, sind jene Stationen in der Arbeit der Zentralkommission, an denen Stromkarten eine entscheidende Bedeutung zukam. Zugleich habe ich ihren Stellenwert bei der Entwicklung einer einheitlichen kartographischen Perspektive gezeigt. Am Beispiel der Hock-Karte 1817 und der Stromvermessung 1831 zeigt sich ein Modus im Umgang mit den Karten, den ich als „Synthese“ bezeichnet habe. Im speziellen Anwendungskontext erschien dieses Mittel wichtig: die waren Karten Grundlage des neuen Tarifs und damit der wirtschaftlichen Liberalisierung. Diese „Synthesekarten“ wurden durch die Explizierung des Wunsches nach Standardisierung abgelöst. Der Gedanke kam zunächst in der preußischen Rheinkarte zum Ausdruck. Dieser scheiterte aber vermutlich wegen der fehlenden Bedeutung dieser Frage zu dem Zeitpunkt. Erst die Strombefahrung 1861 brachte dann eine Standardisierung mit sich, da die Beurteilung der Schiffbarkeit des Flusses und die Evaluation zu ihrer Verbesserung ausgeführten Bauten allgemein verständliche Karten erforderte. Auch hier ist die Verknüpfung mit dem Wohl der Schifffahrt deutlich. Der Standard wurde auch nicht zentral organisiert und überwacht, sondern blieb in der Verantwortlichkeit der Mitgliedsstaaten: etabliert wurde ein halb-offizieller, föderaler Standard. Spätestens seit dem Jahr 1880 gab es also eine gemeinsame kartographische Perspektive auf den Rhein.

Freilich sind es von diesen Karten 1880 noch einige Schritte bis zur umfangreichen Karte von 2001, mit der ich den Vortrag begonnen habe. Allerdings glaube ich gezeigt zu haben, dass die Zentralkommission auf die Entwicklung dahin einen entscheidenden Einfluss hatte.

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit.