

# FRÜHE GIERPONTEN

## Fliegende Brücken auf dem Rhein im 17. und 18. Jahrhundert

VON HANS WOLFGANG KUHN

Bis zu den Eisenbahnbauten des 19. Jahrhunderts gab es seit dem Mittelalter unterhalb Straßburgs, seit 1683 sogar unterhalb von Basel keine einzige massive, auf Pfeilern ruhende Brücke über den Rhein. Es liegt daher auf der Hand, welche eminente Rolle den schwimmenden Verbindungen quer über den Fluß für den Personen- und Güterverkehr früher zukam. Selbst die Eisenbahngesellschaften behelfen sich vielerorts noch jahrzehntelang mit Trajekten, d. h. dampfmaschinengetriebenen Spezialfähren, auf denen Waggonen (ohne Lokomotive!) übergesetzt wurden, ehe überall genügend Brücken vorhanden waren – nicht zu vergessen die noch bis 1938 benutzte Eisenbahn-Schiffbrücke bei Karlsruhe-Maxau. Die erste massive Eisenbahnbrücke über den Rhein, gleich mit einer Straßenbrücke kombiniert, wurde bekanntlich 1859 in Köln dem Verkehr übergeben. Ihr folgten Brücken bei Kehl (1861), Koblenz (1864), Mannheim (1867), Düsseldorf-Hamm (1870), Germersheim (1877) und Mainz (1885).

### I.

Gierponten waren nur eine unter mehreren verschiedenartigen Übersetztechniken, die man am Rhein zur Sicherung einer regelmäßigen Kommunikation von Ufer zu Ufer nutzte. Von alters her dienten dazu wie überall geruderte Fähren: Ponten, Schalen oder Schalgen genannt, meist breite und ganz flache, fast rechteckige Fahrzeuge, so gebaut, daß sie außer Personen, Pferden oder Vieh auch Fuhrwerke mit angespannten Zugtieren (Karren, Lastwagen, Kutschen) aufnehmen und übersetzen konnten. Diese Art Überfahrt war beschwerlich, kostspielig, zeitraubend, gefährlich und manchmal wegen der Witterungsverhältnisse unmöglich. Auf Schreckensmeldungen wie die folgende stößt man in zeitgenössischen Chroniken immer wieder: Am Freitag, dem 17. Juni 1650 »ist zu Cölln am Deutzer Vehr eine Schal untergegangen, dar etliche zwanzig Menschen, zwei Pferd und vier Kuhebeesten ertranken«<sup>1</sup>. Zur Erleichterung der Ruderarbeit setzte man auf dem Niederrhein da und dort auch Ponten mit Segeln ein.

Eine weitaus bequemere Art der Rheinüberquerung boten stehende Schiffbrücken. Man kannte sie schon im Altertum. Ihre Weiterentwicklung in der frühen Neuzeit folgte militärischen Bedürfnissen, wie das ja auch noch heute der Fall ist. »Man bedient sich derer absonderlich im Kriege, und heißen Pont de Bateaux«, konstatiert das Zedlersche Universallexikon 1733 (Bd. 4 Sp. 1547). Der Handelsverkehr vollzog sich noch vornehmlich per Schiff auf dem Strom, weniger per Achse über ihn. Im 14. Jahrhundert haben offensichtlich die Straßburger die ersten, jedesmal freilich nur kurzlebigen Schiffbrücken über den Rhein geschlagen, um sich ihre Kriegszüge gegen die Markgrafen von Baden zu erleichtern<sup>2</sup>. Häufiger sind derartige Einrichtungen dort erst seit dem Anfang des 17. Jahrhunderts bezeugt. Ein frühes, auch bildlich dokumentiertes Beispiel in den Kriegskollektaneen des Markgrafen Georg Friedrich von Baden-Durlach (1573–1638) ist die Belagerung von Rheinberg durch General Spinola 1604, bei der sowohl die Verteidiger wie auch der Angreifer über Schiffbrücken verfügten<sup>3</sup>. Dann ist während des Dreißigjährigen Krieges immer wieder von solchen schwimmenden Bauwerken zu hören, deren militärische Zweckbestimmung es allerdings mit sich brachte, daß sie stets nur

vorübergehend aufgeschlagen wurden. Erst die Schiffbrücke zwischen Mainz und Kastel, unter Kurfürst Johann Philipp von Schönborn (1647–1673) 1661 aus 48 Brückenschiffen erbaut, war auf Dauer angelegt und in erster Linie für zivile Bedürfnisse in Friedenszeiten gedacht. Der Brückenzoll sollte die Finanzierung der kurmainzischen Festungsbauten erleichtern. Diesem Vorbild folgte man in der kurtrierischen Residenz Ehrenbreitstein unter Kurfürst Karl Kaspar von der Leyen (1652–1676) schon 1662/63. Dort genügten 43 Brückenschiffe, jedes ein Traubert, um den Rhein zu überqueren<sup>4</sup>.

Der Personalbedarf für eine stehende Schiffbrücke war beträchtlich, ein Umstand, der beim Militär kaum eine Rolle spielte, der aber in Friedenszeiten den Brückenetat spürbar belastete. In Ehrenbreitstein benötigte man außer dem Brückenmeister zeitweilig bis zu zehn Bootsgesellen, zu denen meist zwei gelernte Schiffszimmerleute gehörten, um zur Ausbesserung von Schäden gleich bei der Hand zu sein. Dazu kam noch an jeder der beiden Zufahrten ein Zoll-einnehmer. Der Materialverschleiß war erheblich. Dauernde Reparaturen und häufiger Ersatz verursachten große Kosten. Außerdem bargen Hochwasser und vor allem Eisgang für das un-gemein fragile Bauwerk große Gefahren. Wo immer die lokalen Verhältnisse es gestatteten, wurde die Brücke alljährlich während der strengsten Winterzeit in ihre Bestandteile zerlegt und in einen Schutzhafen verbracht. Das Ab- und wieder Aufschlagen erforderte zusätzliche Hilfskräfte, wozu meist Soldaten herangezogen wurden. Soviel Aufwand brachte es mit sich, daß stehende Schiffbrücken auf dem Rhein – wohl nur mit der vorübergehenden Ausnahme bei Wesel im 18. Jahrhundert – in landesherrlicher Regie und auch nur dort betrieben wurden, wo ständig mit einem bedeutenden Verkehrsaufkommen und entsprechenden Zolleinnahmen gerechnet werden konnte. Die Brücke hatte sich zumindest selbst zu finanzieren, erbrachte aber meist erhebliche Überschüsse für die landesherrlichen Kassen, ganz abgesehen von der durch sie bewirkten Hebung der Landesökonomie. Die Einrichtung einer solchen Brücke als Staatsunternehmung war aber auch ein nachhaltiger Eingriff in die traditionelle, noch ganz in lehnsrechtlichen Verhältnissen befangene Fährwirtschaft am Ort. Für die mit Fahrgerechtigkeit belehnten Färger bedeutete die Neuerung nicht einfach eine Schmälerung ihrer Einkommen. Sie stellte vielmehr die materielle wie die rechtliche Existenzgrundlage ihrer Betriebe in Frage.

## II.

Gegenüber Ruderponten und frühen stehenden Schiffbrücken stellten die Gierponten zu ihrer Zeit einen bemerkenswerten technischen und ökonomischen Fortschritt dar. »Fliegende Brücken, die man am Rheine auch Gierbrücken wegen ihrer schrägen Richtung zu nennen gewohnt ist, sind das allerbequemste und sicherste Mittel, zu allen Zeiten mit allen Gattungen von Lastwagen bei der häufigsten Passage ohne Mühe über die größten Flüsse zu setzen«, heißt es dazu bei Johann Esaias Silberschlag<sup>5</sup>. In Ladekapazität und Sicherheit waren sie den Ruderponten weit überlegen. Und sie ersparten menschliche Arbeit. Andererseits waren ihre Anschaffungs- und Unterhaltungskosten wie auch ihr Personalbedarf im Vergleich mit den stehenden Schiffbrücken gering. Wie die Ehrenbreitsteiner Brückenrechnungen aus dem 17. und 18. Jahrhundert zeigen (vgl. Anhang 5), erbrachte sie fast ebensoviel Brückengeld, leistete beim damaligen Verkehrsaufkommen also annähernd das gleiche.

Die Datierung dieser Innovation bereitet keine Schwierigkeiten. Die früheste Gierponte, der man in den Quellen begegnet, verkehrte bei Nimwegen über die Waal an der Straße nach Arnheim. Sie wurde im Frühjahr 1657 unter der Bezeichnung Gierbrugge eingerichtet. Ihr Erfinder war Hendrick Heuck, über den unten noch einiges mitzuteilen ist<sup>6</sup>. Eine Marburger Dissertation von 1680 sagt dann bereits: »... videmus hodie in multis Germaniae locis, ubi non tantum pontes Rhenio incubant sed per eum quasi volant, vulgo fliegende Brücken, ut Moguntiae, Brisaci, Colonia, Bonna, Argentorati«<sup>7</sup>. Die Aufzählung ist nicht ganz zuverlässig. Gierponten als ständige Verkehrseinrichtungen – also nicht für nur vorübergehende, militäri-

sche Zwecke – gab es am Rhein im 17. und 18. Jahrhundert bei folgenden Orten (in Klammern das Jahr der ersten Inbetriebnahme):

Nimwegen (1657)	Düsseldorf (1699)
Mannheim (1669)	Mülheim (1700)
Deutz-Köln (1674)	Oppenheim (1701)
Ehrenbreitstein-Koblenz (1674)	Xanten (vor 1712)
Bonn-Beuel (1677)	Wesel (vor 1727)
St. Goar-Goarshausen (1693)	Neuwied (1742)

Während der vielen langwierigen Kriege passierte es jedoch immer wieder, daß solche fliegenden Brücken vom Militär zeitweilig durch stehende Schiffbrücken ersetzt, aber auch requiriert und fortgeführt oder bei Kampfhandlungen zerstört wurden. Bei gewaltsamen Betriebsunterbrechungen mußte notgedrungen wieder auf Ruderponten zurückgegriffen werden, die stets auch für harte winterliche Frostperioden in Bereitschaft lagen.

Erst nach rund 150 Jahren machten viele jener Gierponten dauernd stehenden Schiffbrücken Platz. Bei wachsendem Verkehrsaufkommen genügten solche Fähren einfach nicht mehr. Sie waren zu langsam. Schon Silberschlag sah das Problem: »So groß auch die Vorteile der fliegenden Brücken immer sein mögen, so ist man doch darinnen mit ihnen nicht zufrieden, daß sie durch ein langsames Hin- und Widerfahren den Transport verspäten.« Dessen ungeachtet tun sie in leicht abgewandelter Bauweise als Seilfähren auf kleineren Strömen vereinzelt auch heute noch gute Dienste. Ihr Betrieb ist umweltfreundlich, und die Betriebskosten sind niedrig. /

Der Ausdruck fliegende Brücke oder fliegende Schiffbrücke (beides wurde synonym gebraucht) bedarf vorweg einer Erläuterung. In ihrer Betriebsweise entsprechen diese Einrich-

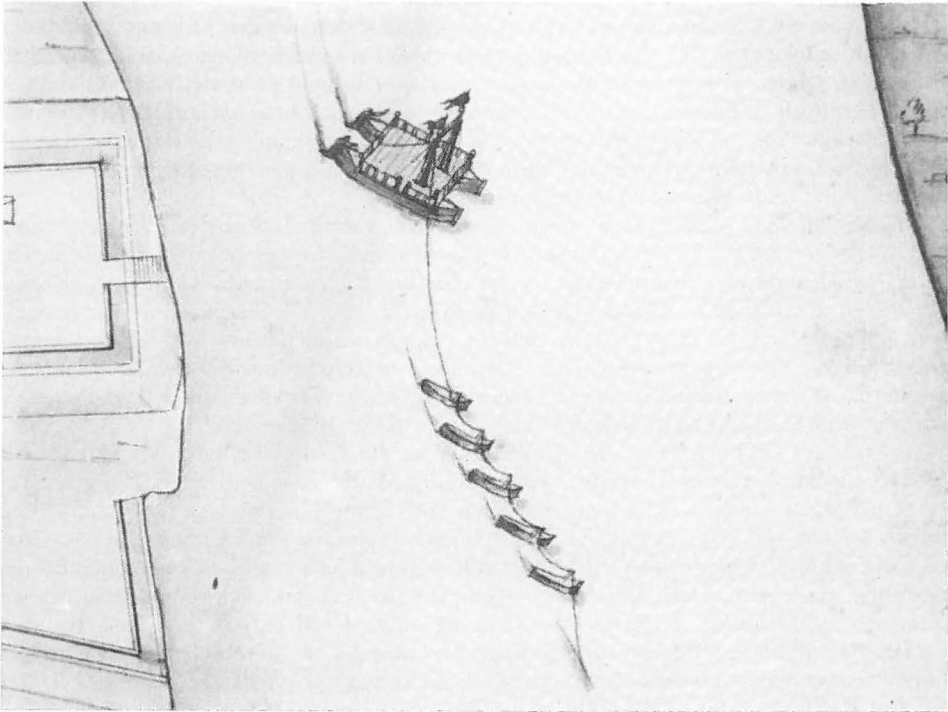
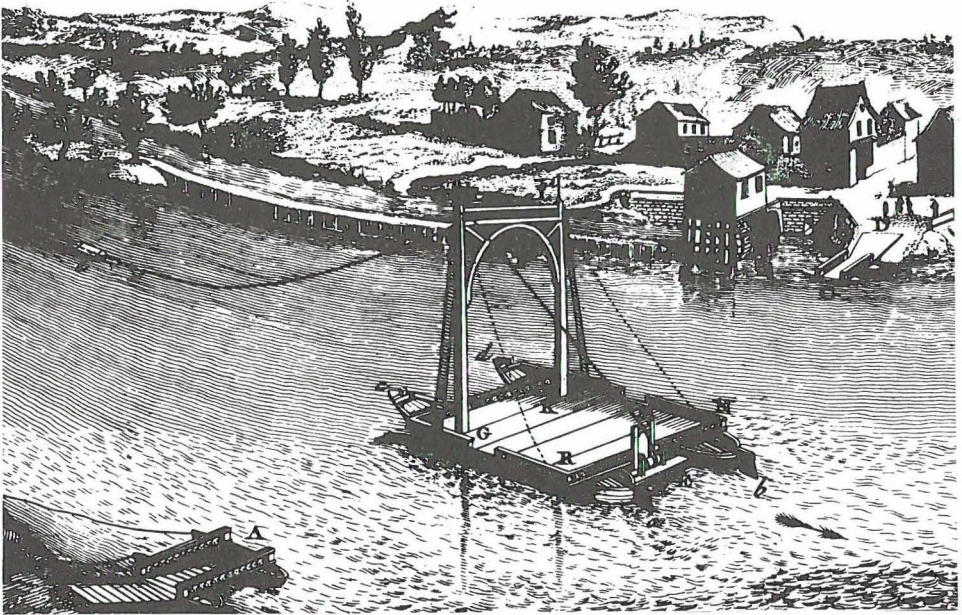


Abb. 1 Fliegende Brücke bei Germersheim, um 1700 (Ausschnitt)



tungen grundsätzlich einer Fähre, auch wenn dabei an die Stelle menschlicher Ruderkraft eine mechanische Ausnutzung der Strömung tritt. Die »Brücke« pendelt als Fahrzeug von einem Ufer zum anderen. Sie ist eine »Fahr«, also etwas ganz anderes als man sich gemeinhin unter einer Flußbrücke vorstellt<sup>9</sup>. Ihr Betrieb beruhte überall auf überkommenen landesherrlichen Fahrgerechtsamen. Den Zeitgenossen des 17. und 18. Jahrhunderts mußte sie den Eindruck eines Teilstückes von einer stehenden Schiffbrücke vermitteln. Hingegen bezeichnet gieren die Fahrweise der Ponte, verursacht durch eine besondere Giervorrichtung. Das Wort stammt aus dem Niederländischen und meint in diesem Fall eine bogenförmige Bewegung mit schräg zur Fahrtrichtung treibenden Brückenschiffen (Abb. 1)<sup>9</sup>.

Die Abbildungen in der französischen Encyclopédie vermitteln eine deutliche Vorstellung von solch einem Fahrzeug (Abb. 2 und 3)<sup>10</sup>. Zwei Schiffsrümpfe (ac, bd) sind durch Balken in geringem Abstand parallel miteinander verbunden und bilden mitsamt dem darauf gelegten Lastboden, der »Brücke«, und den großen Blattrudern (a, b) die Gierponte. Sie hängt an einem Seil (Scharseil, Giertau) (EMFH) und einer langen, stromaufwärts im Fluß verankerten Kette, die von mehreren Buchtnachen (e, f)<sup>11</sup> durch Stangen oder kleine Masten über der Wasseroberfläche getragen wird. Voraussetzungen für die leichte Handhabbarkeit des Fahrzeuges und für seine Stabilität ist die Gleichförmigkeit der beiden Brückenschiffe.

Das Giertau ist hoch über dem Lastboden über ein Giergerüst, eine Art Sprengwerk (GHKL), geführt. Dieses Giergerüst besteht aus den Mastbäumen der beiden Schiffe und aus den Querriegeln (p, q), welche man zeitgenössisch als Katze<sup>12</sup> bezeichnete. Zur Stabilisierung tragen Wanten (gq, kp) und (gestrichelt) Pardunen bei. Aus der Werkzeichnung der St. Goarer fliegende Brücken von 1693 (Abb. 4) ist vollends ersichtlich, daß es sich bei diesen Fähren tatsächlich um eine einfache Kombination von zwei gleichartigen, auch sonst gebräuchlichen Flußfahrzeugen handelt, nicht um Spezialkonstruktionen<sup>13</sup>. Meist waren es Frankenschiffe. Da fast alle fliegenden Brücken auf dem Rhein im Laufe des 18. Jahrhunderts diese Form des Giergerüstes erhielten, wird sie im folgenden als die konventionelle Bauweise bezeichnet. Der früheste Bildbeleg dafür ist die eben erwähnte Werkzeichnung der St. Goarer Ponte. In dem entsprechenden Kostenvoranschlag (Anhang 1) erscheint auch schon die Bezeichnung Fran-

kenschiff. Der Bau der Brückenschiffe war jedesmal Sache von Schiffbaumeistern, während der Lastboden und das Giergerüst nachträglich von lokalen Zimmerleuten hergerichtet wurden. Das besagen die erhaltenen Kostenvoranschläge und Rechnungen übereinstimmend.

Das Giertau läuft lose zwischen den beiden Querriegeln hindurch, und zwar über deren ganze Breite hin und her verschiebbar. Das erlaubte eine Verlagerung der Achse des Giermomentes je nach der Fahrtrichtung. Über diesen Effekt ist noch zu sprechen. Damit das Tau leichter rutschen konnte, wurde die Katze regelmäßig eingefettet. Das Seil läuft weiter über einen Bock am hinteren Lastbodenrand (M) zu einer Haspel (E), vermittels derer es auf- und abgewickelt werden kann. NN markieren Lenzpumpen, O ist ein Beiboot (Ankernachen). Auf der französischen Zeichnung vermißt man die Anker, während die zur Bedienung der Ankerketten notwendigen Spills (PP) wenigstens angedeutet sind. Bei der St. Goarer Ponte fallen die beiden Spills deutlich ins Auge, außerdem das Wachhäuschen. Dort ist der Lastboden zwecks bequemerer Handhabung der Steuerruder und der Haspel bis an die Achtersteven verlängert.

An beiden Ufern befinden sich schwimmende Landebrücken (AB, CD), die den wechselnden Wasserstand des Rheins ausgleichen. Abb. 5 zeigt die Skizze eines solchen Landeschiffs; den dazugehörigen Materialüberschlag bringt Anhang 3. Manche der alten Darstellungen zeigen statt dessen – durchaus irrig – feste Landestege. Ohne Berücksichtigung des veränderlichen Pegels wären Gierponten für Fuhrwerke nicht benutzbar.

Folgt man dem beigegebenen Maßstab, dann wäre das Fahrzeug der Encyclopédie über die Steven ca. 36,5 m lang; der Lastboden müßte ca. 32,7 x 19,2 m (628 qm) messen. Solche Dimensionen, das sei schon hier angemerkt, erreichte keine der bekannten fliegenden Brücken auf dem Rhein. Die erste St. Goarer Gierponte war mit ihren rund 25 m Länge im Vergleich

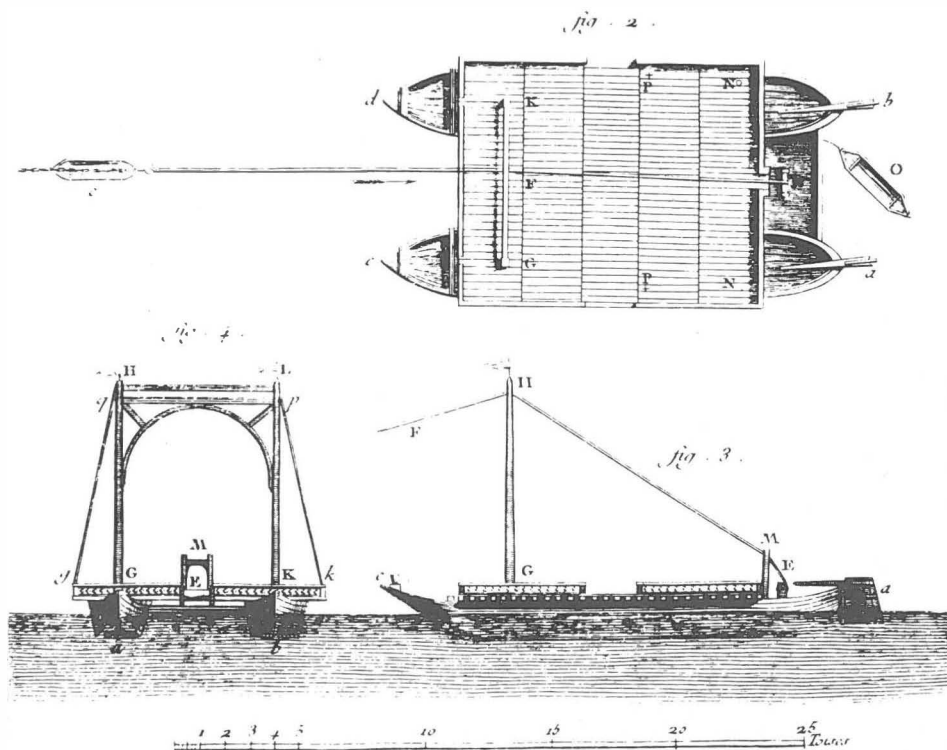


Abb. 2+3 Pont volant nach der französischen Encyclopédie (1763)

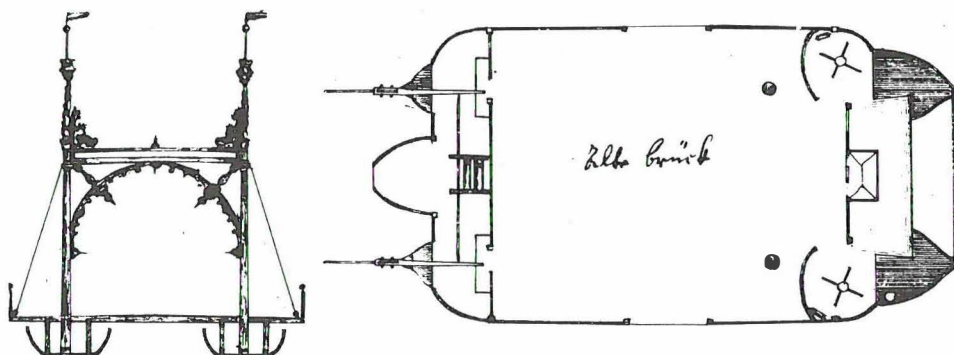


Abb. 4 Die fliegende Brücke bei St. Goar von 1693, Werkzeichnung

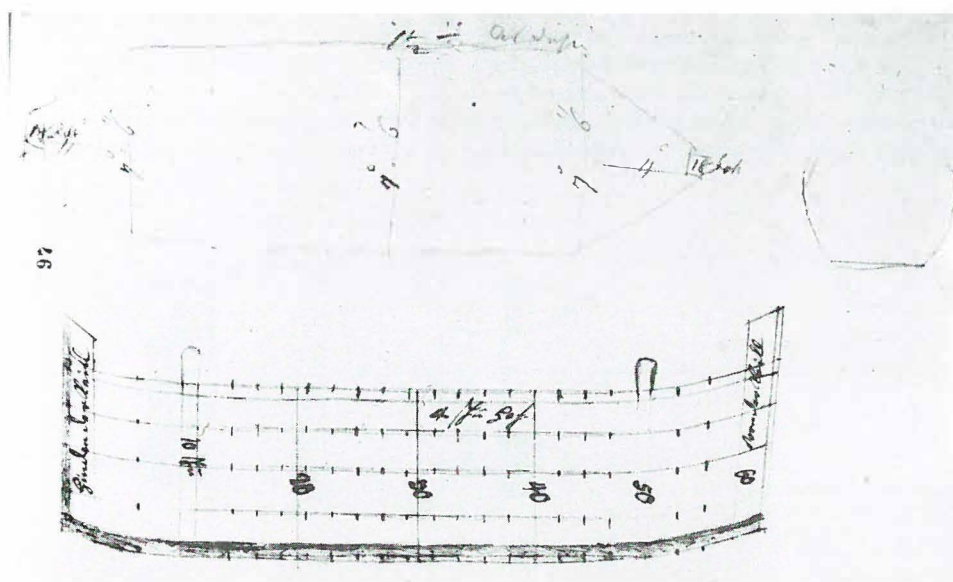


Abb. 5 Konstruktionsskizze zu einem Landbrückenschiff bei St. Goar (1786)

dazu sogar klein. Bei ihr genügten darum auch zwei Mann Besatzung. Das Giergerüst ist in der französischen Zeichnung in der Höhe zweifellos verzerrt dargestellt. Nach dem Maßstab müßte es 17 m hoch sein, wozu natürlich keinerlei Veranlassung bestand. Nach den Werkzeichnungen der beiden St. Goarer Ponten befand sich die Katze ungefähr 7 m über dem Lastboden.

Den Giervorgang beschreibt Silberschlag folgendermaßen: »Sobald die Brücke losgelassen worden, steuert der Brückenmeister dieselbe etwas gegen den Schuß des Stroms; dann treibt sie der Fluß hinüber, und ebenso verfährt er umgekehrt, wenn die Brücke wieder zurückkehren soll«<sup>14</sup>. Tatsächlich drückt die Strömung das Fahrzeug in einem Kreisbogen ähnlich einem Pendel über den Fluß von Landestelle zu Landestelle. Die Buchtnachen, deren Anzahl sich nach der Flußbreite richtet (bis zu neun sind belegt), vollziehen die Pendelbewegungen mit.

Damit dies möglichst unbehindert geschehen kann, wird die Kette fast in ganzer Länge über der Wasseroberfläche gehalten. Menschliche Arbeit ist während des Gierens nur zur Bedienung der beiden Steuerruder nötig. Übrigens braucht die Kette nicht in der Strommitte verankert zu sein. Für den Schiffsverkehr ist es vielmehr günstiger, wenn das näher an dem einen oder dem anderen Ufer erfolgt.

Eine solche Ausnutzung von Strömungskräften war im Grunde nichts Neues. Man kannte das längst von den Windmühlen. Auch jedem Kind war es geläufig, das einmal einen Drachen hatte steigen lassen. Was hier der Luftstrom bewirkt, tut dort das Wasser. Die Ponte scheint über den Fluß zu »fliegen« wie ein Kinderdrachen durch die Luft. Es lag darum nahe, wenn Autoren wie Hubert Gautier und Jakob Leupold (1674–1727) zur Erklärung des Giervorganges an die Wirkungsweise von Windmühlenflügeln erinnerten<sup>15</sup>. Gautier wies jedoch sogleich auf die Unzulänglichkeit des Vergleiches hin. Er bezog sich dabei auf den Mathematiker Antoine Parent (1664–1716). Dieser hatte kurz zuvor in der Gegend um Paris die Schrägstellung der dort gebräuchlichen Mühlenflügel untersucht und allgemein einen Winkel von  $18^\circ 25'$  angetroffen, was nach seiner Meinung aber keineswegs das Wirkungsoptimum darstellte; das läge vielmehr bei  $35\frac{1}{2}$  Grad. Wie berechtigt Gautiers Einwand war, erkennt man unschwer an der Beschaffenheit moderner Rotorblätter für Windräder. Im Unterschied zum Planum der alten Mühlenflügel war das Steuerruder einer Gierponte beweglich und ließ sich darum jederzeit optimal einstellen.

Wesentlicher genauer ist dann Thomas Bugge (1740–1815), Mathematiker und Astronom in Kopenhagen: »Am folgenden Morgen«, berichtet er von einer Reise nach Paris, »passierte ich den Rhein auf einer sogenannten fliegenden Brücke, deren Wirkung ich mir also vorstelle [dazu Abb. 6]: A ist der bei Wesel erbaute Brückenkopf und B der am jenseitigen Ufer des Rheines. F ist ein großes Boot, das vor zwei Ankern mitten im Rhein liegt. E und D sind Böte, die nicht vor Anker liegen, sondern vermittelst Tauen durch die Masten mit einander und mit F vereinigt sind. C ist die eigentliche große Fähre, welche um F als ein Zentrum einen Zirkelbogen beschreiben kann, der durch die Brücken A und B geht. Wenn man von A nach B reisen will, und die Direktion des Stromes von M nach N geht [die beiden Pfeile, die in der Zeichnung die Strömung markieren sollen, weisen irrtümlich in die falsche Richtung!], wird das Ruder in der Direktion GH gehalten, welche nach der Theorie mit der Länge-Achse [= Längsachse] des Schiffes einen Winkel von  $55^\circ 44'$  machen sollte. Die Kraft des Stromes = HI wird nach dem Parallelogramm der Kräfte in zwei andere aufgelöst, nämlich IK oder GH parallel

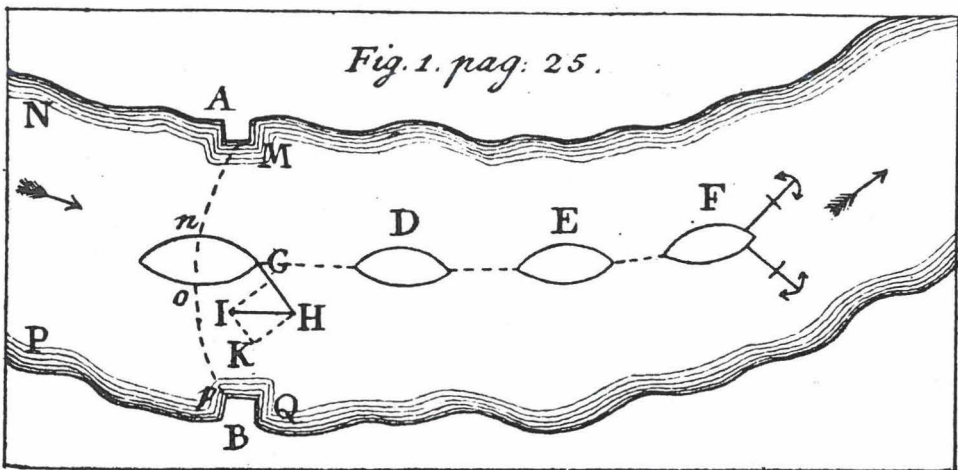


Abb. 6 Der Giervorgang nach Thomas Bugge. Die Strömungspfeile weisen in die falsche Richtung!

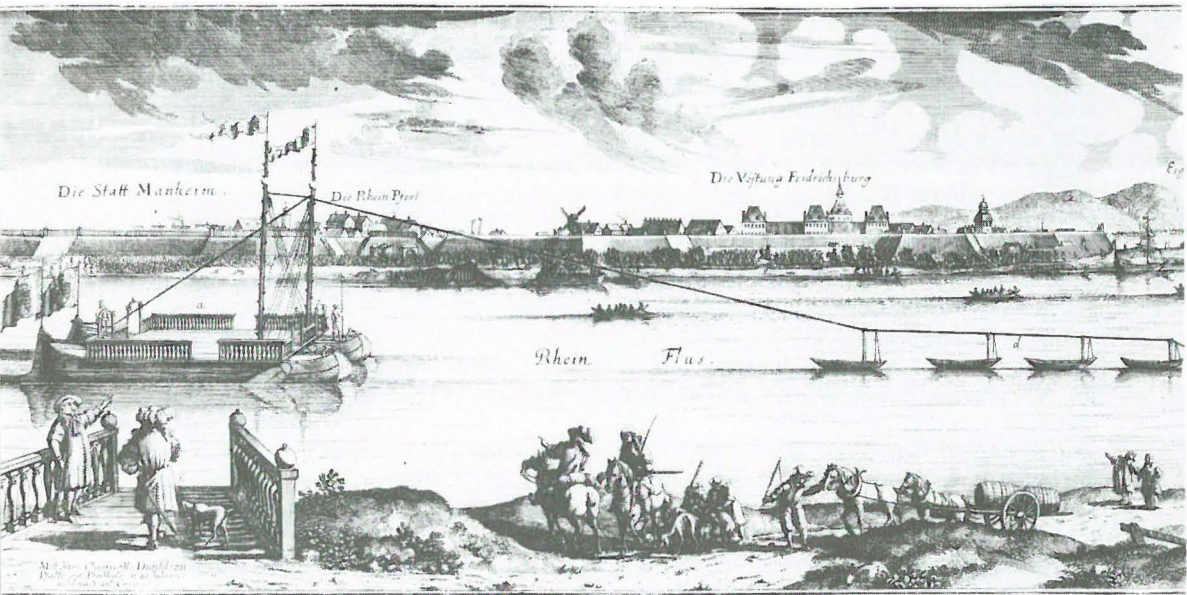


Abb. 7 Die Mannheimer fliegende Brücke von 1669

mit dem Ruder und KH oder IG perpendicular auf die Fläche des Ruders. Diese letztere wird das Schiff drehen und es nötigen, den Zirkelbogen  $Mnp$  zu beschreiben.«<sup>16</sup>

Dem ist noch hinzuzufügen, daß das lose über die Katze laufende Giertau es gestattet, den Angriffspunkt der Kraft, d. h. die Achse des Giermomentes je nach der Fahrtrichtung auf den rechten oder den linken Mastbaum zu verlagern. Das erleichtert die Arbeit an den Steuerrudern erheblich, indem es die Schrägstellung der Ponte während der Überfahrt begünstigt. Auf dem Gautiers *Traité des Ponts* beigegebenen Kupferstich (Pl. 24 Fig. 1) ist dieses funktionelle Detail auch klar und unmißverständlich wiedergegeben.

Die Übersetzungsfrequenz einer fliegenden Brücke ist abhängig von der lokalen Flußbreite und der aktuellen Strömungsgeschwindigkeit und diese wiederum vom wechselnden Wasserstand. In der meist nur flachen Uferzone kommt sie folglich langsamer voran als in der Strommitte. Natürlich spielen auch die Größe des Fahrzeuges und die Masse seiner Ladung eine Rolle. Es überrascht daher nicht, daß recht widersprüchliche Angaben über die Überfahrtdauer überliefert sind. Von der Gierponte bei Ehrenbreitstein-Koblenz ist bekannt, daß sie im 18. Jahrhundert in der Stunde etwa fünfmal hin- und herpendelte. Theoretisch bestand also alle 24 Minuten eine Übersetzungsmöglichkeit. Die kurkölnische Brückenordnung für Deutz von 1690 schreibt den Fährknechten vor, »den Leuten zum wenigsten alle Stunden zweimal überzuhefen«, und von den Bonnern wurde ab 1718 erwartet, »daß alle viertel Stund, es mögen sich viele oder wenige Leute und Gefährs auf der Brücken einfinden, dieselbe überfahren, auf daß die Passanten nicht aufgehalten und behindert werden.« Bugge sagt: »Auf diese Weise setzte ich bei Wesel fast in einer Viertelstunde über den Rhein.« Mit der Emmericher Gierfähre dauerte die Überfahrt im 19. Jahrhundert bei guten Strömungsverhältnissen angeblich 10 bis 15 Minuten. Dagegen will John Carr 1806 bei Köln »in about five minutes« übergesetzt sein. Zum Vergleich: Friedrich Hölderlin berichtet 1788, die Überfahrt mit der Ruderponte bei Speyer, wo der Strom ja noch vergleichsweise schmal war, dauere gewöhnlich eine halbe Stunde!<sup>17</sup>

Bevor sich die konventionelle Form des Giergerüsts mit doppeltem Querriegel und Sprengwerk allgemein durchsetzte, waren noch zwei simplere Konstruktionen gebräuchlich. Die früheste Bauweise überliefert ein Kupferstich mit der fliegenden Brücke bei Mannheim



von 1669 (Abb. 7)<sup>18</sup>, die ganz offensichtlich der Nimweger Gierbrug von 1657 abgesehen ist (vgl. Abb. 12). Statt eines vollständigen Giergerüstes begnügte man sich hier noch mit den beiden Mastbäumen ohne Querriegel, die gegen den Zug des Giertaues lediglich durch wantenähnliche Verspannungen stabilisiert wurden. Als Katze diente einfach ein Seil oder eine Eisenstange. Übrigens zeigen die Rumpfe der Mannheimer Ponte bereits Merkmale der mittelhessischen Frankenschiffe mit ihrem hochgewölbten Spitzheck. Sie haben andererseits breite Bugkaffen, wie sie am Niederrhein beheimatet waren. Bemerkenswert früh für die Gegend sind auch die großen Heckruder – eine Grundvoraussetzung für den Giervorgang. Die ganz flachen Schiffsböden ließen die Verwendung von Seitenschwertern geraten erscheinen. In Nimwegen waren sie nicht üblich. Über die Stärke der Besatzung verläutet weder dort noch in Mannheim etwas.

Möglicherweise auf französische Vorbilder gingen die Giergerüste zurück, mit denen noch bis weit ins 18. Jahrhundert die Gierponten bei Deutz-Köln und Bonn ausgestattet waren. Der Kupferstich von Johann Adam Delsenbach (1687–1765) zeigt das Deutzer Fahrzeug im Jahre 1733 (Abb. 8)<sup>19</sup>. Hier besorgten zwei gekreuzte hölzerne Streben die Versteifung. Die Form der Brückenschiffe entspricht den Nimweger Fahrzeugen. Mit 110 Fuß (ca. 31,7 m) Länge und 14 Fuß (ca. 4 m) Breite besaßen sie beachtliche Abmessungen. Der Lastboden maß 70 x 60 Fuß (ca. 317 qm). Zur Bedienung benötigte man für Gierponten dieser Größenordnung außer dem Brückenmeister im allgemeinen noch vier Knechte.

Auf neue, weiterführende Konstruktionsgesichtspunkte stößt man erst bei der zweiten fliegenden Brücke zu St. Goar, erbaut im Jahre 1696 (Abb. 9)<sup>20</sup>. Bei ihr wurde auf die sonst allgemein üblichen Mastbäume verzichtet und statt dessen ein portalartiges Giergerüst errichtet, das auf dem Rand des Lastbodens aufsitzt und das seine Stabilität durch ein kunstvolles Hän-  
gewerk erhält. Die Katze ist einfach daraufgesetzt. Wanten entfallen. Mit dieser Lösung wurde mehr Bewegungsfreiheit auf dem Lastboden gewonnen, was insbesondere Fuhrwerken zugute kam und die Schmalheit des Fahrzeuges bis zu einem gewissen Grade wieder wett machte. Die Brückenschiffe waren nämlich nur 22,8 m lang und 2,8 m breit! Außerdem entschied man sich statt eines rechteckigen Lastbodens für einen trapezförmigen. Das erleichterte die Anlegemanöver, weil nun die Landebrücken in einem weniger scharfen Winkel angesteuert

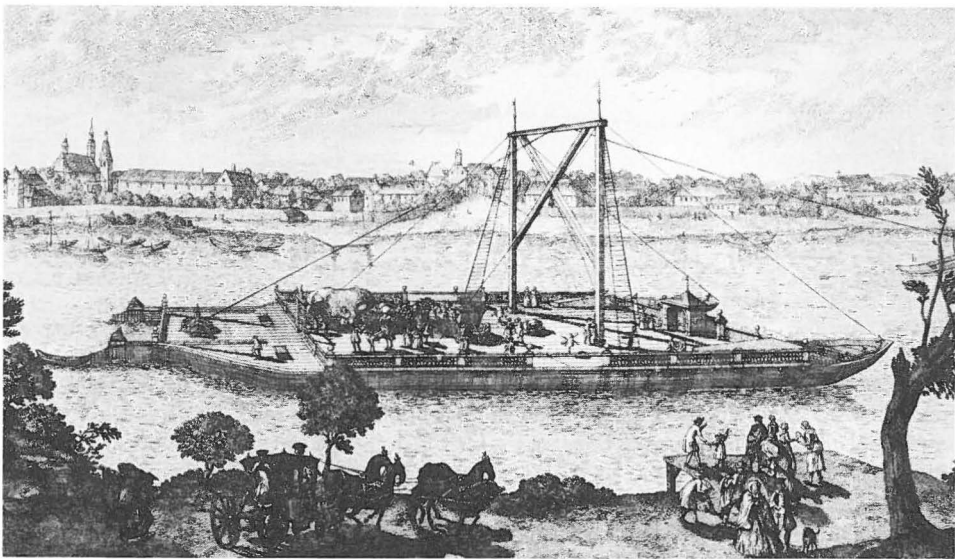


Abb. 8 Johann Adam Delsenbach, *Die Deutzer Gierponte 1733* (Ausschnitt)

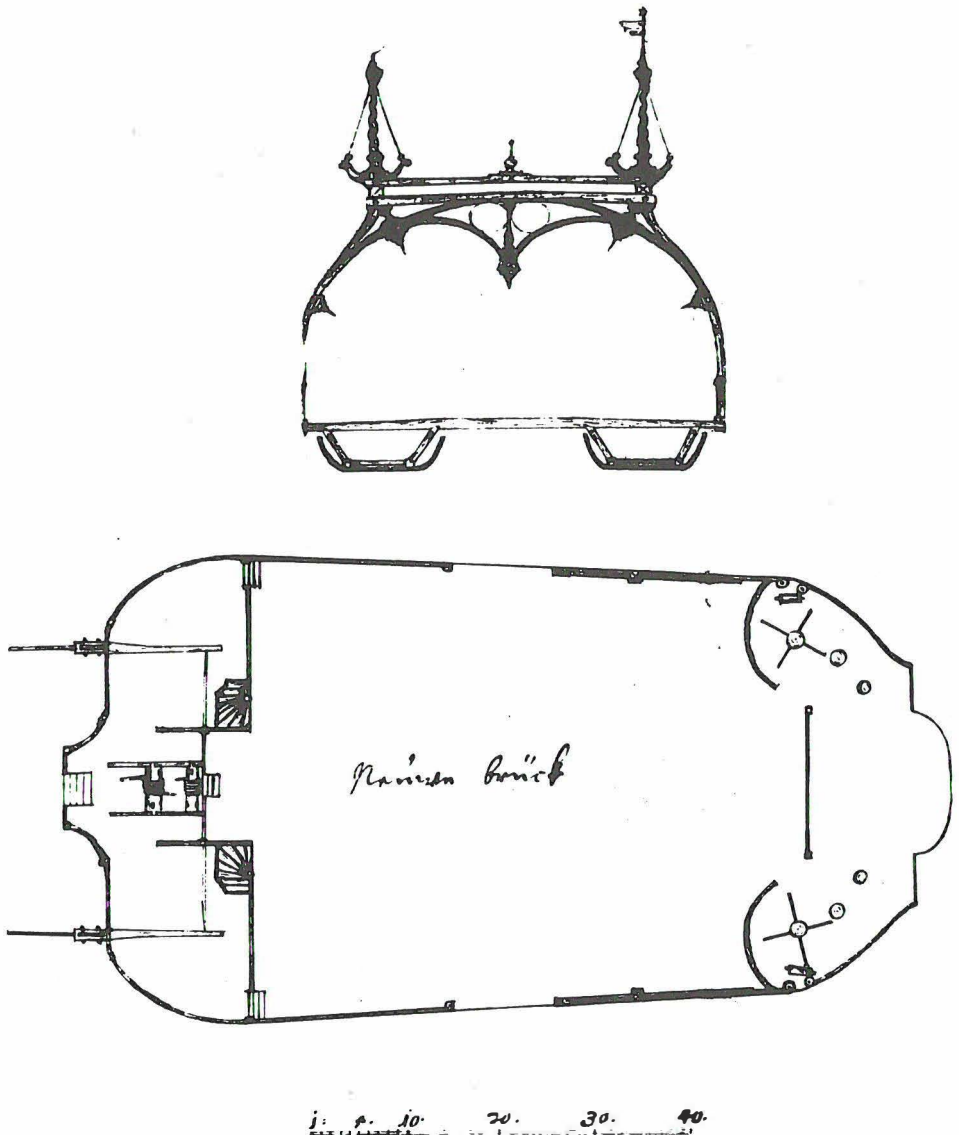


Abb. 9 Die fliegende Brücke bei St. Goar von 1696, Werkzeichnung

werden konnten. Die starke Strömung bei St. Goar schon in der Uferzone könnte Anlaß zu dieser Weiterentwicklung gewesen sein.

Andernorts am Rhein hat man die St. Goarer Neuerungen anscheinend nicht übernommen. Sie waren sicher aufwendiger als die konventionelle Bauweise und eignete sich vielleicht auch nur für kleinere Gierponten. Am Ort selbst hielt man jedoch fast durch das ganze 18. Jahrhundert im Prinzip daran fest, auch wenn die späteren bildlichen Darstellungen auf gewisse Varianten hindeuten. Bei der Aquatinta von John Gardner (1729–1808), anlässlich seiner Rheinreise 1787 entstanden (Abb. 10)<sup>21</sup>, muß allerdings mit phantasievollen Ausschmückungen gerechnet werden. Der Vorzug seiner Darstellung liegt darin, daß sie die Wohnkammern des Bedienungspersonals hervorhebt, die von den Künstlern sonst meist übergangen werden.

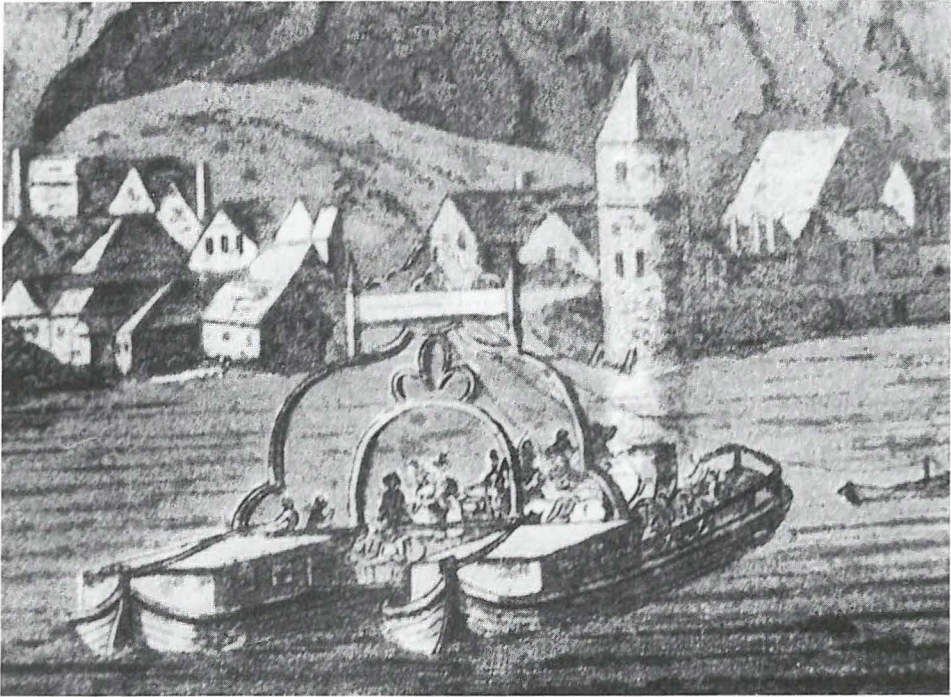


Abb. 10 John Gardner, *Die fliegende Brücke bei St. Goar 1787 (Ausschnitt)*

Auch der Kupferstich von Johann Ziegler nach einem Aquarell von Lorenz Janscha (1749–1812) aus dem Jahre 1792 bildet ein portalförmiges Giergerüst ab, während ein Kostenvoranschlag für den Neubau von 1772 (vgl. Anhang 2) ein konventionelles Gerüst mit zwei unterschiedlich hohen Masten vorsah, die auch das Aquarell von Janscha zeigt<sup>22</sup>. Dieser Widerspruch ist nicht aufzulösen.

### III.

Die erste Gierponte gab es, wie schon gesagt, bei Nimwegen. Am 28. Februar 1657 verhandelten einige Ratsherren mit deren Erfinder Hendrick Heuck »over het leggen unde gebruyken van een Gierbrugge over de Wael«<sup>23</sup>. Der terminus technicus stand also von vornherein fest. Ende April lag dann die neuartige Fähre zur Inbetriebnahme bereit. Auf welche Weise die Erfindung zustande kam, lassen die Quellen leider nicht erkennen. Von irgendwelchen Experimenten oder Probefahrten ist nirgendwo die Rede. Ein Gemälde von Nicolaes de Helt gen. Stocade (1615–1669) zeigt Hendrick Heuck mit seiner Frau Katharina Brouwers. Sie hält eine Werkzeugzeichnung in der Hand; er weist mit dem Spazierstock auf seine Gierbrug, im Hintergrund die Wasserfront von Nimwegen (Abb. 11)<sup>24</sup>. Leider hat der Maler die Ponte nur etwa zur Hälfte dargestellt, so daß man sich vom Giergerüst keine Bild machen kann. Gut erkennbar sind aber die beiden großen Schweberuder, eine Eigentümlichkeit der Herna, dem zeitgenössischen Schiffstyp auf der Maas. Diese Art Ruder erleichtert dem Steuermann die Arbeit erheblich.

Eine Besonderheit ist noch hervorzuheben, die sich später in Ehrenbreitstein wiederholen sollte. Mit der Nimweger Gierponte überquerte man damals nicht die ganze Waal. Sie war

vielmehr mit einer stehenden Schiffbrücke aus zwölf Pontons kombiniert, welche am sehr flachen Nordufer, bei Drente, ungefähr über ein Drittel der Strombreite hinweg eine Art verlängerte Landebrücke bildete. Anscheinend war dort die Strömung zu schwach, um das schwere Fahrzeug zum Gieren zu bringen. Die Ansicht Nimwegens von Jan van Call II (1656–1705), datiert 1683 (Abb. 12)<sup>25</sup>, veranschaulicht diese Hilfseinrichtung, desgleichen die Werkzeichnung, die die Frau Hendrick Heucks in der Hand hält. Der englische Botschafter beim Friedenskongreß von Nimwegen, Sir William Temple (1628–1699), beschreibt das Übersetzen bei seiner ersten Ankunft in der Stadt im Jahre 1676: »The river of Nimeguen is very rapid in the midst of the stream, which lies near the town, and spreads very broad upon the other side to the Betuwe, being upon flat grounds. The first part of it is passed by a very large ferry-boat, which held at once my two coaches and six horses, one wagon, and my trunks, eight saddle horses, and would have received many more. This boat is of a contrivance so singular, as well as so commodious, that I have much wondered never to have seen it practised in any other place; for the force of the stream drives the boat cross the river without the least pains of the men, being kept to its course by a strong cable extended from one side to the other, and fastened to a pully set up for that purpose in the boat<sup>26</sup>; so that no stress of weather hinders this passage, and the harder the stream runs, the sooner it is made. Where the river grows shallow, and the current flack, on the Betuwe side, it is supplied by a bridge of planks for about the



Abb. 11 *Nicolaes de Helt, Hendrick Heuck und seine Frau Katharina Brouwers*

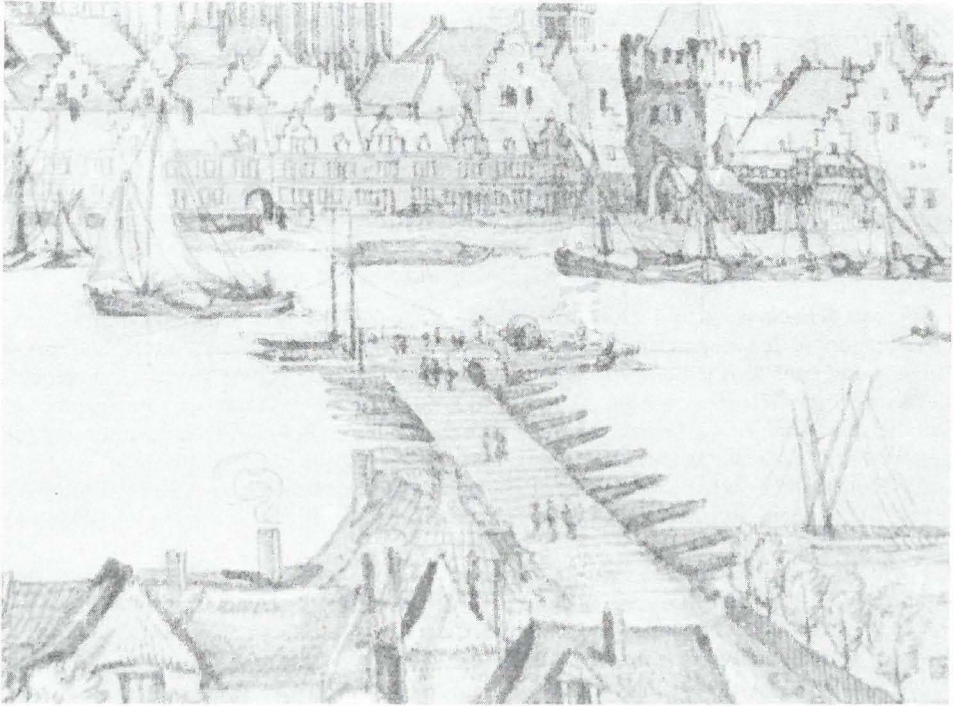


Abb. 12 Jan van Call II, Ansicht von Nimwegen mit der Gierponte, 1683 (Ausschnitt)

hundred paces (ca. 160 m), which are ill kept, many loose or shaking, and no defence on the sides.«<sup>27</sup> Im 18. Jahrhundert gab es dann auch in Nimwegen nur noch die Gierponte, ohne verlängerte Landebrücke, wie verschiedenen Stadtansichten zu entnehmen ist.<sup>28</sup> So blieb es, bis 1873 eine moderne Seilfähre das alte Verfahren verdrängte<sup>29</sup>. Bei den Militärs muß sich der Ruf der Erfindung des Hendrick Heuck rasch verbreitet haben. Schon 1663 heißt es in einem Gutachten über den Wiederaufbau der kurpfälzischen Festung Mannheim mit der Zitadelle Friedrichsburg: »Ein Schiffbrüg zur Verbindung mit der linksrheinischen Rheinschanze were wohl nötig, oder zum wenigsten ein Gierbrüg als zu Nimwegen, die man in Zeit von Not als ein Orlogschiff kann gebrauchen. Man kann ein paar Compagnien Reiter oben auf stellen und unden ein paar hundert Musqueten legen, und damit den Rhein herabtreiben und einem ohn-versehens ins Quartier fallen«<sup>30</sup>.

Die Empfehlung fiel bei Karl Ludwig von der Pfalz (1649–1680) auf fruchtbaren Boden. 1669 konnte in Mannheim tatsächlich eine Gierponte, die erste in Deutschland, in Betrieb genommen werden<sup>31</sup>. Zur Feier des Tages erschien ein großer Kupferstich: »Eigentliche Vorstellung der neuen fliegenden Brück zu Mannheim« (Abb. 7) mit Gedichten in Knittelversen, deren erstes lautet:

Was kann der Mensch nicht tun / mit Vorteil und Verstande!  
 In Holland segelt man mit Wagen auf dem Sande  
 So schnell als in der See. Jetzt hat bei uns erdacht  
 Ein kluger Schiffbaumann / und künstlich ausgemacht  
 Zu Mannheim eine Brück / die auf dem Wasser stehet /  
 Und ohne Segels Hülff und Rieme übergeheth /

Darauf in einer Fahrt man etlich hundert Mann  
 Zusammen über Rhein bequemlich führen kann.  
 Die Brück / ob sie schon schwebt / hat auf einmal getragen  
 Dreizehn an der Zahl sehr schwer beladne Wagen /  
 Zu jedem auch drei Pferd. Es mögen Brücken sein  
 Bei der und jener Stadt / von hartem Quaderstein  
 Und Marmel aufgewölbt. Die ist aus Holz gebauet /  
 Und wird männiglich gerühmt / der sie beschauet /  
 So hat die edle Pfalz das größte Faß mit Wein<sup>31</sup> /  
 Und die berühmte Brück und Anfuhr auf dem Rhein.

Wie aus dem oben zitierten Gutachten hervorgeht, gaben bei ihrer Anlage die militärischen Gesichtspunkte den Ausschlag. Als Kommunikationsmittel zwischen der Festung und ihrem Außenposten auf dem jenseitigen Flußufer bildete die fliegende Brücke einen integrierenden Bestandteil der Defensionswerke. Unverkennbar ist aber auch das Interesse von Kurpfalz an einer leistungsfähigen Verkehrsverbindung zwischen ihren rechts- und linksrheinischen Landesteilen und einer wirtschaftlichen Begünstigung der Neugründung Mannheim.

Ihr Konstrukteur war der aus Bacharach stammende Schiffbaumeister Wilhelm Tautphäus (geb. 1618)<sup>33</sup>. Sein Stolz ist begreiflich, wengleich ungesagt bleibt, das keineswegs ihm der Erfinderruhm zusteht.

Diese Gierponte versah den Fährdienst während zwei Jahrzehnten, im französisch-holländischen Krieg (1672–1678) zeitweilig durch eine stehende Schiffbrücke der kaiserlichen Armee suspendiert. 1689, bei Niederbrennung der Stadt durch die Franzosen im Orleanschen Erbfolgekrieg, wurde auch sie zerstört.

Die Neuerung machte schnell Schule, vorzüglich bei den Militärs. Im Zuge der Kriegsvorbereitungen des Jahres 1672 waren es die Franzosen, die bei der kurkölnischen Residenz und Festung Bonn »auf dem Rhein eine fliegende Brücke probierten, welche sie neu hatten machen lassen«. Und die Truppen des Prinzen Condé passierten am 27. und 28. Mai auf ihrem Marsch nach Westfalen mit ihrer Artillerie und 800 Munitions- und Bagagewagen den Strom bei Kaiserswerth »über eine feste Schiffbrücke und zwei Gier- oder fliegende Brücken«. Deren Transportkapazität verblüffte die Zeitgenossen dermaßen, daß sie selbst maßlosen Übertreibungen Glauben schenkten: »1000 Mann zu Fuß und soviel Pferde« sollten mit einer Ponte auf einmal übergesetzt werden können<sup>34</sup>. Im weiteren Verlauf des Krieges spielten diese Gierponten z. B. bei der Schenkenschanz, bei Wesel und bei Weißenthurm eine Rolle.

In der Pfalz wurde die Nachricht über das neuartige Kriegsmittel durch ein Mannheimer Flugblatt verbreitet<sup>35</sup>, auf dem neben der eigenen Gierponte noch eine zweite, ähnliche Konstruktion zu sehen ist, von der der anonyme Verfasser behauptet, »der Franzmann« hätte sie den Pfälzern nachgemacht. Davon kann freilich keine Rede sein. Die Abbildung war der 5. Auflage der »Architectura civilis« des Frankfurter Werkmeisters Johann Wilhelm(i) von 1669 entnommen, der die Zeichnung augenscheinlich phantasievoll nur nach dem Hörensagen angefertigt hatte<sup>36</sup>. Das Pech wollte es, daß gerade dieses (vorgeblich französische) Machwerk als »die weit berühmte fliegende Schiffbruck an der churfürstlichen Vestung Mannheim« in die Literatur eingehen sollte. Von Wilhelm übernahm Jakob Leupold das Phantasieprodukt<sup>37</sup>, von diesem wiederum Karl Christian Schramm<sup>38</sup>, und so gelangte das Mißverständnis auch in das Zedlersche Universallexikon. Krünitz rekapitulierte es 1777<sup>39</sup>, nachdem längst andere und genauere Darstellungen zur Hand waren, und selbst heute noch geistert es fort im jüngst erschienenen Kunstdenkmälerinventar des Stadtkreises Mannheim<sup>40</sup>. Wie man sieht, gerieten Name und Ruhm des Tautphäus außerhalb Mannheims rasch in Vergessenheit, und Hendrick Heuck erging es in Nimwegen nicht viel besser. In Deutschland nahm man den Erfinder gar nicht erst zur Kenntnis.

Die Bonner Gierponte fiel im November 1673 nach der Kapitulation der Festung den Österreichern in die Hände: »Eben um selbige Zeit übermeisterte eine andere kaiserliche Partei die

churfürstliche Gierbrücke bei Bonn und führte sie mit sich in diese Stadt«<sup>41</sup>. Im folgenden April wurde sie vom kaiserlichen Generalfeldzeugmeister Hermann von Baden (1628–1695) zunächst der Stadt Köln als Kriegsbeute zum Kauf angeboten, und als der Rat das unter Hinweis auf die kurkölnische Fährgerechsamkeit in Deutz ablehnte, den Deutzer Fährvasallen für 1300 Rtlr. und mit der Verpflichtung überlassen, jederzeit die Übersetzbedürfnisse der Österreicher zu befriedigen<sup>42</sup>.

In Köln war man von der Neuerung keineswegs erbaut und verlangte vier Jahre später – die kaiserliche Armee hatte mittlerweile das Rheinland verlassen – »bei gegenwärtigen gefährlichen Zuständen« die Abschaffung und gänzliche Zerstörung des Fahrzeuges und die Rückkehr zum traditionellen Fährbetrieb mit Ruderponten. Wahrscheinlich befürchtete der Rat französische Repressalien ähnlich wie im Falle der Straßburger Rheinbrücke 1672 (vgl. unten). Diese Sorge überwog sogar das Interesse an einer verbesserten Fährtechnik. Dank eines Einspruchs des Kurfürsten von Köln konnte die Forderung der Stadt jedoch abgewehrt werden. Eine stehende Schiffbrücke, zu Beginn des Orleanschen Erbfolgekrieges von den Brandenburgern aufgeschlagen, blieb ein kurzes Zwischenspiel. Sie wurde alsbald durch ein stromabtreibendes Mühlenschiff ruiniert. Schon 1690 war die Gierponte wieder in Betrieb, wie der Erlaß einer Brückenordnung in diesem Jahr beweist<sup>43</sup>. Übrigens wurde sie am 23. Februar 1692 abgetrieben, als bei Köln das Eis »mit erschrecklichem Knall aufgebrochen«<sup>44</sup>.

Die Bauweise der älteren Kölner Gierponten wurde bereits besprochen (Abb. 8). Um die Mitte des 18. Jahrhunderts übernahm man aber auch hier das konventionelle Giergerüst mit doppeltem Querriegel und Sprengwerk. Das geht aus einer Ansicht der Kölner Rheinfrost von 1767 mit der fliegenden Brücke hervor<sup>45</sup>. Die Darstellung registriert sogar Seitenschwerter! Bemannt war das Fahrzeug mit einem Brückenmeister und vier Brückenknechten. Insgesamt bestand die Deutzer fliegende Brücke rund 150 Jahre lang, bis die preussische Regierung bei Köln 1822 eine stehende Schiffsbrücke bauen ließ.

Die Straßburger behielten sich im Kriegswinter 1672/73 ein paar Monate lang mit einer fliegenden Brücke, nachdem ein französisches Kommando die hölzerne Pfeilerbrücke über den Rhein niedergebrannt hatte, weil die Stadt ihre Benutzung durch die kaiserliche Armee zuließ<sup>46</sup>. Im weiteren Verlauf des französisch-holländischen Krieges wurden dann immer wieder Gierponten zu den verschiedensten Zwecken eingesetzt. Beispielsweise besaßen die französischen Verteidiger der Festung Philippsburg 1676 ein solches Fahrzeug zur Kommunikation mit der Rheinschanze auf dem gegenüberliegenden Ufer, bis sie von den Belagerern »zugrunde geschossen« war, während die Österreicher mit solchen Gierponten schweres Geschütz aus Straßburg und Frankfurt heranschafften<sup>47</sup>. Die vielseitige Verwendbarkeit wird auch bei anderen Kampfhandlungen während jener Belagerung augenfällig. Die kaiserlichen Truppen bedienten sich einer Gierponte zum Schutz ihrer Linien bei Germersheim, wo sie den Rhein gegen französischen Entsatz durch eine Kette gesperrt hielten (Abb. 13)<sup>48</sup>. Dem mit Soldaten bemannten und mit Kanonen bestückten Fahrzeug fiel die Aufgabe zu, diese Sperre über die ganze Flußbreite gierend zu bewachen. Die Federzeichnung zeigt den gescheiterten französi-



Abb. 13 *Abwehr französischer Brander vor Germersheim durch eine Gierponte, 1676 (Ausschnitt)*

schen Versuch, am 9. August die Nachen, die die Sperrkette tragen, durch Brander zu vernichten. Die beiden Brandschiffe wurden aufgefangen, »die anderen aber zu Grund geschossen, also daß man über 300 Hüte bei der kaiserlichen Schiffbrücke aufgefangen.« Zwei Jahre zuvor war schon einmal ein solcher Angriff erfolgreich abgewehrt worden: »Des Nachts kam ein Brandschiff von Philippsburg den Rhein herunter, welches aber vor Speyer von der fliegenden Brücke aus kleinen Stücken zu Grund geschossen worden, daß es keinen Schaden an der dort stehenden Schiffbrücke tun können«<sup>49</sup>.

Auch in den folgenden Kriegen mit Ludwig XIV. verwandte man auf dem Rhein regelmäßig Gierponten, aber sie waren mittlerweile zu einer solchen Alltäglichkeit geworden, daß die zeitgenössische Berichterstattung sie nur noch ausnahmsweise einmal erwähnt. Hier genügt ein Beispiel: die Belagerung von Mainz durch die Reichsarmee im Jahre 1689. Während die Franzosen in der Stadt über eine fliegende Brücke verfügten, hatten die Kursachsen oberhalb, die Kaiserlichen unterhalb der Festung stehende Schiffbrücken aufgeschlagen<sup>50</sup>. Die Belagerungspläne erweisen übrigens, daß das Gierprinzip inzwischen auch für besondere Wachschiffe, die Ausleger, übernommen worden war.

Es soll gleich hier angemerkt werden, daß Gierponten dem Fährbetrieb natürlich auch zu friedlichen Zwecken entfremdet werden konnten. Im Pachtvertrag über die Mülheimer Gierponte von 1700 mußten sich die Pächter verpflichten, mit ihrer fliegenden Brücke jährlich auf Begehren der kurpfälzischen Hofkammer 1000 Malter Korn »aus dem Oberquartier des bergischen Landes« nach Düsseldorf zu transportieren<sup>51</sup>. Aber auch bei der Mülheimer Gottestracht, einer Schiffsprozession, spielte sie regelmäßig eine Rolle<sup>52</sup>. Von der Düsseldorfer Gierponte ist aktenkundig, daß sie 1712 von Kurfürst Johann Wilhelm (1690–1716) zu einer mehrtägigen »Wasserjagd« benutzt wurde<sup>53</sup>. Den Sarg mit der Leiche des 1761 in Ehrenbreitstein verstorbenen Kölner Kurfürsten Klemens August schaffte man auf der dortigen Gierponte, »begleitet von zwei kurfürstlich-trierischen, aus- und inwendig schwarz behangenen Jachten«, nach Köln, während man sich beim ersten Besuch des kurkölnischen Koadjutors Maximilian Franz in Bonn 1780 der dortigen fliegenden Brücke zum Salutschießen und zu einer nächtlichen Illumination vor dem Weingartenschlößchen *Vinea domini* bediente<sup>54</sup>.

Die fliegende Brücke zwischen der kurtrierischen Residenz Ehrenbreitstein und Koblenz ging auf das Jahr 1674 zurück<sup>55</sup>. Sie ersetzte die dort seit 1663 stehende Schiffbrücke in zwei Etappen. Zunächst wurde wie in Nimwegen ein kombinierter Betrieb eingerichtet, bei dem ein Teil der früheren 43 Brückenschiffe noch als verlängerte Landebrücke Verwendung fand. Für die Neuerung zeichnete der Brückenmeister Johannes Lahnstein verantwortlich. Zur Bedienung verfügte er über sieben Bootsgesellen. Wie lange man an dieser Kombination festhielt, läßt sich nicht mit Sicherheit ausmachen. Jedenfalls zeigt ein undatiertes Grundriß der Festungswerke von Koblenz und Ehrenbreitstein, von Johann Servatius Sebastiani um 1700 gezeichnet<sup>56</sup>, nur noch die fliegende Brücke über die ganze Strombreite.

Die Entscheidung für einen Gierpontenbetrieb dürfte stark von den schlechten Erfahrungen mit der stehenden Schiffbrücke beeinflusst worden sein. Mit ihr hatten die Koblenzer wenig Glück. Vor allem fehlte dort ein Winterhafen, der so viele Fahrzeuge aufnehmen konnte, so daß das leichte Bauwerk auch bei lang anhaltendem Frost und zugefrorenem Rhein stehen bleiben mußte. Infolgedessen ging 1670 ein Teil der Brückenschiffe verloren: »Am 18. Januar kurz nach Mitternacht – das Eis des Rheins war noch ruhig – schob sich das Eis der Lahn über das des Rheines mit solcher Gewalt und in solch großen Mengen, daß viele Schiffe in Koblenz zusammengedrückt und zertrümmert wurden. Von da an zerbrach auch das gelöste Eis des Rheines einige Schiffe, andere zog es mit sich. Es war ein großer Jammer zuzuschauen«<sup>57</sup>. Ein andermal verursachte ein bei Niederlahnstein losgerissenes Holzfloß schwere Beschädigungen. Kaum waren sie behoben, erlitt die Brücke im Winter 1673/74 durch das Eis wiederum schwere Schäden<sup>58</sup>. Dann mußte sie im Laufe des folgenden Sommers zweimal zu militärischen Zwecken nach Lahnstein verlegt werden. Übrigens »zerriß« der Eisgang im Winter 1672/73 auch die französische Schiffbrücke bei Neuwied.



Durch die Kombination von stehender und fliegender Brücke konnte noch ein anderes Problem umgangen werden. Angesichts des relativ dichten Schiffs- und Floßverkehrs auf dem Mittelrhein war es häufig notwendig, in der Brücke eine Passage frei zu machen. Das Ausfahren eines Brückenteils, die Ausdrift, erforderte jedesmal einen erheblichen Arbeitsaufwand. Dem englischen Reisenden Edward Brown(e) (1644–1708), der 1668 durch Koblenz kam, fielen diese Manöver auf: »When any great vessel passes by, they let slip three boats, whereby the passage lies open, and make them fast again afterwards«<sup>59</sup>. Zur Bedienung war darum viel Personal erforderlich.

Daten über die Schiffsfrequenz auf dem Mittelrhein im späteren 17. Jahrhundert sind nur spärlich überliefert. Immerhin vermitteln die wenigen erhaltenen Rheinzollregister von Kunostein-Engers (unterhalb der Moselmündung gelegen!) eine ungefähre Vorstellung. Für 1660 und 1702 liegen noch die Berg- und die Talregister vor. Im Friedensjahr 1660 passierten insgesamt 2995 Einheiten den Zoll, darunter 71 Flöße. Ein Teil dieser Einheiten bestand aus zwei, zuweilen sogar aus drei Nachen. Grob ein Drittel (1078) entfiel auf die Bergfahrt, ca. zwei Drittel (1908) auf die Talfahrt. Das schlimme Kriegsjahr 1702 zu Beginn des Spanischen Erbfolgekrieges zeitigte eine stark herabgesetzte Frequenz. Insgesamt verzeichnete der Zoll damals nur 1623 Einheiten, davon ein Drittel stromauf (536) und zwei Drittel (1086) stromab<sup>60</sup>. Die Diskrepanz zwischen Berg- und Talfahrt erklärt sich aus dem Umstand, daß die Schiffe vom Oberrhein teilweise nur eine Fahrt machten und am Bestimmungsort als Brenn- oder Bauholz verkauft wurden. Auf die einzelnen Monate verteilt:

Monat	Einheiten	1660		1702	
		Flöße	Tages- Durchschnitt	Einheiten	Tages- Durchschnitt
I	52	5	1,8	139	4,5
II	128	5	4,7	208	7,4
III	267	7	8,8	249	8,0
IV	381	5	12,9	144	4,8
V	322	9	10,7	72	2,3
VI	338	23	12,0	104	3,5
VII	300	11	10,0	102	3,3
VIII	267	–	8,6	121	3,9
IX	325	–	10,8	151	5,0
X	265	6	8,7	108	3,5
XI	266	–	8,9	109	3,6
XII	168	–	5,4	117	3,8

Durchschnittswerte besagen hier freilich wenig. Tagweise aufgeschlüsselt ergibt sich für den April 1660 folgendes Bild: Zwei Maxima mit 24 Einheiten lagen am 17. und 29. An weiteren drei Tagen kamen 20 und mehr, und an 14 Tagen wiederum mehr als zehn. Dreimal sind nur zwei oder drei Einheiten verzeichnet. Das Maximum im März 1702 lag bei 14 Schiffen am 10. Im Hinblick auf die Öffnung der stehenden Schiffbrücke bedürfen diese Zahlen allerdings verschiedener Korrekturen. Schiffe, die bergwärts aus dem Rhein in die Mosel und solche, die aus der Mosel den Rhein hinabfuhren, passierten die Koblenzer Schiffbrücke nicht. Außerdem dürften etliche der gezählten Fahrzeuge klein genug gewesen sein, um unter einem eigens dafür hergerichteten, etwas erhöhten Brückenteil hindurchfahren zu können. Andererseits fehlen für 1702 die Zahlen der Holzflöße. Immerhin dürfte es mehrmals im Jahr Tage gegeben haben, an denen die Schiffsbrücke an die zehnmal geöffnet werden mußte. Dies war übrigens auch das Argument, mit dem während des 18. Jahrhunderts gelegentliche Pläne zur Abschaf-

fung der fliegenden und Errichtung einer stehenden Schiffbrücke zurückgewiesen wurden<sup>61</sup>. (In Mainz entfiel das Problem, weil der dortige Stapelzwang die Schiffer ohnehin zum Anhalten und zum Entladen nötigte.)

Bildliche Darstellungen der Ehrenbreitsteiner fliegenden Brücke liegen erst aus dem 18. Jahrhundert vor. Sie zeigen durchweg das konventionelle Giergerüst<sup>62</sup>. Neubauten sind für die Jahre 1735, 1765 und 1780 aktenkundig, dürften aber häufiger gewesen sein. Sie wurden durchweg von Schiffbaumeistern von der unteren Mosel und vom Niederwerth bei Vallendar ausgeführt. Im Jahre 1818 ersetzte schließlich eine stehende Schiffbrücke bei Koblenz die alte Gierponte.

Nachdem bei Bonn Anfang 1674 die kaiserliche stehende Schiffbrücke durch Eisgang »ruiniert« war, setzten die Österreicher wiederum eine fliegende Brücke ein, und dieses Fahrzeug schenkte der kaiserliche General Chaplier im Juni 1677 den residenzstädtischen Fahrvasallen<sup>63</sup>. Die ausgediente Ponte taugte indessen nicht mehr viel, und der Fährbetrieb wurde mit ihr nur mühsam aufrechterhalten. Außerdem erhob der alsbald aus dem Exil zurückkehrende Kurfürst Anspruch darauf »als ein Uns und Unserem Erzstift competierendes Regal«, womit er jedoch nicht durchdrang. In einer weiteren Eingabe der Fahrvasallen vom Februar 1680, in der diese erneut um den Erlaß einer Brückenordnung nachsuchten, heißt es, sie hätten »die anoch vorhandene alte fliegende Brücke dahin reparieren lassen, daß sie dieselbe in wenigen Tagen, bis zur Fertigstellung einer neuen, auszuführen sich getrauten«<sup>64</sup>. Dem wurde im April desselben Jahres entsprochen. Eine zweite Brückenordnung liegt dann von 1697 vor<sup>65</sup>.

Auf den zahlreichen Veduten und Plänen anlässlich der Belagerung Bonns durch die Reichsarmee 1703 fehlt die Gierponte. Sie war rechtzeitig vorher in Sicherheit gebracht worden und hat die Zerstörung der Stadt wohlbehalten überstanden. Das belegen die Akten über ihre Reparatur nach starken Beschädigungen durch die »Eisfahrt« des Winters 1708/09, welche auch das Bonner Eisbrech »ganz ruinierte«<sup>66</sup>. Ihre früheste Darstellung (2. Hälfte 18. Jahrhundert) stammt von einem unbekanntem Maler<sup>67</sup>. Sie zeigt das gleiche Giergerüst wie 1733 die Deutzer fliegende Brücke. Bald darauf muß man sich jedoch auch hier für das konventionelle Giergerüst entschieden haben. Festzuhalten ist schließlich, daß der Bonn-Beueler Fährbetrieb bis Ende 1898 von Gierponten ausgerichtet wurde.

Die fliegende Brücke bei St. Goar, in der Niedergrafschaft Katzenellenbogen gelegen und den Landgrafen von Hessen-Rheinfels gehörig, nahm ihren Betrieb im Januar 1693 auf, und zwar auf Veranlassung des ebenso gebildeten wie militärisch versierten Landgrafen Ernst (1649–1693). Sie bestand durch das ganze 18. Jahrhundert und mußte infolge der Annexion des linken Rheinufer durch Frankreich 1794 stillgelegt werden. Nach dem Frieden von Lunéville wurde das Fahrzeug verkauft<sup>68</sup>.

Über die Motive zur Einrichtung dieser Fährverbindung sagen die Quellen nichts. Der Übergang bediente keine Fernhandelsstraße. Das Verkehrsaufkommen war vergleichsweise bescheiden und die Brückeneinnahmen dementsprechend niedrig. Vermutlich ist in erster Linie an die strategische Funktion der hessischen Grenzfestung Rheinfels zu denken. Dort hatte man soeben erst eine heftige französische Belagerung glücklich abgewehrt. Der Orleansche Erbfolgekrieg war noch im Gange. Anfänglich dürfte auch die Bequemlichkeit für die Residenz ein Gesichtspunkt gewesen sein, bis die landgräfliche Familie Rothenburg a. d. Fulda den Vorzug gab. Da all solche Interessen nach 1815 entfielen, lebte die Einrichtung zur preußischen Zeit nicht wieder auf, »zum größten Nachteil der Stadt und der Umgebung«, wie der Chronist 1848 bedauernd konstatiert<sup>69</sup>.

Die St. Goarer Gierponte ist bis in technische und wirtschaftliche Details ungewöhnlich gut dokumentiert<sup>70</sup>. Dem geringen Verkehrsaufkommen entsprechend war sie stets kleiner als beispielsweise die Ehrenbreitsteiner oder die Deutzer. Den Akten sind die Maße folgender Neubauten zu entnehmen:

	lang	Schuh breit	hoch	lang	Meter breit	hoch	Bau- bzw. Anschaffungskosten Rtlr.
1693	ca. 90			ca. 25			
1696	80	8	5	22,8	2,3	1,4	961
1718							
1728							
1747							2742
1772	82,5	12,5	5,2	23,5	3,5	1,5	3256
1788	90	12	6	25,6	3,4	1,7	2133

Die erste Ponte von 1693 war kein Neubau im strikten Sinn. Vielmehr kaufte man zwei gebrauchte Frankenschiffe und ließ sie unter der Anleitung des damaligen Mainzer Brückenhauptmanns Johann Baptist Eckel von dem noch jungen, begabten Zimmermeister Georg Philipp Wächtler zu einer konventionellen fliegenden Brücke herrichten (Anhang 1). Das war in zwei Wochen erledigt, und Wächtler trat als Brückenmeister mit fester Besoldung in landesherrliche Dienste. Er zeichnete die Risse der beiden ersten Gierponten (Abb. 4 und 9), und er war es auch, der 1696 die bereits besprochenen konstruktiven Neuerungen einführte.

Im allgemeinen waren die Gierponten auf dem Rhein schmucklos, wenn man von landesherrlichen Wappen, von Wimpeln in den Landesfarben und da und dort von einem auf Blech gemalten hl. Nepomuk einmal absieht. Allein die St. Goarer fliegende Brücke wies verhältnismäßig reiche Verzierungen auf. Bezeichnenderweise erging anlässlich des Neubaus von 1747 der Befehl, daß die neue Brücke »nicht gar so magnifique verfertigt, jedoch abermals mit Zieraten versehen« werden solle. Die beiden erhaltenen Entwürfe (hier nur Abb. 4) nehmen zwar auf die Funktionsweise der Katze noch keinerlei Rücksicht, sind aber doch dazu geeignet, eine Rechnung des Koblenzer Hofbildhauers Nikolas Streithelm zu veranschaulichen<sup>71</sup>. Unter dem Bogen (24 Schuh = ca. 6,9 m hoch) hängt das Monogramm Friedrichs I. von Hessen-Kassel (1730–1751), seit 1720 König von Schweden (er setzte die Militärhoheit der Kasseler Linie über Rheinfels durch), umgeben von den drei »Sinnbildern« Viktoria, Justitia und Mars. Auf dem Gesims (eigentlich der Katze) steht ein Neptun mit Dreizack und Delphin. Darunter hält ein Elf Königskrone und Zepter. Auf der Seitenkonsole steht ein Faun. Bekrönt wird das Ganze von einer Laterne zur Aufnahme der Brückenglocke. Streithelm stellte in Rechnung:

Wappen auf beiden Seiten der Ponte	100 Rtlr.
Zwei sitzende Figuren mit den Postamenten	60 Rtlr.
Auf dem großen Mast zwei tragende Wassermänner	70 Rtlr.
Zwei auf den Seiten stehende Neptune	60 Rtlr.
Die in der Mitte hängenden Sinnbilder mit dem Schild, welche rundum gearbeitet werden müssen	50 Rtlr.
Zwei Engel	20 Rtlr.
Zwei Kinder	12 Rtlr.

Neben Streithelm arbeiteten 1746–50 auch noch der Bildhauer Gerhard Schmitt und der Maler J. Pappert an dem Fahrzeug.

Wirtschaftspolitisches, weniger technisches Interesse beanspruchen die vier Gierponten in Kurpfalz und Jülich-Berg, die nach dem Frieden von Ryswijk (1697) auf Anordnung Johann Wilhelms von Pfalz-Neuburg (1690–1716) »zu mehrerer Kommodität der Passanten« in Düsseldorf, Mannheim, Mülheim und Oppenheim angelegt werden mußten. Sie sollten ganz gezielt dem Wiederaufbau seiner vom Krieg verwüsteten Länder dienen. Wo sich die Fahrbeerb-



Abb. 14 Entwurf von Bildhauerarbeiten für das Giergerüst der fliegenden Brücke von St. Goar, um 1747

ten – d.h. die Inhaber der altüberkommenen Fährgerechtsame – weigerten, auf eigene Kosten eine solche Ponte anzuschaffen, entzog der Kurfürst ihnen die angestammten Rechte und übertrug sie auf neue Pächter, die Willens waren, den herrschaftlichen Bedingungen Folge zu leisten. Nur in Oppenheim blieb rechtlich alles beim alten. Die vier Gierponten lieferte der kurpfälzische Brückenmeister Philipp Lorenz Mayer (1660–um 1719) in Mannheim<sup>72</sup>.

Auf diese Weise erhielt Düsseldorf 1699 seine Gierponte<sup>73</sup>. Ihre früheste Abbildung findet sich auf der Stadtansicht von Erich Philipp Ploennies von 1714, die allerdings stark an das Phantasieprodukt von Johann Wilhelm in seiner »Architectura civilis« erinnert<sup>74</sup>. Die späteren Veduten zeigen allesamt eine konventionelle Bauweise (Abb. 15)<sup>75</sup>. Die Düsseldorfer fliegende Brücke verkehrte bis 1839, um dann von einer stehenden Schiffbrücke abgelöst zu werden. Da in Mannheim schon die erste Gierponte auf Staatskosten erbaut und bald darauf verpachtet worden war, machte ihre Wiederherstellung dort 1699 keine Schwierigkeiten. Nach der Übersiedlung des Kurfürsten Karl Philipp von der Pfalz in seine neue Residenzstadt wurde sie 1722 durch eine stehende Schiffsbrücke ersetzt<sup>76</sup>. In Mülheim kam wegen der Auseinandersetzung mit dem Kloster Altenberg, dem Inhaber der Fährgerechtsame, erst im Jahre 1700 eine Gierponte zustande. Auch sie hat Ploennies auf seiner Ansicht des Ortes von 1714 dokumentiert. Nachdem Johann Kaspar Lavater mit ihr am 20. Juli 1744 übergesetzt war, notierte er höchst angetan im Tagebuch: »Ohne Kutsche über die fliegende Brücke. Herrlich angenehm«<sup>77</sup>. Diese Fährereinrichtung bestand solange, bis die Stadt 1868 die stehende Schiffsbrücke bei Mannheim kaufte und an den Niederrhein überführen ließ.

Schwierigkeiten machte auch der Rat von Oppenheim<sup>78</sup>. Die dortige alte Fährre war Eigentum der Stadt; die Anteile an ihren Einkünften wurden regelmäßig versteigert. Da die Düsseldorfer Regierung die herkömmliche Übersetzstelle in Richtung Nierstein zu verlegen wünschte, weil sie von Versandung bedroht war, befürchtete der Rat Verluste an Zoll und Wegegeld. Doch gegen seinen Einspruch wurde den Teilhabern die Beschaffung der fliegenden Brücke befohlen. Sie wurde 1701 aus Mannheim geliefert und kostete 2100 rhein. Gulden (1400 Rtlr.). Allerdings war dies nur eine kurzlebige Einrichtung. Die Franzosen requirierten das Fahrzeug in den folgenden Kriegsjahren wiederholt und brachten es schließlich nach Philippsburg, wo es bei Kämpfen unterging. Daraufhin behalf man sich in Oppenheim vorerst wieder mit Ruderponten. Daß später auch hier erneut eine fliegende Brücke betrieben wurde, geht aus dem Tagebuch von Johann Friedrich von Uffenbach hervor, der sie 1731 auf der Rückreise aus der Pfalz nach Frankfurt benutzte.

Im preußischen Kleve gab es im 18. Jahrhundert auf dem Rhein an drei Stellen Gierponten. Genaue Daten fehlen noch; ein Teil der Akten hat durch Brandschäden stark gelitten. Die Xantener Einrichtung von Beek nach Bislich verzeichnet schon die große Rheinstromkarte des Geometers Johannes Bucher von 1712. Auch in dem Atlas »Karte des Amtes Xanten« von 1738 ist sie dokumentiert<sup>79</sup>. Der Bau der fliegenden Brücke für die Überfahrt bei Essenberg an der Straße Moers-Duisburg ist 1766/67 aktenkundig. Wie die gleichzeitige Xantener war sie eine Dorstener Konstruktion<sup>80</sup>. Eine Gierponte bei Wesel fand oben schon Erwähnung (1804). Sie ist seit 1727 nachweisbar, dürfte indessen etwas älter sein<sup>81</sup>. Neben ihr gab es zeitweilig auch noch eine stehende Schiffbrücke, die aber wohl nur in Kriegszeiten aufgeschlagen und benutzt wurde. Die Gierponte erlitt 1794/95 im Ersten Koalitionskrieg gegen das revolutionäre Frankreich schwere Beschädigungen und wurde eingestellt. Schiffbautechnisch entsprachen alle diese Fahrzeuge in Kleve anscheinend der konventionellen Form. (Die Gierponte bei Emmerich nahm ihren Betrieb erst 1821 auf.)

Schließlich ist noch die fliegende Brücke bei Neuwied erwähnenswert, die Graf Johann Friedrich Alexander von Wied-Neuwied (1731–1791) im Einverständnis mit Kurköln 1742 zur Förderung der Landesökonomie in Gang zu bringen suchte<sup>82</sup>. Sie bezweckte die direkte Anbindung des aufstrebenden Städtchens an den linksrheinischen Fernverkehr. Die Neuerung stieß jedoch sogleich auf den erbitterten Widerstand von Kurtrier, das seine Fährgerechtsame zu Andernach gefährdet sah, in erster Linie aber wohl eine Schmälerung seiner Zoll- und



Abb. 15 *Laurens Janscha und Joseph Ziegler, Die fliegende Brücke bei Düsseldorf 1792 (Ausschnitt)*

Brückeneinkünfte in Koblenz und Ehrenbreitstein befürchtete. Der Streit kam vor den Reichshofrat, mit dem Ergebnis, daß die neue Fährgelegenheit zunächst durch kurpfälzische Exekution aufgehoben, dann dem Pächter aber wenigstens gestattet wurde, »Personen und Gegenstände vom rechten auf das linke Rheinufer überzusetzen«. Das »linksrheinische« Überfahrtsrecht verblieb bei Andernach, bis die Neuwieder es schließlich 1771 pachteten, um zu geregelten Fährverhältnissen zu kommen. Die Okkupation des linken Rheinufers durch Frankreich setzte 1794 auch hier dem Betrieb ein Ende. Er konnte erst 1817 mit einer preußischen Konzession erneut aufgenommen werden. Es ist diese neue Fähre, die William Turner wohl schon 1817 auf einer aquarellierten Ansicht von Weißenthurm und Neuwied festgehalten hat<sup>83</sup>.

#### IV.

Die Betriebsformen der Gierponten am Rhein waren verschieden. Es gab die landesherrliche Unternehmung mit festbesoldeten Bediensteten, die Pachtung durch Private vom Staat (oder der Stadt) und die Pachtung durch Private von landesherrlich belehnten Fahrvasallen (Fahr- bzw. Brückenbeerbte genannt). In jedem Fall schrieb der Landesherr (oder die Stadt) die Brückenordnungen, speziell die Übersetztarife, vor. Die obrigkeitliche Reglementierung verfolgte dabei ganz allgemein merkantilistische Grundsätze und bezweckte nicht zuletzt eine Sicherung der Staatseinnahmen aus dem Betrieb. Zugleich war sie das Instrument, mit dem die Freistellung bestimmter Personengruppen vom Fährgeld gesichert wurde. Darin lebte in modernisierter Form die unentgeltliche Dienstleistung fort, die der Inhaber eines Fahrlehens seinem Landesherrn schuldete.

Die Liste der Befreiungen war meist lang, doch an der Spitze lag Ehrenbreitstein. Nach dem Reglement von 1738<sup>84</sup> genossen dort Brückenfreiheit neben dem Kurfürsten und dem durch ihn verursachten Transportaufwand die Trierer Domkapitulare mit Bedienten, Pferd und Wagen, gleichfalls das geistliche Konsistorium zu Trier samt Bedienten und Boten; alle erzstiftischen Beamten mit ihren Familien und das ganze Ehrenbreitsteiner Hofpersonal einschließlich Ehefrauen; das kurtrierische Militär, auch einfache Soldaten; Postillons; in Ehrenbreitstein wohnende (und in Trier, Mainz oder Köln immatrikulierte) Studenten; Handwerker, die bei

Hofe arbeiten, selbst die vielen kurfürstlichen Hofleute und Fröner; Konventuale armer geistlicher Orden, Waisenkinder und ganz allgemein »arme Leute«. Ähnlich, wenn auch nicht ganz so großzügig ging es in Köln-Deutz und in Bonn zu. Weil hier der Mißbrauch der Befreiungen überhandnahm, und die Fährleute sich beschwerten, daß »von Tag zu Tag auf gen. Schiff-Brücken allerhand Bedrohungen, Zank- und Schlägerei vorgehen, solches auch mehrenteils daraus entstehen täte, daß alle Hofbediente, wann selbige schon in keinen Churfürstl. Geschäften überfahren, gleichwohl frei passieren, anbei die Brücken-Knecht zu geschwinder Überfahrt anhalten wollen«, wurde 1718 angeordnet, daß in Zukunft »außer Dero Obrist Landhofmeistern, all wirklichen Geheimen-, Hof- und Kammerräten, auch Geheimen Hof- und Kammer-Ratssekretären, keiner dero Hofbedienten und Offizieren, welcher nicht in absonderlicher gnädigster Commission und Geschäften über den Rhein geschickt wird, oder sonsten beim Gefolg Dero Höchsten Person sich findet«, von der Zahlung des Fahrgeldes befreit sein sollte<sup>85</sup>. Im ersten Pachtvertrag über die Mülheimer Gierponte (vgl. Anhang 6) heißt es: Wenn der Kurfürst oder seine Gemahlin »oder fremde fürstl. Personen, so bei Hofe seint, mit deroselben Comit in eigener Person überfahren, sollen sie und die ganze Suite frei passieren«. Außerdem mußte sich der dortige Pächter verpflichten, stets alle Übersetzbedürfnisse des Klosters Altenberg, dem bisherigen Inhaber der Fahrgerechsamte, entschädigungshalber kostenlos zu befriedigen. Im übrigen galt in Mülheim der Köln-Deutzer Tarif. Wenn es in Mannheim und St. Goar (Rheinfels) spürbar weniger Befreiungen gab, dann lag das einfach an der Abwesenheit eines Hofes. Aber die ständigen Garnisonen in beiden Festungen hatten freie Überfahrt. Und der Exerzierplatz der Rheinfelser lag auf dem anderen Ufer! Es liegt auf der Hand, daß unter solchen Umständen in Residenzstädtchen wie Bonn oder Ehrenbreitstein vom zahlenden Personennahverkehr nicht mehr allzuviel übrig blieb. Das Fahrgeld der Einwohner von St. Goar und St. Goarshausen wurde alljährlich von der Stadtkasse pauschal abgegolten – ein Fall von Nulltarif! Die beiden Brückengeldstatistiken, die noch greifbar sind (Ehrenbreitstein und St. Goar) sagen darum auch nur sehr bedingt etwas über die tatsächliche Benutzung dieser Gierponten durch Fahrgäste aus. Umso deutlicher spiegeln sich darin die allgemeinen konjunkturellen Schwankungen des Handelsverkehrs.

Als Beispiel für die Brückenordnungen werden in Anhang 4 die Ehrenbreitsteiner Tarife von 1733 wiedergegeben, allerdings etwas systematischer geordnet als im Original, um den Überblick zu erleichtern. Hier und anderswo hielt man an den anfänglich einmal festgesetzten Tarifen für die verschiedenen Fuhrwerke und Warenkategorien über sehr lange Zeiträume fest, ungeachtet der Tatsache, daß deren Realwert infolge der schleichenden Entwertung der Scheidemünzen ständig sank. Um die dadurch bedingten Einnahmeverluste wieder einigermaßen wettzumachen, wurden einfach von Zeit zu Zeit zusätzlich neue Waren in die Tariflisten aufgenommen, für die bis dahin keine besondere Gebühr zu entrichten war. Das galt sowohl für den Luxuskonsum (Zitronen, Zucker, Olivenöl) wie für gewerbliche Rohmaterialien (Pottasche, Eisen, Kohlen, Kalk, Lohe).

Hier Vergleiche zwischen dem Tarifniveau der verschiedenen Brückenreglemente anzustellen, würde zu weit führen. Meist sind die Differenzen nur geringfügig. Außerdem würde die Umrechnung der unterschiedlichen Münzsorten, Maße und Gewichte auf Einheitsnennern große Mühe machen. Dafür mag ein Beispiel genügen. Für ein Fuder Wein waren zu erlegen: in Koblenz-Ehrenbreitstein (1675 ff.) 30 Petermännchen (ohne Pferd und Fuhrwerk!); in St. Goar (1693 ff.) 45 gute Kreuzer (ohne Pferd und Fuhrwerk!); in Köln (1690 ff.) 32 Albus (einschließlich Pferd und Fuhrwerk!); in Bonn (1697 ff.) 40 Albus (einschließlich Pferd und Fuhrwerk!). Das Koblenzer Fuderfaß hielt 913 Liter, das Kölner dagegen nur 893 Liter, während man es in St. Goar (Hessen-Kassel) zu 952 Litern rechnete. Die kurtrierischen Petermännchen entsprachen nominal zwar einem Albus, unterlagen aber im Zuge wiederholter Massenprägungen einer weitaus stärkeren Inflation als der Kölner Albus, dem der hessische gute Kreuzer wiederum in etwa gleichwertig war (je 78 auf einen Reichstaler). Dagegen waren die Tarife für den einzelnen Fußgänger überall im großen und ganzen einander angeglichen, ausgenommen

Mannheim. Für eine Überfahrt mit der Gierponte war zu zahlen in Mannheim 2 Pfennige, Koblenz 4 Pfennige, Nimwegen 4 Pfennige, St. Goar 1 guter Kreuzer (= 4,6 Pfennige), Köln 1 Fettmännchen (Achtheller), Bonn 8 Heller (= 4 Pfennige). Nach der kurtrierischen Fahrordnung von 1621, zu Anfang des Dreißigjährigen Krieges, durften einem solchen Passanten in der Ruderponte noch lediglich 2 Heller abverlangt werden.

Ein Staatsbetrieb fand nur in Ehrenbreitstein und in St. Goar statt, und nur von dort liegen noch Angaben über jährliche Einkünfte von den fliegenden Brücken vor. Die Aufsicht führte der lokal zuständige Amtskellner, der auch die Gelder vereinnahmte und daraus das Gehalt für den beamteten Brückenmeister und den Lohn für die Brückenknechte zahlte und alle sonst anfallenden Rechnungen beglich. Hierbei ist noch anzumerken, daß in Ehrenbreitstein aus dem Brückenetat auch der Personal- und Sachaufwand für die kurfürstlichen Rheinjachten und für die Schiffe der Hofkammer bestritten wurde. Im Falle von Jachtneubauten, bei denen regelmäßig der Brückenmeister die von auswärts verpflichteten Schiffszimmerleute und die übrigen Handwerker zu beaufsichtigen hatte, gab es allerdings auch Sonderregelungen. Trotzdem erbrachte das Fährunternehmen jahraus, jahrein, selbst in Kriegszeiten, bis ins späte 18. Jahrhundert ansehnliche Überschüsse. Die jährlichen Brückengeldeinnahmen (Anlage 5) beliefen sich in Zehnjahresdurchschnitten (umgerechnet in Reichstaler) auf:

1664–1673	2643 (1667 fehlt)	1741–1750	2849
1674–1682 (!)	2250	1751–1760	2791
1705–1714	2732	1761–1766 (!)	2945
1715–1726	2129 (1721–22 fehlen)	1771–1780	3016
1731–1740	2092	1781–1790	2958

Dem standen als durchschnittliche Ausgaben (soweit möglich ohne die Jachtschifferei) gegenüber:

1664–1673	1886	48,6 % der Einnahmen
1674–1682	762	33,8 % der Einnahmen
1706–1720 (!)	654*	24,3 % der Einnahmen
1731–1736 (!)	464	25,7 % der Einnahmen
1737–1746	1047	38,2 % der Einnahmen
1747–1756	1531	52,7 % der Einnahmen
1757–1767	1763	69,2 % der Einnahmen
1771–1780	1965	65,2 % der Einnahmen
1781–1790	1775	60,0 % der Einnahmen

\* einschließlich eines einmaligen Baukostenzuschusses von 1542 Rtlr. vom Landrentamt.

Die fliegende Brücke zwischen Koblenz und Ehrenbreitstein bediente die Fernhandelsstraße Köln – Frankfurt a.M. und profitierte zweimal im Jahr vom Messeverkehr. Das erklärt die Größenordnungen auf der Einnahmeseite. In den Ausgaben sind alle Kosten für Neubauten, Reparaturen und Personal enthalten. Eine Gierponte amortisierte sich also regelmäßig schon innerhalb eines Jahres, zumindest bei derartigen Verkehrsverhältnissen. Auffallen muß aber auch die weit überproportionale Zunahme der Betriebskosten ungefähr seit der Jahrhundertmitte. Darin äußert sich ein fühlbarer Anstieg der Löhne für das Bedienungspersonal (neben einem Zöllner und dem Brückenmeister drei, später vier Knechte) wie für die Handwerker. Ähnliches gilt für die Materialpreise. Neubauten und Reparaturen verteuerten sich darum im Laufe der Zeit, so daß trotz günstiger Bruttoerträge der Gewinn rückläufig war. Einen Teil der Überschüsse beanspruchte außerdem die Jachtschifferei, besonders unter dem letzten Kurfürsten. Rechnet man diesen Aufwand hinzu, dann machten die Ausgaben aus dem Brückenetat 1771–1780 durchschnittlich 92,6 % und 1781–1790 72 % der Einnahmen aus (wozu in den



70er Jahren noch die Mittel für den Neubau einer luxuriösen großen Rheinjacht<sup>86</sup> aus anderen Quellen kamen). Im Gesamthaushalt des Kurstaates spielte die fliegende Brücke folglich nur eine sehr untergeordnete Rolle, im Unterschied zu den Wasserzöllen, deren Einnahmen beträchtlich höher lagen, solange der Schiffsverkehr auf dem Rhein und der Mosel nicht durch Kriegshandlungen beeinträchtigt wurde. Drei Vergleichszahlen können das veranschaulichen. Der kurtrierische Rheinzoll Kunostein-Engers (Berg- und Talfahrt) erbrachte 1660 insgesamt 6582 Rtlr. In dem besonders guten Handelsjahr 1671 waren es sogar 9838 Rtlr. Dagegen kamen im mageren Kriegsjahr 1702 nur 2367 Rtlr. ein. Berücksichtigt man ferner die anderen kurtrierischen Wasserzölle bei Boppard, Hammerstein und Cochem (Mosel), dann verschiebt sich das Bild noch weiter.

In St. Goar waren die Brückeneinnahmen weitaus bescheidener<sup>87</sup>. Nach einem einmaligen »Anfangserfolg« mit 504 Rtlr. im ersten Betriebsjahr erbrachten beispielsweise die Jahre 1703–1708 im Durchschnitt nur 326 Rtlr., ohne daß Genaueres über die gleichzeitigen Ausgaben bekannt ist. Die Jahre 1711–1713 stellten sich mit durchschnittlich 394 Rtlr. etwas günstiger. Trotzdem war der dortige Fährbetrieb in den ersten drei Jahrzehnten ein reines Zuschußunternehmen zu Lasten der landgräflichen Kassen, auch dies ein Indiz für das vorherrschend militärische Interesse an der Ponte. Das änderte sich erst ab etwa 1730, wie die folgenden Zahlen belegen (Gesamteinnahmen und Überschuß im Fünfjahresdurchschnitt, in Reichtalern):

	Einnahmen	Überschuß
1735–1739	748	324
1740–1744	739	270
1745–1749	876	546
1750–1751 (!)	895	254

In diesem Zeitraum betrug der Lohnkostenanteil jährlich regelmäßig 217 Rtlr. Im letzten Drittel des 18. Jahrhunderts waren die Einnahmen dann wieder etwas rückläufig. Eine verblüffende Ausnahme macht lediglich das vorletzte Betriebsjahr (1793), in dem ganze 1552 Rtlr. eingenommen wurden. Derart schlug der Strom der Flüchtlinge mit Hab und Gut zu Buche, die angesichts der Invasion der französischen Revolutionsarmeen in die linksrheinischen Territorien des alten Reiches bei St. Goar den Fluß überquerten.

Zustand und Ertragslage der verschiedenen Pachtbetriebe sind mangels Quellen undurchsichtiger als die landesherrlichen Brückenunternehmungen. Verpachtet wurde generell nur die Nutzung der Fahrgerechtigkeit. Diese war allerdings ein genau umrissenes Privileg, das Konkurrenz ausschloß. Soweit es in der Macht des Landesherrn lag, im eigenen wie im Interesse des Pächters die Leute zur Benutzung der eigenen Fähre zu nötigen, geschah dies regelmäßig. Die kurpfälzische Regierung verpflichtete sich beispielsweise im Falle Mülheims, »jülischen und bergischen Untertanen, so commode die Überfuhr der Brücken gebrauchen können, ein solches zu befehlen« und gleichzeitig zu unterbinden, daß die in Mülheim wohnenden, ihrerseits gleichfalls privilegierten »Fährleute uff Cöllen zue« außerhalb Mülheims Passagieren entgegengingen und »ihnen die Überfuhr nacher Köln« antrugen. Pächter und Landesregierung versuchten also, einer solchen Umgehung der Gierponte und der Nutzung des Wasserweges nach dem wenige Kilometer entfernten Köln auf diese Weise möglichst entgegenzuwirken.

Für die Anschaffung der Gierponte und sonstigen Fahrzeuge hatte der Pächter zu sorgen. Machte Eisgang den Betrieb der fliegenden Brücke unmöglich, mußte er Ruderponten einsetzen, damit der Fährverkehr keine Unterbrechung erfuhr. Dabei trug er stets das volle Risiko schlechter Geschäftsjahre. Bei Verlusten und Beschädigungen durch Eis und besonders durch Kriegshandlungen konnte er allerdings mit materieller Hilfe seitens der Landesregierung rechnen, entweder durch Pachtzuschüsse oder durch Baukostenzuschüsse. Deren Größenordnung

war vorweg jedoch selten kalkulierbar. Die Pachtdauer betrug meist zwölf, zuweilen auch 24 Jahre. Der Pächter war folglich Entrepreneur, ein Unternehmer auf Zeit, auch wenn er sich gern wie der beamtete Betriebsleiter in Ehrenbreitstein oder St. Goar Brückenmeister nannte.

Der jährliche Pachtzins wurde jedesmal beim Abschluß des Kontraktes für die ganze Pachtzeit festgelegt. Seine Höhe orientierte sich selbstverständlich an überkommenen Erfahrungswerten, und diese beruhten auf dem zu erwartenden lokalen Verkehrsaufkommen. Daß es dabei von Ort zu Ort beträchtliche Unterschiede gab, leuchtet unmittelbar ein. Innerhalb dieses Rahmens war die Ertragslage dann stark konjunkturabhängig, weil in vielen Fällen – wie bereits angedeutet – der »amtliche« Personennahverkehr vermöge seiner Brückengeldfreiheit als Einnahmequelle ausfiel.

In Nimwegen war die Stadt Inhaberin der Fahrgerechsamte, deren Nutzung schon zur Zeit der Ruderponten seit langem verpachtet wurde. Unmittelbar vor Einrichtung der ersten Gierponte betrug der jährliche Pachtzins 1643 holländische Gulden (ca. 610 Rtlr.). Hendrick Heuck brauchte 1657 für die neun Monate von Mai bis Dezember nur 1000 hfl. (ca. 370 Rtlr.) zu zahlen. Für die folgenden vier Jahre legte die Stadt dann den jährlichen Satz auf 2500 hfl. (ca. 930 Rtlr.) fest, und als Heuck 1665 von einem anderen Pächter abgelöst wurde, mußte dieser pro Jahr sogar 5000 hfl. (ca. 1857 Rtlr.) aufbringen. Trotzdem dürfte das Unternehmen recht lukrativ gewesen sein. Holland war ein wohlhabendes Land mit großer Bevölkerungsdichte; feudale Brückenfreiheiten gab es an der Waal nicht, und die Straßen von Amsterdam und Rotterdam nach Köln führten über Nimwegen. So ist dort im 18. Jahrhundert ein ständiges Steigen des Pachtzinses zu beobachten.

Die Gierponten in Kleve (Xanten, Wesel, Essenberg) waren gleichfalls Pachtbetriebe, die die preußische Regierung an Private vergab. Im Falle von Wesel liegen die Akten für das 18. Jahrhundert noch vor. Der erste Pächter der Mannheimer fliegenden Brücke, der 1671 an die Stelle des beamteten Tautphäus trat, hatte jährlich 800 rhein. Gulden (666 Rtlr.) an die kurpfälzische Hofkammer abzuführen, und im Mülheimer Pachtvertrag von 1700 war für die Dauer von 24 Jahren der Pachtzins auf 600 Rtlr. festgelegt. Zur Düsseldorfer Gierponte, die wegen der kurfürstliche Residenz zumindest bis 1716 besonderes Interesse verdient, fehlen entsprechende Angaben, doch lagen dort die Verhältnisse ähnlich wie in Mannheim und Mülheim. In allen diesen Fällen begnügte sich die Landesregierung von Kurpfalz bzw. Jülich-Berg mit einem jährlichen Einnahme-Fixum, während sie den übrigen Profit wie auch das Risiko einem Unternehmer überließ. Zur Durchsetzung dieses Modells zögerte sie nicht, in Düsseldorf und Mülheim die angestammten Inhaber der Fahrlehen zu depossedieren, wozu deren Weigerung, eine Gierponte auf eigene Kosten anzuschaffen, ein womöglich willkommener Anlaß war, um der Hofkammer zusätzliche Einnahmequellen zu erschließen. Der technische Fortschritt diente hier – ähnlich wie früher in Mainz und Ehrenbreitstein bei Einführung der stehenden Schiffsbrücke – als Vehikel zur lokalen Überwindung einer auf Lehnrecht beruhenden Fährwirtschaft zugunsten der absolutistischen Zentralgewalt und ihrer unternehmerfreundlichen Merkantilpolitik. Dagegen blieb es in Kurköln trotz der veränderten technischen Bedingungen zumindest auf den ersten Blick bei den überkommenen Rechtszuständen.

Über die Pachtverhältnisse bei der Deutzer Gierponte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts berichtet Johann Baptist Fuchs, der Sohn des damaligen Pächters und Brückenmeisters Jakob Fuchs, in seinen Lebenserinnerungen<sup>88</sup> aufschlußreiche Einzelheiten: »Das Brückengeschäft war ein kurkölnisches Lehen, mit welchem die angesehensten Familien des Landes belehnt waren ... [folgt eine unvollständige namentliche Aufzählung]. Diese insgesamt bildeten die sogenannte Fahrkammer, die sich alle Quatembertage in meines Vaters Haus versammelten, ihre Quartalsquoten in Empfang nahmen und über Brückenangelegenheiten sich beratschlagten. Eines jeden Erben seine Portion des Quartalquantums [von der Pachtsumme!] lag in einer großen Blase abgezählt und bestand in einem Teil bester Münze und Grobgeld. Auf jeder Blase war ein kleines Beutelchen mit Präsenzgeld angeheftet, welches, wenn ich nicht irre, 30 Gulden (20 Rtlr.) enthielt. Es wurde denen beim Fahramt nicht Erschienenen das

Beutelchen von der Blase abgebunden und inter praesentes verteilt. Jeder Belehnte brachte seine zwei ältesten Söhne mit, wenn sie das gehörige Alter von 21 Jahren hatten und erst dann geboren waren, wenn der Vater bereits belehnt war. Die Söhne erhielten das Nämliche wie der Vater und die übrigen; jeder Sohn mußte aber [bei Eintritt in die Fahrkammer] 500 Taler Statutengelder zahlen, die unter die Fahrvasallen verteilt wurden. Ein neu kreierter Vasall hatte auch 500 Taler zu zahlen und sonst noch ein und anderes zu entrichten, dessen Betrag ich mich so ganz nicht mehr erinnere.« Die Inhaber des Deutzer Fahrlehens, die Fahrvasallen, waren mithin Pfründner, die sich vierteljährlich in die fixierte Pachtsumme teilten. Leider ist die Zahl der dortigen Partizipanten nicht bekannt. Auf die kurfürstliche Hofkammer entfiel nichts!

Die Einnahmen aus dem Deutzer Betrieb müssen beträchtlich gewesen sein. Einer Nachricht im Leipziger Intelligenzblatt Nr. 29 vom 1. Juli 1768 zufolge betrug damals der jährliche Pachtzins 3600 Rtlr. Dazu kamen an regelmäßigen Personalkosten 534 Rtlr. und an Sachaufwendungen durchschnittlich 200 Rtlr. »Unter obigem Unterhalt sind außerordentliche Unglücksfälle, welche sich bei starkem Eisgange zutragen können, nicht mitbegriffen.« Den Neubau einer fliegenden Brücke – die Deutzer Fahrzeuge waren besonders groß – beziffert dieselbe Quelle auf 2000 Rtlr.

Vor diesem finanziellen Hintergrund ist bemerkenswert, was Fuchs weiter erzählt. Als sein Vater im Dezember 1762 die Gierponte übernahm, »war die Brücke in dem schlechtesten Zustande, und es drohte die Gefahr des Versinkens. Die Brücke nun zu einem Hauptbau aufs Land bringen zu lassen, würde zu seinem eigenen und zum Schaden des handelnden Publikums die Fahrt wenigstens auf drei Monate gehemmt haben. Eine neue Brücke zu machen, war auch nicht rätlich, weil die alte Brücke so lange nicht aushalten konnte, bis die neue fertig war«. Der neue Pächter ließ darum »für jedes der beiden Brückenschiffe einen neuen Boden zubereiten. Wie nun damit und sonstigen Erfordernissen alles vorbereitet war, ließ er eine doppelte Lage von schweren holländischen Schiffssegeln, die durchaus wasserdicht sind, unter den Schiffen als künstlichen Boden herziehen und befestigen, dann den alten Holzboden ausbauen, den neuen einsetzen, und alles während der Hin- und Herfahrt, und so wurde die Brücke für eine Dauer von zwölf Jahren vollkommen und ohne Störung hergestellt ... Die Brücke wurde mit allem reichlich versehen. Er [der Vater] ließ ... schöne Winterschalen und Pontcher zur Überfahrt bauen, die Bugkette [sic!] und Nachen genau untersuchen, in erster die fehlerhaft gefundenen oder verschlissenen Schachte [Kettenglieder] aushauen und neue einsetzen, auch die [Bucht-] Nachen, die unbrauchbar geworden, durch neue, besser fassonierte auswechseln, selbst an die Stelle der unbeholfenen Fahrnachen neue, gemächlicher eingerichtete eintreten. In Deutz erreichte mein Vater auf einem vom Deutzer Fahrgerechtsam gehörigen Platz ein Magazin von Hanf, Teer, Moos [zum Kalfatern], Nägeln und sonstigem Eisenwerk mit allerlei Schiffstaugerätschaften. Als Brückenknechte nahm er meistens Leute aus dem Oberlande<sup>89</sup> an, die das Schiffsbauhandwerk kannten, und bestritt so durch seine eigenen Leute die meisten Reparaturen an Brücke und Nachen, und so blieb alles immerwährend in brauchbarem Stande.« Sie waren auf den Brückenschiffen in kleinen Kammern untergebracht.

In Bonn lagen die Dinge etwas anders. Auch hier teilten sich mehrere kurkölnische Fahrvasallen (Brückenbeerbte) in den Besitz der Fahrgerechtigkeit, deren Nutzung sie gemeinsam verpachteten. Aber seit dem späten 17. Jahrhundert waren in der Residenzstadt die Fahr- bzw. Brückenlehen seitens der Inhaber ganz oder in Teilen verkäuflich. Das hatten einige der Färger, durch die Kriege in Not geraten, während den kriegsbedingten Abwesenheiten der mit Ludwig XIV. verbündeten Kölner Kurfürsten Maximilian Heinrich (1650–1688) und Joseph Klemens von Bayern (1688–1723) durchzusetzen vermocht. Infolgedessen waren dort praktisch keine heimfallenden Fahrlehen mehr verfügbar. Seitdem schätzte man den Kauf von Anteilen an der Fahrgerechtsame als eine recht günstige Geldanlage, wovon im Lauf der Zeit insbesondere einige kurfürstliche Beamte Gebrauch machten. Es heißt, daß sich ein so aufgewendetes Kapital jährlich zu etwa vier Prozent verzinst hätte<sup>90</sup>. Hier ist von einer de facto Privatisierung der Fahrlehen zu Gunsten von Rentnern zu sprechen.

Die Pächter und Brückenmeister der Bonner Gierponte waren ähnlich wie in Deutz Unternehmer, keine Schiffer. Sie rekrutierten sich meist aus dem Kreis der Brückenbeerbten. Im Jahre 1787 betrug der Pachtzins 880 Rtlr. jährlich (früher 700 Rtlr.). Bei der halbjährlichen Zusammenkunft der Anteilseigner wurde außer der Rendite noch ein Präsenzgeld von sechs Talern ausgeteilt. Im Vergleich zum Deutzer Fährunternehmen waren dies allerdings bescheidene Summen.

Unabhängig von der Betriebsform im einzelnen ist schließlich zu fragen, in welchem Maße sich die Einrichtung der neuartigen Gierponten (bzw. der stehenden Schiffbrücken bei Mainz und Koblenz) im letzten Drittel des 17. Jahrhunderts auf die Verkehrsgewohnheiten des Publikums ausgewirkt haben, waren sie seitens der Obrigkeiten doch ausdrücklich »zu Beförderung der Commerciens und schleuniger Forthelfung der Ab- und Anreisenden« bestimmt. Die Neuerung entsprach einem zumindest beim Handel allfälligen Bedürfnis nach verbesserten Verkehrsmitteln, zumal sie dessen Tendenz entgegenkam, die Beförderung von Qualitätsgütern mehr und mehr auf die Straße zu verlagern, um auf diese Weise die vielen Wasserzölle auf dem Rhein zu umgehen. Doch inwieweit das Vorhandensein einer solchen Ponte bei Kaufleuten und Speditoren tatsächlich die Wahl der Reise- und Transportrouten beeinflusste und dadurch zusätzlich auch zu einer Intensivierung des Güteraustausches zwischen bestimmten links- und rechtsrheinischen Handelsplätzen beitrug, könnte erst durch weitgreifende Untersuchungen geklärt werden. Auffällig genug ist die überdurchschnittliche Inanspruchnahme der Neuerung im ersten Betriebsjahr sowohl in Koblenz-Ehrenbreitstein (1674) wie in St. Goar (1693), was auf eine bald wieder abklingende »Neugier« schließen läßt. Trotzdem ist der unmittelbare Zusammenhang zwischen der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung im westlichen Deutschland und dem Ehrenbreitsteiner Brückenzollaufkommen evident. Die Daten dieser Rechnungen, die dank einer seltenen Überlieferungsgunst von 1664 bis 1682 und von 1705 bis 1794 lückenlos vorliegen, geben Aufschluß über die jährlichen Schwankungen im Volumen der Güterbewegungen, soweit sie durch die Brückentarife erfaßt wurden.

*Anhang 1: Kostenvoranschlag für die fliegende Brücke zu St. Goar, 1692  
(LHA Koblenz Best. 27, Nr. 359, S. 81)*

2 Frankenschiffe bis 90 Schuh lang <sup>91</sup>	600 fl.
Gehölz zum Brückenbau	300 fl.
Zimmerlohn	90 fl.
Schlosser- und Schnitterarbeit samt den Materialis	150 fl.
Seile	450 fl.
Anker 10 Stück	150 fl.
6 Bog Nachen	90 fl.
Kleine Seile	20 fl.
die beiden stehenden Landschiffe oder Landbrücken	200 fl.
	<hr/>
	2050 fl. = 1366,6 Rtlr.
	<hr/>

Holz in Franken, Seile in Frankfurt beschaffen,  
auf der Katze eiserne Kette anstatt dem 1. Seil.

*Anhang 2: An- und Überschlag der zur Erbauung einer neuen fliegenden Rheinbrücke zu St. Goar erforderlichen Baumaterialien und ungefähr aufgehende Baukosten (1772)*  
(LHA Koblenz Best. 27, Nr. 360, S. 7–10)

## Eichenstämmе

## 1. Erforderliche Eichenbaustämme

Zu den 2 neuen Brückenschiffen sind erforderlich für	
10 000 Schu eichene Bohlen	34
zu den 4 neuen Schiffkeilen	4
zu den Leisten oder Barghölzern	1
zu 2 Rangен	2
zu den Rudern und Ruderschäften	2
zu den 4 Schwellen und so viel Pfäten, vor das	
Eingebäude in die Schiffe à 60 Fuß lang	2
zu 36 Querschwellen und so viel Pfäten	
à 12 Schuh lang ebendahin	5
zu 132 Pfosten und Bügen à 6 Schuh lang,	
zu besagtem Eingebäude	5
zu den 2 Stuben sind vor Baum- und anderes Holz,	
von verschiedener Größe erforderlich	5
Ferner sind zum Oberbau erforderlich	
zu Schwellen und Oberhölzer zu dem Geländer	3
zu krummen Geländerhölzer	1
zu 116 Balustern	2
zu 2 Streichhölzern, à 48 Schu lang	1
zu 4 krummen dito, à 28 Schu lang	2
zu dem großen Mast, in verschiedener Größe	3
zu dem kleinen Mast	2
zu Dielen auf dem Boden der Brücke	8
zu den Ländestöcken und Gewinden	2
zu dem Schilderhaus	1

---

 Sa 85

fl. xr.

Ferner ist noch für die Schiffbauer, Zimmerleute und Schreiner an Hölzern erforderlich

2. An Schiffkurbeln<sup>92</sup> 52 Paar oder 104 Stück

Spannkurbeln 52 Stück; und Klamben 104 Stück

Nota: Da die Lieferung des Eichenholzes gewöhnlich vom hiesigen Land geschieht, so werden weder die jenseitig spezifizierten 85 Eichenstämmе Holz noch obige Kurbeln und Klamben in Geldanschlag gebracht.

## 3. Zum Gebälke der Brücke und Gesimsstücken an den Mast sind erforderlich

4 Boden Tannen Sechser Holz à 26 fl. incl. Transportkosten 104

12 Boden Tannen Siebener Holz à 20 fl. incl. Transport 240

## 4. Zu Belegung der Brücke (excl. der erforderlichen Eichenbohlen) zu den Brückenstuben und dem Seilerhaus sind erforderlich:

100 St. 24 Schuh lange, 2 Zoll dicke Brückendielen à 2 fl. 10 xr. incl. Transport 216 40

150 St. 20 Schuh lange Dielen, incl. Transport 60

450 St. ordinaire Bord, vom 100 16 fl. 72

200 ordinaire Doppeldielen 40

5. An dem Bau der zwei großen Brückenschiffe könnten 10 Schiffbauer wohl 28 Wochen oder 168 Tagen zu arbeiten haben, dieses betrüge für den Meister von 168 Tagen à 1 fl.	168	
für 9 Gesellen von 1512 Tagen à 55 xr	1386	
6. Jenseits spezifizierte 85 Stämme Eichenholz im Wald zu fällen und zu beschlagen, à 96 xr. beträgt	136	
7. Diese Stämme zu Dielen und anderen Erfordernissen zu schneiden, ertragen 33,650 Schuh, vor 100 Schuh zu schneiden 76 xr., beträgt	426	14
8. Für 16 Böden Tannenholz zu beschlagen, à 2 fl.	32	
9. Die Eingebäude in die Schiffe zu machen, ertragen 2450 Schuh zu verarbeiten, von 100 Schuh 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> fl. beträgt	36	45
10. Die zwei Stuben in Holz zu stellen, und die 2 Ruder nebst Ruderschäften zu verfertigen, ohne Schreinerarbeit	56	
11. Die Schwellen und Handhaben der Geläder, nebst 116 St. gedrehter Baluster zu verfertigen	52	30
12. Die Streichhölzer an die Brücke herum zu machen	15	
13. Das Gebälke samt Kranzbögen und Durchzügen erträgt 2500 laufende Schuh und beträgt an Arbeitslohn	37	30
14. Den Boden der Brücke mit Bohlen und Dielen zu belegen	20	
15. Den großen Mast mit Gesimsen und Glockenhäuschen zu verfertigen	65	
16. Den kleinen Mast mit Gesimsen zu verfertigen	36	
17. Die Landestöcke nebst dem Gewinde zu machen	10	
18. Das Schilderhaus zu machen	12	
19. Die zu den Schiffen erforderlichen 260 Stück Kurbeln und Klamben in den Waldungen aufzusuchen, zu hauen, schneiden und beschlagen, rechne ungefähr	130	
20. Die alte Brücke abzubrechen ungefähr	40	
21. Die neue Brücke aufzuschlagen	80	
22. In die Stuben, Schiffe und auf die Verdecke 30 Treppentritte mit Handhaben zu verfertigen, à 30 xr.	15	
23. Dem Schreinermeister für die Verfertigung der Wände an den Stuben, mit Füllungen	40	
24. Für einen Geschirrkasten, Seilkasten, Bänke, Pritsche und Hakenbretter in die Stuben	8	
25. 6 Fensterfutter zu verfertigen à 40 xr.	4	
26. 5 Türen und die Stuben, Schiffe und h.v. Abtritt zu verfertigen, à 2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> fl.	12	
27. 6 neue Fenster mit Rahmen, Beschlägen, Glas und Blei in die Brückenstuben zu verfertigen	18	
28. Bei allen Arbeitsleuten könnten auf 168 Tage, einen in den anderen gerechnet, wohl 9 Handlanger Arbeit finden, dieses betrüge à 20 xr.	504	
29. Außer dem alten, an der (alten) Brücke befindlichen Eisen, so zur neuen wieder verbraucht wird, sind noch 25 Waag neues Eisen erforderlich, vom Waag 10 fl. beträgt [1 Waag = ca. 56 kg]	250	
30. Diese 25 Waag Eisen und dasjenige, so von der alten Brücke noch zu brauchen ist, zu verarbeiten, rechne ich incl. der Kohlen ungefähr	300	
31. Für 4 messingene Buchsen in die Ruder	3	
32. Die Stubenwände, in- und außerhalb die Brücke und Gländer mit Ölfarbe anzustreichen; die 2 großen Wappen am Hinterteil der Schiffe zu malen und vergolden; in gleichen alle Figuren wieder auszubessern, verkitten und anzustreichen, rechne ich incl. der Farben und Goldes überhaupt	450	
33. Zu Deckung der beiden Masten und des Glockentürmchens sind erforderlich 130 Tafeln weißes Blech à 9 xr. betr.	19	30

34. Beide Maste und das Glockentürmchen zu decken, Arbeitslohn	6
35. Für eine große Handlaterne auf die Brücke	5
36. Zum Einteeren der beiden Brückenschiffe und der Stubendecke außerhalb sind erforderlich 6 Tonnen Teer à 13 fl.	78
37. Für 80 Bunde Schiffsmoos à 10 xr.	13 20
38. Ferner Sind zur Schiffbauer-, Zimmer-, Schreiner- und Dachdeckerarbeit erforderlich:	
30 000 Sandeleisen [flache Eisenklammern] p 100 13 xr.	65
12 000 Saumnägel p 100 4 fl.	450
6 000 Schaarnägel p 100 14 xr.	14
9 000 Mastspeichernägel p 100 40 xr.	90
3 000 Gelaßnägel p 100 40 xr.	20
3 000 ganze Brückennägel p 100 3 fl.	60
1 200 ganze Speichernägel p 100 11 xr.	22
1 500 halbe Schloßnägel p 100 6 xr.	1 30
	<hr/>
	5950 29

*Anhang 3:* Überschlag vor einen neuen Landbrückenschiff (Abb. 5) zur fliehende Rheinbrücken, auf die St. Goarer Seite [1786]  
(LHA Koblenz Best. 27, Nr. 429, S. 95, Abb. S.97)

Erstlich die Läng ist 60 Schuh

Im Boden breit  $7\frac{1}{2}$  Schuh

Die beiden Seiten hoch jede 4 Schuh

Darzu wird an Eichenstämmen erfordert als 4 Stämm, jeder 30 Schuh lang und 20 Zoll dick beschlagen.

Ein Buchenstamm von 30 Schuh Läng u. 20 Zoll beschlagen dick zum verdoppelten Boden.

Noch 1 Stamm vor 2 Keile von 16 Schuh lang u. 20 Zoll dick beschlagen.

Ein Stück Eiche von 10 Schuh lang u. 16 Zoll dick vor die 4 Tuften\*.

19 Paar Korben

4 Stück Rangem

Vor Nägel und Sandeln

Vor Macherlohn, Moos u. das oben bemeldte nötige Holz in den Waldungen zu hauen u. zu beschlagen, auch mit Nägeln und Sandeln zu übernehmen und das Schiff zu verfertigen vor u. um 164 Rtlr.

Welches ich unterschreibe St. Goarshausen d. 27. November 1786

Johann Jost Klein Schiffbauer

\* Tuften ist eine Art Bogen, die das Schiff oben zusammenhalten und gleichsam wie Klammern verbinden, wegen der immerfort dauernden Bewegung, wenn Lastwagen darüber fahren.

*Anhang 4:* Kurfürstlich-trierisches Rheinbrücken-Reglement 1737

(Ehrenbreitstein-Koblenz)

(LHA Koblenz Best. 1 C, Nr. 3258. J.J. Scotti, Sammlung der Gesetze und Verordnungen im Kurfürstentum Trier T. 2, Düsseldorf 1832. S. 1009–1012.)

Die Reihenfolge der Positionen entspricht nicht dem Original, sondern ist systematisiert. Die Positionen der Brückenordnung von 1687 sind durch \*\* gekennzeichnet, die Zusätze von 1707 durch \*.

	Albus	Denarus
1 ledige Person mit dem was sie trägt**	–	4
1 Gängler [Hausierer]**, Kesseler [Kesselflicker]* oder Bilderkrämer* für sich und seine Last	1	–
1 Fuder [913 l] Wein**, Troßen [Federweißer]* oder Bier*	30	–
1 Ohm [151,2 l] Branntwein*	5	–
1 leeres Fuderfaß gerollt oder getragen	2	–
je Malter Korn**	1	–
je abgelegten halben Sack mit Korn oder Mehl**	–	4
1 Tonne Heringe [in Hamburg ca. 800 Stück]*	2	–
1 Hut Salz [ca. 172 Pfund] <sup>93</sup>	2	–
1 Ballen Stockfisch*	2	–
1 großer Ballen Stockfisch	3	–
1 Tonne Butter, Unschlitt, Seife, Honig oder Wachs	3	–
1 Faß Öl*, Lebertran oder Teer	3	–
1 Faß Olivenöl*	5	–
1 Faß Zucker	5	–
1 Kiste Zitronen*	5	–
100 Stück holländischen Käse*	6	–
100 Stück gelber oder hoher Cantert Käse*	6	–
1 großer Sack Wolle, Leinen- oder Wolltuch*	1	–
1 Mühlstein*	30	–
100 Bord Holz auf die Brücke gelegt* (Tannen-, Eichen- oder andere Bord Holz, Wingert-Pfähle, Klafterholz, Hau-, Sand-, Ziegel- oder Lehmsteine werden nach Anschlag der Fuhr berechnet)	30	–
1 Sack Lohe*	–	2
1 Bürde Lohe	–	4
1 lediges Hand- oder Kutschenpferd**	3	–
1 Person zu Pferd*	3	–
1 Pferd mit Last und der Person**	4	–
1 lediger Esel	2	–
1 beladener Esel**	2	4
der Müller gesondert**	–	4
1 Ochse, Kuh oder Rind**	2	–
1 Kalb, Geiß oder Schwein**	–	4
1 Schaf oder in einer Trift [Herde] je Stück** (Sauglämmer vor Bartholomaei [24. August] sind frei)	–	2
1 leere Karre mit 1 Pferd und Knecht**	4	–
1 hohe Karre mit 2 Pferden**	12	–
mit 3 Pferden**	18	–
usw. nach Proportion		
1 beladene Karre mit 1 Pferd und Fuhrmann** usw. mit 2, 3 oder mehr Pferden nach Proportion	6	–
1 leerer Wagen mit 1 Pferd samt dem Fuhrmann**	6	–
1 beladener Wagen oder Kutsche mit Personen und Gepäck das Pferd gesondert	6	–
1 leere Chaise mit 2 Rädern	3	–
der Fuhrmann gesondert	1	–
das Pferd gesondert	–	4
1 Karre mit 1 Ochsen	1	–
	3	4



Jeder eine Last trockener Waren ziehende Ochse (die Fuhrleute sind frei)*	4	–
Jeder Ochse vor einen leeren Wagen gespannt	2	–
der Wagen gesondert	3	–
Von einer Haupt-Leicht [sic!] eines Juden, welche aus dem Tal-Ehrenbreitstein in die Mosel oder an der Fall-Pforten angefahren wird 1 Goldgulden*.		
Von einer ledigen Juden-Person und einem Juden-Kind 1½ fl.		
Wann in Sommer- oder Winterszeit bei abgeführter Rheinbrücke mit kurfürstlichen Schiffen oder Fahrnachen übergefahren wird, so zahlet man eben dasjenige, als wann die Brücke im Gang wäre, mit Vorbehalt der Färger-Belohnung, welche der Billigkeit nach absonderlich contentiert werden müssen.		

*Anhang 5:* Die Einnahmen aus der stehenden Schiffbrücke und der fliegenden Brücke Ehrenbreitstein-Koblenz 1665–1794 (in Rtlr.)  
(LHA Koblenz Best. 1 C, Nr. 12773 (Brückenrechnung 1662–1675); Ehrenbreitsteiner Kelleneirechnungen; Nr. 2263 u. 3251 (Rechnungsauszüge).)

1664	2912	1707	3082	1737	2297	1765	2944
1665	2436	1708	3170	1738	2860	1766	2727
1666	2216	1709	2829	1739	2704	1767–1770 verpfändet	
1667	fehlt	1710	3013	1740	2235	1771	3209
1668	2233	1711	2837	1741	2409	1772	3240
1669	2660	1712	2736	1742	2363	1773	3127
1670	2561	1713	2637	1743	2568	1774	2886
1671	2811	1714	2529	1744	2765	1775	3131
1672	3008	1715	3256	1745	3335	1776	3137
1673	2949	1716	2442	1746	2997	1777	2973
1674	3074	1717	2395	1747	2924	1778	2788
1675	2189	1718	2344	1748	3026	1779	2696
1676	2160	1719	1988	1749	3161	1780	2978
1677	2285	1720	2050	1750	2939	1781	3167
1678	2226	1721–1722 fehlen		1751	2904	1782	3276
1679	2057	1723	2082	1752	2955	1783	3119
1680	2391	1724	1910	1753	2765	1784	3108
1681	1842	1725	1505	1754	2819	1785	2894
1682	2030	1726	1324	1755	2628	1786	2888
1683–1685 fehlen		1727	1461	1756	2931	1787	3035
1686	2888	1728	1378	1757	2616	1788	2793
1687–1690 fehlen		1729–1730 fehlen		1758	2677	1789	2712
1691	1820	1731	1506	1759	2712	1790	2588
1692–1700 fehlen		1732	1697	1760	2907	1791	2701
1701	1416	1733	1840	1761	2908	1792	2399
1702–1704 fehlen		1734	1662	1762	2852	1793	1984
1705	1504	1735	1941	1763	3151	1794	1615
1706	2980	1736	2182	1764	3091		

*Anhang 6:* Erster Pachtvertrag über die Mülheimer Gierponte (1700)  
(HStA Düsseldorf Jülich Berg III, Nr. 883)

Von Gottes Gnaden, Wir Johann Wilhelm... thun kundt und bekennen hiemitt vor Uns und Unserm Erben und Nachkommen Hertzogen zu dem Bergh; demnach wir zu beförderung des

Commercii gnädigst vor guth befunden, zu Mülheim am Rhein eine fliegende Schiffsbrück anlegen, und zu desto besseren bereiff der Passanten alldar überfahren, und zu deren Verfertigung und Hinlegung mit Diederichen von den Empter, Kaufhändlern, und Johann Huppertz von Mülheim unter nachfolgenden Conditionen tractieren lassen:

Conditiones.

1. Ist dieselbe uff vierundzwanzig Jahr, zu zwölf dem beliebenden Teil aufzukündigen, verpachtet, dergestalt daß die Pfächtern die fliegende Schiffbrück mit acht Bochnachen, Ketten, Ankers, Seil, Landbrücken und allem Zubehör anfangs uff ihre Kösten darzustellen, und solche Kösten in den zwölf genannt ersten Jahren, nach Vorbringung der zum Bau verwandten Kösten glaubwürdig Schein, so Pfächtern immediaté nach Verfertigung der Brücken zu exhibieren und zu bescheinigen, jährlichs pro rata von der verakordierten Pfacht abzuziehen, und zwaren an dem ersten Quartal, und so fort damit continüiren.
2. Übernehmen die Pfächter, nachdem der Hr Prälat zu Altenberg den zu Mülheim habenden Fahrnachen wird abgeschafft haben, gemelten Hn. Prälaten, dessen Ordensgeistliche, Officianten und Hausbediente, alles zu der Abtei und Convents Küchen und Kellern. Subsistence, gegen gemeltes Hn. Prälaten eigenhändigen Schein und Pittschaft, zumalen aber ihre Pfächtern noch Pfachten nicht als gegen gebürliche Zahlung überzufahren.
3. Übernehmen die Pfächtern, wegen der über Mühlheim an bis zu der Frongassen in der Herrlichkeit Rieb den Rhein längs liegende Straßen und Weiden jährlichs zwanzigvier Rtlr. dem Hn. Prälaten zu bezahlen. Ebener Gestalt übernehmen die Pfächtern den Fischerei Pfacht, gleich dieselbe jetzo verpachtet mit sechszehn Reichstaler Current, ohne Abbruch des Hauptpfachts vorgem. Hn. Prälaten zu entrichten.
4. Wann Ihre Churfl. Dchlt oder dero Frau Gemahlin Churf. Dchlt oder fremde fürstl. Personen, so bei Hof seint, mit deroselben Comitatz in eigener Person überfahren, sollen sie und die ganze Suite frei passieren.
5. Solle die Brück an keinen auswendigen Ort als zu Mülheim an der Fahrstatt bleiben und zu fahren schuldig sein, Pfachter aber die nötige Schiff, wann die Brück nicht fahren kann, darstellen.
6. Solle niemand hoch- oder niederen Stands, außer die Soldaten, so in Commando Sachen ausgeschickt werden, frei passieren.
7. Das Fahrgeld solle gleich wie zu Köln eingenommen werden.
8. Tun die Pfächtern pro Cautione die auf ihre Kosten stellende Brück bis zur Gehabung des darzu beschehenen Verlasses hinstellen.
9. Tun die Pfächtern zum jährlichen Pfacht, wann bei ruhigem Gebrauch bleiben, ohne einigen Nachlaß sechshundert Rtlr. jede p. 80 Albus gerechnet, quartaliter zu bezahlen er ... [?]
10. Solle die Zahlung, sobald die Brück im Stand zu fahren, ihren Anfang nehmen.
11. Ihrer Churfl. Dchlt. Jülich- und Bergischen Untertanen, so commode die Überfuhr der Brücken gebrauchen können, ein solches zu befehlen, und denen in Mühlheim wohnenden Fahrleuten uff Köln zue, den Passagiers außer Mühlheim entgegen zu gehen und die Überfuhr nacher Köln anzutragen zu inhibieren.
12. Bei Kriegsempörungen /: die Gott allernädigst abwenden wolle :/ daß von dem Kriegenden Teil bei der Brücken Gewalt geübet und solcher Brück sich nicht allein bemächtigen, sondern auch durch ihrige übersetzen, Pfächtern dahero uff ein oder mehr Tage sich der Brücken nicht bedienen könnten, solle der Abgang den Pfächtern gegen glaubwürdigen Schein an dem Pfacht gedeien.
13. Wann auch durch die Kriegende Teil die Brück mit Gewalt entführt oder verbrannt würde, solchenfalls von Ihrer Churfürst. Dchlt ... [?] Sie Admodiatores zu vertreten.
14. Dann sollen die von denen Baumaterialien etwa zahlende Consumtionsgelder unter die Baukosten gerechnet und Pfächtern gutgemacht werden.

15. Wann bei Abfuhr der schweren Flöße und großen Schiffe durch Fahrlässigkeit oder Übel wollender Menschen der Brücken Schaden zugefügt, die Principales vor deren Abfuhr anhalten zu können zu berechtigen, und sie Pfächtern also gegen jedermänniglich, er sie auch wer er wolle, in allen denselben zu Unrecht anmutenden Stücken zu vertreten.
16. Sollte aber die Brück, durch Pfächtern oder dero Bediente beschädiget oder verabsäumt werden, alsdann sollen die Pfächtern schuldig sein, den Abgang Ihrer Churfürstl. Dchlt. zu ersetzen.

Letztlich ist verabredet, daß die Pfächtern Ihrer Churfürstl. Dchlt. an Herrenfrüchten ad eintausend Malter, so aus dem Oberquartier des Bergischen Landes uff Mülheim von den Beamten geliefert werden sollen, fort den Rhein hinunter uff Düsseldorf in zwei prosigierenden Reisen, darab sie jederzeit acht Tag zuvor von den Rentmeistern oder Kellern, der Ladung halber, um sich darnach richten zu können, zu advisieren, unentgeltlich zu fahren gehalten sein sollen. Mit den selbigen gewöhnlichen Schiffdiensten aber sollen Pfächtern nichts zu tun haben. Daß wir darauf Ihme Diederichen Empter und Johann Hupertz, ihren Hausfrauen und Erben, solche fliegende Schiffbrück unter vorgemelten Conditionen, Pfacht und Jahren gnädigst überlassen, allermaßen Wir denn hiemit und kraft dieses tun dergestalt, daß sich derselben solche Zeit über bedienen, die Pfacht quartaliter in hiesige unsere Landrentmeisterei bezahlen sollen; allen und jeden unseren Beamten, auch sonsten genädigst befehlend, daß sie gemelte Dieterichen von Empter und Johann Hubertz bei dem Inhalt gegenwärtigen Unseren Pfachtzettels wider Jedermännighen manutienieren und dagegen keine Eintracht gestatten sollen. Urkundt unseres hervor gedruckten Hofkammer Secret Siegels: Düsseldorf d. 19. Juni 1700

#### Anmerkungen:

- 1 Aufzeichnungen Redinghovens 1650/51. In: Beitr. Gesch. Niederrhein 9, 1895, S. 264.
- 2 Hermann Aubin: Die Rheinbrücken im Altertum und Mittelalter. In: Rhein. Vjbl. 7, 1937, S. 111–126, S. 122.
- 3 GLA Karlsruhe Hfk Hs 61, fol. 579–80. Vgl. Inventar der handgezeichneten Karten und Pläne zur europäischen Kriegsgeschichte des 16.–19. Jahrhunderts im GLA Karlsruhe. Stuttgart 1971, Nr. 83 a und b.
- 4 Karl Anton Schaab: Geschichte der Stadt Mainz. Bd. 2, Mainz 1844, S. 130. Heinrich Schrohe: Zur Frage des Brückengeldes in alter Zeit (1692). In: Mainzer Zschr. 4, 1909, S. 81–85. LHA Koblenz Best. 1 C, Nr. 3258 u. 12773 (Brückenrechnungen 1662–1675). Vgl. J.J. Wagner: Rheinschiffahrt und Rheinbrücke bei Koblenz. In: Mittelrhein. Gesch. Bl. 8, 1928, Nr. 8ff.
- 5 Ausführliche Abhandlung der Hydrotechnik oder des Wasserbaues T. 2. Leipzig 1773, S. 230.
- 6 S. Anm. 23.
- 7 Johannes Jacobus Pasor: Elementum Aquae quod annuente Deo ex auctoritate magnifici ICtorum. Diss. Marburg 1680, S. 32–33.
- 8 Vgl. Joseph Sandkaulen: Fährgerechsamte. In: Düsseldorfer Jb. 32, 1925/26, S. 1–56, S. 3.
- 9 Ausschnitt des »Plan de la ville de Gernersheim«, um 1700, GLA Karlsruhe Hfk Bd. IV Nr. 18 (Inv. Nr. 479). Woordenboek de Nederlandsche Taal. Bd. 4, 1889 Sp. 2289. Die etymologische Rückführung von gieren auf lat. gyrus = Kreis bei Franz Theodor Kramer: Gewerbe, Handel und Verkehrswesen der Freiheit Mülheim a. Rh. In: Beitr. Gesch. Niederrhein 22, 1908, S. 62 ist fragwürdig. Ihm folgen Sandkaulen (wie Anm. 8) S. 2 und neuerdings Joseph Dollhoff: Die Kölner Rheinschiffahrt von der Römerzeit bis zur Gegenwart. Köln 1980, S. 47. Unter franz. pont volant verstand man im 17. Jahrhundert auch noch andere Fährkonstruktionen, auf die hier jedoch nicht eingegangen zu werden braucht. Vgl. Antoine Furetière: Dictionnaire universel contenant généralment tous les mots français usw. La Haye – Rotterdam 1690 (unpaginiert). Und aus dem zeitgenössischen China berichtet Athanasius Kircher: China monumenti, qua sacris, qua profanis usw. Amsterdam 1667, T. V. Kap. 1 von einer »fliegenden Brücke« in der Provinz Shaanxi in Gestalt eines gemauerten Bogens über einen Fluß. Die Inschrift der Abbildung lautet: »Pons volans in Provincia Xensi unico arco á Monte ad Montem long. 400 cub[ica] altitud. 50«.
- 10 Recueil des Planches, sur les sciences, les arts liberaux et les arts mécanique avec leur explication. Bd. 2, Paris 1763, Pl. XXX bis.

- 11 Die Kette hängt zwischen den Booten in Buchten durch, daher der Ausdruck. Er wurde früher häufig willkürlich abgewandelt.
- 12 Der Ausdruck ist möglicherweise abgeleitet von Kattrolle oder anderen Wortverbindungen mit Katt-.
- 13 LHA Koblenz Best. 27, Nr. 359, S. 124. Die Meinung von Johann Karl Gottfried Jacobson: Technologisches Wörterbuch. Berlin-Stettin 1781, S. 746, fliegende Brücken hätten keine Masten, sondern »gegen das Vorderteil zwei Säulen mit Querriegeln«, beruht auf einem Mißverständnis. Davon abgesehen ist seine übrigen Beschreibung zutreffend.
- 14 Silberschlag (wie Anm. 5) S. 230.
- 15 Hubert Gautier: *Traité des ponts* usw. Paris 1776, S. 129f. Jakob Leupold: *Theatro pontificali* oder Schau-Platz der Brücken und Brückenbaues. Leipzig 1726, § 227.
- 16 Thomas Bugge: *Reise nach Paris in den Jahren 1798 und 1799*. Kopenhagen 1801, S.27. Die Abb. nach der dänischen Ausgabe in der kgl. Bibliothek, Kopenhagen.
- 17 Wagner (wie Anm. 4) Nr. 9. *Vollständige Sammlung der... (kurkölnischen) Verordnungen und Edicten*. Bd. 1, Köln 1772, S. 103 u. 105. Werner Böcking: *Die Geschichte der Rheinschiffahrt*. Schiffe auf dem Rhein in drei Jahrtausenden (Textband). Moers 1980, S. 338. John Carr: *A tour through Holland along the right and left Banks of the Rhine, to the South of Germany in the Summer and Autumn of 1806*. London 1807, S. 359. Hölderlin: *Sämtliche Werke* (Stuttgarter Ausgabe). Bd. 6: Briefe. Stuttgart 1959, S. 36.
- 18 Städt. Reiss-Museum Mannheim, Kat. Nr. A 102 b.
- 19 Kölnisches Stadtmuseum, Inv. Nr. RM 1940/638. Rhein. Bildarchiv Nr. XX. Ein nach diesem Stich gebautes Modell besitzt das Rhein-Museum in Koblenz-Ehrenbreitstein. Bei ihm ist das Giertau irrtümlich über eine feste Rolle auf dem Querriegel geführt. Es könnte darum nicht zwischen den beiden Mastbäumen hin und her gleiten. Das Modell der Emmericher Gierfähre im Emmericher Rhein-Museum weist den gleichen Fehler auf.
- 20 LHA Koblenz Best. 27, Nr. 359, S. 125. Das diesbezügliche Modell im Kölner Stadtmuseum ist problematisch; auch dort ist das Giertau irrtümlich über eine feste Rolle geführt. Vgl. Das Museum im Zürndorfer Wehrturm. Katalog zur ersten Ausstellung 1980. Köln 1980, S. 110.
- 21 John Gardner: *Views taken on and near the River Rhine...* Engraved in Aqua tinta. London 1788 (2. Aufl. 1792), Plate IX The Cat.
- 22 LHA Koblenz Best. 27, Nr. 360 S. 7–10. Laurens Janscha u. Johann Ziegler: *Collection de cinquante vues du Rhin les plus intéressantes et les plus pittoresques, depuis Spire jusqu'à Dusseldorf* – Fünfzig malerische Ansichten des Rhein-Stromes von Speyer bis Düsseldorf, nach der Natur gezeichnet. Wien 1798, Nr. 14. Die Rheinreise der beiden Künstler erfolgte 1792. Die Original-Aquarelle besitzt die Albertina, Wien.
- 23 Der Erfinder war gelernter Schwertfeger (Waffenschmied), eine Unternehmernatur. Er ist seit 1631 in Nimwegen nachweisbar, ohne daß man wüßte, welches Gewerbe er zunächst ausübte. 1638 Meister der Schiffergilde, später Leutnant und 1654 Hauptmann der Bürgermiliz. 1657 bis 1665 Pächter der Gierponte. Während der holländischen Besetzung der Festung Wesel machte er 1661 den Vorschlag, dort auf Staatskosten eine Gierponte anzulegen. Das Projekt scheint nicht zustande gekommen zu sein. 1665 bis 1669 war Heuck städtischer Rentmeister. Seit 1658 Beteiligung an einer Glasbläserei (bis 1670), in dieser Zeit angeblich Erfindung von künstlichem »crystal de Montagne« (Bergkristall). Heuck verstarb 1677. Vgl. H.D.J. van Schevichaven, *Ons Veer*, in: *Penschetzen uit Nijmeegen's Verleden 2*, 1901 S. 7–10. Ders. Hendrick Heuck, de uitvinder van de gierbrug, in: *Oud Holland* 20, 1902, S. 1–8. Die Hinweise auf die Literatur und die Abbildungen zu Nimwegen verdanke ich der liebenswürdigen Hilfe von Drs. Hemmens, dem Direktor von Nijmeegs Museum Commanderie van Sint Jan, und dem Leiter des Stadtarchivs, W.J. Meeuwissen.
- 24 Louvre, Paris, Inv. Nr. MI. 929. Dort ist das Gemälde betitelt *Portait d'un amiral et de sa famille*. Früher Bartholomaeus van der Helst zugeschrieben.
- 25 Aquarellierte Federzeichnung in brauner Tinte, Nijmeegs Museum Commanderie van Sint Jan. Dort ferner von Hendrik Feltman (um 1610 – nach 1670) ein großer gemalter Stadtplan von Nimwegen mit der Gierponte, nach seinen alten Vorlagen 1668–69 angefertigt für das Rathaus, abgebildet in *De Vrede van Nijmegen* (Katalog des Kunstbesitzer der Gemeinde Nimwegen Nr. 1), 1979 S. 67. Zwei weitere frühe Ansichten, beide um 1680, die eine von Johannes Teyler (1648 – nach 1698), die andere von einem unbekanntem Künstler, zeigen gleichfalls die Gierbrug mit der verlängerten Landebrücke auf der Dreter Seite. Vgl. *Arnhemse Herdrukken van zeldsame en belangrijke werken op het gebied der Nederlandse topografie*, Nr. 7.
- 26 Nach dieser Beschreibung war damals das Giertau nicht stromauf im Fluß verankert, sondern von

Ufer zu Ufer quer über den Strom gespannt, wie bei den späteren Seilfähren. Das Fahrzeug hing an einer Flasche (Kattrolle), die das Führungsseil entlangglitt. Der Antrieb erfolgte nach demselben Prinzip wie bei der Gierponte. Frühe Beschreibungen dieses Typs finden sich bei Gautier und Leupold (wie Anm. 15) S. 129 bzw. § 224.

- 27 *Memoirs of what passed in Christendom from the War begun 1672 to the Peace concluded 1679*, zitiert nach *The Works of Sir William Temple* Bd. 2, London 1757 S. 342f. Ein anderer Augenzeuge ist Cosimo III. Medici (1670–1732), der als Prinz die Niederlande bereiste. Sein Hofmeister beschreibt die Überfahrt bei Nimwegen im Jahre 1669: »È Nimega città antica, situata in collettinetta alla sponda del braccio più grande del Reno, quale si passa pure per entrare in Nimega, e vi è un ponte di barche sino al mezzo del fiume. Dal mezzo in là verso la città si passa sopra una barca duplicata e grandissima, quale ha solo una fune legata a tre barchette, una lontana all'altra un tiro di sasso, et ancor che il fiume urti con la corrente si conservano nel medesimo passo e solo col timone mutato passano e tornano«. (Nimwegen ist eine alte Stadt, inmitten flacher Hügel am Ufer des größeren Rheinarmes gelegen, welchen man noch überqueren muß, um nach Nimwegen hineinzukommen, und dort ist eine Schiffbrücke bis zur Flußmitte. Von dort an stadtwärts setzt man mit einem sehr großen, gedoppelten Nachen über, welcher nur mit einem Seil an drei kleinen Nachen befestigt ist, einer von dem andern einen Steinwurf entfernt, und indem der Fluß mit der Strömung dagegendrängt, halten diese [Nachen die Gierponte] so in einem, und nur durch eine geänderte Ruderstellung gelangen sie hinüber und wieder zurück.) G.J. Hoogewerff: *De twee reizen van Cosimo de' Medici Prins von Toscane door de Nederlanden* (1667–1669). Amsterdam 1919, S. 322.
- 28 Beispielsweise der Kupferstich von Jan Kasper Philipps (1740) nach Cornelius Pronk (1691–1759). In: *Tegenwoordige Staat der Vereenigde Nederlanden*. T. 3: Gelderland. Amsterdam 1741, S. 199.
- 29 J.J. Weve: *Gierbrug te Nijmegen*. In: *Waterbouwkunde*. Bd. 3. s'Gravenhage 1880, S. 278, mit einer ausführlichen Beschreibung dieser Seilfähre samt technischer Zeichnung.
- 30 GLA Karlsruhe Best. 213, Nr. 2111. Gutachten des Ch. Ernst Vegelin van Clauberg, Hameln 6./16. September 1663.
- 31 Zur Mannheimer fliegenden Brücke allgemein Friedrich Walter: *Geschichte Mannheims von den ersten Anfängen bis zum Übergang an Baden*. Mannheim 1907, S. 216–19. Auf dem Plan der Festung Friedrichsburg und Stadt Mannheim anno 1688 von S. Schmalkalder ist die fliegende Brücke mit sechs Buchtnachen eingezeichnet, GLA Karlsruhe, Hfk Bd XIX fol. 8 (Inv. Nr. 286). Ein nicht maßstabgetreues Modell im Mannheimer Reiss-Museum, Inv. Nr. S/Mod. 34.
- 32 Das große Faß im Heidelberger Schloß, 1662 auf Anordnung Karl Ludwigs von der Pfalz als Ersatz für das zerstörte von 1591 angefertigt.
- 33 Er entstammte einer Westerwälder Pfarrerfamilie, die sich nach dem Ort Dautphe Dautphoeus nannte. Vgl. Oberbrückenmeister Wilhelm Tautphäus. *Miscelle* in: *Mannheimer Gesch.* Bl. 12, 1911, S. 208 mit dem Ernennungsdekret. Ihm wurde gleichzeitig die Oberaufsicht über das kurfürstliche »Lustschiff«, eine Rheinjacht, wie »über sämtliche Pontons, welche Wir sowohl daselbst als anderer Orten haben, samt zugehörigen Nachen und Fahrzeug«, anvertraut. Er wurde jedoch schon drei Jahre später zum Zoll-Oberbescher in Bacharach und Caub ernannt. Das entsprechende Ernennungsdekret vom 25. Mai 1671 in: GLA Karlsruhe, Best. 67 Nr. 942 fol. 1427–30. Die Bacharacher Zollrechnung von 1680 (LHA Koblenz Best. 4 Nr. 3245 S. 82) führt ihn noch mit einer Besoldung von 200 fl., die von 1690 nicht mehr. Ein offensichtlich naher Verwandter war der namhafte deutsche Militärschriftsteller Johann Jacobi von Wallhausen (Tautphoeus) (um 1580–1627), vgl. Hans Zopf in: *NDB*, Bd. 10, 1974, S. 238.
- 34 *Theatrum europaeum*. Bd 11. Frankfurt a.M. 1687, S. 4. F. Hauptmann: *Die Bonner Rheinfähre* (Bilder aus der Geschichte von Bonn und seiner Umgebung). Bonn (1889), S. 23 berichtet ohne Quellenangabe, der Kölner Kurfürst Max Heinrich von Bayern (1650–1688) habe den Fährvasallen schon 1670 den Befehl erteilt, eine Gierponte bauen zu lassen, was diese jedoch zu verschleppen wußten. Vgl. Edith Ennen: *Geschichte der Stadt Bonn*. T. 2. Bonn 1962, S. 38. Zu Condé bei Kaiserswerth Peter Valckenier: *Das verwirte Europa oder politische und historische Beschreibungen der in Europa usw. verursachten Kriege*. Bd 1. Amsterdam 1677, S. 185. Ebenso die Frankfurter Meßrelationen, Herbst 1672, S. 41.
- 35 *Städt. Reiss-Museum Mannheim*, Kat. Nr. A 102 a.
- 36 *Architectura civilis*, d.i. Beschreibung und Vorreißung vieler vornehmer Dachwerk usw. 1. Aufl. Frankfurt a.M. 1649, Reprint 1979 nach der Nürnberger Aufl. von 1669, Taf. 44.
- 37 Leupold (wie Anm. 15), Tafel XL A.

- 38 Historischer Schauplatz, in welchem die merkwürdigsten Brücken aus allen vier Teilen der Welt usw. vorgestellt und beschrieben werden. Leipzig 1735, S. 62 und Tafel 18.
- 39 Johann Georg Krünitz: Ökonomisch-technologische Encyclopädie oder allgemeines System der Staats-, Stadt-, Haus- und Landwirtschaft. Bd 12, Berlin 1777, S. 40.
- 40 Hans Huth: Die Kunstdenkmäler des Stadtkreises Mannheim. Bd 1. München–Berlin 1982, S. 653.
- 41 *Theatrum europaeum* (wie Anm. 34), S. 408. Valckenier (wie Anm. 34) Bd 2, S. 167 beschreibt den Vorfall noch differenzierter: »Am heutigen Tag (13.11.) kam eine kaiserliche Partei mit verschiedenen zugemachten Schiffen bis bei Cöllen, wohin der Churfürst seine Schiffbrücke mit seinem Standart hatte bringen lassen, deren sich die Keyserlichen bald Meister machten und mit dem Standart nach Bonn zuzugingen.«
- 42 Denkschrift, den Rechtsstreit mit der Regierung zu Köln über das Fahrerechtsam zwischen Köln und Deutz betreffend, nebst Anlagen und einem Nachtrage. Köln 1825, Anl. 13ff. Vgl. Dollhoff (wie Anm. 9), S. 44–45.
- 43 HStA Düsseldorf, Kurköln II Nr. 5451, 795 u. 5458 (Brückenordnung vom 20. August 1690).
- 44 *Theatrum europaeum*. Bd 14, Frankfurt a.M. 1702, S. 422.
- 45 Kölnisches Stadtmuseum, Inv. Nr. A I 2/116. Der anonyme Kupferstich ist abgebildet in: Johann Baptist Fuchs (1757–1827): Erinnerungen aus dem Leben eines Kölner Juristen. Köln 1912, S. 12. Eine weitere Darstellung findet sich bei Janschka-Ziegler (wie Anm. 22) Nr. 44.
- 46 *Theatrum europaeum*. Bd 11, S. 338.
- 47 Ebd. S. 987–89. Frankfurter Meßrelationen, Herbst 1776, S. 43. Dort auch ein Belagerungsplan von Philippsburg mit zwei kaiserlichen fliegenden Brücken oberhalb der Festung.
- 48 Medaillon Nr. 7 des »Proiect des ober Rheinstrohm, Elsas und Brigau, worin die kaiserliche Armee dis 1676. Jahr den Franzosen verfolgt«, GLA Karlsruhe, Hfk Ha Nr. 34 (schwarz) (Inv. Nr. 46). Die Inschrift des Medaillons lautet: » Französische Brandschiff, welche vor mit Ketten abgesperrte Rhein von die unseren Schifleit an das Land gezogen.« Vgl. *Theatrum europaeum*. Bd 11, S. 991. Frankfurter Meßrelationen, Herbst 1676, S. 94.
- 49 Ebd. Frühjahr 1675, S. 52 (10. September 1674).
- 50 Gezeichneter Belagerungsplan GLA Karlsruhe, Hfk Bd X Nr. 34. Der Kupferstich im *Theatrum europaeum*. Bd 11 weicht davon etwas ab.
- 51 HStA Düsseldorf, Jülich-Berg III Nr. 883.
- 52 Dollhoff (wie Anm. 9) S. 46, mit einer Darstellung aus dem frühen 19. Jahrhundert.
- 53 HStA Düsseldorf, Jülich-Berg III Nr. 878.
- 54 Christian von Stramberg: Rheinischer Antiquarius. Abt. II, Bd 1, S. 6. Karl Heinz Stader: Rheinfahrt und Einzug des Koadjutors Maximilian Franz in Bonn im Spiegel der zeitgenössischen Malerei und Grafik. In: Bonner Gesch. Bl. 30, 1978, Abb. 7. Fuchs (wie Anm. 45), S. 188.
- 55 Diese Datierung beruht auf den vollständigen Brückenrechnungen der Jahre 1662–1675, LHA Koblenz, Best. 1 C Nr. 12773, aus denen auch die Kombination von fliegender und stehender Schiffbrücke hervorgeht. Wagner (wie Anm. 4), S. 367 folgt dem Prodrömus Historicae Trevirensis diplomaticae & pragmaticae. Augsburg 1757, S. 893, wo es zu 1672 heißt: »Pontones, vel pons navalis, veli volam navis perfecta ad praebendum iter.« Ein solches Unternehmen dürfte schwerlich in Gegenwart der französischen Vorhut des Generals Turenne in Gang gebracht worden sein. Die Meinung bei Fritz Michel: Die Kunstdenkmäler der Stadt Koblenz (profan). München 1954, S. 145, es habe bei Koblenz bereits 1621 eine fliegende Brücke in Gestalt eines »Rennachens« gegeben, ist irrig. Wagner, auf den er sich bezieht, sagt ausdrücklich, daß dies noch keine Gierponte war. »Rennachen« waren nichts anderes als Rheinnachen; sie wurden gerudert.
- 56 GLA Karlsruhe, Hfk Bd XXI fol. 24 Nr. 27 (Inv. Nr. 255).
- 57 Emil Zenz: Die Taten der Trierer. Gesta Trevirorum. Bd 7, Trier 1964, S. 57–8.
- 58 Frankfurter Meßrelationen, Herbst 1673, S. 36 u. Herbst 1674, S. 25.
- 59 A Brief Account of some Travels in divers Parts of Europe etc. through a great part of Germany etc. 2. Aufl. London 1685, S. 116.
- 60 LHA Koblenz, Best. 1 C Nr. 12728 (1660 Berg u. Tal), Nr. 12708 (1702 Berg) u. Nr. 12727 (1702 Tal). Ergänzend nur Bergfahrt: 1685 = 943, 1686 = 953, 1703 = 845 Einheiten; nur Talfahrt: 1698 = 2028 Einheiten.
- 61 LHA Koblenz, Best. 1 C Nr. 2263. Projekt einer stehenden Schiffbrücke über den Rhein 1721–1725, Gutachten von 1721 u. 1770.
- 62 Das Mittelrhein-Museum, Koblenz, besitzt zwei Lagepläne der Stadt mit Ehrenbreitstein, Federzeichnungen von M.P. Baronyai/W. Wambolz (1740) und von Jörg Joseph Raab (1765), in denen die

- fliegende Brücke aus der Vogelperspektive vermerkt ist, abgebildet in: Koblenz, Stadt der Brücken, Dokumentation zur Einweihung der Koblenzer Balduinbrücke, hrsg. vom Presse- und Informationsamt der Stadt. 1975, S. 16 u. 44. Die Ansicht der Neuen kurfürstlichen Residenz zu Koblenz aus der Vogelschau, ein Kupferstich von Georg Balthasar Probst (1790), gibt eine falsche Darstellung von Konstruktion und Betriebsweise der Ponte. Dagegen sind Janscha/Ziegler (wie Anm. 22) Nr. 23 u. 24 präzise wie stets. Drei weitere Ansichten von Ehrenbreitstein mit der Fähre gehören bereits der preußischen Zeit an: ein Ölgemälde von Konrad Zick (1773–1836), datiert 1816 (Mittelrh. Mus. Inv. Nr. M 625), ein Aquarell von William Turner (1775–1851), anlässlich seiner Rheinreise in Jahre 1817 entstanden, heute im Besitz der Art Gallery and Museum, Bury, Lancashire (vgl. Karl Heinz Stader: William Turner und der Rhein. Bonn 1981, Abb. 19) sowie eine Aquarell von Thomas Sutherland nach Christian Georg Schütz II (1758–1823) in der Picturesque tour along the Rhine from Metz to Cologne des Baron Johann Isaak von Gerning, London 1820 S. 116.
- 63 Das Folgende nach Hauptmann und Ennen (wie Anm. 34).
- 64 HStA Düsseldorf, Kurköln II intus Nr. 3392.
- 65 Sammlung kurkölnischer Verordnungen und Edikte (wie Anm. 17), S. 103.
- 66 G. Eckertz: Familieboeck van de Bourellen. In: Ann. Hist. Ver. Niederrhein 1867, S. 221. Der Plan de la Ville de Bonn et du Fort des Bourguignons audela du Rhin, 1703, veröffentlicht in: Bonner Gesch. Bl. 2, 1838, nach S. 16, sieht noch alternativ eine stehende und eine fliegende Schiffbrücke vor. Die Beschädigung lt. HStA Düsseldorf, Kurköln II Nr. 5326.
- 67 Rheinisches Landesmuseum Bonn, Gemälde bis 1900. Köln 1982, S. 427, Inv. Nr. 48.217. Das Gemälde ist auf die Zeit zwischen 1756 und 1777 zu datieren. Die Ponte mit dem konventionellen Giergerüst zeigt ein unsigniertes Gemälde von 1780 im Beethoven-Haus Bonn: Begrüßung des Koadjutors Maximilian Franz am Bonner Rheinufer (Stader, wie Anm. 54, Abb. 10). Auch eine Bleistiftskizze Turners, die Uferpartie mit Pavillons des Boeselager Hofes und der Gierponte vorstellend, ist erwähnenswert (Stader, wie Anm. 62). Auf Stahlstichen des 19. Jahrhunderts ist das Fahrzeug wiederholt abgebildet worden, z.B. von O. Smith nach W. Tombleson (1832). Die fliegende Brücke war auch ein beliebtes Motiv für Souvenirs. So besitzt das Städt. Kunstmuseum Bonn (Arndt-Haus) eine solche Tasse und das Rhein. Landesmuseum Bonn eine entsprechend bemalte Blechdose (um 1840).
- 68 LHA Koblenz, Best. 27 Nr. 359.
- 69 Alexander Grebel: Geschichte der Stadt St. Goar 1848, S. 364–66.
- 70 LHA Koblenz Best. 27, Nr. 359–64, 368–75, 377–84, 388–89.
- 71 LHA Koblenz Best. 27, Nr. 362, S. 7 u. 11, Nr. 381, S. 14, Nr. 388, S. 100, 101 (Entwürfe zur Verzierung des Giergerüsts). Streithelm lieferte 1746 auch Bildhauerarbeiten für die kurfürstlich-trierische Rheinjacht in Ehrenbreitstein, später war er beim Bau des Schlosses Schönbornlust beschäftigt.
- 72 Mayer entstammte einer Heidelberger Schifferfamilie. Als dreißigjähriger Schiffmann wurde er Brückenmeister in Heidelberg, 1697 zum kaiserlichen und kurpfälzischen Brückenhauptmann ernannt. 1698–1705 Leitung der Arbeiten beim Neckardurchstich bei Mannheim, 1702 Bau einer Schiffbrücke bei Daxlanden, 1706 Bau der 4. Heidelberger Neckarbrücke (1784 durch Eisgang weggerissen), deren Einkünfte ihm auf 18 Jahre zugesprochen wurden, 1709 Ernennung zum kaiserlichen Brückenobristlieutenant. Vgl. Oskar Bezzel: Geschichte des kurpfälzischen Heeres. München 1928, Bd. 1, S. 278, 281, Bd. 2, S. 79. Herbert Derwein: Philipp Lorenz Mayer. Der Aufstieg eines Heidelberger Bürgers. In: Volksgemeinschaft (Heidelberger Tageszeitung) Nr. 247 vom 9.9.1940 S. 5. GLA Karlsruhe Best. 77, Nr. 3636, S. 26 u. 60.
- 73 Friedrich Lau: Geschichte der Stadt Düsseldorf. Bd. 1. Düsseldorf 1921, S. 157.
- 74 HStA Düsseldorf, Karten 3500. Abb. in: Zschr. Berg. Gesch. Ver., Suppl. zu Bd. 19, 1883. Die Gierponte auf dem Kupferstich von F.B. Werner/A. Gläser/M. Engelbrecht mit der Rheinfront von Düsseldorf, 1729, ist gänzlich falsch.
- 75 Janscha/Ziegler (wie Anm. 22) Nr. 46. Das Düsseldorfer Stadtmuseum besitzt noch von Jan Baptist van Afferden (1767–1840) eine gezeichnete Rheinansicht mit der Gierponte. Weiterhin ist zu nennen eine Aquarell von William Daniell (1769–1837) nach Vorlage von Sir John Carr in dessen Tour through Holland usw. (wie Anm. 17), nach S. 352.
- 76 In den Kunstdenkmälern des Stadtkreises Mannheim (wie Anm. 40), S. 837, irrtümlich auf 1705 vordatiert. Die Faszikelbezeichnung »Bedeckung dasiger Schiffbrücke« (GLA Karlsruhe, Best. 213 Nr. 2147) ist in der Tat mißverständlich. Es handelt sich um den Bau eines linksrheinischen Hornwerkes im Jahre 1705 »zur Konservierung der fliegenden Brücke.«
- 77 Ploennies (wie Anm. 74). Dollhoff (wie Anm. 9), S. 46. Kramer (wie Anm. 9), S. 61–63. Der Pachtvertrag von 1700 (Anhang 6) in HStA Düsseldorf, Jülich Berg III Nr. 883, dazu Jülich Berg II

- Nr. 4729. Heinrich Funck: Goethe und Lavater. Briefe und Tagebücher. Wiesbaden 1901, S. 313.
- 78 Karl Wernher: Oppenheim. Mainz 1925, S. 75f. Max Arnim: Johann Friedrich v. Uffenbachs Reise durch die Pfalz 1731. (= Kl. Schriften d. Mannheimer Altertumsvereins 2). Mannheim 1928, S. 41.
- 79 HStA Düsseldorf, Karten D 6 (Rheinstromkarte). Die Karte von 1738 besitzt das Stadtarchiv Xanten. Ferner ist erwähnenswert eine Wandbespannung im ehem. Kanonikerhaus, Kapitel 13, eine Blau in Blau auf Leinwand gemalte Ansicht vom Fürstenberg und dem Rheinübergang mit der Gierponte bei Xanten. Vgl. D. Soechting: Xanten im Bild T. I. Gemälde, Aquarelle und Zeichnungen des 15.–20. Jahrhunderts. (Führer des Regionalmuseums 8). Köln 1978, Abb. 12.
- 80 HStA Düsseldorf, Kleve Kammer Nr. 4468 u. Be 484.
- 81 Ebd. Kleve Kammer Nr. 4422, III Be Nr. 783–87, 1037, 1044. Eine gründliche Durcharbeitung dieser Akten und die Einsichtnahme in die Quellen des Weseler Stadtarchivs war mir aus zeitlichen Gründen leider nicht möglich.
- 82 Rolf Stüder: Die »Gierpont« und das »Scheffelsche«. In: Bilder und Gestalten aus der Vergangenheit der Stadt Neuwied. Neuwied 1953, S. 79. LHA Koblenz, Best. 1 C Nr. 12674–677. HStA Düsseldorf, Jülich Berg II Nr. 1772.
- 83 Stader (wie Anm. 62), Abb. 18. Das Blatt besitzt die National Gallery of Scotland, Edinburgh. Etwas später zu datieren ist das Ölgemälde von Johann Baptist Bachtta (1782–1856) im Mittelrhein-Museum, Koblenz, Inv. Nr. M 986 mit einer Ansicht der Rheinlandschaft bei Neuwied.
- 84 J.J. Scotti: Sammlung der Gesetze und Verordnungen im Kurfürstentum Trier. T. 2. Düsseldorf 1832, S. 1009–12.
- 85 Sammlung kurkölnischer Verordnungen und Edikte (wie Anm. 17), S. 103.
- 86 Hans Wolfgang Kuhn: Zwei kurfürstlich-trierische Rheinjachten nach Entwürfen von Johannes Seiz (1717–1779). In: Jb. westdt. Landesgesch. 8, 1982, S. 24–55.
- 87 LHA Koblenz Best. 27, Nr. 359 S. 502–510 sowie verstreute Daten in den Akten.
- 88 Fuchs (wie Anm. 45), S. 12–15. Jakob Fuchs trat am 22. Dezember 1764 in den Pachtvertrag des Peter Gilles ein, den dieser unter dem 22.6.1758 auf zwölf Jahre mit den Fahrvasallen geschlossen hatte.
- 89 Gemeint sind die Gegenden am Mittelrhein und an der Mosel. Die engen Beziehungen der Pächter zu den mittelrheinischen Schiffbaumeistern findet in einem Zollfreiheitspaß vom Juli 1784 eine Bestätigung. Ihm ist zu entnehmen, daß ein Neubau der Brückenschiffe, der damals wegen der besonders schweren Eisfahrt im vorausgegangenen Winter nötig wurde, »ober Koblenz« ausgeführt worden war (HStA Düsseldorf, Kurköln II Nr. 5471).
- 90 Hauptmann (wie Anm. 34), S. 28–33.
- 91 Dies ist ein recht früher Beleg für das Frankenschiff, von dem Kurt Schwarz: Die Typenentwicklung des Rheinschiffs bis zum 19. Jahrhundert. Köln 1928, S. 87, meinte, es sei zu Beginn des 18. Jahrhunderts auf dem Mittelrhein aufgetreten. Die Bacharacher Zollkonferenz von 1717 bestimmte für »einspännige« Frankenschiffe von 25 t eine Länge von 25 m und eine Breite von 1,90 m.
- 92 Zu einem Teil der hier verwendeten Fachausdrücke vgl. das Wortverzeichnis bei Hans-Walter Keweloh: Ein Bootsbauvertrag aus dem Jahr 1856. In: DSA 5. 1982. S. 12–13.
- 93 Die Holländer schickten das geläuterte Salz – ähnlich wie Zuckerhüte – zu Hüten gegossen den Rhein hinauf. In Bingen besaßen sie eine Salzniederlage.

#### Abbildungsnachweis

Generallandesarchiv Karlsruhe 1, 13. Stadt- und Universitätsbibliothek Frankfurt a.M. 2, 3. Landeshauptarchiv Koblenz 4, 5, 9, 14. Kgl. Bibliothek Kopenhagen 6 (Kopie). Städt. Reiss-Museum Mannheim 7. Rheinisches Bildarchiv Köln 8. Kuhn 10. Service de documentation des Musées nationaux Paris 11. Nijmeegs Museum 12. Stadtmuseum Düsseldorf 15.