

Die römische Donaubrücke
bei Stepperg
Taucharchäologische Untersuchungen
1992 bis 1996

von
Marcus Prell

SONDERDRUCK

aus dem
Neuburger Kollektaneenblatt 145/1997

Eigenes Exemplar

Die römische Donaubrücke bei Stepperg Taucharchäologische Untersuchungen 1992 bis 1996

Marcus Prell

1. EINLEITUNG

- a) Topographische, hydrologische und geologische Rahmenbedingungen
- b) Römische Besiedlungsspuren im Stepperger Umland

2. FORSCHUNGSGESCHICHTE

- a) Die Sage von einer Brücke
- b) Entdeckung der Brücke im Jahre 1842
- c) Entfernung von 14 Pfählen und erste Vermessung der Brückenpfeiler
- d) Der sensationelle Weihestein-Fund im Jahre 1956

3. TAUCHARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN 1992 BIS 1996

- a) Wiederentdeckung der Brückenreste im Jahre 1992
- b) Erste Flußgrabung in Bayern im Jahre 1993
- c) Zweite Grabungskampagne 1995
- d) Dritte Grabungskampagne 1996
- e) Nachspiel: 1997

4. ERGEBNISSE

- a) Archäologische Ergebnisse
- b) Historische Ergebnisse

Karte

Zeittafel zu den Untersuchungen

Anmerkungen

Literatur

Abbildungsnachweis

1. EINLEITUNG

Als im Jahre 1992 in der Donau bei Stepperg einige Gruppierungen von Holzpfählen lokalisiert wurden, bestand kein Zweifel, daß man den ehemaligen römischen Übergang wiederentdeckt hatte. Bereits im Jahre 1842 hatte der Neuburger Gymnasialprofessor Johann Ferdinand Platzer, passionierter Altertumsforscher des Historischen Filialvereins Neuburg a. d. Donau, an dieser Stelle Reste von zwei Brückenpfeilern beobachtet. Die Einzigartigkeit der Römerbrücke bei Stepperg resultiert daraus, daß in Süddeutschland bislang keine weitere römische Donaubrücke archäologisch nachgewiesen werden kann. Als Bau- und Bodendenkmal besitzt sie einen äußerst hohen Zeugniswert, hat jedoch ein „Problem“. Sie ist nicht für jedermann sichtbar und kann nur mittels Tauchgerät erschlossen werden.

Von 1992 bis 1996 führte die Bayerische Gesellschaft für Unterwasserarchäologie e.V. (BGfU) in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Grabungsbüro Oberbayern-Nord) in rund 250 Tauchstunden Untersuchungen an den Brückenresten durch.¹ Der folgende Beitrag möchte über die älteren „antiquarischen“ sowie über die neueren unterwasserarchäologischen Forschungen Bericht erstatten, zumal vor genau hundert Jahren an dieser Stelle Wilhelm Sing die ersten Vermessungsergebnisse der Brücke vorlegte.² Gewidmet seien diese Zeilen der Erinnerung an meinen geschätzten Geschichtsfreund Adolf Rauh, der jahrzehntelang die Stepperger Gegend auf den Spuren der Römer erkundete.

a) Topographische, hydrologische und geologische Rahmenbedingungen

Stepperg liegt an der Oberen Donau und gehört zur Gemeinde Renertshofen, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, Regierungsbezirk Oberbayern. Der Ort befindet sich an der Einmündung der Ussel in die Donau in unmittelbarer Nähe des durch die Mauerner Weinberghöhlen bekannten Wellheimer Trockentals, durch welches vor Millionen Jahren die Urdonau in Richtung Dollnstein floß. Sein Name leitet sich vom gegenüberliegenden Stätteberg ab. Die Donau bahnte sich hier im Laufe der Zeit (Jungpleistozän) ähnlich wie bei Weltenburg einen Weg nach Osten und trennte dabei den Stätteberg vom nördlich gelegenen Antoniberg.³ Von Stepperg an bis zum zehn Kilometer stromabwärts entfernten Neuburg a. d. Donau springt die Frankenalb nach Süden über die Donau und bildet dort ein Hochufer, auf dem sich einst Kaiserburg und Alte Burg ansiedelten.

Der ehemalige römische Übergang befindet sich zwischen Flußkilometer 2485,6 (alt: 102,4) und 2485,8 (alt: 102,2). Die begradigte Donau weist

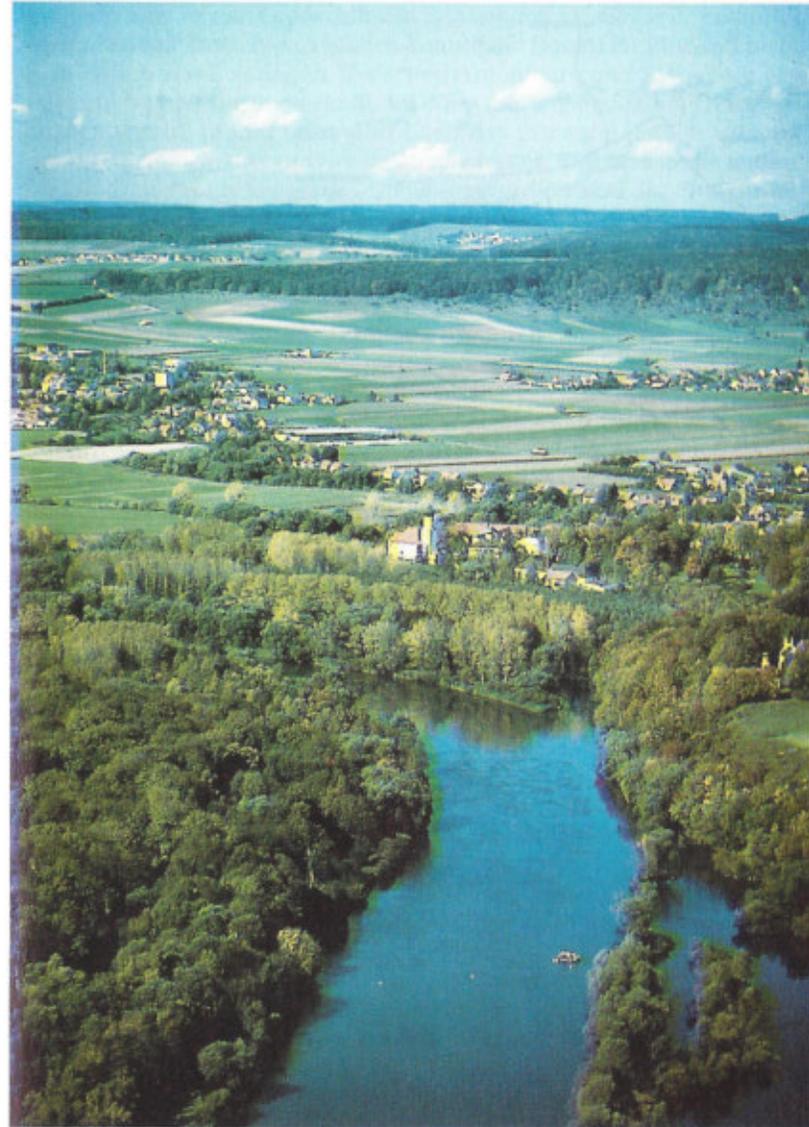


Abb. 1: Stepperg, Blick donauaufwärts. Die Reste der Brückenpfeiler sind mit Bojen markiert, das Tauchponton liegt an Pfeiler 4. Rechts die Kapelle am Antoniberg oberhalb der Usselmündung, im Hintergrund Stepperg und die weite Ebene des Wellheimer Trockentals.

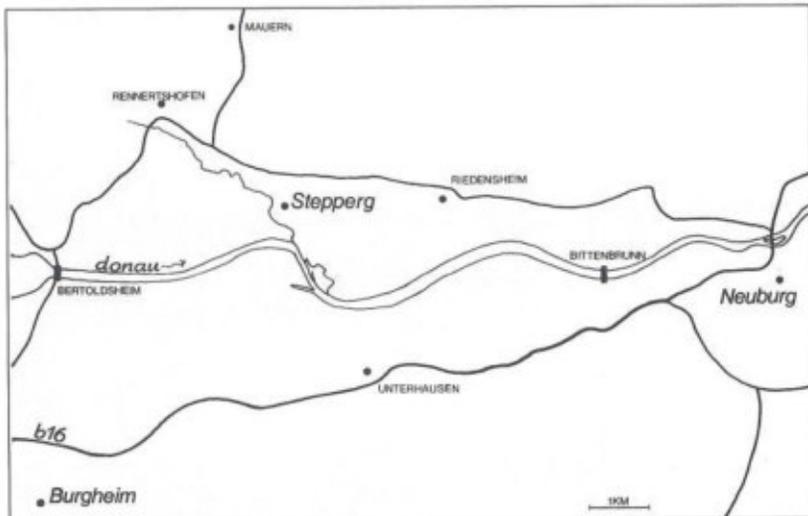


Abb. 2

heute an dieser Stelle eine Breite von rund 90 m und eine Wassertiefe zwischen 3 und 4 m auf (Abb. 1). Das Geschiebe des Strombettes besteht aus Kies, der gelegentlich mit Quarz vermischt ist. Aufgrund der ständigen, bis zu 10 Stundenkilometer starken Strömung kann sich am Flußgrund kaum Sediment ablagern.

Daß die Reste der Brücke noch heute im Flußbett vorzufinden sind, ist mehreren glücklichen Umständen zu verdanken. Zum einen befindet sich die Brücke fernab größerer Siedlungen. Da an dem Übergang nicht wie andernorts auf römischen Siedlungsboden eine jüngere Stadtgründung erfolgte und nachrömische Brückenbauten ausblieben, wurde die Brücke nach ihrem antiken Verfall von direkten menschlichen Eingriffen weitestgehend verschont. Die nächsten Brücken in der frühen Neuzeit standen bei Marxheim und Neuburg. Die Bewohner der Stepperger Gegend scheinen die Donau mittels einer Fähre überquert zu haben. Bereits um das Jahr 1285 wird eine derartige Bootsverbindung erwähnt.⁴ Zum anderen wurde das Donautal bei Stepperger nicht von einschneidenden Maßnahmen zur Schiffbarmachung der Donau erfaßt. Stepperger war bis ins 19. Jahrhundert Stapelplatz für Flöße und Dampfschiffe, von wo Solnhofener Steinplatten donauabwärts bis nach Ungarn verhandelt wurden. Im Jahre 1919 wurde vom Kanalbauamt Bayern die Planung des Ausbaus der Oberen Donau zur Großschiffahrtsstraße für die Strecke Stepperger-Regensburg in Angriff genommen. Sogar ein Anschluß an den Main-Donau-Kanal war vorgesehen. Erst vor rund zehn Jahren wurde der Plan,

die Obere Donau der Großschiffahrt zugänglich zu machen, endgültig fallengelassen.⁵ Drittens schließlich konnte die Donau ihr Flußbett nicht, wie in Eining etwa, verlegen. Zwischen Antoniberg und Stätteberg eingeklemmt behielt sie an dieser Stelle ihren jahrtausendealten Lauf.

Gänzlich verschont und unberührt blieb das Donautal jedoch auch bei Stepperger nicht. Die drei gravierendsten rezenten Eingriffe in die malerische Landschaft am Stepperger Donaudurchbruch sind die Flußkorrekturen seit dem 19. Jahrhundert, die Errichtung der beiden Laufwasserkraftwerke Bertoldsheim und Bittenbrunn in den Jahren 1967 und 1969 sowie der Kiesabbau unterhalb vom Antoniberg. Mit dem Ziel des Schutzes und der Wiedergewinnung von Land sowie der Verbesserung der Fahrinne für die wachsende Schifffahrt erfolgten seit Beginn des vergangenen Jahrhunderts von staatlicher Seite aus Korrekturmaßnahmen der Donau in Form von Durchstichen und Uferschutzbauten. Die Flußschlingen und weit verzweigten Nebenarme oberhalb und unterhalb von Stepperger wurden erstmals im Jahre 1814 kanalartig durchstochen. Im Jahre 1851 setzte man für die geplante Regulierung der Strecke Lechmündung bis zur schwäbisch-oberbayerischen Kreisgrenze bei Fkm 121 eine Normalbreite der Donau bei mittlerer Wasserhöhe von 94,85 m fest.⁶ Das Flußbett unterhalb des Antonibergs wurde mittels Steinsenk- und Packfaschinen um einige Meter verengt und begradigt. Beabsichtigte Folge der Korrekturen an der Oberen Donau war neben der Verkürzung



Abb. 3: Stepperger, Blick talwärts auf Antonibergweiher und rechtes Hochufer während der Grabungskampagne 1993.

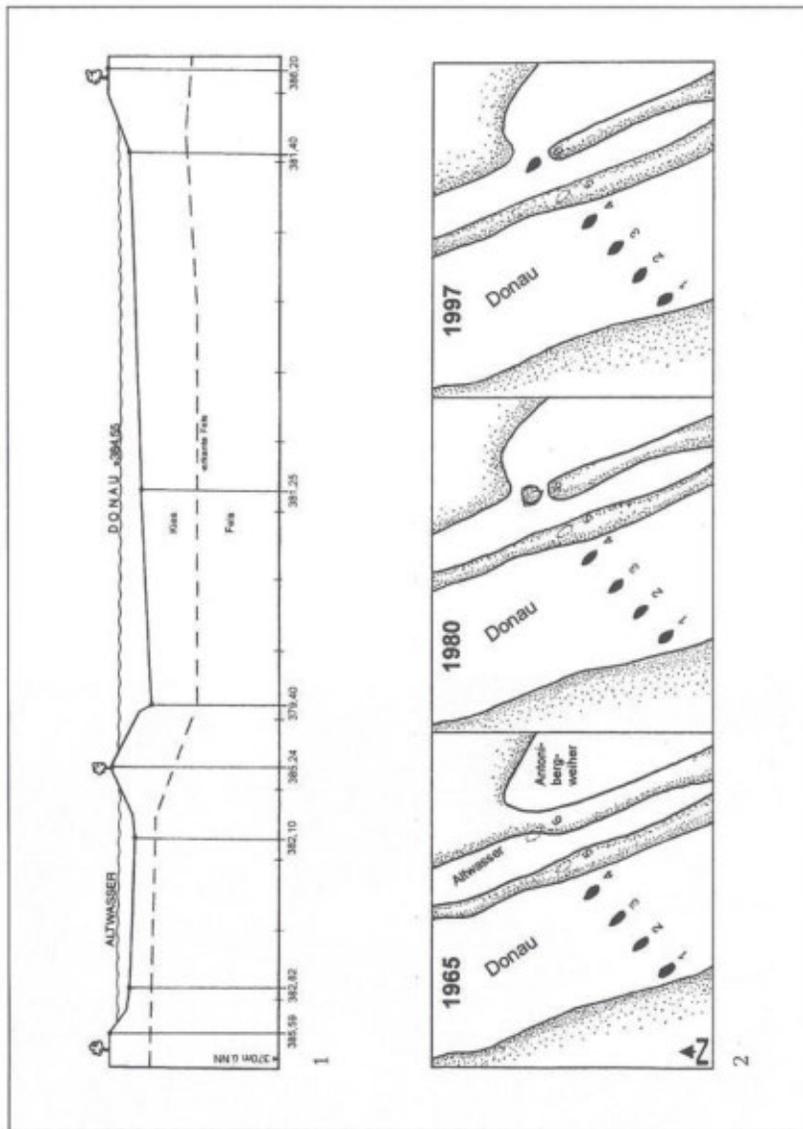


Abb. 4: 1, Querprofil durch Altwasser, Damm und Donau bei Fkm 2485,722. Höhen gem. am 6.12.1978. Maßstab Länge 1:1000. 2, Natürliche Freispülung von Pfeiler 6 an der Grenze zwischen Altwasser und Antonibergweiher.

der Flußlänge (Rektifikation) eine Senkung des Wasserspiegels, wodurch sich die ehemaligen Kiesbänke langsam in Auen verwandeln sollten.⁷ Die Flußsohle verlagerte sich dabei tiefer. Messungen der Fahrwassertiefen im September 1883 mittels eines „selbstregistrierenden Flusstiefenmessers“ ergaben für die Strecke Lechmündung-Neuburg Maximaltiefen in geregelten Strecken von 3,60 m und Minimaltiefen in unregelmäßigen Strecken von 0,72 m. Die mittlere Tiefe lag zwischen 1 und 2 m.⁸ Die langfristigen Auswirkungen des Staustufenbaus bei Bertoldsheim und Bittenbrunn und der erneuten Uferkorrekturen sind schwer abschätzbar. Zum Glück reicht das verbreiterte und künstlich befestigte Flußbett im Einzugsbereich des Kraftwerks Bittenbrunn nicht bis nach Stepperg. Durch die erhöhte Strömungsgeschwindigkeit und dem durch die Staustufen blockierten Nachfluß von Kies und Geröll müßte es eigentlich zu einer weiteren Vertiefung des Flußbetts kommen. Querprofil-aufnahmen des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt bei Fkm 2485,6 erbrachten entgegen der Erwartung einen Anstieg der mittleren Flußsohle von 1969 bis 1988 um 46 cm.⁹ Messungen bei Ingolstadt zeigten, daß sich dort das Flußbett von 1968 bis 1984 um über 1,5 m eintiefte.¹⁰

Die Veränderungen links der Donau lassen sich da genauer umreißen. Das im folgenden als Antonibergweiher bezeichnete Stehgewässer südlich des Antoniberges, welches von der Donau nur durch einen schmalen Damm abgeschnitten wird, ist erst in den 1960er Jahren durch extensiven Kiesabbau entstanden.¹¹ Auf einer Ansicht aus dem Jahre 1603 (Abb. 7) ist an dieser Stelle deutlich eine Kiesbank zu erkennen, die sich bis zur Mitte unseres Jahrhunderts in eine Wiese gewandelt hatte und ehemals als „Gries“ bezeichnet wurde. Das eigentliche „Altwasser“ direkt am Fuße des Antoniberges entstand infolge von Hochwässern gegen Ende des letzten Jahrhunderts.¹² An Altwasser und Antonibergweiher werden die Dynamik einer Flußlandschaft und die verheerenden Folgen von Hochwassererosion am plastischsten deutlich (Abb. 4,2). Bis in die 70er Jahre trennte ein Damm Weiher und Altwasser. Da bei Hochwasser die Donau über die linke Uferbefestigung schießt, wurde dieser Damm von zwei Seiten abgeschwemmt, so daß sich zunächst ein Inselchen bildete, unter dem die Reste von Brückenpfeiler Nr. 6 unsichtbar verborgen und sicher geschützt lagen.¹³ In der Folgezeit verschwand auch diese Insel. Die Gewässersohle liegt heute an dieser Stelle auf 2 bis 3 m Tiefe. Innerhalb von rund 15 Jahren wurde somit durch Hochwässer der Damm auf einer Länge von 40 und einer Höhe von über 4 m abgetragen, so daß die freigespülten Pfahlköpfe und Balken erst seit kurzem zugänglich sind und der substantielle Bestand von Pfeiler 6 dadurch nachhaltig gefährdet ist.

Auch die vier im Flußbett der Donau verschütteten Pfeilerreste sind aufgrund der permanenten Strömung vom Abtragen bedroht. Über die Mor-

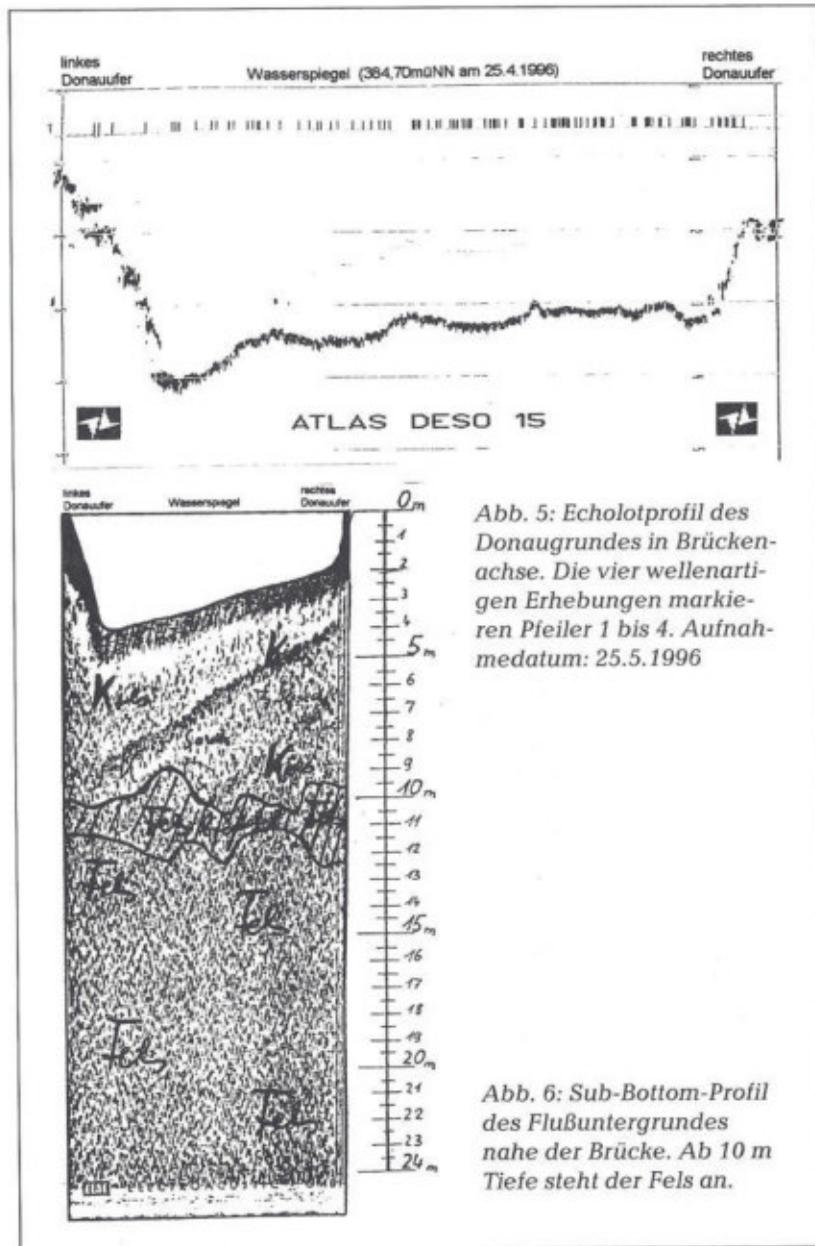


Abb. 5: Echolotprofil des Donaugrundes in Brückenachse. Die vier wellenartigen Erhebungen markieren Pfeiler 1 bis 4. Aufnahmedatum: 25.5.1996

Abb. 6: Sub-Bottom-Profil des Flußuntergrundes nahe der Brücke. Ab 10 m Tiefe steht der Fels an.

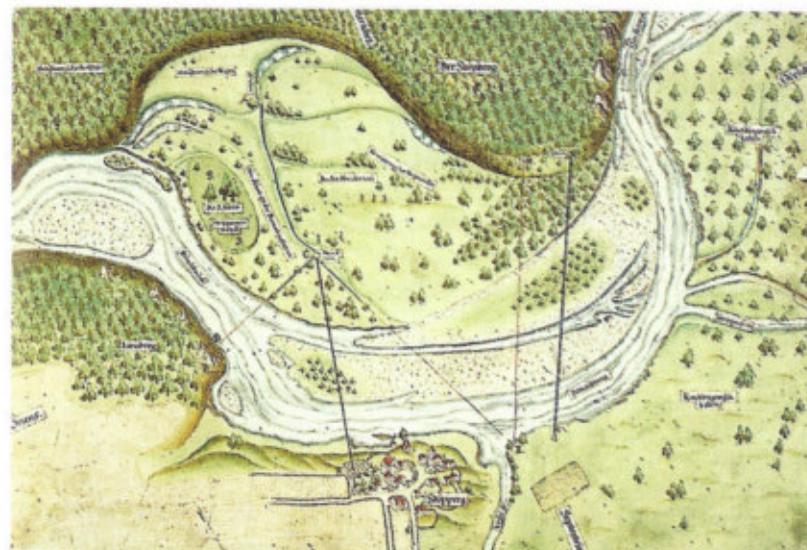


Abb. 7: Donaulauf bei Stepperg mit Antoniberg (Iarnberg) und Stätteberg (Stöpberg), gezeichnet von Matthes Stang (1603), Plan gesüdet.

phologie des Flußbetts und den geologischen Aufbau des Untergrundes gibt es nähere Informationen. Anlässlich der Verlegung einer Leitung durch die Donau in der Nähe des römischen Übergangs wurden Tiefenbohrungen vorgenommen sowie Sub-Bottom-Profile und ein Querprofil von Altwasser und Donau bei Fkm 2485,722 erstellt. Der Querschnitt (Abb. 4,1) zeigt den Verlauf der Flußsohle und die Wasserspiegelhöhe im Jahre 1978. Aktuellere Aufnahmen des Flußgrunds konnten während der Grabungskampagne 1996 gewonnen werden. Echolotaufnahmen eines Meßbootes der Innkraftwerke AG exakt im Brückenverlauf (schräg zur Strömungsrichtung) lassen deutlich vier wellenartige Erhebungen erkennen, die die Pfeilerreste 1 bis 4 markieren (Abb. 5).¹⁴ Sogar einzelne Pfähle sind zu sehen. Der tiefste Punkt der vom linken zum rechten Ufer hin leicht ansteigenden Flußsohle liegt am linken Ufer bei etwa 380,69 m ü. NN, der höchste Punkt nahe am rechten Ufer bei 381,69 m ü. NN, was einer Wassertiefe von vier bzw. drei Metern entspricht. Das Sub-Bottom-Profil (Abb. 6) verdeutlicht, daß der Flußgrund aus einer rund 7 m mächtigen Kiesschicht besteht, unter welcher der gewachsene Jurafels ansteht.

Wie sich die Flußlandschaft zur Römerzeit darstellte und welche Veränderungen sich seitdem vollzogen haben, ist nicht ganz klar zu beantworten. Detaillierte Untersuchungen des antiken Donaulaufs im Straubinger

Raum erbrachten konträre Ergebnisse und warnen vor schnellen Verallgemeinerungen.¹⁵ In Vorwegnahme späterer Ergebnisse der Tauchuntersuchungen lassen sich jedoch in Stepperger Rückschlüsse auf das Flußgrundniveau zur Zeit der Errichtung der Brücke ziehen. Aufgrund der Befunde von Brückenpfeiler Nr. 6 kann die antike Flußsohle höchstens auf 381 m ü. NN gelegen haben.¹⁶ Betrachtet man das Areal rechts der Donau, so ist festzustellen, daß die Einbuchtung der Antonischütt und Stepperger Au heute nur wenige Meter höher als die Donau liegt. Dieser von Wasserrinnen durchzogene, dichte, sumpfige Auwald wurde früher als Weideland genutzt. Stepperger Bauern setzten ihr Vieh mit der Fähre von der Strudelloch-Höhle am Antoniberg über. Die ältesten Ansichten der Gegend, Planzeichnungen aus den Jahren 1587, 1603 und 1650, zeigen das Gelände bereits als Wiese und Auwald.¹⁷ „Schütt“, „Au“ und die alte Bezeichnung „Stöpperger wördt“ deuten auf eine ehemalige, durch Anschwemmung entstandene Flußinsel hin.¹⁸ Bei Hochwasser wurde die Stepperger Au sicherlich weitflächig überflutet. So wird im Jahre 1888 die offizielle Flußbreite bei Mittelwasser mit 95 m, bei Hochwasser mit 800 m angegeben.¹⁹ Ob noch zur Römerzeit die Donau direkt am Stätteberg entlangfloß oder sich bereits ein Teil der Stepperger Au durch Sedimentablagerung und Anschüttung gebildet hatte, ist ungewiß. Zur Beantwortung dieser Frage wären detaillierte geologische und botanische Untersuchungen vorzunehmen.

b) Römische Besiedlungsspuren im Stepperger Umland

Stepperger wird urkundlich erstmals im Jahre 1241 erwähnt. Durch Ausgrabungen im letzten Jahrhundert, Lesefunde bei Feldbegehungen und Luftbilder sind in der näheren Umgebung jedoch zahlreiche römische Siedlungsreste bekannt, die weiterhin auf eine ausführliche Zusammenstellung warten.²⁰ An dieser Stelle kann nur ein erster Überblick vermittelt werden. Fast sämtliche Ausgrabungen fanden unter der Leitung von Johann Ferdinand Platzer in den 1840er Jahren statt. Neben dem Römerstraßenverlauf sind besonders vier Komplexe hervorzuheben, an denen bislang archäologische Eingriffe vorgenommen wurden: die „Töpferei“ im Hartlholz, das „Zollhäusl“ am Fuße des Antoniberges, das Badegebäude auf dem Georg-Mayer-Acker und die Straßenstation an der Mühlhartsfurt (s. Karte am Beitragsende). Vermutlich wurde die Stepperger Gegend mit der Errichtung des Donauübergangs von den Römern besiedelt. Ein Brückenkopfkastell oder ein geschlossener Vicus konnten bislang nicht nachgewiesen werden. Spuren römischer Gutshöfe wie etwa bei Riedensheim, Dittenfeld und der Sophienquelle, zeugen von einer relativ dichten Besiedlung, bei der die Anwesen zumindest auf Sichtweite standen.



Abb. 8: Römerstraße im Hartl

Römerstraßen

Im Zuge der Verschiebung der Provinzgrenze nach Norden über die Donau, der Anlage von Grenzkastellen und der Errichtung des Limes war im letzten Drittel des 1. Jahrhunderts n. Chr. ein weiterer Ausbau des Straßennetzes notwendig geworden. Von Augsburg (*Augusta Vindelicum*), seit etwa 100 n. Chr. ziviler Verwaltungssitz der Provinz *Raetia*, führten in Verlängerung der Via Claudia Augusta befestigte Straßen nach Norden zur Donau, *at flumen Danuvium*²¹ (Abb. 36). Beim Kastell Burghöfe (*Submuntorium*) kreuzte diese Nord-Süd-Verbindung die sogenannte Donausüdstraße (*via iuxta Danuvii*, CIL III 5755), welche von Günzburg kommend den Lech bei Oberpeiching überquerte und vorbei an Burgheim in Richtung Neuburg, Oberstimm und Eining (*Abusina*) lief. Westlich des heutigen Unterhausen an der Mühlhartsfurt führte eine Abzweigung nach Norden zum Stätteberg und zum Donauübergang bei Stepperger. Dort, am nördlichen Brückenkopf teilte sich die Straße in eine Ost- und eine Westroute. In Richtung Westen (Trugenhofen) zweigte die Straße vermutlich an der Kreuzung Krautgartenweg ab. Sie soll den Schloßgarten des Moyschen Anwesens durchlaufen haben. Platzer glaubte an dessen Gartenmauer und an mehreren Stellen des Krautgartenweges Reste einer Steinpflasterung auszumachen.²² In Richtung

Nord-Osten zog die Straße durch den Stettberger Hartl nach Gietlhäusen, Attenfeld und Nassenfels (*Vicus Scuttarensium*), wo sie sich in eine nördliche Route zum Kastell Pfünz (*Vetoniana*) und eine parallel zur Donauesüdstraße verlaufende Strecke (Donaunordstraße) zu den Kastellen Kösching (*Germanicum*) und Pförring (*Celeusum*) gabelte, um bei Eining die Donau wieder zu überschreiten und sich mit der Donauesüdstraße zu vereinen.

Heute ist der zur Donau hin abfallende Kunststraßenverlauf im Wald beim Stätteberg nur schwer zu identifizieren. Wilhelm Sing, der gegen Ende des letzten Jahrhunderts den Römerstraßenverlauf zwischen Oberpeiching und Weichering genauer untersuchte, konnte dort noch einen 30 cm hohen und 5 m breiten Straßenkörper ausmachen. Beim Grenzstein Nr. 79, dem südlichen Widerlager der Brücke, scheint dieser Damm geendet zu haben.²³ Im nördlich der Donau gelegenen Hartlholz kann die Römerstraße als bis zu 6 m breiter Damm in unseren Tagen am anschaulichsten verfolgt werden (Abb. 8).²⁴ Zum Verlauf dieses Straßenabschnitts vermerkte Platzer: *Dort „zeigt sie sich über eine Viertel-Stunde noch so gut und kenntlich erhalten, wie nirgends in der Nähe; ist jedoch wegen des dicht darauf und darneben stehenden jungen und alten Laubholzes nicht leicht ohne Verirrung zu verfolgen; (...) Sie erhebt sich an mehreren Stellen 1 bis 2 Fuß hoch über die Erdoberfläche, verräth sich vielfältig durch ihre über den Rasen emporschimmernden Steine, und ist, was ihre Breite und Structur betrifft, am deutlichsten auf den Fußwegen zu erkennen, die als Jagd- und Feldwege quer darüber führen.“*²⁵

Die Straße, so Platzer, laufe immer gerade nach Süden und trete zwischen zwei Steinbrüchen aus dem Wald auf eine Stepperger Viehweide und auf zwei Lehenäcker, wo sie durch Aushebung aber ganz verschwunden sei. Sodann überschreite sie den Krautgartenweg, genau da, wo er sich in zwei Wege spalte. Vom Krautgartenweg bis zum Antoniberg liege die Straße der Länge nach unter dem Humus der sogenannten Krottenäcker verborgen und sei wahrscheinlich bei deren Urbarmachung ganz ausgehoben worden. Heute bricht die Römerstraße an den Steinbrüchen abrupt ab. Auf der Viehweide und den Lehenäckern war der Straßenverlauf bis zur Anlage einer Baumschule im Jahre 1994 noch als heller Kalkstein-Streifen erkennbar.

„Töpferei“ im Hartl

Dem Scharfblick des Gräflich Arcoischen Revierjägers Sauerl ist es zu verdanken, daß Reste römischer Gebäude im sogenannten Hartl, einem Waldstück zwischen Stepperger und Riedensheim, entdeckt wurden. Vom 6. September bis 15. Oktober 1841 und vom 18. Juni bis Ende September 1842 grub Platzer zusammen mit den Riedensheimer Arbeitern Naß und Gebhard nach den Altertümern.²⁶ Man entdeckte neben einer als Lehm-

grube angesprochenen, bassinartigen Vertiefung insgesamt vier Gebäude (Abb. 9), die wie folgt gedeutet wurden: Hauptgebäude mit Küche und Wohnraum (Fig. I), Vorratskammer (Fig. II), Töpferei (Fig. III), Heiligtum (Fig. IV), Remise (Fig. V). Platzer vermutete, daß aus dem Lehm „sammisches“ Terra-Sigillata-Geschirr hergestellt wurde, worin ihn die vielen Scherbenfunde, darunter ein Fragment mit dem Töpferstempel „PRIMITIVO SF“ sowie ein Bodenstück mit dem Stempel „VERUS F“, bestärkten. Aus einer Lehmprobe der Grube ließ der Experimenten nicht abgeneigte Steingut-Fabrikbesitzer Walter aus Neuburg ein Geschirrstück fertigen, welches anscheinend die blaßrote Farbe des originalen Sigillata-Geschirrs zeigte. Es gelang aber nicht, den charakteristischen Glanzüberzug herzustellen. Zu den bemerkenswerten Funden im Hartl zählten der Kopf einer weiblichen Statuette, ein kleiner Phallus-Anhänger, zwei Feueressen aus Tuffstein, vier Pyramidensteine und zwei Fragmente von Votivsteinen mit Resten einer Inschrift. Die zehn Fundmünzen wurden zwischen 139 n. Chr. und 231 n. Chr. geprägt.²⁷ Als Fazit kam Platzer zu dem irrtümlichen Schluß: *„Unsere Römer-Colonie (...) war demnach ohne Zweifel eine Töpfereifabrik (...)“*²⁸

„Zollhäusl“

Ein heutzutage noch deutlich im Gelände erkennbares Bodendenkmal ist das „Zollhäusl“ am südöstlichen Fuße des Antoniberges nicht weit vom nördlichen Brückenkopf. Michael Eckstein hat sich 1956 mit Erfolg für ein Bebauungsverbot dieser Stelle eingesetzt, als im Rahmen der Flurbereinigung die Fläche eingeebnet werden sollte. Die Stepperger nennen seit Jahrhunderten den Platz das Zollhäusl und der nordöstlich anstoßende Acker trägt vielleicht daher den Namen „Häuserlein“. Ebenso im nördlichen Anschluß lag der „Kelleracker“, benannt nach einer lokalen Sage, die wegen des dumpfen Widerhalls, den darüberfahrende Wagen hervorbringen, von einem Keller mit einem Schatz berichtet. So ist bei Johann von Raiser zu lesen, daß die Römerstraße vom Hartlberg abwärts in Richtung Donau laufe, *„an den Ruinen ehemaliger römischer Gebäude vorbei, die man als ein römisches Zoll- und Wirthshaus bezeichne, und deren Gewölbe und Keller beim Darüberfahren noch dröhnten“*²⁹. Im September/Oktober 1842 begann Platzer mit den Ausgrabungen am Zollhäusl und die Neugierde auf den Schatz führte zahlreiche Stepperger zur Grabungsstelle.³⁰ Ein bejahrter Ortsansässiger, der die Entdeckungen mit besah, erzählte, daß von dieser Stelle Steine zur Erweiterung der Antonius-Kapelle ausgebrochen worden seien. Vielleicht stand dort oben einst ein römischer Wachturm. Der bis zum Jahre 1827 auf dem Antoniberg wohnende Eremit stieß angeblich im Garten neben seiner Klausel beim Umgraben auf Mauerwerk, welches Platzer auch andernorts auf der Hochebene des Antoniberges auffiel.³¹ Am Zollhäusl deckte

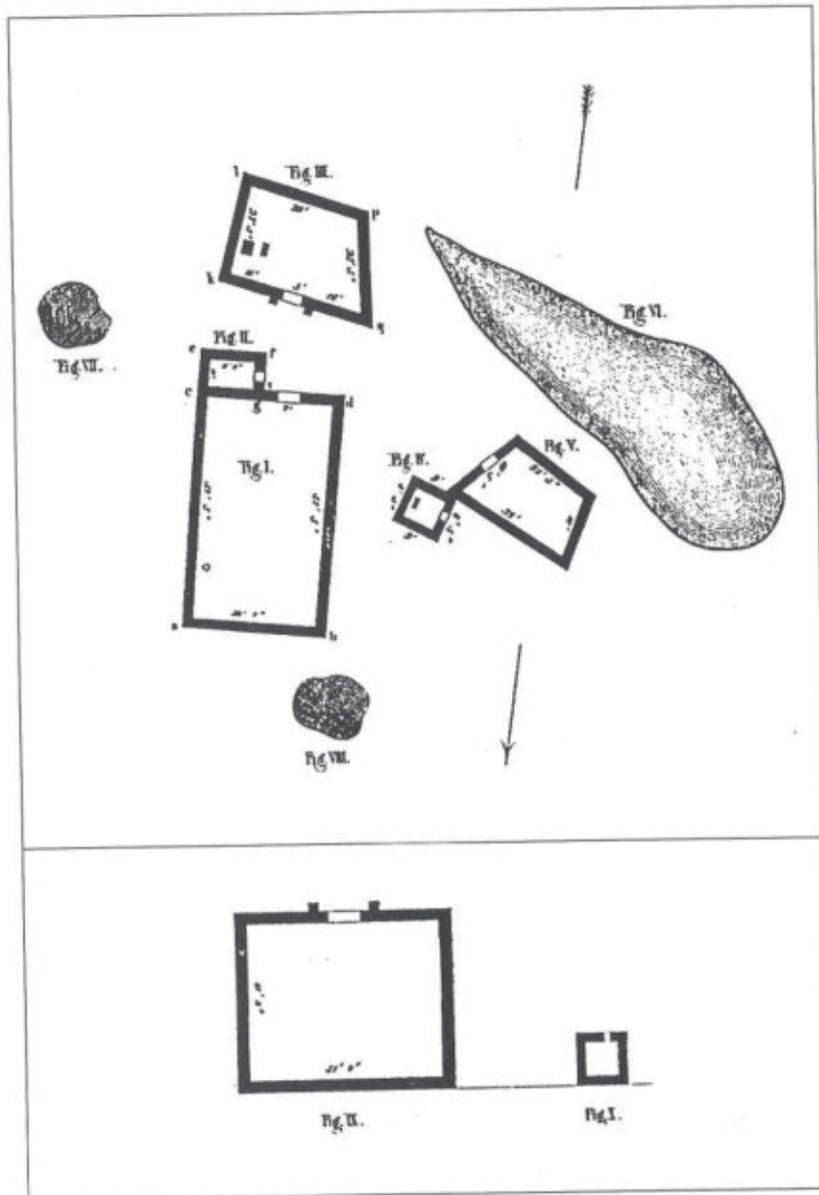


Abb. 9: Grundrißpläne der 1842 und 1843 aufgedeckten römischen Gebäude am Hartl- und Antoniberg („Töpferei“, „Zollhäusl“).

Platzer Grundmauern aus Kalkstein auf, die ein Rechteck von 15 m Länge und 12 m Breite bildeten (Abb. 9). Wie im Hartl zeigten sich auch hier Spuren von Verwüstung: verkohlte Eichenbalken, vierkantige Eisennägel, zertrümmerte Hohl- und Flachziegel, wenige Sigillata-Scherben und ein bronzenener Fingerring.

Im September und Oktober 1843 folgten weitere Untersuchungen. Mittwochs und samstags wurde von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends mit drei Arbeitern ausgegraben. In einer „Schuttstelle“ nahe dem Zollhäusl fand man zwei Schreibgriffel³², eine Fibel, zahlreiche Sigillata-Scherben, ein Tonlämpchen mit dem Namen „NERI“, Biberzähne, blaufarbene Steinklumpen, Kohlereste und sechs Münzen, die zwischen der Regierungszeit des Tiberius und des Elagabal geprägt wurden.³³ Westlich vom Zollhäusl stieß man auf Mauerwerk, welches ein mit schneeweißem Kalk bedecktes Rechteck von 3,7 x 3,5 m bildete sowie auf das Schürloch eines Kalkofens.³⁴ Platzer schlußfolgerte, daß es sich beim Zollhäusl um das Wohnhaus eines Kalkbrenners oder Baumeisters handelt. In der Nähe stieß man auf weitere römische Gebäudespuren, was Platzer dazu veranlaßte, von einer „Römer-Colonie“ am Antoniberg zu sprechen. Daß an dieser Stelle tatsächlich eine römische Zollstation stand, die Brückennaut erhob und die Reisenden kontrollierte, kann nicht endgültig ausgeschlossen werden.

Badegebäude auf dem Georg-Mayer-Acker

Im September 1832 war der mittellose Stepperger Söldner Georg Mayer auf seinem Acker im Aufeld (Pl.-Nr. 820 1/2) südlich des Krautgartenwegs auf einen Mörtel-Estrich und römische Keramikscherben gestoßen. Im Auftrag des Grafen von Arco-Stepperg führte der Hof- und Schloßkaplan Mayerhofer erste Ausgrabungen durch und am 2. Oktober 1833 konnte Joseph Benedikt Graßegger dem gerade gegründeten Historischen Filialverein Neuburg a.d. Donau über Funde von römischen Altertümern bei Stepperg berichten.³⁵ Unter dem Fundmaterial befand sich neben einigen Hohlziegeln (*tubuli*) einer Wandheizung und grober, schwarztoniger Gebrauchskeramik auch ein Terra-Sigillata-Bruchstück, wiederum mit dem eingedrückten Namen „PRIMITIVO S“. Platzer nahm die Arbeiten an vier Tagen im Juni 1844 wieder auf.³⁶ Dabei kamen zwei Fuß breite und zwei Fuß hohe Grundmauern eines nach Norden hin offenen rechteckigen Gebäudes (7,3 x 6,4 m) mit einem Haupt- und einem steingepflasterten Vorraum zum Vorschein (Abb. 10). Im Innern des Hauptraumes fand man Brandschutt, zerscherbtes Glas und Keramik, weitere rechteckige Heizungsrohre sowie zwei unter Kaiser Trajan geprägte Kupfermünzen.³⁷ Auf dem schwarz polierten Estrich waren schachbrettartig 74 Pfeiler aus quadratischen Ziegelplatten verteilt, die zur Fußbodenheizung (*hypocaustum*) gehörten. An der östlichen Wand

befand sich die dazugehörige Feuerstelle. Platzer deutete die Anlage abschließend als Privatbad mit einem von dem Hypokaust unterfangenen Schwitzbad. Nach Abschluß der Grabungen wurden von Mayer Teile des Mauerwerks herausgebrochen und das Areal mit Schutt aufgefüllt. Luftbilder vom Juli 1976 und März 1982 zeigen das ausgegrabene Bad sowie das Hauptgebäude der Villa rustica.³⁸

Straßenstation an der Mühlhartsfurt

Die sogenannte Mühlhartsfurt liegt westlich von Unterhausen an der ehemaligen Donausüdstraße. An ihr muß die Römerstraße nach Norden zum Donauübergang abgezweigt haben. Platzer legte hier in den Jahren 1845 und 1846 die rechteckigen Grundmauern eines Gebäudes, Bruchstücke eines Inschriftensteins (Weihealtar), Scherben und rund 70 römische Kupfermünzen frei, die in der Zeit von Tiberius bis Constantius Chlorus geprägt wurden. Der Großteil der Münzen datiert vom ersten Jahrhundert bis zur Regierungszeit des Hadrian (117-138). Zehn dieser Prägungen entstammen der Zeit des Domitian, 14 der des Trajan und 16 der des Hadrian.³⁹ Aufgrund der Münzen, der Lage an dieser markanten Straßenkreuzung und der negativen Grabungsbefunde vom „Zollhäusl“ deutete Platzer diese Stelle als Zollstation. Michael Eckstein führte im August 1964 eine dreitägige Nachgrabung durch und konnte mittels Suchschnitten den ungefähren Gebäudegrundriß rekonstruieren.⁴⁰ Aufgrund einiger zerschlagener Heizungsrohre handelte es sich seiner Meinung nach um eine zivil betriebene Straßenstation, die analog zu den Münzfunden und der Keramik ungefähr von 100 bis 233 n. Chr. bestand. Denkbar ist sicherlich auch eine Benefiziarierstation, die Raststätte und Straßenpolizeiposten vereinte. *Beneficiarii* wurden seit Vespasian eingesetzt. Gewöhnlich stellte man dazu Unteroffiziere ab, die wichtige Verkehrsknotenpunkte an Straßen und Brücken zu überwachen hatten. Oftmals gehörte auch ein kleines Heiligtum zu diesen Straßenstationen. Dies wäre eine Erklärung für die an der Mühlhartsfurt gefundenen Altarfragmente.

Zusammenfassend läßt sich festhalten: Bei den in Brückennähe entdeckten römischen Gebäuderesten nördlich der Donau handelt es sich wohl um eine weilerähnliche, zivile Verkehrssiedlung, die von den wirtschaftlichen Vorteilen des Verkehrsknotenpunktes profitierte und von der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts bis zur Mitte des 3. Jahrhunderts Bestand hatte. Diese, auch für den Bau der Brücke interessante, vorläufige Grobdatierung ergibt sich aus dem Münzspektrum sowie einigen jüngeren Lesebefunden.⁴¹ So wurde um das Jahr 1970 von Anton Riedl in Nähe der Römerstraße unterhalb des Hartls bei der Ernte ein unbeschädigtes Tonlämpchen gefunden, welches den eingeritzten Namen „Ianuarius F“ trägt und zwischen 120 und 140 n. Chr. in Heiligenberg/Elsaß hergestellt

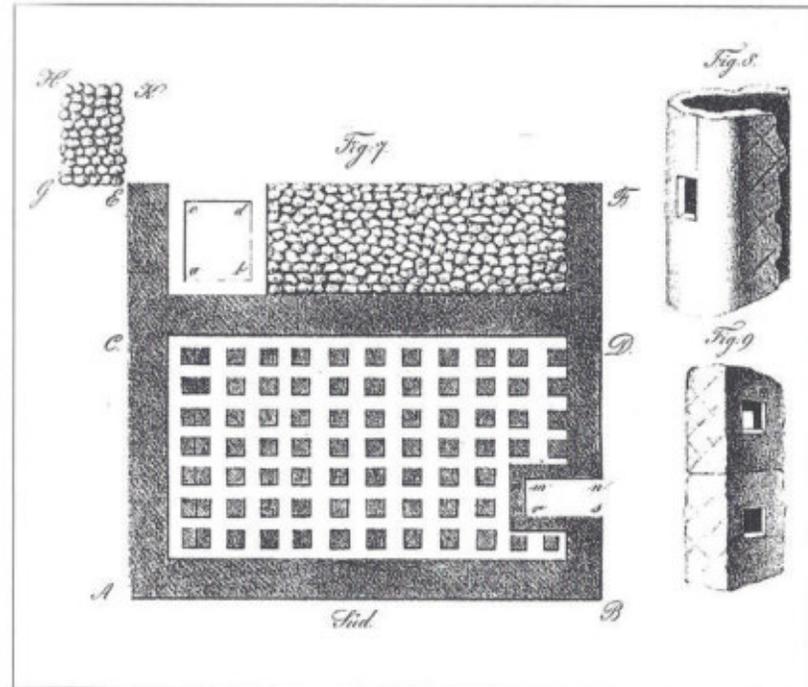


Abb. 10: Grundriß des im Jahre 1844 ausgegrabenen Badegebäudes am Georg-Mayer-Acker (Aufeld) nebst zweier Wandröhren.

wurde.⁴² Die zwei Terra-Sigillata-Scherben mit dem Töpferstempel „PRIMITIVO S“, das Bodenstück mit dem Stempel „VERUS F“ sowie ein um 1910 vom Distriktschulinspektor Silbermann am Fuße des Antoniberges gefundenes Terra-Sigillata Bodenstück mit dem Rest eines Stempels „... ARCELLINVS“ weisen ins zweite bis dritte Jahrhundert.⁴³ Primitivos ist einer von rund 90 namentlich überlieferten Töpfern der Werkstätten bei Rheinzabern, wo von etwa 150 n. Chr. an über hundert Jahre lang das glänzend rote Sigillata-Geschirr in Massenfertigung produziert und verkauft wurde.⁴⁴ Verus war ebenfalls in Rheinzabern tätig und zog vielleicht in den Filialbetrieb nach Westerndorf nördlich von Rosenheim, denn auch dort sind seine gestempelten Produkte gefunden worden. Der Töpfer Marcellinus ist in Heiligenberg, Rheinzabern und Westerndorf nachgewiesen. Die südlich der Donau gelegene Straßenstation an der Mühlhartsfurt bestand anscheinend schon vor der Expansion über die Donau und dem ersten Brückenschlag. Sie könnte bereits in der zweiten Hälfte des ersten Jahrhunderts errichtet worden sein.

2. FORSCHUNGSGESCHICHTE

a) Die Sage von einer Brücke

Antike Schriftquellen lassen nichts über einen Übergang bei Stepperg verlautbaren. Weder die Tabula Peutingeriana noch andere römische Straßenverzeichnisse geben hilfreiche Auskunft. Auch in den überlieferten Flurnamen sind keine Hinweise auf eine Donaubrücke enthalten. Mit Sicherheit waren die Jahrhunderte hindurch bei Niedrigwasser immer wieder Reste der Brücke beobachtet worden, zumal in unmittelbarer Nähe bekanntlich eine Fähre die Donau überquerte. So scheint in der Stepperg Gegend die Sage von einer Donaubrücke zwischen Antoni- und Stätteberg entstanden und überliefert worden zu sein. Eine nette Anekdote erzählt der Wellheimer Pfarrer Böhaimb in seiner Abhandlung zur Geschichte Steppergs. Als das Heer der Franzosen im Jahre 1796 bei Stepperg über die Donau setzen wollte, soll der Kommandant mit suchendem Blick Ausschau nach einem Übergang gehalten haben, da auf seiner Karte eine Abbildung der Brücke samt Römerstraße eingezeichnet war.⁴⁵

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts und mit dem wachsenden Interesse an der lokalen Altertumforschung taucht in der zeitgenössischen Spezialliteratur die Nachricht von der vermuteten, römischen Brücke bei Stepperg auf. Graf Hans Adam von Reisach (1765-1821) beschreibt in seinem im Jahre 1803 erschienenen zweiten Band der Pfalz-Neuburgischen Provinzialblätter den römischen Straßenverlauf nördlich der Donau bis zum Baringer Wald: „Diese [Straße] zieht sich zwar aufwärts nach Nassenfels, allein sie muß entweder zu Neuburg oder zu Stepberg oder zu Maurn mit einer Brücke in Verbindung gestanden haben, worüber sich ein andrer Arm derselben nach Vetonianis und Biricianis zog.“⁴⁶ Detaillierter äußerte sich der Neuburger Kaufmann und Heimatforscher Joseph Benedikt Graßegger. Graßegger markiert den Beginn vertiefter antiquarischer Untersuchungen im Raum Neuburg. Seine Forschungsergebnisse veröffentlichte er in einer Aufsatzreihe im Neuburger Wochenblatt unter dem Titel „Über die römischen Alterthümer in und um Neuburg“. Im Wochenblatt Nr. 38 vom Jahre 1821 schreibt Graßegger bezüglich des Stätte- und Antoniberges: „(...) daß man auf dem, dem Stettberge gegenüber liegenden Antonsberge in dem Garten des Eremiten schon auf alte Grundmauern stieß; und daß man unten an der östlichen Seite des eben gemeldeten Berges geradlinigte wallartige Erderhöhungen antrifft, die der Landmann für den Grund von Zollhäusern ausgiebt; so gewinnt die allgemeine Sage große Glaubwürdigkeit, daß hier einst eine Brücke, und diese beiden Punkte miteinander in Verbindung waren.“⁴⁷ Außerdem zitiert Graßegger aus einem „alten Manuskript“ eines Anonymus: „An diesem Orte ist bei der Römerzeiten die röm. Heerstrasse durchgegangen.

Ob aber das Schloß oder andere Gebäude schon dazumal gestanden, haben wir nicht finden können. Doch ist gewiß, daß zu selbigen Zeiten allda eine Brücke über die Donau geschlagen gewesen, folglich zu vermuthen, daß auch dazumal bei diesem Uibergang eine röm. Besatzung und Gebäu gestanden sey.“⁴⁸

Dekan und Konsistorialrat Johann Michael Redenbacher (1764-1816) aus Pappenheim und der Augsburger Regierungsdirektor Johann von Raiser (1768-1853) zitieren ausführlich die Wochenblatt-Beiträge Graßeggerts. Redenbacher, der ähnlich wie Graßegger selbst die Gegend erkundete und anscheinend vor Ort recherchierte, erwähnt in seinem Manuskript, daß der Stepperg Anton Rauch zusammen mit seinem Vater „*altes Eich-Pfahlwerk*“ aus dem Donaukies am linksseitigen Ufer herauszog und dabei „*einen eisernen 8 Pf. schweren Stiefel eines Brückenpfahl-Beschlägs*“ gefunden habe.⁴⁹ Auch von Raiser, der fälschlicherweise von zwei Brückenkopfkastellen ausging, berichtet in dem 1832 erschienenen dritten Band seines Werkes „Der Ober-Donau-Kreis des Königreichs Bayern unter den Römern“ von Stepperg: „*Es ist außer Zweifel, und die Sage hat sich fortan erhalten, daß zwischen dem dies- und jenseitigen Stepperg, eine durch die beiden Castra auf dem rechten und linken Donau-Ufer geschützte Römer-Brücke gestanden habe.*“⁵⁰ Schon wenige Jahre später bewahrheitete sich die Sage von der Brücke als historische und archäologische Tatsache.

b) Entdeckung der Brücke im Jahre 1842

Im Zuge seiner archäologischen Landgrabungen war Professor Platzer im Jahre 1842 im Einfriedungsgraben eines Ackers am Fuße des Antonibergs auf Kies und Steine der Römerstraße gestoßen. Auf der Suche nach dem nördlich der Donau gelegenen Anfang der Straße führte man an „*mehreren Punkten der südwestlichen Uferhöhe des Antonsberges*“ Probegrabungen durch und fand schließlich weitere Straßendamente sowie zwei Kupfermünzen, von denen eine auf das Jahr 85 n. Chr. datiert wurde.⁵¹ Auch am südlichen Donauufer am Fuß des Stättebergs stieß man auf einen als römisch angesprochenen Straßendamm, und so stellte Platzer stolz fest: „*Und so ist denn der Ausgang und die Verbindung der hogenförmigen Römerstrasse, die oberhalb Eining über die Donau ging, und über Kösching und Nassenfels und bei Attenfeld und Itstetten vorbei zieht, im Südwesten endlich mit Zuverlässigkeit ausgemittelt.*“⁵² Bezirksgeometer Joseph Reber zeichnete daraufhin die Römerstraße und den Brückenverlauf in die offiziellen Steuerblätter ein und fertigte eine topographische Übersichtskarte an, die im Kollektaneenblatt 1843 als Beilage erschien (Abb. 11).

Im anhaltend heißen Sommer 1842 wurden auch die ersten Reste der römischen Brücke in der Donau entdeckt. Dies trug sich folgendermaßen

zu. Aufgrund des äußerst niedrigen Wasserstandes erhielt die königliche Bau-Inspektion Donauwörth die Weisung, die Donau bei Stepperg und Riedensheim von sogenannten Eichreisen zu reinigen. Diese Ansammlungen von Gesträuch, Ästen und Bäumen stellten eine Gefahr für die Flößerei und Schifffahrt dar. Unterhalb des Antonibergs traf man „gerade zwischen dem Ausgang und Anfang der beschriebenen Römerstrasse, (...) mitten im Fahrwasser der Donau ziemlich nahe beisammen zwei Stellen an, über welche die Donau im langen, rauschenden Wellenschlag hinrollte, und worüber sich besonders die Ulmer Schiffer beklagten, weil sie darüber nicht mehr hinwegfahren konnten.“⁵³ Die Reinigungskommission wollte nun diese vermeintlichen Eichreise beseitigen; „allein statt deren fand sie zwei – Steinschlachten mit eingepfahlten, aus dem Wasser schwarz hervorschimmernden Baumstämmen; und alle Mühe, beide auszuheben und zu entfernen, war fruchtlos. Blos einige der leichtern oberflächlichen Steine konnten losgemacht und in den Strom hinabgewälzt werden.“⁵⁴ Die beiden Hindernisse blieben bestehen und die Schiffe mußten weiterhin „mitten zwischen beiden Steinschlachten, wie zwischen zweien Brückenpfeilern“⁵⁵ hindurchfahren.

Von diesen Begebenheiten wurde der Historische Verein Neuburg glücklicherweise durch den Riedensheimer Joseph Naß, der bereits im Hartl und am Antoniberg als Arbeiter an den Ausgrabungen teilgenommen hatte und sicherlich die Sage von der Brücke kannte, in Kenntnis gesetzt. Somit kann Naß für sich den Ruhm des eigentlichen Entdeckers der Brücke in Anspruch nehmen. Nachdem ein offizieller Vermessungstermin mit der Reinigungskommission gescheitert war, versuchte Platzer mit Stepperger Fischern in einem Fährkahn die Messung selbst vorzunehmen und zog dazu auch die Arbeiter vom Antoniberg hinzu. „Zweimal, mit Hacken, Pfählen, Schnüren und Seilen versehen, ward der Versuch gemacht.“⁵⁶ Trotz aller Anstrengungen blieb der Erfolg verwehrt. Den Ruderern gebrach schließlich die Kraft, die Männer konnten sich mit den Hacken an den Steinschlachten nicht mehr festhalten, und zuletzt riß noch ein Seil entzwei. Der leichte Kahn flog dahin und die Insassen wurden beinahe hinausgeschleudert. Aber Platzer hatte die Pfahlstellungen mit eigenen Augen gesehen und stellt fest: „Sie sind offenbar noch Ueberreste zweier Pfeiler der Römerbrücke, die hier über die Donau geschlagen war.“ Hätte man Distanz, Länge und Breite ermitteln können, so hätte man im trocken gelegten Rinnsale nachgraben und so nach und nach Zahl der Pfeiler und Länge der Brücke bestimmen können, sinniert Platzer. „Gegenwärtig [1843], da die Donau wieder viel höher strömt, als im Sommer und Herbst 1842, kann man in ihr nichts mehr von ihnen aus der Wellenbewegung erkennen. (...) Und so gebricht es denn zum Bedauern diesem Berichte nur noch an Einem wesentlichen Stücke: an einer Beschreibung der Römerbrücke, die man zwar bisher vermuthete, aber

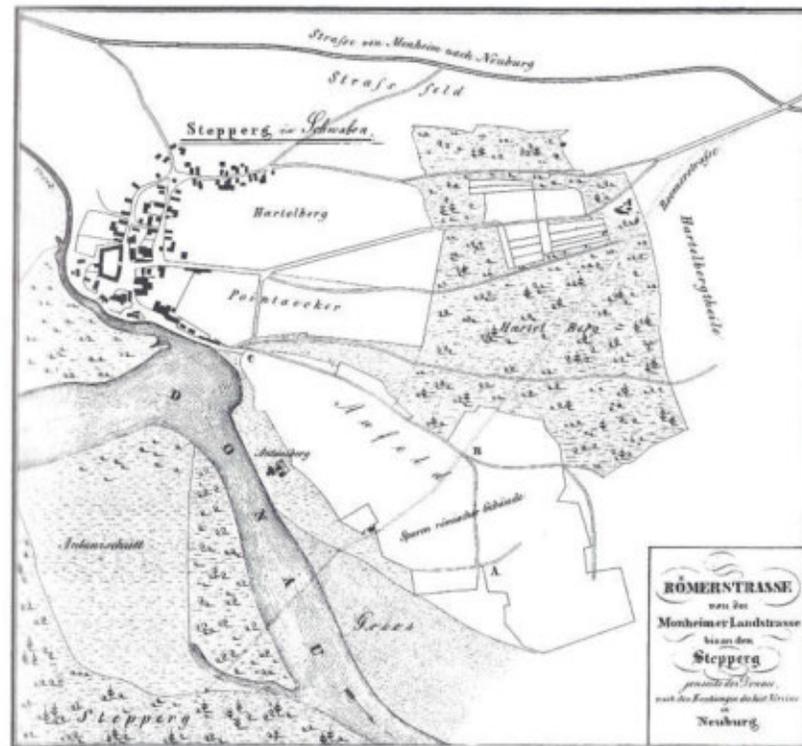


Abb. 11: Rebersches Kärtchen von 1843 mit dem interpolierten Brückenverlauf.

bestimmt noch nicht kannte.“⁵⁷ Platzer starb 1857 im Alter von 79 Jahren. Die ersehnte Vermessung gelang ihm nicht mehr. In den folgenden 30 Jahren fand das römische Stepperg nur geringe Beachtung.

c) Entfernung von 14 Pfählen und erste Vermessung der Brückenpfeiler
Im Kollektaneenblatt von 1887 konstatierte der königliche Bauamtmann Theodor Weinmann, daß sich bei Stepperg seit 1842 das Flußbett infolge der Flußkorrekturen tiefer eingeschnitten habe und die unmittelbare Umgebung der Donau durch die Flußbauten hoch aufgeländet sei.⁵⁸ Ein Hochwasser im Jahre 1882 habe zudem einen Uferschutzbau am südöstlichen Abhang des Antoniberges derart angegriffen, „daß unterhalb des Schutzbaues ein Dümpel entstand, in welchem während der abnormen Niedrigerstände des Jahres 1886 eine größere Anzahl eichener Pfähle zum Vorschein kamen. Dieselben sind von dem Schreiner Riedelshei-

mer aus Stepperg, welcher sie zuerst bemerkt hat, ausgezogen worden, wobei sich gezeigt hat, daß sie teils mit eisernen Pfahlschuhen versehen waren.⁵⁹ Riedelsheimer habe die Standorte der etwa 14 Pfähle im Altwasser-Tümpel leider nicht mehr angeben können. „Dieselben sind 0,25 m stark, 2,0 – 3,0 m lang und haben sämtliche sehr langauslaufende Spitzen, mit welchen sie in den Boden eingerammt waren.“⁶⁰ Weinmann vermutete, daß die Pfähle zur besagten Brücke gehören und um sicherzugehen, sandte er einen „Pfahtabschnitt mit einem Pfahlschuh, sowie die genaue Zeichnung eines ganzen Pfahles“⁶¹ an das Römisch-Germanische Zentralmuseum in Mainz, um durch Vergleich mit den dort im Rhein gefundenen Pfählen die Stepperger Brücke als eindeutig römisch zu identifizieren. Form und Beschaffenheit der Pfähle und Pfahlschuhe, so die Antwort des Museumsleiters Lindenschmitt, stimmten mit denen der Mainzer Römerbrücke überein. Nur die Größe der Mainzer Brückenteile sei bedeutender. „Die bei Stepperg gefundenen Brückenreste scheinen also dem linksseitigen Brückenanfang, bzw. vermutlich dem linksseitigen Widerlager der römischen Donaubrücke anzugehören“, räsionierte Weinmann.⁶² Einer der gezogenen Pfähle und zwei Pfahlschuhe wurden dem Historischen Verein Neuburg überlassen und werden heute im Depot des Schloßmuseums aufbewahrt (Inv.-Nr. V 287).⁶³

Im Juli 1887 unternahm der Historische Verein Neuburg eine Exkursion zur Römerbrücke nach Stepperg. Vermutlich konnte man nichts von der Brücke erkennen. Im darauffolgenden Jahr, 1888, wurden bei erneutem Niedrigwasser weitere eisenbeschlagene Eichenpfähle gezogen, die ihren Weg ebenfalls nach Neuburg zum Historischen Verein fanden.⁶⁴ Probegrabungen auf einem Wiesenstück in der Stepperger Au im September 1891 verliefen ergebnislos.⁶⁵ Erst im Sommer 1895 ließ ein niedriger Wasserstand zum erstenmal eine genauere Vermessung der Römerbrücke zu.⁶⁶ Unterstützt vom königlichen Straßen- und Flußbauamt wurden über den im Strom sichtbaren Überresten ein Kahn verankert und der genaue Brückenverlauf festgestellt. Der zur heutigen Fließrichtung schräge Verlauf, den bereits Reber 1842 angenommen hatte, konnte bestätigt werden. Premierlieutenant Wilhelm Sing berichtet im Kollektaneenblatt von 1897 über fünf Brückenpfeiler, von denen drei sichtbar waren: „Im Strombett liegen schräg zur Stromrichtung jedoch senkrecht zu der Richtungslinie der Brücke 4 Pfeiler. Vom südlichen Ufer aus gerechnet liegt Nr. 1 etwa 12 Meter vom Uferschutzbau, Nr. 2 – durch eine Kiesbank verschüttet – ist unsichtbar, Nr. 3 und 4 liegen im offenen Strom und auf einem 5. Pfeiler liegt nach Aussage des bei der Untersuchung anwesenden und die seinerzeitigen Uferbauten leitenden Flußwartes der Uferschutzbau des nördlichen Donauufers. (...) Von den Pfeilern Nr. 1, 3 und 4 sah man ganz deutlich das weiße Steinbeschlächte, welches zu beiden Seiten von eingerammten Pfählen eingefaßt war; jedoch gelang es bei der sehr starken

Strömung nicht die Ausmaße und Konstruktion festzustellen.“⁶⁷ Sing errechnete bei einer (schrägen) Flußbreite von 108 m einen Pfeilerabstand von 24 m, jeweils von Mitte zu Mitte der Pfeiler. Da die beiden Brückenden etwa 550 m auseinanderlägen und bei Hochwasser das gesamte Tal überschwemmt gewesen sein müsse, vermutete er, daß die Brücke insgesamt 22 bis 23 Pfeiler zählte. Nach Lage und Stellung der Pfeiler sei von einer veränderten Stromrichtung der Donau auszugehen.⁶⁸ Der südliche Brückenkopf lag nach Meinung von Sing beim Grenzstein Nr. 79. Einer Landgrabung in Verlängerung der Brückenachse am südlichen Donauufer blieb wiederum der Erfolg versagt.

d) Der sensationelle Weihestein-Fund im Jahre 1956

Die 1895 durchgeführten Untersuchungen stellten den Höhepunkt und gleichzeitig das vorläufige Ende der Erforschung der Stepperger Römerbrücke dar. Es ist anzunehmen, daß bei Niedrigwasser auch in den darauffolgenden Jahren die Brückenreste auszumachen waren. Der spätere Kreis- und Heimatpfleger Michael Eckstein konnte beispielsweise im November 1946 den „starken Wellenschlag“ von zwei Brückenpfeilern auf Hinweise des Fischers Riedl hin einmessen.⁶⁹ Frau Lore Reile aus Hatzenhofen erzählte, daß sie als junge Schülerin bei einem Klassenausflug nach Stepperg zur Römerbrücke wanderte und dort im Fluß eine Brandung zu erkennen war.

Erst 1956 geriet der römische Übergang wieder ins Licht des archäologischen Fachinteresses. Am 7. Januar machte Anderl Faith, Baggerführer des Neuburger Bauunternehmers Martin Regnat jun., beim Kiesabbau einen sensationellen Fund. Etwa 110 Meter unterhalb des nördlichen Brückenkopfes förderte er aus dem Schwemmkies aus zwei Meter Tiefe einen römischen Weihestein zu Tage.⁷⁰ Faith nahm den Weihestein zunächst mit nach Hause und übergab ihn Staatsarchivdirektor Dr. Josef Heider. Dieser besuchte am 10. Januar zusammen mit Eckstein den Fundort, in der Hoffnung, den unteren Teil des Steins ausfindig zu machen. Ein Nachgraben war angesichts des Grundwassers jedoch nicht möglich und so begnügte man sich mit dem Einmessen der Fundstelle.⁷¹ Sie befindet sich heute mitten im Antonibergweiher, der bis zum Zeitpunkt des Kiesabbaus als Wiese und Viehweide diente.

Der Stein aus Jurakalk hat die Maße 16 x 20,5 x 36 cm und ist dem Flußgott Neptunus Danuvius geweiht (Abb. 12). Der untere Teil ist weggebrochen. Die Inschrift zeigt keinerlei Verwitterungsspuren und wurde bald nach der Auffindung von Friedrich Wagner (Prähistorische Staatssammlung) wie folgt gelesen:

I(ovi) O(ptimo) M(aximo)/NEPT(uno)/DAN(uvio)/TOPPO FE(cit).

Für Juppiter, den Besten und Größten, für Neptunus Danuvius. Toppo hat [den Stein] machen lassen.⁷²



Abb. 12: Der römische Weihstein von Stepperg (Schloßmuseum Neuburg).

Die Lesung der vierten Zeile bleibt aufgrund der Bruchstelle umstritten. Bei Toppo kann es sich um einen keltischen Auftraggeber handeln. Nach Wagner wäre auch eine fünfte Zeile mit der üblichen Formel V(otum) S(olvit) L(ibens) L(ubens) M(erito) denkbar. Als ehemaliger Standort des Weihsteins wird aufgrund der Strömungsrichtung die nördliche Brückenauffahrt angenommen. Die Form sowie die doppelten Ritzlinien ähneln einem der beiden in der „Töpferei“ am Hartlberg gefundenen Votivsteinfragmente. Die Anfertigung des Weihsteins wird mit dem ersten großen Alamanneneinfall im Jahre 233 n. Chr. in Verbindung gebracht und in die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts datiert.

3. TAUCHARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN 1992 BIS 1996

a) Wiederentdeckung der Brückenreste im Jahre 1992

Der Jahrhundertssommer 1992 veranlaßte die Bayerische Gesellschaft für Unterwasserarchäologie e.V., nach den Resten der Brücke zu suchen. Als hilfreiche Arbeitsgrundlage dienten Platzers Untersuchungsberichte, das Rebersche Kärtchen und Sings Angaben der Pfeilerpositionen. Wiederum war es die Familie Riedl, die maßgeblich an der Erforschung des römischen Stepperg beteiligt war. Anton Riedl, Enkel des gleichnamigen letzten Fährmanns, konnte fast punktgenau den Standort der Brückenreste angeben.⁷³ So wurde man im September nach nur halbstündiger Suche im Zickzack-Kurs fündig. Am ersten Tag wurden die Reste von Pfeiler 1 und 2 entdeckt, am zweiten Tag Reste von Pfeiler 3 und erst im dritten Anlauf Reste des am linken Ufer gelegenen Pfeiler 4. Sämtliche Pfeiler wurden mit großen Bojen markiert, fotografiert und per Hand eingemessen.⁷⁴ Anschließend konnte der Erhaltungszustand der vier Pfeiler skizzenhaft dokumentiert werden. Demnach nimmt die augenscheinliche Erhaltungsgüte der Pfahlroste vom nördlichen zum südlichen Donauufer hin ab. Während bei Pfeiler 4 ungefähr 20 Pfähle bis zu 50 cm aus dem Kies herausragten, waren es bei Pfeiler 3 nur etwa zehn. Pfeiler 2 und 1 zeigten sich bis auf einige freigespülte Querbalken und vereinzelte Pfähle vom Kies überdeckt. Bei allen vier Pfeilerresten ist davon auszugehen, daß sich unter der oberen Schwemmkiesschicht noch weitere Konstruktionsteile erhalten haben. Von den innerhalb der Brückenroste sich befindlichen, bereits früher gesichteten Steinschlachten konnten zunächst nur vereinzelte Kalksteine beobachtet werden. Der schiefe Brückenverlauf wurde bestätigt.

b) Erste Flußgrabung in Bayern im Jahre 1993

Im Herbst 1992 wurde das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege eingeschaltet. Bei einem informellen Gespräch im Grabungsbüro Ingol-

stadt diskutierte man die Möglichkeiten und Grenzen der geplanten Tauchuntersuchung. Im Vorfeld hatte man intensiv die Vorgehensweise und Problemstellung bei ähnlichen Projekten studiert. Römische Brücken sind bereits mehrfach archäologisch untersucht worden, nicht zuletzt die unweit von Stepperg gelegene Sumpfbrücke bei der Feldmühle. Mit Hilfe eines Taucherschachtes wurde bereits anno 1894 die römische Rheinbrücke in Köln inspiziert.⁷⁵ Der von Jacques Cousteau entwickelten Sporttauchergeräte bediente man sich in der historischen Brückenforschung erstmals 1966 im Fluß Garigliano nahe des römischen Minturnae (Italien).⁷⁶ Da der Pfeiler 4 aufgrund der ersten Prospektionen für eine genauere Untersuchung am erfolgversprechendsten schien, entschloß man sich für das Jahr 1993, an dieser Stelle mit den Arbeiten zu beginnen. Als primäre Ziele legte man fest: die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Pfeiler im Sinne einer Inventarisierung, das Erarbeiten von Grabungsmethoden, die Oberflächenaufnahme von Pfeiler 4 sowie die Entnahme von Holzproben zur Altersbestimmung.

Der erste geplante Termin im Frühjahr mußte aufgrund unerwarteter Hochwässer zuerst einmal verschoben werden. Es stellte sich heraus, daß der niedrige Wasserstand im Vorjahr Ursache für eine außergewöhnlich schwache Strömung war, die wir als normal angesehen hatten. Leider sahen sich die Staufstufenbetreiber nicht in der Lage, durch temporäres Schließen der Schleusen wenigstens für einige Stunden am Tage die Strömung zu drosseln. Eine Analyse der in Bittenbrunn registrierten Wasserdurchflußmengen ergab, daß für eine taucharchäologische Flußgrabung am besten das Frühjahr vor Einsetzen der Schneeschmelze und der Spätsommer (September/Oktober) geeignet sind. Diesen Zeitpunkt gibt bereits Seneca in seinen *Naturales quaestiones* (Buch IV A, 1, 2) an: *„Wissen wir doch, daß die Quellen der Donau in Germanien liegen, und sie beginnt zwar im Sommer zu steigen, (...), wenn es warm zu werden anfängt (...). Im restlichen Sommer aber wird sie kleiner, kehrt zum Wasserstand der Winterzeit zurück und fällt sogar darunter.“*

So mußten nun einige Monate abgewartet werden. Im Oktober schritt man endlich zur Tat, wenngleich die Bedingungen wiederum nicht optimal waren. Als Hauptprobleme einer Planung und Durchführung einer Flußgrabung kristallisierten sich schon nach wenigen Tagen die stark variierende Strömung und die schlechten Sichtverhältnisse unter Wasser heraus. Auch im Spätsommer hängt die Strömungsgeschwindigkeit sehr von der europäischen Großwetterlage ab. Regnet es in den Alpen, bringen die Flüsse Iller und Lech ungeheure Wassermengen in die Donau. Und so zeigte sich nun auch im Oktober die Donau als *„Danuviusque rapax“*, wie sie bereits Pseudo-Ovid beschrieb.⁷⁷

Da die Stelle von Land aus nicht direkt zugänglich ist, mußte täglich mit der gesamten Ausrüstung auf einem vom Technischen Hilfswerk Neu-

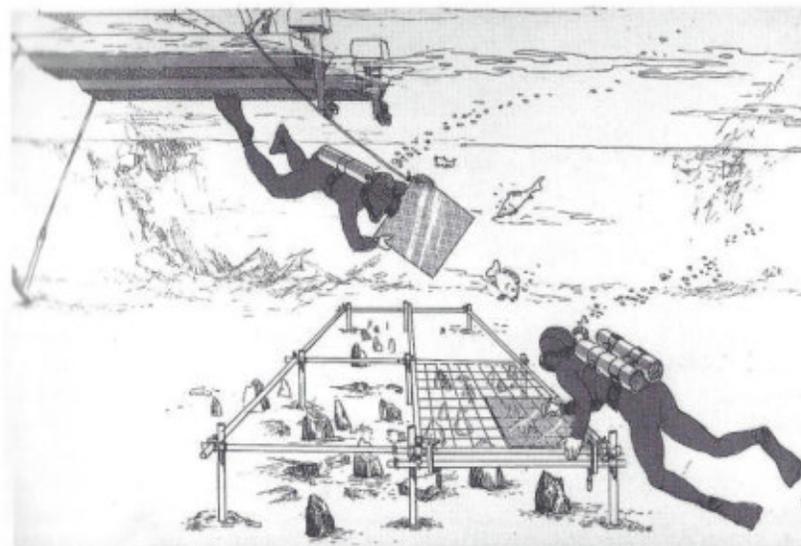


Abb. 13: Zeichnerische Dokumentation auf dem Donaugrund mit Hilfe eines Vermessungsrahmens und Plexiglasplatten.

burg zur Verfügung gestellten Pontonboot vom Steg der Familie Riedl in der Ussel zur Grabungsstelle in der Donau gefahren und dort vor Anker gegangen werden. Man entschied sich, ohne an ein Seil gebunden und ohne Sprechfunk, also frei beweglich, zu tauchen. Den einzigen Halt sollten der Vermessungsrahmen und ein Seil bieten, welches einen beliebigen Pfahl mit dem Boot verband. Insgesamt verlief diese erste taucharchäologische Flußgrabung in Bayern in vier Arbeitsschritten: Installation des Vermessungsrahmens, Freilegen der Pfahlköpfe, zeichnerische Dokumentation und schließlich die Entnahme von Holzproben.

Angesichts der bis zu 50 cm aufragenden Pfähle mußte das Vermessungssystem vom Flußgrund mit Stützen abgehoben werden. Man entschied sich für ein äußerst stabiles, voll demontables System aus runden Gerüststangen. Es besteht aus Aluminiumrohren, die mittels spezieller Schellen exakt im 90-Grad-Winkel zueinander verschraubt werden. Über Wasser vormontiert, läßt man die Rahmenelemente von 2 x 2 m auf den Flußgrund ab und betoniert die Stützen mit handelsüblichem Zement in den Grund. Der Rahmen ist durch den Anbau weiterer Elemente beliebig erweiterbar und kann so dem Pfeilerverlauf angepaßt werden. Die höhenverstellbaren Stützen ermöglichen ein waagrechtes Einrichten und dienen als Höhenbezugspunkt. Während in der Theorie die Montage des Vermessungsrahmens mit Erfolg durchgespielt wurde,

zeigte sich unter Wasser, daß gerade die Platzierung des ersten Elements große Schwierigkeiten verursachte. Ständig gegen die Strömung ankämpfend und sich an Pfahlstümpfen festklammernd, brauchten zwei Taucher mehrere Stunden, bis der Rahmen in der gewünschten Position angelangt und ausgerichtet war. Unter großen Anstrengungen konnte so nach und nach eine Fläche von 20 qm abgesteckt werden. Erst dann war es möglich, die Abstände der Pfähle untereinander real abzuschätzen, da vorher jeder räumliche Bezug fehlte.

Der zweite Arbeitsschritt bestand im Freilegen der Pfähle. Der lose aufliegende Kies wurde manuell entfernt, wobei die Strömung das aufgewirbelte Sediment sofort wegschwemmte. Der Einsatz einer Saugpumpe brachte noch nicht die gewünschten Ergebnisse. Beim Freilegen der Pfahlköpfe kamen auch einige Querbalken zum Vorschein sowie zahlreiche Kalksteinbrocken. Die Pfähle waren entrindet und teilweise vierkantig zugebeilt, ebenso die Balken. Etwa 40 bis 50 cm unter der Kiesabdeckung fanden sich feine Sandschichten, die einen überraschend hohen Anteil an organischen Resten enthielten. Aus dieser Lage stammt ein eisernes Laubmesser (Abb. 34).

Im dritten Arbeitsschritt wurden die Pfähle gezeichnet. Die Dokumentation erfolgte über einen 2 x 2 m Zeichenrahmen und vier je 1 qm große Plexiglasscheiben (Abb. 13). Auf die Scheiben wurden die Pfähle und Kalksteine im Maßstab 1:1 durchgezeichnet und an Land in einen Maßstab von 1:10 übertragen. Bei schwacher Strömung und einer Mindestsichtweite von einem halben Meter liefert diese Methode durchaus passable Ergebnisse. Die Genauigkeit entspricht fast der einer Landgrabung. Probleme bereitete das Absenken der Glasscheiben vom Boot auf den Rahmen. Die große Angriffsfläche ließ die Plexiglasscheiben in der Strömung wie flatternde Segel hin- und herschlagen.

Der wohl vor Beginn der Arbeiten als am schwierigsten eingestufte Teil der Grabung stellte die Entnahme von Holzproben für eine Datierung der Brücke dar. In der Regel werden bei derartigen Unternehmungen die Pfähle komplett aus dem Flußgrund gezogen, da Regulierungsmaßnahmen oder Flußbettbereinigungen dies erfordern. In Stepperg war eine Entfernung der Brückenreste zum Glück nicht zwingend notwendig, und so beschränkte man sich auf die Entnahme von Holzproben. Aussagen über die heutige Länge der Pfähle und die Gestalt der Pfahlenden können somit nur anhand bereits gezogener Pfähle getroffen werden. Kraftraubende Sägearbeiten von Hand, wie sie bei Untersuchungen vorgeschichtlicher Pfahlbauten üblich sind, schienen aufgrund der starken Strömung und des großen Durchmessers der Pfähle von bis zu 40 cm wenig praktikabel. So kam eine pneumatische Fuchsschwanzsäge zum Einsatz, die ein von der Firma Rucker-Bau zur Verfügung gestellter Baukompressor mit über sechs Bar Preßluft antrieb (Abb. 14). Es dauerte



Abb. 14: Stepperg, Pfeiler 4. Entnahme von Holzproben mittels einer pneumatischen Unterwassersäge. Der Luftschlauch der Säge führt vom Baukompressor über den Sicherungstaucher zum Arbeitstaucher am Flußgrund.

auch mit dieser Technik über eine Stunde, um nur einen Pfahlkopf durchzusägen. Der weitaus größte Teil eines Pfahls blieb im Grund erhalten. Die vier entnommenen Holzproben wurden an der Universität Stuttgart-Hohenheim am Institut für Botanik von Prof. Dr. B. Becker bearbeitet. Eine Eichenprobe mit 225 Jahrringen und Splintgrenze erbrachte ein Fälldatum von 145 +/- 10 n. Chr.

Als Ergebnis dieser ersten Grabungskampagne mußte man feststellen, daß die Grabungstechnik mittels Aqualunge zwar moderne Untersuchungsmethoden unmittelbar am Objekt erlaubt, jedoch der Mensch wie eh und je von den Launen der Natur abhängig ist. So verursachte die Strömung, wie schon im letzten Jahrhundert, die Hauptprobleme für eine wissenschaftliche Untersuchung. Der täglich bis zu fünf Stunden dauernde Taucheinsatz in der stark fließenden Donau und die vielen, unfreiwilligen Schlucke schmutzigen Wassers zeigten schließlich ihre Folgen. Die Taucher waren erschöpft oder krank, die Stimmung wurde zunehmend gereizter. Da zudem die Zeit davonlief, konnte nur ein kleiner Ausschnitt von Pfeiler 4 kartiert werden. In selbstkritischer Retrospektive wäre es nutzbringender gewesen, mit einer groben Einmessung der Bauteile vorliebzunehmen und auf eine millimetergenaue Oberflächenaufnahme zu verzichten.



Abb. 15: Taucher bei der Bergung eines Pfahlkopfes von Pfeiler 4.

e) Zweite Grabungskampagne 1995

Da Hochwässer im Jahre 1994 eine Fortsetzung der Arbeiten an Pfeiler 4 verhinderten, mußte die nächste Saison abgewartet werden. Jedoch kam es Ende Juni 1994 zu einer folgenreichen Entdeckung. Beim Durchtauchen des links der Donau gelegenen Altwassers stieß man eher unerwartet auf Pfähle und Balken, die in der Verlängerung der gedachten Brückenachse lagen. Ein sechster Brückenpfeiler war im letzten Jahrhundert nicht entdeckt worden, jedoch mußte es sich um dieselbe Stelle handeln, an der Rauch das „Eich-Pfahlwerk“ und Riedelsheimer die 14 Pfähle gezogen hatte. Ein erster Survey ergab, daß es sich um den anscheinend befundreichsten Brückenpfeiler handelt, dessen Reste erst seit einigen Jahren freigespült sind. Die überraschend gute Sicht von knapp einem Meter mußte ausgenützt werden und so wurden innerhalb einer Woche über 30 Pfähle mit gelben Nummernetiketten versehen, vier Fixpunkte gesetzt und erste Vermessungen vorgenommen. Als im Juli die Sicht plötzlich auf Null umschlug, wurden die Arbeiten für dieses Jahr eingestellt. Die Befunde waren so beeindruckend, daß man beschloß, die nicht ganz ungefährliche Untersuchung von Pfeiler 4 vorerst ruhen zu lassen und sich im nächsten Jahr ganz dem Pfeiler 6 zu widmen. Im April 1995 lief diese zweiwöchige Grabungskampagne an. In 92 Unterwasserstunden wurden von einem zwei- bis fünfköpfigen Team die Reste von Pfeiler 6 näher unter die Lupe genommen. Dazu wurde ein quadratisches Schwimmponon direkt über der Arbeitsstelle verankert. Mit Hilfe einer Saugpumpe (water-dredge) befreite man auf einer Fläche von rund 180 qm 38 Pfahlköpfe, zahlreiche Bruchsteinpackungen (Abb. 16) sowie horizontale Balkenlagen von einer bis zu 15 cm dicken Schlammschicht und legte sie behutsam an der Oberfläche frei. Dieser fast 5 m lange „Unterwasserstaubsauger“ ist ein äußerst effizientes Grabungswerkzeug. Er besteht aus einem vom Taucher geführten Ansaugrohr, durch welches mittels Feuerwehrschräuchen Wasser von einer an Land stationierten Motorpumpe gedrückt wird. Der Sog reicht aus, um Sediment und faustgroße Steine zu verlagern. Neben mehreren, lose aufliegenden Hölzern mit Bearbeitungsspuren und einem antiken Steinkonglomerat (Abb. 17) wurde ein deformierter Pfahlschuh geborgen, der wohl beim Ziehen des Pfahls abgerissen worden war. Vielleicht war die Eisenspitze aber auch bereits beim Einrammen auseinandergeplatzt. Die Arbeiten hier am Übergang von Donau-Altwasser und Antonibergweiher hatten zwar den großen Vorteil des strömungsfreien Tauchens, jedoch war die Sicht unter Wasser erheblich schlechter als in der fließenden Donau. Eine Kontrolle der arbeitenden Taucher, die sich mit der Planskizze im Gedächtnis vor allem durch Tasten orientieren mußten, wurde bei Sichtweiten von unter 50 cm mehr oder weniger zur Vertrauenssache. Aufgrund der Sichtbedingungen kam eine zeichnerische Dokumentation auf dem 2 bis 4 m



Abb. 16: Kalksteinbrocken mittlerer Größe aus der Verfüllung von Pfeiler 6.



Abb. 17: Steinkonglomerat von Pfeiler 6.

tiefen Gewässergrund nicht in Frage. Statt dessen wurden mittels einer Teleskopstange von Land aus 63 Koordinaten eingemessen. Zwei Taucher legten dazu die Meßstange mit dem aufgesetzten Reflektorspiegel senkrecht an die mit Etiketten markierten Punkte an. Die Reihenfolge der Messungen und die Etikettennummern wurden von einem Taucher schriftlich erfaßt und so konnte man zusammen mit den Meßwerten einen relativ exakten Plan der freiliegenden Reste von Pfeiler 6 erstellen. Die interessanteste Entdeckung stellten die leicht verdrückten Balkenlagen dar, die neues Licht auf die Substruktion der Brücke warfen. Hatte man an den übrigen Pfeilern primär einen Pfahlrost mit vereinzelt Querbalken ausgemacht, so kam jetzt ein konstruktiver Verbund von Vierkantbalken zutage, der als dreieckiger Vorbau gegen die Strömung errichtet war. Solche Vorbauten, auch Wellenbrecherdreiecke genannt, kennt man von zahlreichen römischen Brücken. Sie sind gewöhnlich einem rechteckigen Pfahlrost vorgelagert und bilden einen Schutz gegen Eisstau, Treibholz und Wellenschlag. Anlaß zur Verwunderung gaben die gewaltigen Ausmaße des Dreiecks mit einer Schenkellänge von ungefähr 11 m. Die zahlreich angetroffenen Kalksteinbrocken waren allesamt unbearbeitet, so daß für einen steinernen Pfeileraufbau handfeste Belege fehlen. Wahrscheinlich dienten die Steine zwischen den Pfählen und Balken nur als stabilisierender Schutz vor Auskolkung. Aufgrund seiner Lage und Beschaffenheit kann in Pfeiler 6 der nördliche Brückenkopf angenommen werden.

Als äußerst kompliziert erwies sich wieder einmal die Entnahme von Holzproben, da ja gerade die dicksten Stämme für eine Altersbestimmung am erfolgversprechendsten sind. Die sechs mit Hilfe der pneumatischen Säge entnommenen Eichenproben wurden von Franz Herzig, Labor für Dendroarchäologie des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, analysiert. Nur ein Pfahl (P13; Abb. 18) erbrachte ein annäherndes Fälldatum, da bei den restlichen Proben das Splintholz abgebeilt war. Mit einem Datum von 165 +/- 5 n. Chr. (Splintgrenzdatierung) bestätigte sich die bereits an Pfeiler 4 nachgewiesene Bautätigkeit um die Mitte des 2. Jahrhunderts. Der Beweis für einen ersten Brückenschlag unter den Flaviern konnte nicht erbracht werden.

d) Dritte Grabungskampagne 1996

Im April 1996 wurde die Oberflächenaufnahme an Pfeiler 6 fortgesetzt. Wiederum kamen das Arbeitsponton und die Saugpumpe zum Einsatz. Da auch dieses Jahr aufgrund der äußerst schlechten Sichtbedingungen ein Graben nach der Planum-Methode unmöglich war, bestand das Vorgehen in einem Verfolgen bereits freigespülter Balkenlagen. Sobald der lose Kies abgesaugt war, zeigten sich wieder große und kleine Kalksteinbrocken. Für Überraschung sorgten die neu entdeckten, bis zu 8 m lan-



Abb. 18 und 19: Abgesägte Pfahlköpfe (P13, P32) von Pfeiler 6 mit deutlichen Erosionsspuren.

gen Balkenlagen im stromabwärts gelegenen Teil des Pfeilers. Der Verlauf dieser Balken in südwestliche und östliche Richtung konnte aufgrund der ungeheuren Kies- und Sedimentmengen nicht weiter verfolgt werden. Unter dieser Schutzdecke sind sicherlich weitere spannende Konstruktionsteile verborgen. Auch der nördlich anliegende, kastenförmige Rahmenbau, der anscheinend zum eigentlichen Pfeiler keine Verbindung aufweist, setzt sich zumindest in drei Richtungen fort. Nebenziel der diesjährigen Kampagne war das Ausgraben eines der senkrechten Pfähle zur Weitergabe an die Prähistorische Staatssammlung München. Trotz tagelanger Bemühungen eines Tauchers gelang dieses Vorhaben nicht. Das auserkorene Museumsstück, Pfahl Nr. 4, wurde bis auf 1,5 m Tiefe freigelegt, ließ sich jedoch weder einen Millimeter bewegen, noch zeigten sich Spuren einer Verjüngung. Um die anliegende Balkenwand (L29) nicht zu gefährden, wurde der Versuch schließlich abgebrochen. Ganz umsonst waren die Mühen hingegen nicht. Einige wichtige Erkenntnisse konnten gewonnen werden.

Die Pfähle stecken demzufolge mindestens noch 2 m im Grund. Da das antike Flußgrundniveau mit der Unterkante der untersten Balkenlage übereinstimmen muß, kann zumindestens festgehalten werden, daß die

Flußbettssole der Donau an dieser Stelle um mindestens 1 m tiefer als heute lag. Nach dem Verfall der Brücke wurde das Areal von einer meterhohen Kiesschicht überlagert, die nun innerhalb der letzten 20 Jahre wieder abgetragen wurde.

Als äußerst zweckmäßig erwies sich ein mit Klarwasser gefüllter Plastiksack, der bereits andernorts beim „zero-visibility-diving“ eingesetzt wurde. Dieser durchsichtige Wassersack wird auf den zu observierenden Bereich gelegt und paßt sich aufgrund des flexiblen Materials kleineren Unebenheiten an. Der Taucher preßt seine Brille an die Außenhaut und sieht nun durch glasklares Leitungswasser. Mit Hilfe eines Scheinwerfers waren erstmals Details der Konstruktion für Auge und Fotokamera deutlich sichtbar.

Neben den Arbeiten an Pfeiler 6 wurde vom umliegenden Areal ein Tiefenprofil (1 Längs-, 3 Querprofile) erstellt. Wie am Längsprofil (Abb. 20) zu erkennen ist, steigt das Grundniveau in Strömungsrichtung bis zu einem Kalksteinriegel an, der als Hindernis bereits bei den Kiesarbeiten in den 60er Jahren aufgefallen war und als antiker Baukörper oder Straßendamm angesprochen werden könnte. Diese Steinschüttung zieht sich als Untiefe zwischen Altwasser und Antonibergweiher quer durch die Landenge, bricht jedoch kurz vorm nördlichen Ufer auf über 4 m Tiefe ab. Um erstmals mittels Tachymeter eine exakte Position der in der fließenden Donau befindlichen Reste von Pfeiler 1 bis 4 zu bestimmen, wurden unter größter Anstrengung die Stellen erneut lokalisiert, mit Bojen markiert und anschließend eingemessen. Die Markierung der Brückenpfeiler war zudem ein willkommener Anlaß, um am Maifeiertag die Arbeiten innerhalb eines Besichtigungstages der interessierten Öffentlichkeit vorzustellen. Über 100 Personen waren denn am Antoniberg versammelt und ließen sich über den Stand der Untersuchungen informieren. Unerwar-

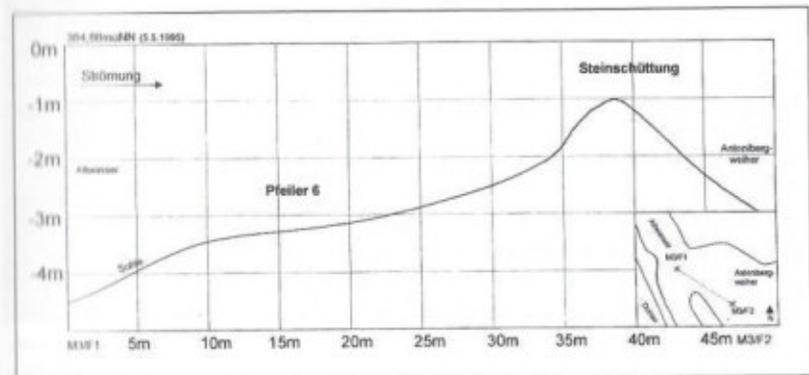


Abb. 20: Tiefenprofil M3/F1-F2 der Gewässersohle an Pfeiler 6.

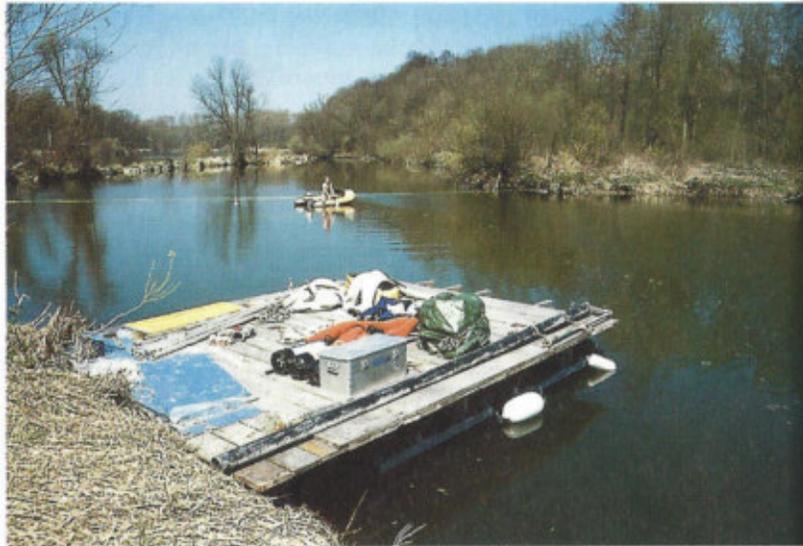


Abb. 21: Erstellen eines Tiefenprofils an Pfeiler 6. Im Hintergrund der Antoniberg.

tete, kollegiale Hilfe bot ein Meßboot der Innwerke AG, das zwecks einer Routineuntersuchung zufällig an Stepperg vorbeifuhr und kurzerhand einige Echolot-Profile des Brückenverlaufs erstellte. Aufgrund des geringen Streuwinkels des Gerätes konnten eindeutige Ausschläge nur an Pfeiler 4 festgestellt werden. Die restlichen drei Pfeiler gaben sich lediglich als leichte Erhebungen im Flußbett zu erkennen (Abb. 5).

Die Grabungskampagne 1996 stellt ein vorläufiges Ende der taucharchäologischen Untersuchungen an der Römerbrücke bei Stepperg dar. Auch wenn letztendlich nur ein Teil der Gesamtkonstruktion bekannt ist, wäre ein weiteres Freilegen und Entfernen von Kies aufgrund der fehlenden Sicht nicht mehr vertretbar. Der einzige Weg, sinnvolle archäologische Untersuchungen fortzuführen, ist ein kostspieliges Abspunden und Trockenlegen des gesamten Areals. Hauptproblem dabei ist neben der Finanzierung und den unvermeidbaren Eingriffen in die Natur die langwierige und aufwendige Konservierung der Holzreste. Bodendenkmäler dieser Art sind jedoch knappe Güter und so müssen zumindest Überlegungen angestellt werden, wie dem fortschreitenden Erosionsprozeß entgegengewirkt werden kann. Ein sonst übliches Abdecken mit Geotextilien scheidet aufgrund der gelegentlich reißenden Strömung aus. Am ehesten kommt ein Aufschütten mit schweren Stein- oder Betonblöcken in Betracht.



Abb. 22: Unterwasseraufnahmen von Pfeiler 6. Oben: Balkenwand L29 und der anliegende Pfahl P4. Unten: spitz aberodierte Balken eines Quertiegels.

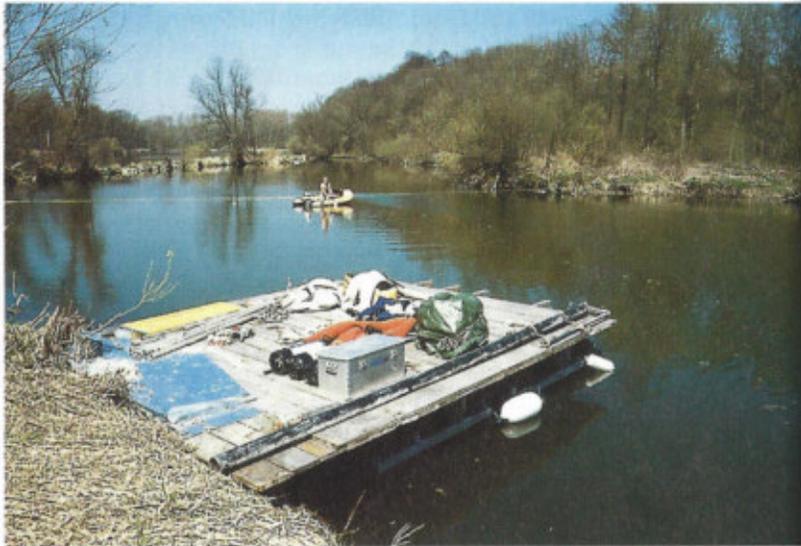


Abb. 21: Erstellen eines Tiefenprofils an Pfeiler 6. Im Hintergrund der Antoniberg.

tete, kollegiale Hilfe bot ein Meßboot der Innwerke AG, das zwecks einer Routineuntersuchung zufällig an Stepperger vorbeifuhr und kurzerhand einige Echolot-Profile des Brückenverlaufs erstellte. Aufgrund des geringen Streuwinkels des Gerätes konnten eindeutige Ausschläge nur an Pfeiler 4 festgestellt werden. Die restlichen drei Pfeiler gaben sich lediglich als leichte Erhebungen im Flußbett zu erkennen (Abb. 5).

Die Grabungskampagne 1996 stellt ein vorläufiges Ende der taucharchäologischen Untersuchungen an der Römerbrücke bei Stepperger dar. Auch wenn letztendlich nur ein Teil der Gesamtkonstruktion bekannt ist, wäre ein weiteres Freilegen und Entfernen von Kies aufgrund der fehlenden Sicht nicht mehr vertretbar. Der einzige Weg, sinnvolle archäologische Untersuchungen fortzuführen, ist ein kostspieliges Abspunden und Trockenlegen des gesamten Areals. Hauptproblem dabei ist neben der Finanzierung und den unvermeidbaren Eingriffen in die Natur die langwierige und aufwendige Konservierung der Holzreste. Bodendenkmäler dieser Art sind jedoch knappe Güter und so müssen zumindest Überlegungen angestellt werden, wie dem fortschreitenden Erosionsprozeß entgegengewirkt werden kann. Ein sonst übliches Abdecken mit Geotextilien scheidet aufgrund der gelegentlich reißenden Strömung aus. Am ehesten kommt ein Aufschütten mit schweren Stein- oder Betonblöcken in Betracht.



Abb. 22: Unterwasseraufnahmen von Pfeiler 6. Oben: Balkenwand L29 und der anliegende Pfahl P4. Unten: spitz aberodierte Balken eines Quertegels.

e) Nachspiel: 1997

Im Mai 1997 bot sich unerwartet die Möglichkeit zu einer kurzen Nachuntersuchung. An wenigen, nicht vorhersehbaren Tagen im Jahr klart das Wasser im Antonibergweiher auf. Am 11. Mai trat dieser Glücksfall wieder ein und dank der freundlichen Mitteilung von Herrn Riedl konnte kurzfristig eine zweistündige Prospektion von Pfeiler 6 vorgenommen werden, bei der nebenbei zwei bislang unbekannte Pfähle südlich der Balkenwand L21 entdeckt wurden. Konnte man in den vergangenen Jahren die Balken und Pfähle nur ertasten, so sah man nun die Pfeilerreste von Angesicht zu Angesicht. Mit 36 Fotos und einigen Detailzeichnungen war erstmals eine exakte Dokumentation möglich. Als am folgenden Tag mit geladener Foto- und Videokamera erneut abgetaucht wurde, war die Enttäuschung groß. Direkt über dem Grund hatte sich das Wasser bereits wieder eingetrübt. Die Fotoaufnahmen (Abb. 22) veranschaulichen – für jedermann sichtbar – den Erhaltungszustand der Brückenreste.

4. ERGEBNISSE

a) Archäologische Ergebnisse

Die Bedeutsamkeit der Stepperger Römerbrücke beruht auf ihrer Sonderstellung. Bislang ist keine weitere römische Donaubrücke in Süddeutschland archäologisch faßbar. Weitere römische Donauübergänge werden bei Faimingen, Donauwörth, Neuburg a. d. Donau, Ingolstadt-Feldkirchen, Eining und Regensburg vermutet. Von Günzburg ist schriftlich ein spätrömischer „*transitus Guntiensis*“ überliefert.⁷⁸

Die angestellten Tauchuntersuchungen haben doppelten Charakter. Zum einen handelte es sich um eine Rettungsgrabung, da die aus dem Flußgrund ragenden Holzteile unverkennbar der Erosion und somit dem Schwund preisgegeben sind. Zum anderen kann man von einer Forschungsgrabung sprechen, da Denkmalpflege und provinzialrömische Forschung diesem Donauübergang nachhaltiges Interesse entgegenbringen. Der archäologische Befund der Stepperger Brücke gestaltet sich wie folgt. Vier bereits bekannte Pfeiler (PF 1-4) in der Donau wurden wiederentdeckt, ein bislang unbekannter Pfeiler (PF 6) an der Grenze von Altwasser und Antonibergweiher wurde neu entdeckt. Pfeiler 5 wird unter der linken Uferbefestigung vermutet. Die Abstände der Pfeilermitten schwanken zwischen 24 und 28 m.⁷⁹ Ob die Längsachse der Brücke bereits zur Römerzeit schräg zur Fließrichtung der Donau lag („schiefe Brücke“), ist fraglich, da die Pfeilerachsen anscheinend im rechten Winkel zur Brückenachse stehen. Ein Großteil der Pfeilerreste, und dabei handelt es sich nur um fragmentarische Relikte der ehemaligen Unter-

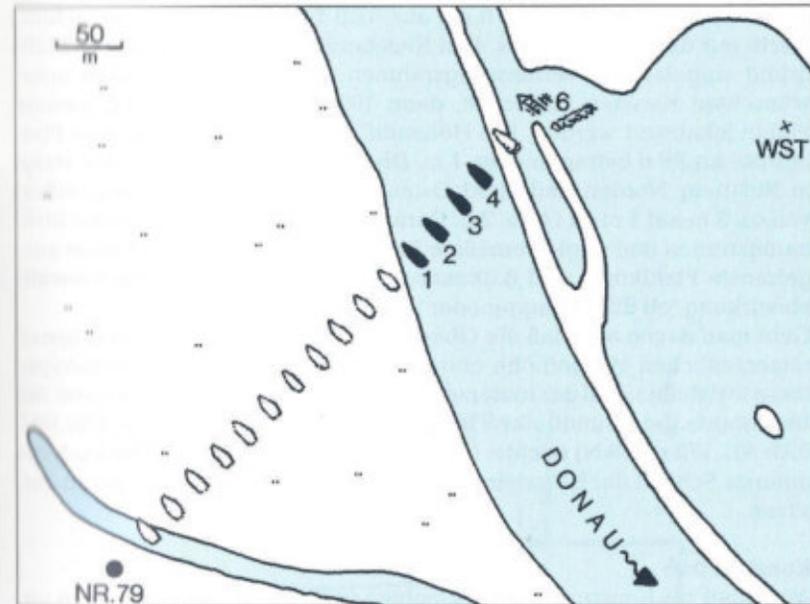


Abb. 23: Stepperger, Brückenverlauf.

bauten, bleibt nach wie vor vom Kies verschluckt. In Anlehnung an Wilhelm Sing kann davon ausgegangen werden, daß das gesamte Tal von der Brücke durchzogen wurde.

Bei einer Gesamtlänge von rund 500 m und einem Pfeilerabstand von 25 m ergibt dies rein rechnerisch insgesamt 18-20 Pfeiler. Da sich PF 6 als relativ gut erhalten präsentiert, ist anzunehmen, daß auch im feuchten Untergrund der am rechten Donauufer angrenzenden Antonischütt Reste von Brückenpfeilern die Zeiten überdauert haben. Die Entstehung und Funktion der neu entdeckten, dammartigen, etwa 3 bis 7 m breiten, über 24 m langen und bis knapp unter die Wasseroberfläche reichenden Kalksteinschüttung etwa 15 m unterhalb von PF 6 im Antonibergweiher bleibt fraglich. Im Laufe der taucharchäologischen Untersuchungen waren erstmals ein genaues Einmessen und eine grobe Bestandsaufnahme der Brückenpfeiler möglich. Einzelne Pfähle konnten nur an PF 6 exakt eingemessen werden. Keiner der Pfähle wurde gezogen. An PF 6 wurden, wie bereits erwähnt, etwa 41 Pfähle, ein System aus Balkenwänden sowie unzählige Kalkbruchsteine vorgefunden. An PF 4 waren im Jahre 1993 etwa 20 Pfähle, einige Vierkantbalken und ebenfalls Kalksteinpakete auszumachen, an PF 3 etwa 10 Pfähle (6 davon in einer Reihe) und wenige Balken, an PF 2 und PF 1 nur vereinzelte Pfähle und Balken. Die

Pfähle ragten bis maximal 70 cm aus dem Flußgrund, teilweise schimmerte nur der Pfahlkopf aus dem Kies hervor. Der an PF 4 in den Flußgrund eingelassene Vermessungsrahmen scheint für einen nicht unerwünschten Kiesstau zu sorgen, denn 1996 konnten nur noch wenige Pfähle lokalisiert werden. Die Höhendifferenzen der freigespülten Pfeilerreste an PF 6 betragen etwa 1 m. Die stark reliefierte Flußsohle steigt in Richtung Norden und Nord-Osten (Steindamm, Antonibergweiher) von ca. 3 m auf 1 m an (Abb. 20). Darüberhinaus wurden am Grund Strömungsrinnen und ungleichmäßige Erhebungen angetroffen. Einige ausgefranste Pfahlköpfe und Balkenenden zeugen von brachialer Gewalt einwirkung, ob durch Bagger oder Strömung.

Geht man davon aus, daß die Oberkante der Pfahlköpfe der niedrigsten römischerzeitlichen Wasserhöhe entspricht, so kann man als Arbeitshypothese feststellen, daß der römischerzeitliche Wasserstand mindestens von der Unterkante der Grundbalken bis zur Höhe der Pfahlköpfe (P4: 382,097; P23: 382,173 m ü.NN) reichte. Neben den Balkenwänden müßte auch die unterste Schicht der Kalksteinverfüllung auf dem antiken Flußgrund aufsitzen.

Konstruktion

Aussagen zur Konstruktion der kompletten Brücke können lediglich unter Vorbehalt gewagt werden, da genauere Erkenntnisse nur bei PF 6 erzielt wurden. Je mehr Details an diesem Pfeiler ans Licht kamen, umso komplexer und rätselhafter gestaltete sich eine Befundansprache. Erschwerend kommt hinzu, daß an PF 6 bereits mehr als 14 Pfähle entfernt wurden (s.o.), der Kiesbagger zumindest Randbereiche in Mitleidenschaft gezogen hat und bei den Untersuchungen nur eine Oberflächenaufnahme anstatt einer vollständigen Freilegung der Bauteile vorgenommen wurde. Präzise Aussagen zur Stratigraphie können deshalb nicht getroffen werden. Wir kennen also nur einen Ausschnitt, der sich weder komplett und nur zum Teil in situ präsentiert. Geht man von einem fünfeckigen, „bügeleisenförmigen“⁸⁰ Pfeilergrundriß aus, so ergeben sich bei PF 6 als Gesamtlänge und Breite Mindestmaße von 17 m und 9 m (Abb. 24), wobei sich der Pfeiler mit Sicherheit noch in Strömungsrichtung fortsetzt. Die aufgedeckten Reste der Substruktion bestehen aus drei Hauptkomponenten: senkrechte Pfähle, eine Rahmenkonstruktion aus Balkenwänden sowie Unmengen von Kalksteinbrocken.

Die **Pfähle** lassen sich keinen Deut bewegen und stehen lotrecht in Originalanlage. Sie stecken noch mindestens 2 m im Grund und haben einen Durchmesser von 13 bis 40 cm. Die von Riedelsheimer gezogenen Pfähle waren 2 bis 3 m lang, und der im Schloßmuseum Neuburg aufbewahrte Vierkant-Pfahl, der angeblich aus Stepperg stammt, mißt 2,85 m Länge bei einer Kantenbreite von 23 cm. Die Abstände der Pfähle im ungestör-

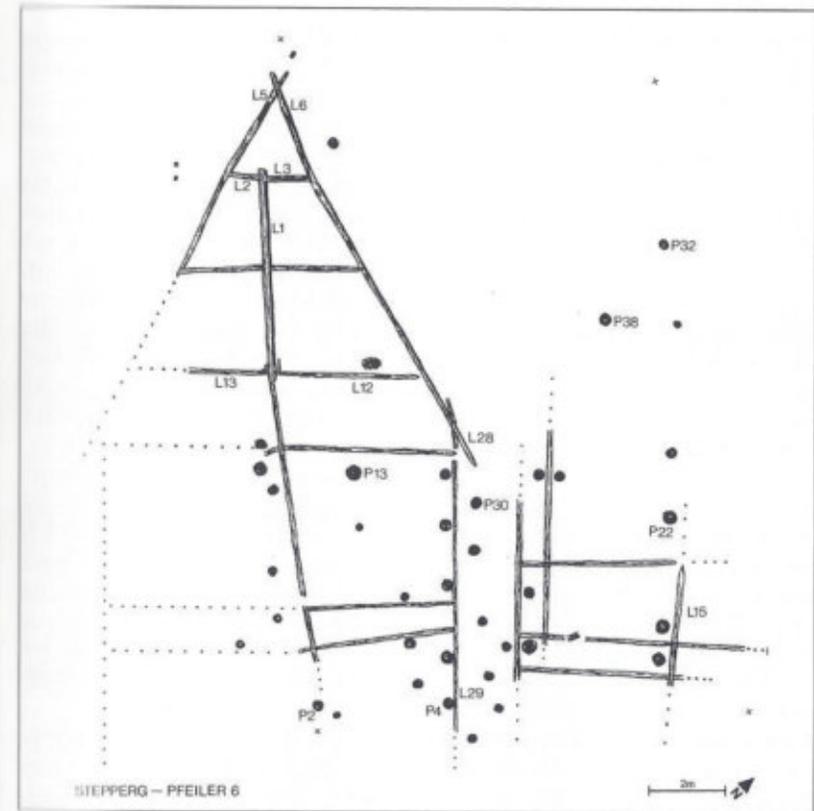


Abb. 24: Stepperg, schematischer Grundriß der aufgedeckten Balken und Pfähle von Pfeiler 6.

ten Bereich von PF 6 liegen zwischen 1 und 1,5 m. Die Rostpfähle sind nach einem festen Schema eingerammt worden. Zumindest neben der Balkenwand L29 sind zwei Pfahlreihen erkennbar. Einige Pfähle stehen direkt an den Balkenwänden an. Pfahl P4 ragt beispielsweise etwa 20 cm über die oberste Lage von L29 hinaus (Abb. 22). Schräg vor der Spitze des dreieckigen Vorbaus ragt ein einzelner, etwa 50 cm dicker Pfahl fast vier Meter waagrecht in Strömungsrichtung aus dem hier etwas tiefergelegenen Flußgrund. Er könnte als Eisabweiser gedient haben.

Die **Balkenwände** befinden sich im Gegensatz zu den Pfählen nur noch zum Teil in situ. Sie sind in südliche Richtung stark verdrückt, wobei einzelne Balken aberodierte, lang auslaufende Spitzen aufweisen (siehe Abb. 22). Die Balken bilden einen konstruktiven Verband aus zwei (L1,

L29), vermutlich drei Längsbalkenwänden, mindestens sechs Querbalkenwänden sowie zwei leicht verkippten, schräg gegen die Strömung angestellten Wänden, welche die Schenkel des „Wellenbrecherdreiecks“ bilden. Es handelt sich um eine Art Rahmensystem, welches aus einzelnen „Gefachen“ besteht. Die mittlere Längsbalkenwand (L1) ist zur Versteifung durch Querriegel mit den übrigen Balkenwänden verbunden. Um ein Einstürzen zu vermeiden, wurde an keiner Stelle bis zum untersten Grundbalken vorgegraben. Die Wände sind jedoch mindestens 1 m hoch. Sie bestehen aus mehreren 20 bis 26 cm hohen und 8 bis 17 cm breiten Vierkantbalken, die wohl durch senkrechte Feder-Nut-Verbindungen und Verzapfungen miteinander fixiert sind. Davon zeugte neben mehreren schlitzartigen Ausstemmungen ein rechteckiges, flaches Brettchen (Abb. 31,2), dessen Ende aus einem der Einschnitte hervorschaute und leicht herausgezogen werden konnte. Andere typische Verbindungstechniken römischer Zimmermannskunst wie Verkämmung und Verblattung finden sich an den Kreuzungspunkten der Balkenwände. An der Spitze des Dreiecks stoßen die überkämmteten Balkenköpfe um ein gutes Stück vor die Wandflächen. Die Querbalken L2 und L13 laufen durch rechteckige Aussparungen der mittleren Längsbalkenwand L1. An mehreren Schnittstellen der obersten Balkenlagen zeigten sich muldenartige Auskehlungen von 22 bis 28 cm Länge, etwa 12 cm Breite und 10 cm Tiefe, an denen andere Balken angeblattet waren.⁸¹ Der südliche Verlauf der Balkenlagen war aufgrund der Kiesmassen taucharchäologisch nicht weiter zu verfolgen, jedoch wird man eine symmetrische Konstruktion annehmen dürfen.

Kalksteine verschiedenster Größe wurden in und neben dem eigentlichen Pfeilergrundriß, also innerhalb und außerhalb der Gefache, in großer Menge gefunden. Mit ihnen scheint der komplette Unterbau kompakt verfüllt gewesen zu sein. Zwischen den Steinen wurde gelegentlich grauer Ton ausgemacht. Die Steinpakete besitzen noch heute eine enorme Stabilität und können per Hand kaum entfernt werden. Sicherlich stammen sie aus der nächsten Umgebung. Sowohl im Hartl, als auch am Stätteberg liegen vielleicht schon zu Römerzeiten genutzte Steinbrüche, deren man sich auch bei den Donauregulierungsarbeiten bediente. An keinem der an PF 6 vorgefundenen Steine wurden Bearbeitungsspuren festgestellt. Zwar waren manche von der Strömung geglättet, jedoch wurden – und dies ist ein wichtiges Arbeitsergebnis – behauene Werksteine oder andere Hinweise für einen steinernen Pfeileraufbau wie Eisenklammern oder Dübellöcher nicht entdeckt.

Nördlich an PF 6 schließt sich ein kastenartiger Rahmenbau an, der anscheinend keinerlei Verbindung zum eigentlichen Pfeiler aufweist. Die Balkenlagen setzen sich hierbei mindestens in drei Richtungen fort und sind größtenteils noch vom Kies verschüttet. Vielleicht ist die Anlage



Abb. 25: Mit Pfahlschuhen bewehrte Eichenpfähle der Stepperger Römerbrücke (Schloßmuseum Neuburg).

nicht zeitgleich oder zählt zu einer ehemaligen Auffahrt oder Uferbefestigung. Ähnliche römische Rahmenwerke, wie etwa bei der im Jahre 1994 entdeckten Holzkonstruktion in Augsburg, in der *Colonia Traiana* bei Xanten oder beim römischen Hafen von London, werden gewöhnlich als Schiffslände oder Pier gedeutet.⁸²

Auch bei den in der Donau befindlichen Pfeilerresten wurden neben den Pfählen und Steinen verdrückte Längsbalken ausgemacht. Trotzdem muß nicht sämtlichen Brückenpfeilern ein identischer Bauplan zugrunde liegen. Die Dimensionen der vier Pfeilerreste in der Donau sind dem Augenschein nach deutlich geringer als bei PF 6. So ist es denkbar, daß PF 6 als nördlichster Pfeiler und Brückenkopf größer und aufwendiger konstruiert war als der Rest.

Brückentyp

In römischer Zeit lassen sich vier Grundtypen von Brücken unterscheiden: Schiffsbrücke, Holzbrücke, Steinbrücke und verschiedene Mischformen aus Stein und Holz.⁸³ Bei den letzten drei Typen kann man hinsichtlich eines hölzernen Unterbaus zusätzlich zwischen Jochbrücken (Abb. 26, 9) und Pfahlrostbrücken (Abb. 26, 1-5, 8) differenzieren. Steinpfeiler, die direkt auf dem Flußgrund aufsitzen, sind gelegentlich mit Spundwänden oder Pfahlreihen eingefaßt (Abb. 26, 6 u. 7). Die älteste bekannte römische Holzbrücke im italienischen Mutterland ist der *pons sublicius* über den Tiber.⁸⁴ Trajans mächtige Donaubrücke bei Drobeta-Turnu Severin an der jugoslawisch-rumänischen Grenze soll 20 Steinpfeiler besessen haben. Auf der Trajanssäule in Rom ist die Brücke mit einem hölzernen Sprengwerk dargestellt (Abb. 28).⁸⁵ Nach Galliazzo, der über 900 römische Brücken – darunter 30 aus Deutschland, jedoch nicht die Stepperger Brücke – analysiert hat, sind Holzbrücken immer das, was wir unter einer Jochbrücke verstehen. Bei diesem vergleichsweise einfach konstruierten Brückentyp fungieren schmale, manchmal durch Riegel verbundene Pfahlreihen als Jochböcke, auf die Quer- und schließlich die Straßenbalken gelegt werden. Der Abstand der Pfeiler kann bei Jochbrücken mit drei Pfahlreihen pro Joch bis zu 25 m betragen.⁸⁶ Diesem zu allen Zeiten beliebten Brückentyp gehörten beispielsweise Caesars legendäre Rheinbrücke und die claudianische Rheinbrücke zu Koblenz an, bei der Dreierreihen von Pfählen ein 4 x 7 m großes Rechteck mit einem vorgelagerten Dreieck bilden (Abb. 26,9).⁸⁷ Bei Pfahlrostbrücken hingegen wird das Pfeilerfundament durch mehrere, manchmal mit Balkenwänden verschaltete Pfahlreihen gebildet, auf welche ein Schwellrost aus Querbalken gelegt wird. Auf diesem hölzernen Unterbau ruht gewöhnlich ein Steinpfeiler mit steinernem oder hölzernem Sprengwerk. Der Befund an der Stepperger Brücke gibt deshalb Rätsel auf. Aufgrund der Konstruktion kann zumindest der Pfeilerunter-

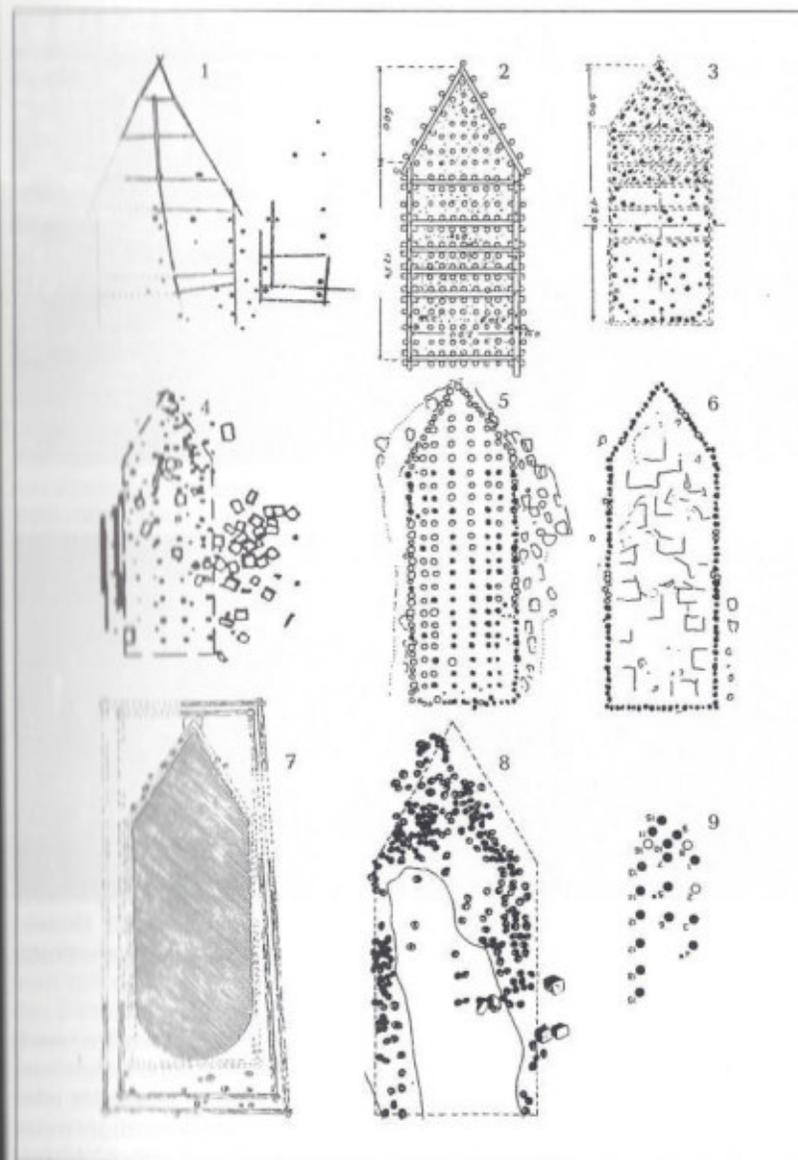


Abb. 26: Pfeilergrundrisse römischer Brücken. 1 (Stepperger), 2 (Mainz), 3 (Köln), 4 (Cuijk/Middelaar), 5 u. 6 (Enns), 7 (Trier), 8 u. 9 (Koblenz). Maßstab ca. 1:400.

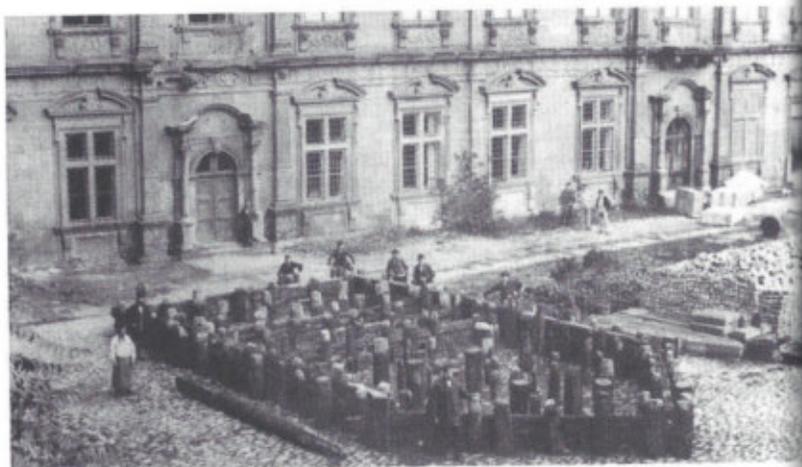


Abb. 27: Pfahlrostfundament der Mainzer Römerbrücke.

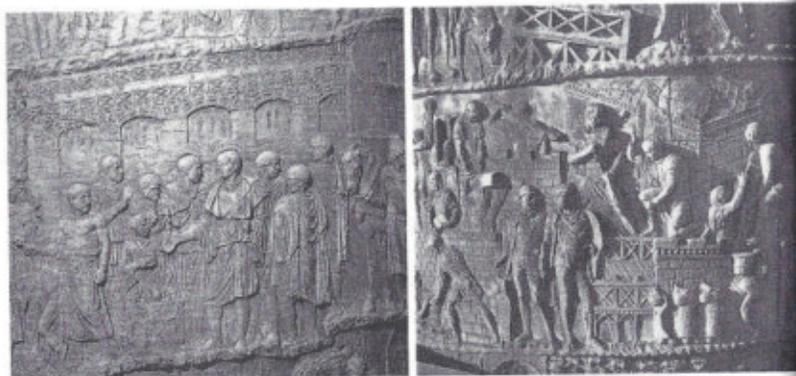


Abb. 28 und 29: Brückendarstellungen auf der Trajansäule. 28, Donau-
brücke bei Turnu Severin. 29, oben: hölzerner Pioniersteg; unten: Pfahl-
jochbrücke.

bau von PF 6 als Pfahlrost angesprochen werden. Bei PF 1 bis 4 ist auch eine Jochkonstruktion denkbar. Die vorgefundene Pfeilerphysiognomie von PF 6 gleicht somit der einer Steinpfeilerbrücke. Steinquader oder andere bearbeitete Bausteine wurden, wie gesagt, merkwürdigerweise nirgends gefunden. Folglich wird es sich in Stepperg um eine Pfahlrostbrücke mit hölzernem (!) Aufbau gehandelt haben.

In Abb. 26 sind Pfeilergrundrisse der römischen Brücken von Mainz, Köln, Cuijk/Middelaar, Enns, Trier und Koblenz zusammengestellt.

Sucht man nach Ähnlichkeiten, so kann PF 6 der Steppberger Brücke aufgrund der Balkenwände am ehesten mit dem Unterbau der Mainzer und Kölner Rheinbrücken sowie der niederländischen Maasbrücke zwischen Cuijk und Middelaar verglichen werden. Vor allem die Ausmaße des dreieckigen Vorbaus bei der Steppberger Brücke sind erstaunlich. Bei der Mainzer Rheinbrücke (235 n. Chr.) wurden um die Jahrhundertwende 18 Pfahlrostfundamente (je 18,54 x 7 m) von ursprünglich 26 Steinpfeilern festgestellt und entfernt. Die Abstände der Pfeiler schwankten zwischen 13 und 25 m. Einer der Pfahlroste wurde an Land wiederaufgebaut (Abb. 27). Er kommt dem Steppberger Unterbau am nächsten.⁸⁹ Die Rheinbrücke von Konstantin dem Großen bei Köln wurde 1894 bis 1897 untersucht. Dabei wurden 15 Pfahlroste (je 16 x 6 m) gezählt, die zwischen 11,5 (15) und 34 m voneinander entfernt waren.⁹⁰ Die fünfseitigen Pfeilerfundamente der Maasbrücke aus dem 4. Jahrhundert messen ungefähr 17 x 7 m. An fünf Pfeilerresten wurden neben Pfählen auch Querbalken und Bausteine festgestellt, so daß die Ausgräber hier von einer ähnlichen Konstruktion wie bei der Mainzer Brücke ausgehen.⁹¹ Vergleicht man schließlich noch die Gesamtlängen der genannten Bauwerke (Mainz: 834 m, Köln: 420 m, Maas: 150-450 m, Enns: 116 m, Trier: 200/245 m, Koblenz: 240/320 m), so zählt der Steppberger Übergang mit maximal 500 m zu den längsten römischen Brücken, zumindest nördlich der Alpen.⁹²

Hinsichtlich des Bauvorgangs von römischen Holzbrücken gibt es nur für den Typ der Pfahljochbrücke schriftliche Hinweise. Caesar beschreibt den angeblich nur zehntägigen Bau der etwa 400 m langen Rheinbrücke im Jahre 55 v. Chr.⁹³ Dazu wurden Paare von „eineinhalb Fuß [ca. 45 cm] starken Balken unten angespitzt und ihr Maß der Tiefe des Flusses angepaßt“, um sie danach mit Kränen im Fluß zu versenken und mit Rammen in den Grund zu treiben.⁹⁴ Die Verwendung von Spundwänden und Kastenfangdämmen wird nur für den Hafenaufbau beschrieben. Vitruv gibt in seiner schwer zu interpretierenden Stelle einige Anleitungen. Um Mauerwerk im Meer zu errichten, müsse man Senkkästen (*arcae*) aus Ramm-pfählen (*stipites*) oder miteinander verbundenen Bohlen herstellen, in die ein Mörtel-Bruchstein-Gemisch aufgeschüttet wird. Darauf baue man später das feste Mauerwerk.⁹⁵ In Stepperg wurde vermutlich zuerst das Rahmenwerk abgelassen oder im seichten Wasser direkt am Flußgrund aufgebaut. Anschließend setzte man die Pfähle, befestigte den gesamten Unterbau mit Steinen und begann mit dem Bau der aufgehenden Teile (Pfeileraufbau, Sprengwerk, Fahrbahn).

Holzbefunde

Die Ergebnisse der dendrochronologischen Untersuchungen an den verprobten Pfählen sind in Abbildung 30 aufgelistet. An PF 4 (1993) wurden 4 Holzscheiben (2 Eiche, 2 Nadelhölzer), an PF 6 (1995) 6 Holzscheiben

Nr.	Pfahl-Nr.	Entn.-am:	Holz-art	Durch-mess.	Jahr-ringe	End-jahr	Splint-ringe	Datle-rung
1	PF4/101/50/P1	06.10.1993	Nadelholz	24 cm	68	-	-	-
2	PF4/101/48/P1	07.10.1993	Tanne	24 cm	54	-	-	-
3	PF4/100/50/P1	08.10.1993	Eiche	37 cm	225	125 A.D.	+	145+-10 A.D.
4	PF4/101/50/P3	12.10.1993	Eiche (Balken)	20 cm	153	25 A.D.	-	-
5	PF6/P13	29.04.1995	Eiche	40 cm	254	150 A.D.	5	165+-5 A.D.
6	PF6/P32	29.04.1995	Eiche	28 cm	94	8 A.D.	-	-
7	PF6/P2	30.04.1995	Eiche	27 cm	140	42 A.D.	-	-
8	PF6/P30	30.04.1995	Eiche	30 cm	209	115 A.D.	-	-
9	PF6/P22	01.05.1995	Eiche	38 cm	150	69 A.D.	-	-
10	PF6/P38	01.05.1995	Eiche	30 cm	164	59 A.D.	-	-

Abb. 30: Stepperg, dendrochronologische Ergebnisse der verprobten Pfähle von Pfeiler 4 und 6.

(Quercus/Eiche) entnommen.⁹⁶ Die Pfähle sind rund oder mehrkantig bearbeitet. Interessant ist die Beobachtung, daß die Pfahlköpfe von PF 4 keinerlei Risse zeigten und gleichmäßig, nach oben hin schmaler werdend, abgerollt sind. Die Pfähle an PF 6 hingegen zeigten bis unter die Kalksteinschicht deutliche Erosionsspuren und senkrechte Risse, die darauf hindeuten könnten, daß die Pfahlköpfe bereits der Luft und der Austrocknung ausgesetzt waren. Beim Sägen brachen diese Pfahlköpfe meist in mehrere Teile auseinander. An keiner der 10 Holzproben wurden Rindenreste oder eine Waldkante festgestellt, bei 2 Proben fanden sich Jahrringe des Splintholzes. Nur von diesen beiden Eichenpfählen konnte das ungefähre Fälungsjahr ermittelt werden. P1 (100/50) von Pfeiler 4 wurde auf 145 +- 10 und P13 von Pfeiler 6 auf 165 +- 5 n. Chr. datiert. Die Intervallgrenzen bedeuten, daß P1 (P13) wahrscheinlich im Jahr 145 (165) n. Chr., mit Sicherheit (96 Prozent) aber zwischen 134 (159) und 156 (171) n. Chr. gefällt wurde.⁹⁷ Üblicherweise wird davon ausgegangen, daß zwischen dem Schlagen und der Verarbeitung des Bauholzes nur kurze Zeit verstrich, so daß als gesichert gilt, daß um die Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr. (Hadrian, Antoninus Pius, Marc Aurel) z

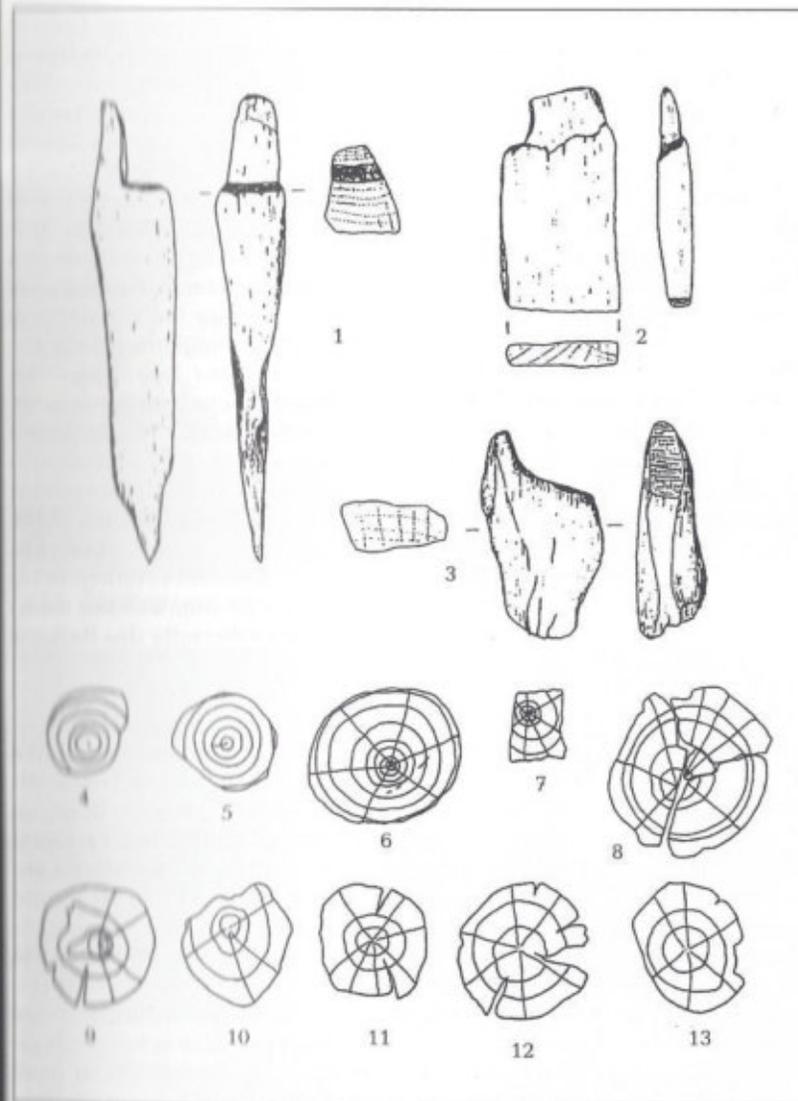


Abb. 31: Stepperg, hölzerne Konstruktionsteile und Pfahlquerschnitte. 1 (Balkenfragment mit Überkämmung), 2 (Zapfenbrett), 3 (Rest eines Auflagers), 4 (PF4/101/50/P1), 5 (PF4/101/48/P1), 6 (PF4/100/50/P1), 7 (PF4/101/50/P3), 8 (PF6/P13), 9 (PF6/P32), 10 (PF6/P2), 11 (PF6/P30), 12 (PF6/P22), 13 (PF6/P38). Maßstab Nr. 1-3, 1:10, Nr. 4-13, 1:20.

mindestens zwei verschiedenen Zeitpunkten an der Stepperger Donau-
brücke Bauarbeiten im Gange waren. Bei den 8 Pfählen ohne Splintgren-
ze gibt das durch den äußersten Jahrring bestimmte Endjahr nur das frü-
hest mögliche Fällungsdatum an. Der wissenschaftliche Bearbeiter der
Holzproben von Pfeiler 6, Franz Herzig (BLFD), vermerkt dazu in seinem
Untersuchungsbericht: „Der ungefähr gleichzeitig einsetzende Wachs-
tumsbeginn [101 bis 81 v. Chr.] läßt den Verdacht aufkommen, daß
gleichaltrige und deshalb in ihren Abmessungen ähnliche Stämme aus-
gesucht wurden. Ausgehend von den Maßen von Pfahl 13 dürfte es sich
also um etwa 42 cm starke und 250 bis 270-jährige Stämme handeln. Bei
einem allen Pfählen gemeinsamen Fälljahr um das Jahr 165 könnten alle
6 Pfähle unter Einbeziehung abgebeilter äußerer Stammportionen diese Be-
dingung erfüllen. Bei Verwendung derart starker und langringiger Ei-
chen, und dies findet sich bei römischen Konstruktionen immer wieder,
können auch erhebliche Jahrringfolgen abgebeilt sein.“ Herzig räumt
jedoch ein, daß die fünf nicht exakt datierbaren Pfähle einer oder mehre-
ren älteren Bauphasen angehören könnten. Außer den Holzproben wur-
den an PF 6 drei Fragmente bearbeiteter Eichenhölzer geborgen (Abb.
31), die nicht datiert werden konnten. Zu diesen Holzwerkstücken zäh-
len ein Balkenfragment mit Überkämmung, der Rest eines Auflegers so-
wie das rechteckige Zapfenbrettchen (13,5 x 4 x 25 cm), welches senk-
recht in einer schlitzartigen Aussparung auf der Oberseite des Balkens
L15 steckte.

Pfahlschuhe

Eiserne Pfahlschuhe, auch Pilotschuhe genannt, wurden von der Antike
bis zur Neuzeit als Verstärkung an die zugespitzten Enden von Holzpfäh-
len genagelt, um deren Auseinanderplatzen beim Einrammen in festen
Untergrund zu verhindern. Von fast jeder römischen Holzbrücke kennt
man solche Eisenschuhe, die individuell der jeweiligen Pfahlstärke an-
gepaßt wurden.⁹⁸ Meist bleiben sie beim Ziehen der Pfähle im Grund
stecken. Insgesamt lassen sich 9 dieser Armierungen der Stepperger
Brücke zuordnen. Sie stammen vermutlich allesamt von Pfeiler 6. Ein
Pfahlschuh befindet sich in Stepperger Privatbesitz (Riedl), zwei Pfahl-
schuhe samt Pfähle in der laufenden Ausstellung des Schloßmuseum
Neuburg (Abb. 25), zwei im Jahre 1886 erworbene Pfahlschuhe mit ei-
nem Pfahl im Depot des Schloßmuseums, drei Schuhe wurden im April
1965 bei den Baggerarbeiten am Antonibergweiher von A. Rauh aus dem
Kiesaushub aufgelesen, und ein Pfahlschuh wurde während der Tauch-
untersuchung 1995 (bei L1/L13) gefunden.⁹⁹ Es lassen sich 6 Formen un-
terscheiden.

• **Form 1:** Spitze massiv, im Querschnitt rechteckig, 2 Lappen mit je 1
bzw. 2 Haltelasche(n), jede Lasche durch 1 Nagel am Pfahl fixiert. Ähnli-



Abb. 32: Stepperger, eiserner Pfahlschuh, Form 6.



Abb. 33: Stepperger, eiserner Pfahlschuh, Form 1.

ehe Form aus Aldwinle (Northamptonshire) bekannt.

a) „Rauh“ (Abb. 33): 1 Lasche abgebrochen, L. ges. 37 cm, L. d. Spitze 7 cm, größte Br. 9,7 cm.

b) „Rauh“ (Abb. 33): 1 Lasche abgebrochen, L. ges. 32 cm, L. d. Spitze 8 cm, größte Br. 10 cm.

c) „Ausstellung Schloßmuseum“: Laschen abgebrochen, L. bis Laschenansatz 24,5 cm, L. d. Spitze 6 cm, größte Br. 10 cm, Wandstärke 2 mm.

• **Form 2:** Spitze im Querschnitt rund, konisch ausgehöhlt mit 2 Lappen, die nach oben spitz zulaufen und jeweils mit einem Nagel am Pfahl befestigt waren. „Ausstellung Schloßmuseum“: L. ges. 32 cm, größte Br. 12 cm, Wandstärke 3 mm.

• **Form 3:** Spitze massiv, im Querschnitt rechteckig, 2 Lappen mit 1 bzw. 2 Nägeln. „Grabung 95“: Schuh stark deformiert, ursprgl. L. ca. 30 cm, L. d. Spitze 9 cm. Ähnlichkeit mit Form „e“ bei Cüppers (1969) und Moselbrücke bei Koblenz.

• **Form 4:** Spitze massiv, im Querschnitt rechteckig, 3 Lappen mit je 1 Lasche, durch 1 Nagel am Pfahl fixiert. „Rauh“: Fragm., 1 Lappen und 1 Lasche abgebr., L. ges. 25 cm, L. d. Spitze 6 cm, größte Br. 8 cm. Ähnliche Schuhform in Epfach.

• **Form 5:** Spitze massiv, im Querschnitt rechteckig, 3 oval zulaufende Lappen mit je 1 Nagel. „Depot Schloßmuseum“ (Inv.-Nr. V 287): 2 Lappen zur Hälfte abgebrochen, L. ges. 32 cm, L. d. Spitze 10 cm.

• **Form 6:** Spitze massiv, im Querschnitt rechteckig, 4 rechteckige Lappen mit jeweils 2 versetzt angebrachten Nägeln.

a) „Riedl“ (Abb. 32): L. ges. 33 cm, Lappenbreite 6-8 cm, Wandstärke 5 bis 8 mm.

b) „Depot Schloßmuseum“ (Inv.-Nr. V 287): an 2,85 cm langem Vierkantpfahl befestigt, 4 Lappen mit je 3 Nägeln, L. ges. 39 cm, größte Br. 13 cm. Ähnliche Stücke in Epfach, Bingen und Zurzach.

Begleitfunde

Die Fundpalette gestaltet sich äußerst gering, da es sich bei den Taucharbeiten eher um eine Oberflächenaufnahme als um eine eigentliche Ausgrabung handelte. Außer dem Pfahlschuh wurde an PF 6 neben dem Balken L12 ein etwa 50 x 30 cm großes Konglomerat aus Kies und einem mörtelähnlichen Bindemittel geborgen (Abb. 17). Bei der näheren Untersuchung des Steinklumpens wurden ein 4 cm langer vierkantiger Eisen Nagel mit Rundkopf sowie ein winziger Terra-Sigillata-Splitter entdeckt. Von PF 4 in der Donau stammt ein eisernes, wohl römisches Laubmesser von 23,2 cm Länge (Abb. 34).

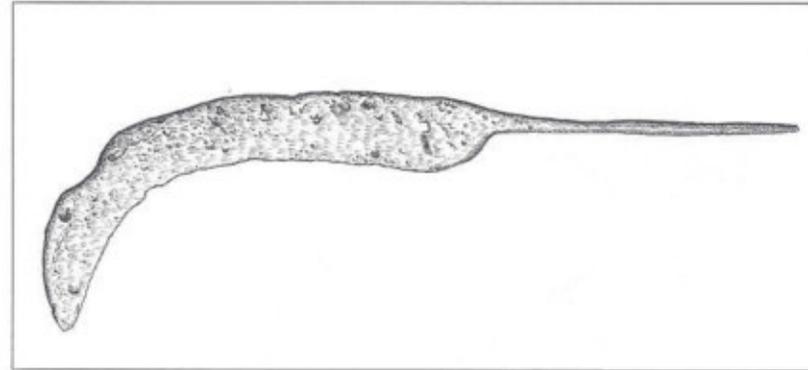


Abb. 34: Stepperger, eisernes Laubmesser.

Rekonstruktion

Eine Rekonstruktion des aufgedeckten Fundaments (Abb. 35) orientiert sich an anderen bekannten römischen Brücken. Als Vorlage dienen Mainzer und Maas-Brücke, die jedoch beide mit Steinpfeilern bestückt waren. An der Maas sind die Befunde hinsichtlich der Balkenwände allem Anschein nach deutlich geringer als bei Stepperger. Mit Balken verkleidete Pfahlroste stellen einen Typ von Brückenpfeilern dar, dessen Tradition bis ins Mittelalter und die Neuzeit reicht. Alte Ansichten der Steinernen Brücke von Regensburg (12. Jh.), die, wie manche behaupten, vielleicht auf einem römischen Unterbau ruht, zeigen deren Brückenpfeiler in Form von schiffsähnlichen Steinschlachten, wie man sie auch heute noch bewundern kann.¹⁰⁰ Eine Rekonstruktion des Brückenaufbaus der Stepperger Römerbrücke, also der Pfeiler und des Sprengwerks, ist beim jetzigen Kenntnisstand wenig sinnvoll und soll der Phantasie des einzelnen anheimgestellt werden. Als Orientierungshilfe mögen die Relief-Darstellungen auf der Trajanssäule dienen (Abb. 28/29).

b) Historische Ergebnisse

Aufgrund der wenigen Dendrodaten bleibt weiterhin die Kernfrage nach dem ersten Brückenschlag offen. Im Idealfall müßte man sämtliche Hölzer verproben, um dann Bauzeit, Bauphasen und schließlich Untergang der Brücke zu rekonstruieren. Aufgrund des immensen Aufwandes, ein derartiges Bauwerk zu errichten, war die Brücke mit Sicherheit Bestandteil eines strategischen Gesamtplans. Ziel des römischen Militärs war die schnelle und gefahrlose Verbindung der Limeskastelle mit dem Hinterland, dem Verwaltungssitz Augsburg und dem übrigen Straßennetz. Die Lage der Stepperger Römerbrücke war topographisch klug gewählt. Sucht man die weitere Umgebung nach geeigneten Stellen für einen Do-

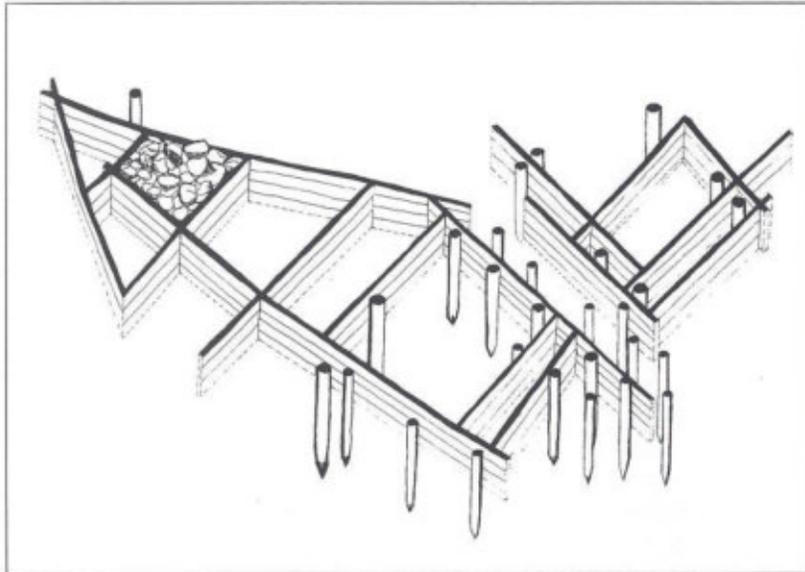


Abb. 35: Stepperg, dreidimensionale Grundrißrekonstruktion der aufgedeckten Holzreste von Pfeiler 6 mit angedeuteter Steinverfüllung.

nauübergang ab, so wird man feststellen, daß der Antoniberg und das Hochufer östlich des Stätteberges noch die besten Voraussetzungen für den Bau einer festen Brücke boten. Die unregulierte Donau, die je nach Jahreszeit und Witterung das umliegende Land unter Wasser setzte, mußte an einer sicheren Stelle überquert werden. Westlich des Donauübergangs schließen sich an den Stätteberg die Mooser und Hatzenhofer Schütt an, beides heute von Sümpfen durchzogene Auwälder. Östlich des Übergangs am rechten Ufer kam aufgrund des steil zur Donau abfallenden Buchbergs kein Brückenkopf in Frage. Folglich wurde die kürzest mögliche Entfernung zwischen Südufer und Antoniberg gewählt. Der Sattel zwischen dem Stätteberg und dem sich anschließenden Buchberg war für einen Straßenverlauf geeignet. Zudem empfahl sich der Antoniberg als hervorragender Wachtposten, von dem aus der gesamte Übergang observiert werden konnte. Doch wann wurde die Brücke erstmals errichtet? Nach der Eroberung des Alpenvorlandes und der Anlage kleinerer Militäranlagen, wie etwa in Augsburg-Oberhausen, bildete die Donau zunächst die nördliche, nasse Grenze der Provinz *Raetia* gegen das freie Germanien. Die Donausüdstraße wurde wohl unter Caligula oder Claudius eingerichtet. Sie verband die an der Donaulinie aufgereihten Holz-Erde-Kastelle. Von Burghöfe (claudisches Auxiliarkastell) über-

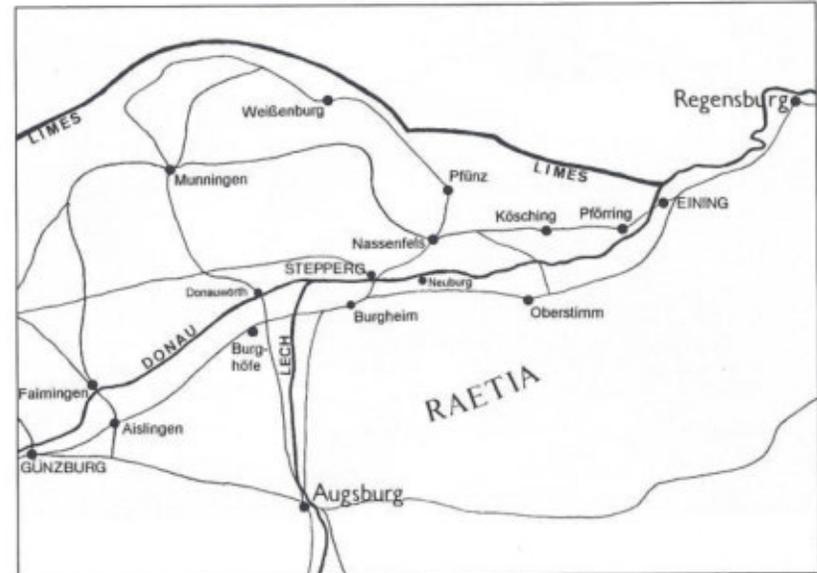


Abb. 36: Karte der wichtigsten im Text erwähnten Orte und römischen Straßen.

schrift sie den Lech bei Oberpeiching (Militärposten?) und zog über Burgheim und Unterhausen weiter nach Neuburg (frühclaudisch/frühflavisches Holz-Erde-Kastell) und Oberstimm (claudisches Auxiliarkastell).¹⁰¹ Mit dem Überschreiten der Donau um 80/85 n. Chr. wurde die südliche Frankenalb okkupiert und durch Kastelle gesichert. Die Gründungsinschrift des frühest nachgewiesenen Kastells nördlich der Donau (Kösching) weist auf das Jahr 80 n. Chr. Seit 1983 ist auch für Nassenfels ein Holz-Erde-Kastell belegt, welches ebenfalls um 80/90 n. Chr. errichtet, jedoch kurz darauf zu Gunsten des nördlicheren Kastells Pfünz wieder aufgelassen wurde. Nassenfels entwickelte sich zu einem bedeutenden Zivilort (*Vicus Scuttarensium*) und Knotenpunkt des Straßennetzes.¹⁰² Weitere Kastellbauten zum Schutz des Limesgebietes, wie z.B. Pförring, folgten. Die erste Kastellstraße nördlich der Donau muß unter den Flaviern angelegt worden sein. Sie lief von Eining (Bauinschrift 79/81 n. Chr.) über Kösching nach Nassenfels. Die zentrale Frage in diesem Kontext lautet: Führte die Straße bereits zu dieser Zeit von Nassenfels weiter nach Stepperg, um dort die Donau zu überschreiten? Die provincialrömische Forschung geht trotz fehlender archäologischer Belege bislang davon aus, daß unter den Flaviern gegen Ende der siebziger-/Anfang der achtziger Jahre des 1. Jahrhunderts die Brücke bei Step-



Abb. 37: Stepperger, Blick von Süden auf den ehemaligen römischen Übergang mit den Orten Stepperger und Riedensheim.

perg erbaut wurde.¹⁰³ Das Fälldatum der beiden Brückenpfähle regt jedoch zur Diskussion und zu neuerlichen Überlegungen an. Theoretisch sind drei Alternativen hinsichtlich eines Donauübergangs denkbar.

1.) Die „traditionelle“ Theorie, daß im Zuge der Überschreitung der Donau und der Anlage von ersten Kastellen nördlich der Donau bereits unter den Flaviern bei Stepperger eine feste Brücke erbaut wurde.

2.) Ein Stepperger Donauübergang zur Zeit der Flavii kann existiert haben, jedoch nicht als feste Brücke, sondern als Furt, Fähre oder Schiffsbrücke.

3.) Unter den Flaviern existierte ein Donauübergang an anderer Stelle und die Stepperger Donaubrücke wurde erst im 2. Jahrhundert errichtet.

zu 1.) Falls die Brücke um 80/85 n. Chr. errichtet wurde, könnte dies durch weitere Holzproben in Erfahrung zu bringen sein. Die bislang datierten Pfähle müßten dann zu einer Erneuerung oder einem Umbau der Brücke um die Mitte des 2. Jahrhunderts gehören, und die auf Meilensteinen immer wiederkehrende Formel „*pontes restituit*“ könnte einmal wörtlich genommen werden.¹⁰⁴ Die Haltbarkeit von Holzbrücken wird auf durchschnittlich 50 Jahre beziffert, und so wären in Stepperger sicherlich einige Renovierungsarbeiten notwendig gewesen.¹⁰⁵ Vor allem auf Höhe des Wasserspiegels sind durch den häufigen Wechsel von Nässe und Trockenheit die Holzpfähle von Fäulnis und Bruch bedroht. Bei einer

derart soliden Steinverfüllung wie in Stepperger dürfte es nicht leicht gewesen sein, einzelne Pfähle zu ersetzen. Zu einer eindeutigen Klärung des ersten Brückenschlags wären weitere Tauchuntersuchungen sowie Nachgrabungen an den römischen Gebäuden in Brückennähe notwendig.

zu 2.) Archäologische Spuren einer Furt oder Schiffsbrücke wurden bislang nicht entdeckt. Die nahegelegene Schutter-Brücke bei der Feldmühle bezeugt, daß die Römer Altstraßen und vorgeschichtliche Übergänge weiterbenutzten und ausbauten.¹⁰⁶ Nördlich und südlich des Stepperger Übergangs finden sich vorgeschichtliche Bodendenkmäler und die auf Karten eingezeichneten Kiesbänke vor der Donauregulierung im 19. Jahrhundert lassen den Schluß zu, daß bei Niedrig- und Mittelwasser ein gefahrloser Übergang durchaus möglich war. Eine dauerhafte Lösung war solch eine Furt jedoch nicht.

zu 3.) Ein erster Brückenbau im 2. Jahrhundert wirft zwangsläufig die Frage auf, wo die Römer vorher die Donau passierten. In Betracht kommt zunächst einmal Neuburg a.d. Donau, wo sich ein vermuteter älterer Übergang und ein frühkaiserzeitliches Holz-Erde-Kastell auf dem direkt an der Donau gelegenen Stadtberg befand. Das Neuburger Kastell war nach den Flaviern bis ins 4. Jahrhundert anscheinend nicht mehr besetzt, eine zivile Siedlung bestand jedoch bis ins 3. Jahrhundert.¹⁰⁷ Der hochwassergefährdete Übergang könnte weiterhin, parallel zur Stepperger Brücke, benützt worden sein. Die Entfernung der Strecke Burgheim – Neuburg – Nassenfels wäre nur um etwa 1 km länger als die Verbindung Burgheim – Stepperger – Nassenfels. Denkbar und seit langem vermutet ist ebenso ein Übergang bei Donauwörth, wohin von Süden die Via Claudia Augusta stieß. Der Straßenverlauf zur Donau ist anhand von Luftbildern sicher festgestellt und römische Gebäudereste am linken Donauufer deuten auf eine Straßen- oder Brückenstation hin. Im Jahre 1846 wurden zudem bei der Anlage eines Donaudurchstichs in etwa 4 m Tiefe zwei mit Steinen gefüllte Senkkästen entdeckt und im Jahre 1983 zog man aus dem Donaukies am Nordufer einen beschuhten Pfahl, in dessen Nähe zahlreiche Kalksteinbrocken angetroffen wurden.¹⁰⁸

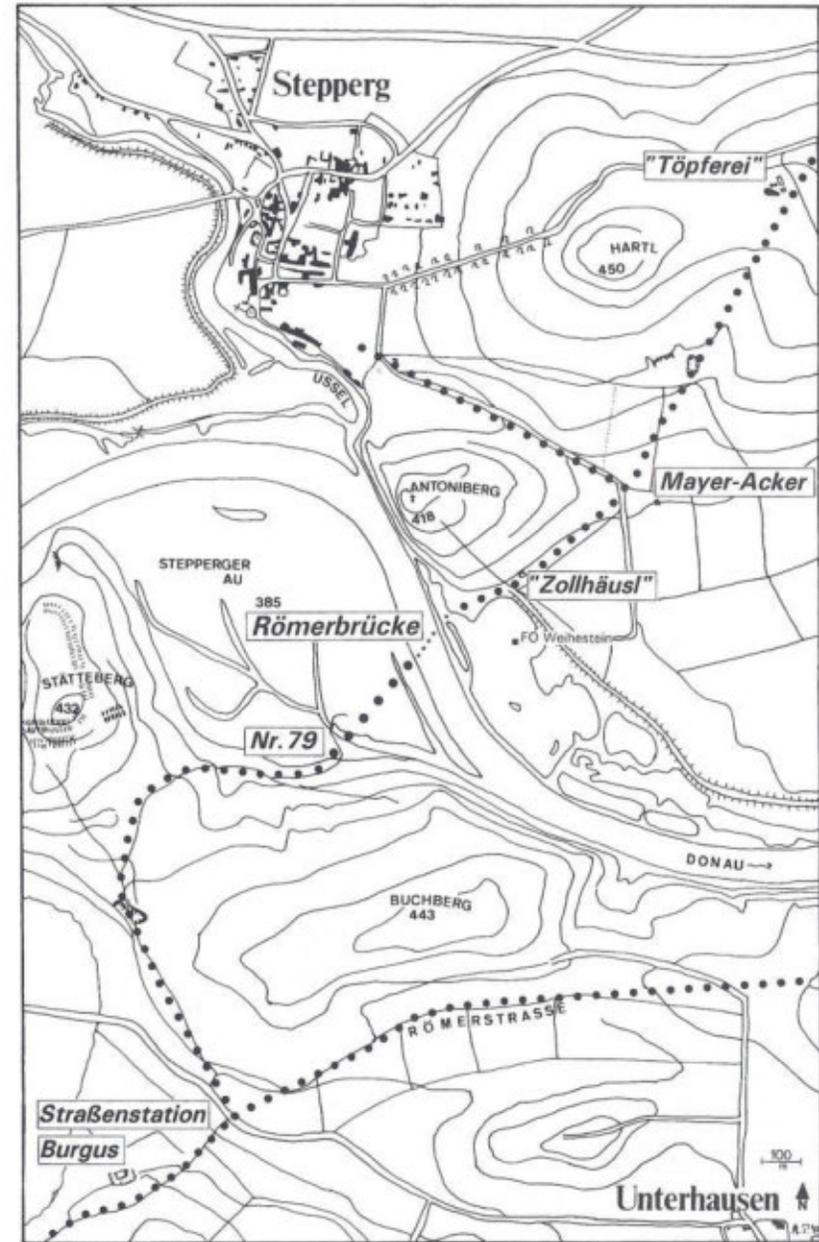
Für eine erste Errichtung bei Stepperger im 2. Jahrhundert spricht die Tatsache, daß dort kein Kastell in unmittelbarer Nähe nachzuweisen ist. Die Wallanlage am Stätteberg wurde früher zwar als Römerschanze oder Kastellanlage gedeutet, jedoch erbrachten neuere Untersuchungen eine prähistorische Zeitstellung.¹⁰⁹ Andere römische Flußübergänge, beispielsweise am Rhein oder an der mittleren und unteren Donau wurden meist mit Brückenkopfkastellen gesichert. Hier in Stepperger wäre dies nicht notwendig gewesen, da der Limes und die Kastelle vorgeschaltet waren. Zudem finden sich in näherer und weiterer Umgebung zahlreiche Zeugnisse vermehrter Bautätigkeit aus der Regierungszeit des Kaiser

Antoninus Pius (138-161). Der Grenzwall wurde zum „obergermanisch-rätischen“ Limes erweitert und die Kastelle in Stein ausgebaut, wie Bauinschriften aus Pfünz, Kösching, Pförring und Eining belegen.¹¹⁰ Vielleicht war der Stepperger Brückenschlag Teil dieses Erneuerungsprogramms, denn im 2. Jahrhundert scheint die nördliche Route über Nasenfels der Donausüdstraße den Rang als wichtigste West-Ost-Verbindung abgelaufen zu haben.¹¹¹ Auch das Fundspektrum der römischen Gebäudereste in unmittelbarer, nördlicher Umgebung der Brücke weist, wie gezeigt wurde, auf das 2. Jahrhundert n. Chr. hin.

Alle Indizien zusammengenommen, erscheint eine erste Errichtung der Stepperger Brücke um die Mitte des 2. Jahrhunderts nicht abwegig, was nicht ausschließt, daß bereits unter den Flaviern ein älterer Übergang, in Gestalt einer Furt etwa, frequentiert wurde. Die Brücke stand mindestens hundert Jahre lang bis zur Regierungszeit des Severus Alexander und war vielleicht auch nach dem verherrenden Alamannensturm im Jahre 233 n. Chr., dem die benachbarten Gutshöfe zum Opfer fielen, weiterhin bis zu ihrem natürlichen Verfall in Gebrauch. Auf das Gebiet zwischen Limes und Donau zeigten die feindlichen Übergriffe schon bald ihre Folgen. Die Römer verlegten die Nordgrenze Rätiens zurück an die Donau.

Ein abschließendes Resümee der bisherigen Forschungen muß positiv ausfallen. Die Stepperger Römerbrücke kann auf eine bemerkenswert lange Forschungsgeschichte zurückblicken, die eng mit dem Historischen Verein Neuburg verbunden ist. Die archäologischen Befunde und der außergewöhnliche Erhaltungszustand der Überreste brauchen den Vergleich mit anderen bedeutenden Brücken des Imperium Romanum keineswegs zu scheuen. Zwar ist eine eindeutige Beantwortung der Fragen nach Konstruktion und Baudatierung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich, jedoch haben die durch die Tauchuntersuchungen gewonnenen Erkenntnisse neues Licht auf den Donauübergang geworfen und können als Arbeitsgrundlage für zukünftige Forschungen dienen. Noch hat die Stepperger Römerbrücke nicht alle ihre Geheimnisse preisgegeben und hält im Kies sicherlich noch so manche Überraschung bereit.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Marcus Prell
Wachenheimstr. 52
86633 Neuburg a. d. Donau



Zeittafel zu den Forschungen

- 1842 Entdeckung von zwei Brückenpfeilern in der Ära Platzer
- 1886 Schreiner Riedelsheimer zieht 14 Eichenpfähle aus dem Altwasser
- 1895 Erste grobe Vermessung der Brücke durch W. Sing
- 1949 M. Eckstein mißt Wellenschlag von zwei Pfeilern ein
- 1956 Auffindung des Weihesteins beim Kiesabbau im heutigen Antonibergweiher
- 1965 Mehrere Pfahlschuhe von A. Rauh aus Kiesaushub geborgen
- 1992 Wiederentdeckung von Pfeiler 1 bis 4 in der Donau
- 1993 Untersuchungen an Pfeiler 4
- 1994 Entdeckung von Pfeiler 6 im Altwasser/Antonibergweiher
- 1995 Untersuchung von Pfeiler 6
- 1996 Untersuchung von Pfeiler 6
- 1997 Unterwasser-Fotografien von Pfeiler 6

Anmerkungen

- 1 Die BGfU wurde im Jahre 1984 in München als „Archäologische Tauchgruppe Bayern e.V.“ gegründet. 1996 erfolgte die Umbenennung. Gedankt sei folgenden am Projekt beteiligten Personen: den Tauchern der BGfU (Dagmar Leeb, Robert Koburg, Robert Eisenhofer, Richard Schnell, Hubert Beer, Günther Herborg, Matthias Herborg, Thomas Herborg, Rainer A. Meyer, Michael Baumann, Wolfgang Schmid, Werner Egger, Dr. Gerhart Prell), dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (Dr. Erwin Keller, Dr. Karl-Heinz Rieder, Dr. Andreas Tillmann, Harry Unger, Hermann Kerscher, Ludwig Lang, Karin Schmid, Franz Herzig), Frau Dr. Dorothea van Endert (Prähistorische Staatssammlung), Dr. Reinhard H. Seitz (Staatsarchiv Augsburg), Dr. Heinz Cüppers, Dr. Per Hoffmann, dem Technischen Hilfswerk Neuburg a.d. Donau (Klaus Seeber, Jakob Winter, Stefan Ammler u.a.), dem Historischen Verein Neuburg a. d. Donau, der Familie Riedl, dem Ehepaar Rauh, dem Grafen Guy von Moy, Frau Philomena Eckstein, Winfried Rein, Peter Leuschner, Andreas Hautmann, Ludwig und Lore Reile, Ralf Meyer-Ohlenhof, der Firma Ruckerbau, der Firma Rathei, Manfred v. Tubeuf (Bayernwerk AG), der Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH (Betriebsverwaltung Süd, Idar-Oberstein), Finanzbauamt Augsburg (Herr Meier), Herrn Lux (Dienststelle Wasserrecht des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen), Landrat Dr. Richard Keßler, Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt (Herr Follardt), der Innwerke AG. Der Verfasser begleitete die Untersuchungen vom ersten Tag an, seit 1995 als Projektleiter.
- 2 Sing (1897). Kürzere Zwischenberichte haben den Fortgang der Tauchuntersuchungen dokumentiert: Beer/Prell/Tillmann (1993 a), dies. (1993 b), Prell (1995 a), ders. (1995 b).
- 3 Siehe Meyer/Schmidt-Kaler (1991), S. 72-79.
- 4 Thiele (1979), S. 153. Eine Nachenfähre vom linken zum rechten Donauufer bestand bis zum Jahre 1956.
- 5 Faber (1905), S. 23 f.; Baier (1987), S. 110 ff.
- 6 Wasserbau (1888), S. 28 u. 30; Faber (1905), S. 8 f.
- 7 Wasserbau (1888), S. 41; zur Auswirkung der Korrekturen vgl. Faber (1905), S. 50-59.
- 8 Wasserbau (1888), S. 25.
- 9 1969: 380,92 m ü. NN; 1988: 381,38 m ü. NN; telefonische Auskunft (20.1.1997) von Herrn Follardt, Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt.
- 10 An Fkm 2437,8. Siehe Donau (1987), S. 167.
- 11 Im Jahre 1956 wurde im Rahmen der Flurbereinigung durch die Neuburger Firma Martin Regnat jun. für kurze Zeit am Fuße des Antonibergs Kies abgebaut. Dabei kam der römische Weihstein ans Tageslicht. Die Baggerarbeiten wurden danach durch den Burgheimer Unternehmer Ignaz Schmid mehrere Jahre bis zur jetzigen Gestalt des Antonibergweihers weitergeführt.
- 12 Weinmann berichtet im Kollektaneenblatt von 1887, daß im Jahre 1882 ein „Dümpel“ entstanden sei.
- 13 Vgl. TK 7232 (1:25.000), Burgheim Nord, hrsg. vom Bayer. Landesvermessungsamt, München 1983. Ein Luftbild, das Otto Braasch am 25.3.1978 bei einem seiner Prospektionsflüge aufgenommen hat, zeigt diese kleine Insel.
- 14 Die Aufnahmen entstanden am 25. Mai 1996 bei Fkm 2485,704 und einer Wasserspiegelhöhe von 384,69 m ü. NN. Die Höhe des Wasserspiegels am 5. Mai 1995 betrug 384,88 m ü. NN, am 6. Dezember 1978 384,55 m ü. NN. Der mittlere Wasserspiegel der Donau am ehemaligen römischen Übergang dürfte heute bei ca. 384,5 m ü. NN liegen.
- 15 Gerlach (1995), S. 103 f. Gerlach macht darauf aufmerksam, daß vom 1. bis zum 4. Jahrhundert n. Chr. das Klima in unseren Breiten trockener und etwas wärmer war, was eine geringere Wasserführung der Flüsse im Vergleich zu heute bewirkte. Da die Römer große Landflächen in Kulturland umwandelten, hätte dies, so Gerlach, einen starken Sedimenteintrag in die Flüsse ergeben. Theoretisch müßten diese Umstände „zu einem verzweigten bzw. *furkativen* Zustand der Flüsse geführt haben, d.h. die Krümmungsintensität nahm ab, das Flußbett wurde *ilacher* und der Fluß verzweigte sich in zwei oder mehr Arme“ (S. 100). Im Straubinger und Regensburger Raum wurden jedoch entgegen dieser Theorie eine römerzeitliche Tiefenerosion und ein mäandrierendes Flußbettmuster nachgewiesen.
- 16 Die Unterkante der waagerechten, noch mindestens 1 m hohen Balkenwände an Pfeiler 6 muß auf dem antiken Flußgrund aufsitzen.
- 17 A.D. 1587: Farbiger Plan, angefertigt aufgrund von Weidestreitigkeiten, Staatsarchiv Augsburg, Plansammlung A 62. A.D. 1603: Kolorierte Federzeichnung von Matthes Stang, Bayerisches Hauptstaatsarchiv, Pfalz-Neuburg Akten NA Nr. 4509. A.D. 1650: Kolorierter Plan, Staatsarchiv Augsburg, Plansammlung A 61.
- 18 Vgl. Schnetz (1963), S. 36 u. 49; zum Thema siehe auch die Hausarbeit an der Universität Augsburg von Eva Rehm (Stepperg), Die Flurnamen der Gemeinde Stepperg, Markt Rennertshofen, Augsburg 1994.
- 19 Wasserbau (1888), S. 16.
- 20 Das Fundmaterial wurde in den jeweiligen Kollektaneenblättern publiziert und befindet sich größtenteils im Besitz des Historischen Verein Neuburg. Einige der Funde sind in der römischen Abteilung des Neuburger Schloßmuseums ausgestellt, weitere Kleinfunde befinden sich in Privatbesitz. Stichpunktartige Nachgrabungen wären wünschenswert.
- 21 Teil der Inschrift eines Meilensteins des Kaiser Claudius aus dem Jahre 46 n. Chr., gefunden bei Meran. CIL V 8003. Vgl. CIL V 8002 (Feltre).

- 22 Platzer (1843), S. 109; Platzer (1844), S. 66; Winkelmann (1926), S. 52.
- 23 Sing (1897). „Der etwa 30 Zentimeter hohe, 5 Meter breite Straßenkörper war eingefasst von großen aufrecht gestellten Randsteinen, dazwischen lagen festgefügt ebenfalls große, aufrecht gestellte Steine, welche teilweise bis unter die Oberfläche reichten und hier unverkennbare Spuren einer starken Abnutzung durch langen Wagenverkehr trugen; auf diesen lag Kleinschlag, gemischt mit Donaukies.“ (S. 104); „[...] Jenseits dieser Unterbrechung setzt sich der Damm fort in direkter Linie auf den in der Donauniederung befindlichen Grenzstein Nr. 79 zu. Hier ist er jäh unterbrochen durch einen gegen Süden und Südwesten sich spaltenden Hohlweg ohne sich jenseits desselben fortzusetzen.“ (S. 105 f.).
- 24 Reste der römischen Straße südlich des Donauübergangs am Stätteberg wurden durch Suchgrabungen im Spätherbst 1848 lokalisiert. Siehe Platzer (1848).
- 25 Platzer (1843), S. 69.
- 26 Platzer (1843), hier S. 79-99.
- 27 Bei den Ausgrabungen in der „Töpferei“ im Hartwald wurden drei Silber- und sieben Kupfermünzen gefunden. Platzer hat die Münzlegenden exakt angegeben. Es sind dies in chronologischer Reihenfolge: 1.) AE, VS: ANTONINUS AUG. PIUS PP., RS: TR. POT. COS II. [Antoninus Pius, 139 n.Chr.], 2.) AE, VS: ANTONINUS AUG. PIUS. PP. T. R. P. XVII., RS: ANNONA AUG. COS IIII. S. C. [Antoninus Pius, 154 n.Chr.], 3.) AE, VS: FAUSTINA AUG. PII AUG. EIL., RS: VEN-US. S. C. [Faustina II., 145 n.Chr. oder später], 4.) AE, VS: IMP. CAES. M. AUREL. ANTONINUS AUG. P. M., RS: CONCORD. AUGUSTOR. TR. P. XV. mit S. C. und COS. III. [Marc Aurel, 161 n.Chr.], 5.) AE, VS: M. ANTONINUS AUG. TR. P. XXIX., RS: IMP. VII. COS. III. S. C. [Marc Aurel, 174/75 n.Chr.], 6.) AE, VS: DIVUS M. ANTONINVS PIUS., RS: CONSECRATIO. S. C. [Commodus, ca. 180 n.Chr.], 7.) AE, VS: JULIA AUGUSTA, RS: VENUS VICTRIX. [Julia Domna, 196-211 n.Chr.], 8.) AR, VS: IMP. ANTONINUS PIUS AVG., RS: FURTUNAE REDUCI [Elagabal, undat.], 9.) AR, VS: IMP. SEV. ALEXAND. AUG., RS: VICTORIA AUG. [Severus Alexander, 228-231 n.Chr.], 10.) AR, VS: SALL. BARBIA ORBIANA AUG., RS: CONCORDIA AUGG. [Orbiana, undat.].
- 28 Platzer (1843), S. 93. Vgl. dazu Wölflé (1906), S. 55.
- 29 Raiser (S. 16) zitiert Redenbacher und dieser wohl Graßegger.
- 30 Platzer (1843), hier S. 100-108. Vgl. Winkelmann (1926), S. 74 f.
- 31 Siehe Graßegger (1821); vgl. Raiser (1832), S. 16, der Redenbacher oder Graßegger zitiert: „Auf dem Antons-Berge stehe, – wahrscheinlich auf der Stätte eines römischen Wacht-Thurms, – eine Wallfahrts-Capelle, bei welcher einst ein Einsiedler gewohnt habe.“ Zu den Beobachtungen des Einsiedlers und von Platzer siehe Platzer (1855 a), S. 50.
- 32 Bei einer Flurbegehung im Jahre 1993 konnte ich an dieser Stelle (Nähe Zöllhäusl) einen weiteren Schreibgriffel sowie eine stark abgeriebene Münze (Marc Aurel?) auflesen.
- 33 Die Zuordnung der Funde (Schuttstelle, Römerstraße) ist nicht ganz eindeutig. Vgl. Platzer (1843), S. 4, 72 f., 105 f. Folgende Münzen wurden gefunden: 1.) AE, VS: M. AGRIPPA L. F. COS. III.; RS: S. C. [Tiberius], 2.) AE, VS: DIVA FAUSTINA, RS: AVGVSTA. S. C. [Faustina], 3.) AR, VS: IMP. CAE. L. SEP. SEV. PERT. AVG. COSII., RS: VICT. AVG. [Pertinax], 4.) AR, VS: IVLIA AVGVSTA, RS: IVNO. [Julia Domna], 5.) AR, VS: IMP. ANTONINVS PIVS AVG., RS: P. M. TR. P. IIII. COS. III. PP. [Elagabal], 6.) unbestimmbar.
- 34 Mehrere, anscheinend römische Kalköfen wurden von Platzer auch südlich der Donau westlich und südlich des Stättebergs am sogenannten „Hochgestad“ und im „Hasla“ entdeckt. Platzer (1851), S. 129-132, 136-139.
- 35 Siehe Platzer (1835), S. 15 f.; Platzer (1843), S. 108 f.; Platzer (1844), S. 12; Vereinschronik, NK 137, 1985, S. 15.
- 36 Platzer (1844), S. 52-66. Die Nachgrabungen fanden am 20., 21., 22. und 28. Juni 1844 statt. Als Arbeiter stellten sich wiederum die Riedensheimer J. Naß und J. Gebhard zur Verfügung.
- 37 1.) AE, VS: IMP. CAES. NER. TRAIANO OPTIMO. AVG. GER. DAC., RS: SENATUS POPULUSQUE ROMANUS. – S. C. [undat.], 2.) AE, VS: IMP. CAES. NERVA TRAIAN. AVG. GER. P. M., RS: TR. POT. COS III. [99/100 n.Chr.].
- 38 1976: Eckstein-Unterlagen. 1982: Otto Braasch, BLfD Luftbildarchäologie, Archiv-Nr. 7332/082a; DIA2032-20. Von Platzer im Jahre 1847 in Angriff genommene Untersuchungen am Hauptgebäude waren sogleich vom Eigentümer des Grundstücks untersagt worden. Siehe Platzer (1847), S. 30-33.
- 39 Platzer (1851), S. 132-136, Abb. Fig. 1, 2. Zum Namen „Mühlhartsfurt“ siehe Platzer (1948), S. 69, Anm. 5 und ders. (1854), S. 89 f. Bei den Grabungen wurden keinerlei Gold- und Silbermünzen gefunden. Von 70 Münzen konnten folgende datiert werden: 5 (Augustus), 1 (Tiberius), 5 (Nero), 5 (Vespasian), 10 (Domitian), 14 (Trajan), 16 (Hadrian), 2 (Antoninus Pius), 2 (Ältere Faustina), 3 (Jüngere Faustina), 1 (Verus Armeniacus), 1 (Alexander Severus), 1 (Constantius Chlorus). Sonstige Funde: Eisennägel, Dachziegelfragmente mit Falz, weiße Mörtelbrocken mit grünen und roten Tupfen und Strichen, schwarze Keramikscherben, Bruchstücke von Gedenksteinen, Fragment einer Solnhofener Steinplatte mit „CIAN“. Eine fotografische Abbildung des Inschriftensteins findet sich bei Eckstein (1965/66), Abb. F.
- 40 Siehe Eckstein (1965/1966). Eckstein fand Bruchstücke von Heizröhren und Keramikscherben. Die Außenbereiche wurden von Eckstein nicht näher untersucht. Grundriß des Gebäudes: 13,80 x 7,30 m.
- 41 In FMRD (1962) sind aus Stepperger (Hartl, Georg-Mayer-Acker, Antoniberg) 25 Münzfunde aufgelistet. Als Quelle dienten den Bearbeitern die Kollektaneenblätter sowie der Katalog der Münzsammlung Neuburg. Es sind dies folgende Münzen: 1 (Tiberius), 1 (Domitian), 4 (Traian), 4 (Antoninus Pius), 1 (für M. Aurel), 1 (Faustina I.), 1 (Faustina II.), 3 (Marc Aurel), 1 (Commodus), 1 (Sept. Severus), 2 (für Julia Domna), 2 (Elagabal), 1 (Severus Alexander), 1 (Julia Mamaea), 1 unbestimmt.
- 42 Siehe dazu Kurzbericht und Abbildung in NK 135, 1982/83, S. 345 f.
- 43 Zum Fund von Silbermann (vermutlich in Nähe des Zöllhäusls) siehe Wölflé (1910), S. 124 f.
- 44 Zu Rheinzabern siehe Ludowici (1904), S. 103 (Formschüssel), 125 (Bilderschüssel). Das „o“ in „PRIMITIVoSF“ ist in den bei Ludowici angeführten Beispielen ebenfalls kleiner als die übrigen Buchstaben. Vgl. Ricken (1942), Taf. 187-203 und Ricken/Fischer (1963), S. 346. Zu Westerndorf siehe Streitberg (1973), hier S. 150 ff.
- 45 Böhaimb (1856), S. 101 f.
- 46 Reisach (1803), S. 399.
- 47 Graßegger (1821), S. 159.
- 48 Graßegger (1821), S. 159.
- 49 Dieser Auszug von Redenbachers Manuskript ist bei Raiser (1832), S. 16, angeführt. Vgl. auch Platzer (1843), S. 114, Anm. 6. Redenbacher, der es nie zur Drucklegung seiner Schriften brachte, hinterließ einige handschriftliche Berichte, die sich heute im Besitz der Bayerischen Staatsbibliothek München (Handschriftenabt., Cgm 6376/1-9) befinden. Sein Sohn, Justizrat Redenbacher, veröffentlichte Auszüge aus den Manuskripten seines Vaters.
- 50 Raiser (1832), S. 55.

- 51 Platzer „ließ es sich nicht verdrießen, (...) meistens allein, den zweistündigen Weg wöchentlich zweimal hin und her zurückzulegen, und an regenfreien Tagen in der Sonnenhitze oder scharfen Ostluft am kahlen Antonsberg die nöthigen Ausgrabungen anzuordnen, und vom Morgen bis Abend zu beaufsichtigen. Die 2-4 Arbeiter bezahlte der hist. Verein zu Neuburg.“ Platzer (1843), S. 71. Im Archiv des Historischen Verein Neuburg wurden leider keine Original-Grabungsaufzeichnungen, sondern lediglich Platzers handschriftliche Rohfassungen der Beiträge fürs Kollektaneenblatt aufgefunden.
- 52 Platzer (1843), S. 75.
- 53 Platzer (1843), S. 76 f.
- 54 Platzer (1843), S. 77. Steinschlachten sind nach Schmeller mit Pfählen versehene Uferbefestigungen oder Wasserdämme. „Beschlächten“ bedeutet „mit Pfählen verdämmen“. Platzer beschreibt die Reste der zwei Brückenpfeiler im NK 21 (1855), S. 49, als „Kästen von Eichenbalken mit Steinen gefüllt“.
- 55 Platzer (1843), S. 77.
- 56 Platzer (1843), S. 78.
- 57 Platzer (1843), S. 79.
- 58 Weinmann (1887), hier S. 185.
- 59 Weinmann (1887), S. 186. Am Stepperger Pegel (Fkm 101,822) mit seinem Nullpunkt auf 383,636 m ü. NN wurde am 30. Dezember 1882 mit + 3,38 m der höchste Wasserstand in den Jahren zwischen 1879 und 1888 gemessen. Der niedrigste Wasserstand betrug - 0,75 m (4. März 1888). Siehe dazu Wasserbau (1888), S. 72 (Anhang 2) und Schweiger-Lerchenfeld (1896), S. 113.
- 60 Weinmann (1887), S. 186.
- 61 Die Zeichnung des Pfahlabschnitts wurde von Weinmann selbst angefertigt (Datum: 12. Juli 1887) und befindet sich bei den Eckstein-Unterlagen.
- 62 Weinmann (1887), S. 187.
- 63 Vgl. NK 51, 1887, S. 229. Weinmann vermachte laut Kollektaneenblatt dem Verein „1 Brückenpfeiler und 2 eiserne Pfahlschuhe der Römerbrücke bei Stepperger“ als Geschenk.
- 64 Siehe Eckstein-Unterlagen, sowie Bericht (1892), S. 49. „Unser Verein gelangte im Jahre 1888 in den Besitz einiger Rostpfähle dieser Brücke, nämlich großer am unteren Ende zugespitzter, mit Eisen beschlagener Eichpfähle, die bei niedrigem Wasserstande sichtbar, und herausgenommen wurden.“
- 65 Bericht (1892).
- 66 Sing (1897), hier S. 106-108.
- 67 Sing (1897), S. 106 f.
- 68 Sing (1897), S. 107.
- 69 Die privaten Unterlagen von M. Eckstein konnten mit freundlicher Genehmigung seiner Witwe, Frau Philomena Eckstein, komplett durchgesehen werden.
- 70 Zum Weihstein siehe Eckstein (1958), S. 25 f.
- 71 Siehe Eckstein-Unterlagen.
- 72 Zu Wagners Lesung siehe die Korrespondenz in den Eckstein-Unterlagen.
- 73 Die Familie Riedl wohnt seit mehreren Generationen in Stepperger. Der Großvater von Anton Riedl, dem heutigen Besitzer des Anwesens an der Ussel, ging dem Beruf des Fährmanns und Fischers nach und vererbte seinem Enkel u.a. die Geheimnisse der Zillenbaukunst.
- 74 Es ergaben sich folgende Pfeilerabstände: PF1 ist vom rechten Donauufer 4 m entfernt, PF2 von PF1 21 m, PF3 von PF2 25 m, PF4 von PF3 24 m. Von PF4 zum linken Donauufer betrug der gemessene Abstand in Richtung der Brückenachse 14 m. Im Mai 1996 wurden die Pfeilerreste erneut eingemessen, diesmal

nicht per Hand, sondern mit einem hochmodernen Tachymeter. Die Distanz zwischen PF1 und PF2 betrug 24 m, von PF2 zu PF3 27,6 m, von PF3 zu PF4 26,4 m und von PF4 zu PF6 57,6 m.

- 75 Kraus (1925).
- 76 Außer dem Garigliano-Projekt fanden taucharchäologische Untersuchungen an römischen Brücken u.a. in der Schweiz (Rhein) und in den Niederlanden (Maas) statt. Siehe dazu Ruegg (1995), Hartmann (1987), Goudswaard (1995), ders. (1996). Das deutschsprachige Standardwerk über römische Brücken ist nach wie vor Cüppers (1969), welches neben einer ausführlichen Darstellung der beiden Moselbrücken auch auf weitere, bis zum Erscheinungsjahr bekannte Brücken(reste) eingeht und ausführliche Literaturverweise bietet. Zu den neueren Fachpublikationen zählen: Fehr (1981), Schieferdecker (1981), Mensching (1981), Wagner (1990), O'Connor (1993), Galliazzo (1994/95). Speziell zu römischen Donaubrücken (untere Donau) siehe Tudor (1971).
- 77 Consolatio ad Liuiam 387.
- 78 Ein nicht benennbarer Panegyriker erwähnt in seiner Lobrede auf Constantinus Chlorus im Jahre 297 n. Chr. (Pan. 8, 2, 1): „... a ponte Rheni usque ad Danubii transitum Guntiensem ...“
- 79 Es handelt sich hierbei nur um Näherungswerte, da die eingemessenen Bojen über den Pfeilern an einem beliebigen Pfahl befestigt wurden, der nicht mit der jeweiligen Pfeilermitte identisch sein muß. Die Pfeilerabstände nach der Messung vom 4.5.1996 betragen: 24 m (PF1 zu PF2), 27,6 m (PF2 zu PF3), 26,4 m (PF3 zu PF4), 57,6 m (PF4 zu PF6).
- 80 Gündel (1922), S. 70.
- 81 Wer schon einmal mit dicken Neoprenhandschuhen und einem Zollstock unter Wasser bei einer Sicht von 10 cm Detailmessungen vorgenommen hat, wird verstehen, daß eine millimetergenaue Messung nur schwer möglich ist. Ähnliche Auskehlungen fanden sich in den Grundswellen von römischen Holzhäusern in Kempten, vgl. Krämer (1957), Taf. 3.
- 82 Bakker (1995), Petrikovits (1952), S. 138 ff., Milne (1985). Besonders die Schiffslände aus Augsburg weist hinsichtlich ihrer Konstruktionstechnik eine verblüffende Ähnlichkeit mit der Stepperger Brücke auf. Die rund 130 cm hohe Kaimauer in Xanten bestand aus 5 Eichenbalkenlagen.
- 83 Vgl. Galliazzo (1995), S. 280.
- 84 Jordan (1878), S. 394 f.
- 85 Die vom Baumeister Apollodor von Damaskus entworfene Brücke wurde 105 n. Chr. fertiggestellt. Sie soll die beachtliche Länge von 1,1 km besessen haben. Vgl. Cassius Dio 68, 13, 1 ff. (Xiphilinos). Zu Trajans Donaubrücke siehe ausführlich Tudor (1971), S. 53 ff. Aktuell plant die jugoslawische Taucharchäologin Gordana Karović neue Untersuchungen.
- 86 Galliazzo (1995), S. 287.
- 87 Fehr (1981), S. 297.
- 88 Zum Thema „Holzfundamente von Steinbrücken“ siehe auch Kroes (1990). Enns: Die römische Ennsbrücke wurde 1963 eher durch Zufall von Heinz Cüppers bei einem Besuch in Enns entdeckt und kurzerhand vermessen. Der Grundriß der 4 Pfeilerfundamente mißt 6,6 m Breite und 15,5 m Länge zuzüglich einer Pfeilerspitze von 4,6 m Länge. Als Pfähle verwendete man unbehauene Eichenrundlinge mit einem Durchmesser zwischen 19 und 30 cm. Bei drei Pfeilern umfaßt eine Rahmenpfählung ein Steinquaderfundament für den Pfeileraufbau, bei einem Pfeiler bildet ein Pfahlrost die Unterlage für den Aufbau. Cüppers (1965), ders. (1969), S. 194-197. Koblenz (Moselbrücke): In den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts wurden in der Mosel bei Regulierungsarbei-

ten vermutlich 9 Stropfeiler einer Pfahlrostbrücke (1. Jh.) mit einem Pfeilerabstand von ca. 16 m festgestellt. Die Pfahlroste sind etwa 22 m lang und 10 m breit. Die mit Pfahlschuhen bewehrten Pfähle waren teils rund, teils vierkantig, größtenteils Eiche, wenige Tanne, zwischen 0,9 und 4,3 m lang und zwischen 31 und 62 cm breit. Zwischen den Pfählen traf man eine kompakte Tuffsteinschicht an. Schmidt et al. (1867) m. Taf. I-IV, Cüppers (1969), S. 180 u. Taf. IV. **Koblenz (Rheinbrücke):** An der Koblenzer Rheinbrücke wurden mit Hilfe eines Taucherschachtes in den Jahren 1955 und 1980 insgesamt 6 Pfeiler lokalisiert und fast sämtliche Pfähle gezogen. Bei dieser Pfahljochbrücke bilden Dreierreihen von Pfählen ein 4 x 7 m großes Rechteck, welchem ein 4,5 m langes Dreieck aus dicht gesetzten Pfählen in Gegenstromrichtung vorgelagert ist, so daß sich eine maximale Jochlänge von 11,5 m ergibt. Pro Pfeiler waren 25 bis 28 Grundpfähle notwendig. Die Bäume wurden 48/49 n. Chr. gefällt. Fehr (1981), S. 297. Siehe dazu auch Schmidt (1981), Schieferdecker (1981) und Mensching (1981). Zum Vergleich: Eine der beiden römischen Rheinbrücken bei Zurzach bestand aus 8 Jochen zu nur 5 Pfählen. **Trier (ältere Pfahlrostbrücke, 44 n. Chr.):** Unterhalb der Steinpfeilerbrücke wurden in den Jahren 1921 und 1961 in der Mosel Reste von 7 Pfahlrosten in einem Abstand von ca. 20 m ausgemacht. Zwischen den meist vierkantig zugebeilten Eichenpfählen und dünneren Rundhölzern (Tanne) war „kleineres Kalksteinbruchmaterial mit graugrünem Ton“ eingelagert. An zwei Pfahlrosten wurden rechteckige Balken vorgefunden, die als Reste einer Schwellbalkenkonstruktion für den steinernen Pfeileraufbau gedeutet werden. Hinweise auf diesen Aufbau geben „zahllose Kalksteinquader“ mit Klammer- und Dübellöchern. Cüppers (1969), S. 42 ff. **Trier (Steinpfeilerbrücke, 2. Jh. n. Chr.):** Diese Steinbrücke steht noch heute. Anlässlich der Moselkanalisierung in den 60er Jahren konnten die Substruktionen eingehend analysiert werden. Die neun Pfeiler weisen annähernd dieselben Abstände wie die Pfahlrostbrücke auf. Die einzelnen Pfeiler sind von einer rechteckigen doppelten Spundwand aus Eichen- und Tannenbalken umfaßt. Die aufgehenden Steinpfeiler sitzen direkt am Flußgrund auf, sind über 20 m lang und an die 8 m breit. In Gegenstromrichtung laufen sie spitz zusammen, stromabwärts sind sie leicht gerundet. Cüppers (1969), S. 52 ff.

89 Kraus (1925), S. 241: „Die Pfahlroste der Pfeiler dieser Brücke bestanden aus je einem Rahmenwerk aus Eichenholz von 24 bis 26 cm Stärke und 76 cm Höhe. Die Länge eines solchen Kastens betrug 18,54 m, die Breite im Lichten 7 m. (...) Diese Kästen hinten rechtwinklig stumpf, hatten vorn ein spitzes Vorhaupt von 6 m Länge gegen den Strom gerichtet, so dass der rechtwinkelige Teil 12,54 m lang war. Zur Versteifung des Ganzen waren die Kastenwände mit mehreren Querschwellen in Schwalbenschwanzverband verbunden. In dem so umschlossenen Raum standen 80 bis 100 Pfähle, dabei solche bis 7 m Länge von runden und vierkantigen Querschnitten und von 10 cm, 25 bis 40 cm Stärke, deren Spitzen mit eisernen Pfahlschuhen besetzt waren. Um die Kästen herum hatte man ebenfalls abwechselnd runde und vierkantige Pfähle eingerammt. (...), die Zwischenräume der im Kasten stehenden Pfähle füllte ein Steineinwurf aus. Ebenso lag um den Kasten herum eine Steinschüttung. Neben den so hergestellten Fundamenten fanden sich eine grosse Anzahl behauener Quadern von roten, grünen und gelben Sandsteinen, wovon bei dem Pfeiler 7 = 171 Stück gehoben und gemessen worden sind.“

90 Kraus (1925), S. 235: „Den Grundriss dieser Roste bildete auch hier je ein Rechteck von 6 m Breite und 10-12 m Länge und ein nach vorn zugespitztes 4 m langes Vorhaupt, so dass die Gesamtlänge jedes Teiles etwa 16 m betrug.

Auch hier standen in Abständen von 60-90 cm vierkantige und runde Pfähle von 30-45, ja bis 50 cm Stärke, die teils noch mit Eichenbohlen verbunden gewesen sind. Auch in diesen Rosten lagen, wie bei dem erst beschriebenen Uferpfeiler, Senk- und Hausteine zwischen den Pfählen (...). Nachdem die Steine abgeräumt waren, zeigte es sich, dass das dreieckige Vorhaupt der Roste mit flachgehauenen vierkantigen Eichenpfählen von 20 bis 25 cm Stärke und 25 bis 30 cm Breite umrammt, innen, wie der viereckige Teil jedes Rostes, mit tief eingerammten Pfählen besetzt gewesen ist, die bis zu 70 cm über dem Grund hervorragten. (...) Aus einem in der Mitte des Stromes gelegenen Rost (Nr. 12) wurden 140 Stück, sonst aus den anderen durchschnittlich 80 Stück Pfähle herausgezogen (...).“

91 Goudswaard (1995) und (1996).

92 Zu Brückenlängen vgl. Galliazzo (1995), S. 277-280.

93 Dazu ausführlichst Saatmann/Jüngst/Thielscher (1938).

94 Caesar, De bello Gallico 4, 17, 3 f. Zum Einrammen von Holzpählen vgl. Wiebeking (1809), S. 97 ff.

95 Vitruv, De architectura libri decem 5, 12, 3 ff. (129 f.). Siehe dazu Schläger (1971).

96 Die 4 Holzproben von Pfeiler 4 (1993) wurden von Prof. Dr. B. Becker im Institut für Botanik an der Universität Stuttgart-Hohenheim analysiert, wo die Holzproben (Stepperg Nr. 1063-1, 1063-2, 1063-3, 1063-4) auch verblieben. Die in der Tabelle angeführten Ergebnisse wurden telefonisch mitgeteilt. Die im Jahre 1995 entnommenen 6 Proben von Pfeiler 6 untersuchte Franz Herzig im Labor für Dendroarchäologie des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, Referat Feuchtbodenarchäologie. Aus seinem Bericht ist zu entnehmen, daß das Endjahr der Mittelkurve auf das Jahr 150 n. Chr. fällt. Das Fälldatum von Pfahl 13 wurde mittels Splintgrenzdatierung ermittelt. Angeblich waren bei einigen Pfahlscheiben bereits die Schlagbahnen der Spitzen zu erkennen. Der Wachstumsbeginn der Pfähle schwankt zwischen 104 und 81 v. Chr.

97 Vgl. Hollstein (1980), S. 42.

98 Verschiedene Pfahlschuhe der Mainbrücken bei **Hanau, Höchst, Groß-Krotzenburg** und **Frankfurt** sind bei Gündel (1933), Taf. 11 und 12 dargestellt. Gündel (1922), S. 71, Anm. 10, gibt weiterführende Abbildungs- und Literaturhinweise. **Trier:** Von der älteren Trierer Pfahlrostbrücke (44 n. Chr.) über die Mosel sind 42 Pfahlschuhe bekannt. Cüppers unterscheidet 5 verschiedene Formen. Cüppers (1969), S. 47 ff. m. Abb. von 4 Pfahlschuhentypen. Die Pfahlschuhe wurden metallurgisch analysiert. **Mainz:** Cüppers (1969), S. 185, „Ein Teil der Schuhe legte sich tütenförmig oder hutförmig über die Pfahlspitze, andere sind mit vier Laschen und auch drei Laschen versehen, an den Pfählen befestigt. Die Schuhe sind aus je drei Flachstäben gefertigt, die auf der einen Seite zu einem Sporn aufgeschmiedet, auf der anderen Seite über einem Amboßdorn aufgetrieben sind.“ **Koblenz:** Bei der Moselbrücke wurden im 19. Jahrhundert mehr als 7 Pfahlschuhe gezählt, s. Schmidt et al. (1867), S. 2 u. Taf. II. Im Jahre 1980 wurden an der Pfahlrostbrücke im Rhein 51 Pfähle gezogen, jedoch blieben die Pfahlschuhe bis auf 3 Ausnahmen im Flußgrund stecken. Fehr (1981), S. 294 f. **Bingen:** Cüppers (1990), S. 333 f. m. Abb. eines Pfahlschuhs der vespasianischen Pfahlrostbrücke über die Nahe bei Bingen. **Epfach:** Im kleinen Römermuseum Apodiacum in Epfach sind 5 Pfahlschuhe unterschiedlichen Typs ausgestellt. Sie stammen von der römischen Lechbrücke. **Zurzach:** An der spätromischen Rheinbrücke bei Zurzach, Schweiz, wurden laut Grabungsbericht von P. Riethmann im Jahre 1985 und 1986 einige drei- und vierlappige Pfahlschuhe geborgen. **Garigliano:** Während der fünf

- Grabungskampagnen im italienischen Fluß Garigliano kamen insgesamt 9 eiserne Pfahlschuhe ans Tageslicht. Sie wurden spektrographisch und metallographisch untersucht. Ruegg (1995), I, S. 91-102, II, S. 79 ff. **Maas:** Bei den 1991 bis 1993 durchgeführten Untersuchungen an der niederländischen Maasbrücke aus dem 4. Jahrhundert waren ebenfalls an den gezogenen Pfählen eiserne Spitzen angenagelt. Abb. eines Pfahlschuhs in Goudswaard (1996), S. 17 u. 19. **Aldwinle (GB):** 2 Pfahlschuhe einer römischen Holzbrücke, siehe Jackson/Ambrose (1976), Fig. 5. **Enns:** Im Römischen Zentralmuseum Lauriacum befinden sich 2 Pfahlschuhe der römischen Ennsbrücke.
- 99 Pfahlschuh „Grabung 1995“: Verbleib BLfD (Ingolstadt); Pfahlschuh „Stepperger Privatbesitz“: Nach Auskunft von Frau Riedl erzählte der Großvater Anton Riedl zu Lebzeiten, daß der Pfahlschuh von der Römerbrücke stamme. Der Schuh war dann in Vergessenheit geraten und kam erst bei der Erweiterung des Hauses durch Anton Riedl jun. wieder zum Vorschein.
- 100 Franzl (1905), S. 125; Bartosch (1994), S. 14 (Plan), S. 23 (Pfaahlgründung unter Steinpfeiler).
- 101 Czysz/Dietz/Fischer/Kellner (1995), S. 74 ff.; Hüssen (1993); Mackensen (1985).
- 102 Vgl. Eschbaumer (1986), S. 114-119; Hüssen (1990); ders. (1994).
- 103 Schönberger (1985), S. 364; Czysz/Dietz/Fischer/Kellner (1995), S. 103.
- 104 Die nächsten Meilensteine (Wolkertshofen (2), Nassenfels, Igstetterhof, Burgmannshofen) wurden erst im Zuge der severischen Straßenerneuerungsmaßnahmen zwischen 195 und 215 n. Chr. aufgestellt.
- 105 Der königlich-bayerische Generaldirektor des Wasser-, Brücken- und Straßenbaus, Carl Friederich Wiebeking, bezifferte die Haltbarkeit von Pfahlbrücken aus Eichenholz auf kaum 45 Jahre. Wiebeking (1809), S. 116 f. Je nach Witterungseinflüssen ist auch ein Alter von 100 bis 200 Jahren möglich. Vgl. Galliazzo (1995), S. 316.
- 106 Vgl. Rieder (1984).
- 107 Hüssen (1993).
- 108 Vgl. Schleiermacher (1955), S. 250 f.; Bäcker (1987), S. 37 f. Zu den im Jahre 1846 entdeckten Kästen siehe Platzer (1848), S. 62, Anm. 4 sowie Platzer (1855 b), S. 7.
- 109 Zur Deutung als Römerschanze oder -lager siehe Platzer (1855 a), S. 48 ff.; Sing (1897), S. 115: „Römischen Ursprungs scheint die Schanze nicht zu sein“. Zur neueren Forschung vgl. Dehn (1952) und Weiss (1997), S. 142-147.
- 110 Czysz/Dietz/Fischer/Kellner (1995), S. 124 f.
- 111 Vgl. Wagner (1928), S. 79.

LITERATUR

- Bäcker, Erich (1987):** Eine römische Donaubrücke bei Donauwörth?, in: Der Daniel. Nordschwaben. Zeitschr. f. Landschaft, Kultur u. Zeitgeschehen 15, 1987, H. 1, S. 36-38.
- Baier, Peter (1987):** Die Donau als Schifffahrtsweg - Projekte zum Ausbau der Oberen Donau, in: Donau (1987), S. 110-113.
- Bakker, Lothar (1995):** Römische Schiffslände, in: Archäologie in Deutschland, Heft 3, 1995, S. 39 f.
- Ballance, M. H. (1951):** The Roman Bridges of the Via Flaminia, in: Papers of the British School at Rome 19, 1951, S. 78-117.
- Bartosch, Christiane (1994):** Der Südliche Brückenkopf der Steinernen Brücke zu Regensburg, in: Stadt Regensburg, Planungs- und Baureferat (Hrsg.), Städtebauförderung in der Oberpfalz. Der Südliche Brückenkopf der Steinernen Brücke zu Regensburg, Regensburg o.J. (1994).
- Beer, Hubert/Prell, Marcus/Tillmann, Andreas (1993 a):** Vorbereitungen zur archäologischen Tauchuntersuchung am römischen Donauübergang bei Stepperger, in: Rieder/Tillmann (1993), S. 79-88.
- Beer, Hubert/Prell, Marcus/Tillmann, Andreas (1993 b):** Taucharchäologische Untersuchung am römischen Donauübergang bei Stepperger, in: Das archäologische Jahr in Bayern 1993, S. 98-102.
- Bender, Helmut (1975):** Römische Straßen und Straßenstationen, Kl. Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands 13, Stuttgart 1975.
- Bericht (1892):** Bericht über Nachgrabungen gegenüber dem Antoniberge bei Stepperger, o.V., in: NK 56, 1892, S. 49-51.
- Böhaimb, Karl August (1856):** Stepperger, in: NK 22, 1856, S. 91-139.
- Böhme, Oswald (1961):** Zur Topographie des römischen Nassenfels, in: BVbl. 26, 1961, S. 143-147.
- Caesar:** De Bello Gallico, IV, 17 (Bau der Rheinbrücke).
- Cichorius, Conrad (1900 a) (Hrsg.):** Die Reliefs der Traianssäule, Zweiter Tafelband, Die Reliefs des zweiten Dakischen Krieges, Berlin 1900.
- Cichorius, Conrad (1900 b) (Hrsg.):** Die Reliefs der Traianssäule, Textband III, Berlin 1900.
- Cohausen, August von (1867):** Cäsars Rheinbrücken, philologisch, militärisch und technisch untersucht, Leipzig 1867.
- Colonna Traiana (1942):** La Colonna Traiana. Rilievi fotografici eseguiti in occasione dei lavori di protezione antiaerea, Roma XIX, Rom 1942.
- Cüppers, Heinz (1965):** Eine römische Straßenbrücke über die Enns, in: Bonner Jahrbücher 165, 1965, S. 97-104.
- Cüppers, Heinz (1969):** Die Trierer Römerbrücken, Mainz 1969 (Trierer Grabungen und Forschungen 5).
- Cüppers, Heinz (1990) (Hrsg.):** Die Römer in Rheinland-Pfalz, Stuttgart 1990.
- Czysz, Wolfgang/Dietz, Karlheinz/Fischer, Thomas/Kellner, Hans-Jörg (1995):** Die Römer in Bayern, Stuttgart 1995.
- Dehn, W. (1952):** Der Stätteberg bei Unterhausen, Ldkr. Neuburg a. d. Donau (Schwaben), in: Germania 30, 1952, S. 280-287.
- Donau (1987):** Die Donau zwischen Lech und Altmühl. Geschichte und Gegenwart einer Kulturlandschaft, hrsg. vom Kulturreferat der Stadt Ingolstadt, Ingolstadt 1987.
- Donau (1994):** Die Donau, Facetten eines europäischen Stromes. Katalog zur oberösterreichischen Landesausstellung 1994 in Enghartzell, Linz 1994.

Eckstein, Michael (1950/51 a): Römerort Burgheim, in: NK 105, 1950/51, S. 16-23.

Eckstein, Michael (1950/51 b): Römische Töpfereien in Burgheim, in: NK 105, 1950/51, S. 24-32.

Eckstein, Michael (1953): Vor- und frühgeschichtlicher Fundbericht 1951/52, in: NK 107, 1953, S. 91 f. (röm. Funde beim Stätteberg).

Eckstein, Michael (1958): Vor- und frühgeschichtlicher Fundbericht 1956-1958, in: NK 111, 1958, S. 25-27 (Stepperg, Weihestein).

Eckstein, Michael (1962): Die 2 Trassen der römischen Donausüdstraße bei Neuburg a. d. Donau, in: NK 115, 1962, S. 18-22.

Eckstein, Michael (1965/1966): Die römische Straßenstation in der Mühlhartsfurt bei Unterhausen, Landkreis Neuburg/Donau, in: NK 118/119, 1965/1966, S. 40-50.

Eckstein, Michael (1982/83): Fundberichte zur Vor- und Frühgeschichte, in: NK 135, 1982/83, S. 345 f. (Tonlämpchen Stepperg).

Ernst, Wilhelm (1987): Der Donauübergang bei Großmehring, in: Donau (1987), S. 114-123.

Eschbaumer, Pia (1986): Nassenfels in römischer Zeit, in: Nassenfels. Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte des mittleren Schuttertales, Kipfenberg 1986, S. 107-140.

Faber, Eduard (1905): Denkschrift über die Verbesserung der Schiffbarkeit der bayerischen Donau und über die Durchführung der Groß-Schiffahrt bis nach Ulm, hrsg. von dem Vereine für Hebung der Fluß- und Kanalschiffahrt in Bayern, München 1905.

Fehr, Horst (1981): Eine Rheinbrücke zwischen Koblenz und Ehrenbreitstein aus der Regierungszeit des Claudius, in: Bonner Jahrbücher 181, 1981, S. 287-300.

Fischer, Thomas/Spindler, Konrad (1984): Das römische Grenzkastell Abusina-Eining, Stuttgart 1984 (Führer zu archäologischen Denkmälern in Bayern, Niederbayern Band 1).

FMRD: Die Fundmünzen der römischen Zeit in Deutschland, Abteilung I, Bayern, 1 Oberbayern (1960), 7 Schwaben (1962).

Franzib, Franz (1905): Bayern zur Römerzeit. Eine historisch-archäologische Forschung, Regensburg/Rom/New York/Cincinnati 1905.

Galliazzo, Vittorio (1994/1995): I Ponti Romani, Treviso, Teil I 1995, Teil II (Katalog) 1994.

Garbsch, Jochen (1970): Der spätrömische Donau-Iller-Rhein-Limes, Kl. Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands 6, Stuttgart 1970.

Garbsch, Jochen (1986): Mann und Ross und Wagen. Transport und Verkehr im antiken Bayern, München 1986 (Ausstellungskataloge der Prähistorischen Staatssammlung, Band 13).

Gerlach, Renate (1990): Flußdynamik des Mains unter dem Einfluß des Menschen seit dem Spätmittelalter, Trier 1990 (Forsch. zur dt. Landeskunde, Band 234).

Gerlach, Renate (1995): Die hydrologischen und klimatischen Bedingungen des Wassernetzes im römischen Germanien, in: Archäologisches Korrespondenzblatt 25, 1995, S. 97-106.

Goodburn, Damian (1991): A Roman Timber Framed Building Tradition, in: Archaeological Journal 148, 1991, S. 182-204.

Goudswaard, Boudewijn (1995): A Late-Roman bridge in the Meuse at Cuijk, The Netherlands, in: Archäologisches Korrespondenzblatt 25, 1995, Heft 2, S. 233-241.

Goudswaard, Boudewijn (1996): Eine römische Maas-Brücke zwischen Cuijk und Middelaar, in: DEGUWA Rundbrief 11, 1996, S. 14-21.

Graßegger, Joseph Benedikt (1821): Über die römischen Alterthümer in und um Neuburg, „Der Stettberg“, in: Wochenblatt der Königlich Baiarischen Stadt Neuburg, No. 38, Sa. 22. Sept. 1821, S. 159.

Gündel, Friedrich (1922): Die römische Mainbrücke bei Frankfurt a. M., in: Germania 6, 1922, S. 68-77.

Gündel, Friedrich (1933): Die Mainübergänge, in: ORL (A/Band III), S. 103-140, Taf. 10-12.

Hartmann, Martin (1987): Eine spätrömische und eine mittelalterliche Rheinbrücke in Zurzach AG, in: Archäologie der Schweiz 10, 1987, S. 13-15.

Heider, Josef (1938): Neuburg und Umgebung zur Römerzeit nach den neuesten Forschungsergebnissen, in: NK 102, 1938, S. 19-28.

Heinz, Werner (1989): Strassen und Brücken im Römischen Reich, Antike Welt, Sondernummer 2, 1989, S. 1-72.

Hollstein, Ernst (1980): Mitteleuropäische Eichenchronologie, Mainz 1980.

Hüssen, Claus-Michael (1990): Römische Okkupation und Besiedlung des mitteleuropäischen Limesgebietes, in: Berichte der Römisch-Germanischen Kommission 71, 1990, S. 5-22.

Hüssen, Claus-Michael (1993): Die frühkaiserzeitliche Militärstation auf dem Stadtberg in Neuburg a.d. Donau, in: Rieder/Tillmann (1993), S. 65-72.

Hüssen, Claus-Michael (1994): Calculi, stili, ligulae und anderes aus einem Haus im Vicus Scuttarensium-Nassenfels, in: Das archäologische Jahr in Bayern 1993, S. 105-108.

Jackson, D. A./Ambrose, T. M. (1976): A Roman Timber Bridge at Aldwinckle, Northamptonshire, in: Britannia 7, 1976, S. 39-72.

Jordan, Heinrich (1878): Topographie der Stadt Rom im Altertum, 1. Band, 1. Abt., Berlin 1878, hier v.a. S. 392-432.

Keller, Erwin (1979): Das spätrömische Gräberfeld von Neuburg an der Donau, Kallmünz 1979 (Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, Band 40).

Kellner, Hans-Jörg (1971): EXERCITVS RAETICVS. Truppenteile und Standorte im 1.-3. Jahrhundert n. Chr., in: BVbl. 36, 1971, S. 207-215.

Kellner, Hans-Jörg (1978): Die Römer in Bayern, 4. A. München 1978.

Klostermann, Josef (1997): Zur Geologie der Flußablagerungen am Niederrhein, in: Landschaftsverband Rheinland/Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege, Kiesgewinnung und archäologische Denkmalpflege, Köln/Bonn 1997, S. 77-92 (Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland, Heft 8).

Krämer, Werner (1957): Cambodunumforschungen 1953-I. Die Ausgrabung von Holzhäusern zwischen der 1. und 2. Querstraße, Kallmünz 1957 (Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, Heft 9).

Kraus, Otto (1925): Die römische Rheinbrücke zu Köln und die Stadtmauer der Südseite, in: Bonner Jahrbücher 130, 1925, S. 232-253.

Kretzschmer, Fritz (1983): Bilddokumente römischer Technik, 5. neubearb. A. Düsseldorf 1983.

Kroes, Richard (1990): Woodwork in the foundations of stone-built Roman bridges, in: BABESCH, Bulletin Antieke Beschaving 65, 1990, S. 97-105.

Lamprecht, Heinz-Otto (1993): Opus caementitium: Bautechnik der Römer, 4. verb. und erw. A. Düsseldorf 1993.

Ludowici, Wilhelm (1904): Stempel-Namen römischer Töpfer von meinen Ausgrabungen in Rheinzabern 1901-1904, München 1904.

Mackensen, Michael (1985): Die erste Grenze an der Donau, in: Die Römer in Schwaben, Ausstellungskatalog 2000 Jahre Augsburg, 1985, S. 31-37 (Arbeitshefte Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege 27).

Mensching, Eckart (1981): Die Koblenzer Rheinbrücke, P. Pomponius Secundus und der Brückenbau an Rhein und Mosel, in: Bonner Jahrbücher 181, 1981, S. 325-354.

Meyer, Rolf K. E./Schmidt-Kaler, Hermann (1991): Wanderungen in die Erdgeschichte (II). Durchs Urdonautal nach Eichstätt, München 1991.

Milne, Gustav (1985): The port of Roman London, London 1985.

Nahrgang, K. (1927): Nachträge zur römischen Mainbrücke bei Frankfurt am Main, in: *Germania* 11, 1927, S. 21-26.

Neuburger, Albert (1919): Die Technik des Altertums, 1919, hier v.a. S. 457-481.

Neweklowsky, Ernst (1952/1954): Die Schiffahrt und Flößerei im Raume der oberen Donau, 3 Bände, Linz 1952-1964.

O'Connor, Colin (1993): Roman Bridges, Cambridge 1993.

ORL (A/Band III): Der Obergermanisch-raetische Limes des Roemerreiches, hrsg. von E. Fabricius/F. Hettner/O. von Sarwey, Abt. A, Band III, Strecke 6, Berlin/Leipzig 1933.

ORL (A/Band VII): Der Obergermanisch-raetische Limes des Roemerreiches, hrsg. von E. Fabricius/F. Hettner/O. von Sarwey, Abt. A, Band VII, Die Strecken 14-15, Berlin/Leipzig 1933.

Petrikovits, Harald von (1952): Die Ausgrabungen in der Colonia Traiana bei Xanten. Die Ausgrabung der Kernsiedlung und der Uferanlagen (1934-1936), mit Beiträgen von M. Hopf, E. Schieman, A. Steeger und A. Zippelius, in: *Bonner Jahrbücher* 152, 1952, S. 41-161, Taf. 4-25.

Platzer, Ferdinand Johann (1835): Fund von röm. Alterthümern bei Stettberg, in: *NK* 1, 1835, S. 15 f.

Platzer, Ferdinand Johann (1836): Die Gegend Neuburg unter den Römern, in: *NK* 2, 1836, S. 1-5, 9-12, 17-23, 33-40, 49-52, 65-72.

Platzer, Ferdinand Johann (1837): Die Gegend Neuburg unter den Römern, Strassen und Verkehr der Römer an unserer Donau, in: *NK* 3, 1937, S. 1-5, 17-21, 33-36, 49-56, 65-68, 81-84, 89-91.

Platzer, Ferdinand Johann (1843): Römerstrasse auf dem Stettberger Hartl und Antonsberg nebst zweien daran gelegenen Römer-Colonien, in: *NK* 9, 1843, S. 67-116.

Platzer, Ferdinand Johann (1844): Fortsetzung der antiquarischen Ausgrabungen am Stettberger Hartl und Antonsberg, in: *NK* 10, 1844, S. 49-66.

Platzer, Ferdinand Johann (1845): Römische Germanien, Rhätien gegenüber (Fortsetzung), in: *NK* 11, 1845, S. 49-78 (Meilensteine).

Platzer, Ferdinand Johann (1847): Historisch-antiquarische Ausgrabungen des histor. Filial-Vereins zu Neuburg im Jahre 1847, in: *NK* 13, 1847, S. 30-33.

Platzer, Ferdinand Johann (1848): Das rechte Hochufer der Donau von Neuburg an bis zum Stätteberg einschliessig mit seinen Römerstrassen und übrigen Alterthümern (Fortsetzung), in: *NK* 14, 1848, S. 60-113.

Platzer, Ferdinand Johann (1850): Das rechte Hochufer der Donau von Neuburg aufwärts bis zum Stätteberg einschliessig (Fortsetzung), in: *NK* 16, 1850, S. 111-126.

Platzer, Ferdinand Johann (1851): Das rechte Hochufer der Donau von Neuburg aufwärts bis zum Stätteberg einschliessig, antiquarisch untersucht (Fortsetzung), in: *NK* 17, 1851, S. 96-151 (Straßenstation Mühlhartfurt).

Platzer, Ferdinand Johann (1854): Das rechte Hochufer der Donau mit seinen Alterthümern vom Unterhauser Mühlhart an längs der römischen Süddonaustrasse bis Neuburg (Fortsetzung), in: *NK* 20, 1854, S. 89-102 (Burgus an der Mühlhartfurt).

Platzer, Ferdinand Johann (1855 a): Das rechte Hochufer der Donau mit seinen Alterthümern vom Unterhauser Mühlhart an längs der römischen Süddonaustrasse bis Neuburg a. d. D. (Fortsetzung), in: *NK* 21, 1855, S. 46-98.

Platzer, Ferdinand Johann (1855 b): Historische Forschungen. II. Excursion zwischen der Donau, Ursul und Werniz 1851, in: *NK* 21, 1855, S. 2-11.

Prell, Gerhart (1960): Die voraussichtlichen Rückwirkungen des Ausbaues der Donau zur Kraftwasserstrasse zwischen Ulm und Regensburg. Eine wirtschafts- und verkehrsgeographische Untersuchung, Diss. Wien 1960.

Prell, Marcus (1995 a): Taucharchäologische Untersuchungen an der römischen Holzbrücke bei Stepperg, in: *Archäologie unter Wasser* 1, Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg Heft 33, Stuttgart 1995, S. 78-84.

Prell, Marcus (1995 b): Neueste Forschungen an der römischen Holzbrücke bei Stepperg, in: *Das archäologische Jahr in Bayern* 1995, S. 104-106.

Raiser, Johann von (1832): Der Ober-Donau-Kreis des Königreichs Bayern unter den Römern, Fortsetzung der Ilten Abtheilung, und IIIte Abtheilung, Augsburg 1832.

Rehm, Eva (1994): Die Flurnamen der Gemeinde Stepperg, Markt Rennertshofen. Unveröffentl. Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen in Bayern, Universität Augsburg 1994.

Reinecke, Paul (1962 a): Das römische Kunststraßennetz in Südbayern, in: ders. (1962 b), S. 9-19.

Reinecke, Paul (1962 b): Kleine Schriften zur vor- und frühgeschichtlichen Topographie Bayerns, Kallmünz 1962.

Reisach, Hans Adam von (1803) (Hrsg.): Pfalz-Neuburgische Provinzialblätter, Zweyter Band, Nürnberg 1803.

Ricken, Heinrich (1942): Die Bilderschüsseln der römischen Töpfer von Rheinzabern, Tafelband, Darmstadt 1942 (Ludowici, Katalog VI).

Ricken, Heinrich/Fischer, Charlotte (1963): Die Bilderschüsseln der römischen Töpfer von Rheinzabern, Textband, Bonn 1963.

Rieder, Karl Heinz (1984): Eine römische Sumpfbücke bei der Feldmühle im Wellheimer Trockental, in: *Das archäologische Jahr in Bayern* 1984, S. 106 f.

Rieder, Karl Heinz/Tillmann, Andreas (1993) (Hrsg.): Neuburg an der Donau. Archäologie rund um den Stadtberg, Buch a. Erlbach 1993.

Riedl, Adrian von (1806): Strom-Atlas von Baiern, München 1806.

Römer an der Donau (1973): Die Römer an der Donau, Ausstellungskatalog, Petronell 1973.

Römer an Rhein und Donau (1975): Die Römer an Rhein und Donau. Zur politischen, wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung in den römischen Provinzen an Rhein, Mosel und oberer Donau im 3. und 4. Jh., Berlin 1975.

Ruegg, S. Dominic (1995): Underwater Investigations at Roman Minturnae, Liris-Garigliano River, Teil 1 (Report) und Teil 2 (Catalogue of Artifacts), Göteborg 1995 (Studies in Mediterranean Archaeology, pocket-book 119).

Saatmann, Karl/Jüngst, Emil/Thielscher, Paul (1938): Caesars Rheinbrücke, in: *Bonner Jahrbücher* 143/144, 1938, S. 83-208.

Schieferdecker, Franz-Dietrich (1981): Brückenbautechnische Überlegungen zur römerzeitlichen Rheinbrücke bei Koblenz, in: *Bonner Jahrbücher* 181, 1981, S. 313-324.

Schläger, Helmut (1971): Die Texte Vitruvs im Lichte der Untersuchungen am Hafen von Side, in: *Bonner Jahrbücher* 171, S. 150-161.

Schleiermacher, Wilhelm (1955): Flavische Okkupationslinien in Raetien, in: *Jahrbuch des RGZM* 2, 1955, S. 245-252.

Schmeller, Johann A.: Bayerisches Wörterbuch, Sonderausg. d. 2. A. München 1872-1877, München 1985.

Schmidt, Burghart (1981): Dendrochronologische Untersuchungen an Pfahlresten einer römerzeitlichen Rheinbrücke in Koblenz, in: *Bonner Jahrbücher* 181, 1981, S. 301-311.

Schmidt u.a. (1867): Die römische Moselbrücke bei Coblenz, in: *Bonner Jahrbücher* 42, 1867, S. 1-63, Taf. I-IV.

Schneider, F. (1881): Die Rheinbrücke zu Mainz, Correspondenzblatt des Gesamtvereins 29, 1881.

Schnetz, Joseph (1963): Flurnamenkunde, 2. A. München 1963.

Schönberger, Hans (1972): Das Römerkastell Oberstimm, in: BVbl. 37, 1972, S. 31-37.

Schönberger, Hans (1985): Die römischen Truppenlager der frühen und mittleren Kaiserzeit zwischen Nordsee und Inn, in: Berichte der Römisch-Germanischen Kommission 66, Mainz 1985, S. 321-497.

Schwark, Horst (1997): Am Antoniberg. Geschichte und Geschichten über ein liebenswertes Fleckchen Erde, Neuburg a.d. Donau 1997 (Selbstverlag).

Schwarz, Klaus (1989): Archäologisch-Topographische Studien zur Geschichte frühmittelalterlicher Fernwege und Ackerfluren im Alpenvorland zwischen Isar, Inn und Chiemsee, 2 Bände (Text- und Tafelbd.), Kallmünz 1989 (Materialhefte zur bayerischen Vorgeschichte, Band 45)

Schweiger-Lerchenfeld, Amand Freiherr von (1896): Die Donau als Völkerweg, SchiffsstraÙe und Reiseroute, Wien/Pest/Leipzig 1896.

Seneca: Naturales quaestiones. Naturwissenschaftliche Untersuchungen in acht Büchern, eingeleit., übers. und erl. von Otto und Eva Schönberger, Würzburg 1990.

Sing, Wilhelm (1897): Bericht über die Erforschung der Römerstraße auf dem rechten Donauufer - Teilstrecke Obermühle bei Weichering bis Oberpeiching am Lech - sowie über die Erkundung der Befestigungsanlagen auf dem Stätteberg und der über denselben führenden Römerstraße, in: NK 61, 1897, S. 87-121.

Streitberg, Gerald (1973): Namenstempel und Stempelmarken Westerndorfer Sigillatätöpfe, in: BVbl. 38, 1973, S. 132-153.

Thiele, Roland (1979): Fischerei und Schiffahrt auf der Donau zwischen Donauwörth und Manching. A. Der Flußabschnitt zwischen Schäfstall und Neuburg/Josshofen, in: NK 132, 1979, S. 32-283.

Tudor, D. (1971): Podurile Romane de la Dunarea de Jos, Bukarest 1971. In franz. Übers. unter dem Titel „Les ponts romains du Bas-Danube“, Bukarest 1974.

Ulbert, Günter/Fischer, Thomas (1983): Der Limes in Bayern: von Dinkelsbühl bis Eining, Stuttgart 1983.

Visy, Zolt (1988): Der pannonische Limes in Ungarn, Stuttgart 1988.

Vitruv: De architectura libri decem. Zehn Bücher über Architektur, lat./dt., übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Curt Fensterbusch, 5. A. Darmstadt 1991.

Wagner, Friedrich (1927/28): Wanderung entlang der röm. Donausüdstraße von Neuburg a. d. D. bis Straß-Moos bzw. Burgheim, in: Bayer. Vorgeschichtsfreund 7, 1927/28, S. 73-76.

Wagner, Friedrich (1928): Die Römer in Bayern, 4. A. München 1928.

Wagner, Friedrich (1951/52): Das Ende der römischen Herrschaft in Rätien, in: BVbl. 18/19, 1951/1952, S. 26-45.

Wagner, Paul (1990): Die Holzbrücken bei Riedstadt-Godelau, Kreis Groß-Gerau, Wiesbaden 1990 (Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen, Band 5).

Walser, Gerold (1983): Die römischen Straßen und Meilensteine in Raetien, Kl. Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands 29, Stuttgart 1983.

Wasserbau (1888): Der Wasserbau an den öffentlichen Flüssen im Königreich Bayern, eine hydrologische Beschreibung der Hauptflussgebiete, sowie eine systematische Darstellung der Leistungen im Wasserbauwesen Bayerns nach den verschiedenen Stufen der Entwicklung bis zum gegenwärtigen Stande. Herausgegeben von der K. Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Innern, München 1888.

Weber, Leo (1973): Als die Römer kamen ... Augusta Vindelicorum und die Besiedlung Raetiens, Landsberg/L. 1973.

Weeks, J. (1982): Roman carpentry joints: adoption and adaption, in: S. McGrail (Hrsg.), Woodworking techniques before 1500 A.D., B.A.R. (International Series) 129, Oxford 1982, S. 157-168.

Weinmann, Theodor (1887): Kleinere Mitteilungen. Die Römerbrücke bei Stepperg, in: NK 51, 1887, S. 185-187.

Weiss, Rainer-Maria (1997): Prähistorische Brandopferplätze in Bayern, Espelkamp 1997 (Internationale Archäologie Band 35).

Wiebeking, Carl Friederich von (1809): Beyträge zur Brückenbaukunde, worin auch die neue Bauconstruction wohlfeiler und dauerhafter Bogenbrücken, nach welcher mehrere große Brücken vom Verfasser angegeben und ausgeführt sind, dargestellt ist, München 1809.

Winkelmann, Friedrich (1918/1919): Die vorrömischen und römischen Straßen in Bayern zwischen Donau und Limes, in: Berichte der Römisch-Germanischen Kommission 11, 1918/19, S. 4-56.

Winkelmann, Friedrich (1926): Kataloge west- und süddeutscher Altertums-sammlungen, hrsg. von der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Band VI. Eichstätt, Sammlung des Historischen Vereins, Frankfurt 1926.

Wölfle, Johann (1906): Töpferstempel und Gefäßinschriften auf Terra sigillata in Neuburg und Umgebung, in: NK 70, 1906, S. 17-56 m. 3 Taf.

Wölfle, Johann (1907/08): Die ornamentierte Terrasigillata in der Sammlung des hist. Vereins Neuburg a. D., in: NK 71/72, 1907/08, S. 9-60.

Wölfle, Johann (1910): Fundbericht, in: NK 74, 1910, S. 124 f.

Wölfle, Johann (1913/14): Beiträge zur Fundgeschichte von Altertümern des Bez.-Amts Neuburg und der Sammlungen des histor. Vereins, in: NK 77/78, 1913/14, S. 1-18.

Abbildungsnachweis

Abb. 1: Foto: K. Leidorf, BLfD, Luftbildarchäologie, Aufn.dat.: 7.10.1993, Archivnr. 7332/241, Dia 6979-7.

Abb. 3: Foto: K. Leidorf, BLfD, Luftbildarchäologie, Aufn.dat.: 7.10.1993, Archivnr. 7332/241, Dia 6979-10.

Abb. 7: Foto: Bayerisches Hauptstaatsarchiv, Pfalz-Neuburg Akten, NA Nr. 4509.

Abb. 9: Neuburger Kollektaneenblatt 9, 1843, Tab. II.

Abb. 10: Neuburger Kollektaneenblatt 10, 1844, Fig. 7, 8, 9.

Abb. 11: Neuburger Kollektaneenblatt 9, 1843, Tab. I.

Abb. 12: Foto: A. Hautmann, Neuburg.

Abb. 13: Zeichnung: R. Meyer-Ohlenhof, München.

Abb. 15: Foto: W. Rein, Neuburg.

Abb. 27: Foto aus: Cüppers (1990), S. 467, Abb. 382.

Abb. 28: Cichorius (1900), Taf. LXII.

Abb. 29: Colonna Traiana (1942), Abb. 22.

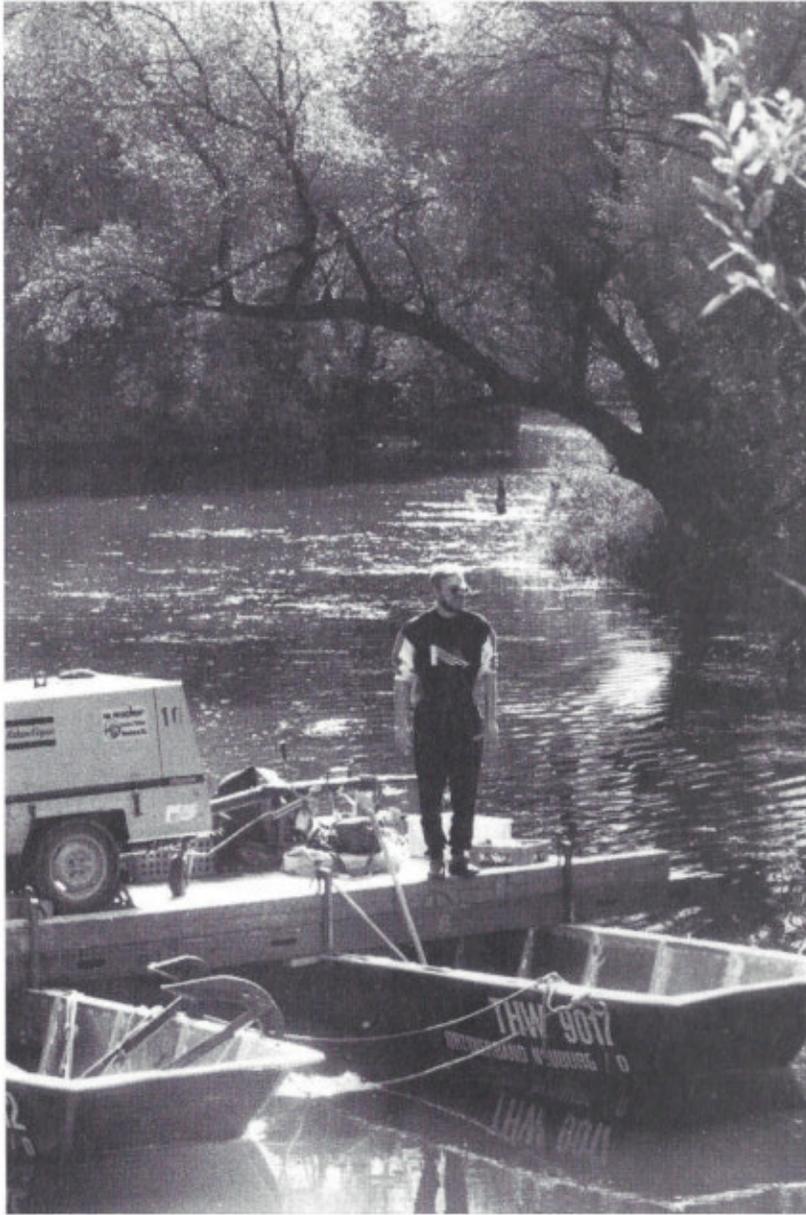
Abb. 31: Zeichnungen: F. Herzig, BLfD, Feuchtbodenarchäologie.

Abb. 32: Foto: BLfD, Grabungsbüro Oberbayern-Nord.

Abb. 34: Zeichnung: Karin Schmidl, BLfD, Grabungsbüro Oberbayern-Nord.

Abb. 37: Foto: O. Braasch, BLfD, Luftbildarchäologie, Aufn.dat.: 21.07.1983, Archivnr. 7332/082a1, Dia 3212-10.

Alle weiteren Fotos und Pläne stammen vom Verfasser.



Einfahrt in die Ussel nach einem langen Grabungstag