Zeitschrift: as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera

Herausgeber: Archäologie Schweiz

Band: 35 (2012)

Heft: 1

Artikel: "Der Aare naa" : ein römischer Flusshafen und eine Brücke in Petinesca (Studen, BE)

Autor: Gubler, Regula

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-309884

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

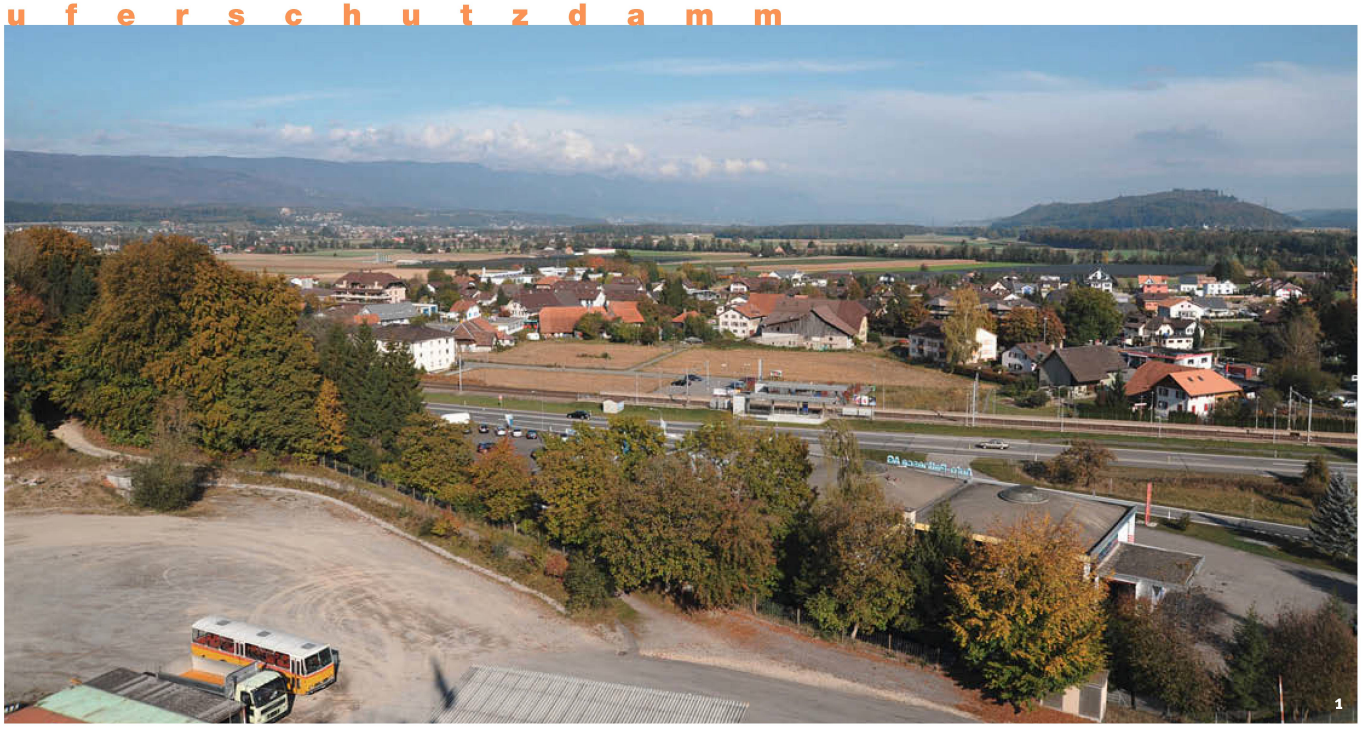
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

u f e r s c h u t z d a m m



«Der Aare naa» – ein römischer Flusshafen und eine Brücke in Petinesca (Studen, BE)

Regula Gubler

Abb. 1
Blick auf die Flussebene vor Petinesca (Studen, BE). In der Bildmitte das Grabungsareal mit letzten landwirtschaftlichen Flächen und sechs seither abgerissenen Gebäuden. Ein ähnlicher Blick bot sich den Bewohnern des römischen *vicus*.

Vue sur la plaine alluviale au pied de Petinesca *(Studen, BE). Au centre de l'image, la zone fouillée avec les dernières surfaces agricoles et six bâtiments, détruits depuis. Une vue similaire s'offrait aux habitants du* vicus.

Panorama della pianura fluviale ai piedi di Petinesca (Studen, BE). Al centro dell'immagine, si scorgono la zona di scavo con le ultime superfici agricole e sei edifici nel frattempo demoliti. Agli antichi abitanti del vicus si presentava una vista analoga.

Bei grossflächigen Ausgrabungen in Studen im Berner Seeland wurden, entlang eines alten Flussarms und nahe dem römischen *vicus* Petinesca, eine Strasse und eine Brücke mit Uferschutzdamm gefunden.

Von der schönen grünen Aare sieht man heute am Fuss des Jensbergs bei Studen im Berner Seeland nichts mehr. In römischer Zeit floss hier aber ein Arm der Aare vorbei, dessen Ufer 2009 bis 2011 archäologisch untersucht werden konnte. Die Fundstelle Studen-Wydenpark lag nur wenige hundert Meter vor dem *vicus* Studen-Petinesca.

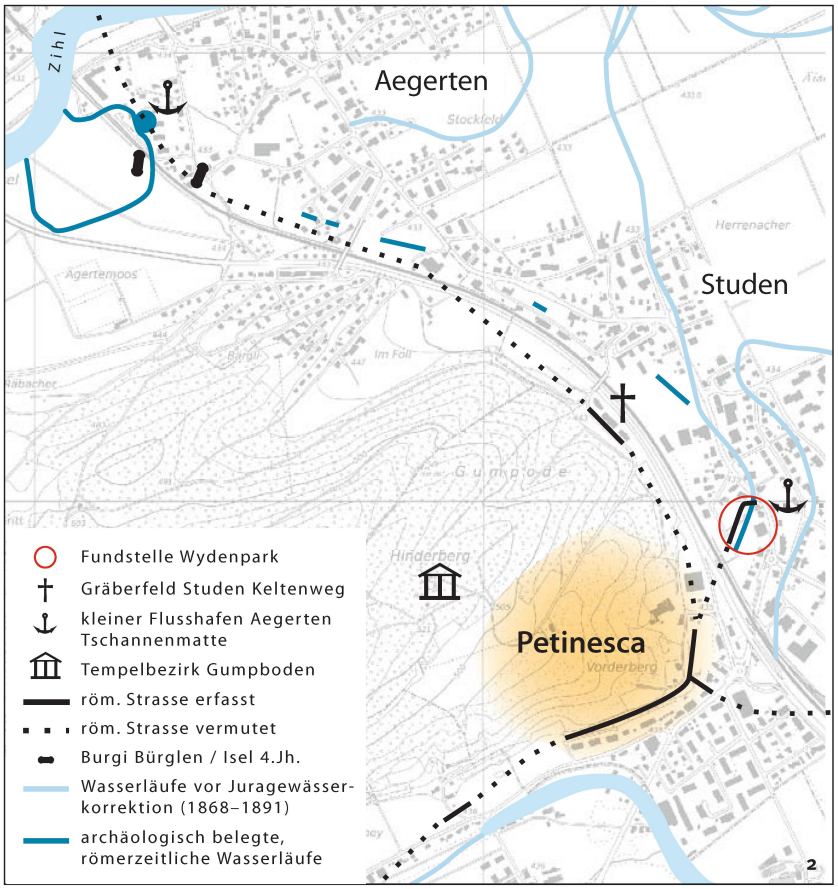
Auf der spätantiken Karte «Tabula Peutingeriana» erscheint auf halbem Weg zwischen Aventicum (Avenches) und Salodurum (Solothurn) der Etappenort «Petenisca». Schon im 17. Jahrhundert wurde vermutet, dass sich diese römische Siedlung am südöstlichen Ende des Jensbergs bei Studen befindet. Seit den 1830er Jahren haben

Abb. 2
Der östliche Teil des Jensbergs und seine Umgebung. In dunklerem Blau sind Teilstücke eines römischen Flusslaufs zwischen Studen und Aegerten gehalten. Sie wurden in den vergangenen 20 Jahren auf diversen Baustellen beobachtet.

La partie orientale du Jensberg et ses environs. En bleu foncé sont représentés des tronçons d'un cours d'eau d'époque romaine, observés au cours des vingt dernières années lors de différents travaux de construction entre Studen et Aegerten.

Il versante orientale dello Jensberg e i suoi dintorni. In blu scuro sono riportati alcuni tratti del del fiume durante epoca romana, tra Studen e Aegerten, emersi nel corso degli ultimi vent'anni in vari cantieri.

viele Ausgrabungen auf mehreren Geländeterrassen über der Flussebene einen *vicus* nachweisen können.
Das *vicus*-Zentrum dürfte auf der Flur Ried/Hinderberg, gut 60 m über der damaligen Flussebene gelegen haben. Der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts einsetzende Kiesabbau hat hier aber bedeutende Teile der Siedlung zerstört, und nur ein kleiner Teil konnte archäologisch dokumentiert werden. Im Quartier Vorderberg, auf einer tieferen Geländeterrasse, wurden im ersten Jahrzehnt n.Chr. eine Strasse und Streifenhäuser gebaut, die bis ins 3. Jahrhundert um- und neugebaut wurden. Der massive Steinbau der sogenannten «Toranlage» aus dem 3. Jahrhundert wird heute als kleiner Militärstützpunkt interpretiert. Rund hundert Jahre später wurde im nur 1,5 km entfernten Aegerten eine doppelpilzförmige Wehranlage errichtet. Die Unterpfählung ihrer Fundamente konnte dendrochronologisch auf 368/9 n. Chr. datiert werden.
Um die Mitte des 1. Jahrhunderts n.Chr. entstand auf der Flur Gumpboden, einer Kuppe oberhalb des *vicus*-Zentrums, ein Tempelbezirk, der bis in die Mitte des 4. Jahrhunderts benutzt wurde. Er wurde zwischen 1937 und 1939 durch den archäologischen Arbeitsdienst ausgegraben und anschliessend restauriert. Im Sommer 2011 wurden die inzwischen im Wald fast ganz verschwundenen Gebäudemarkierungen umfassend erneuert und der Wald ausgelichtet. Der «neue» Tempelbezirk wird am 24. Juni 2012 mit einem historischen Fest gefeiert.



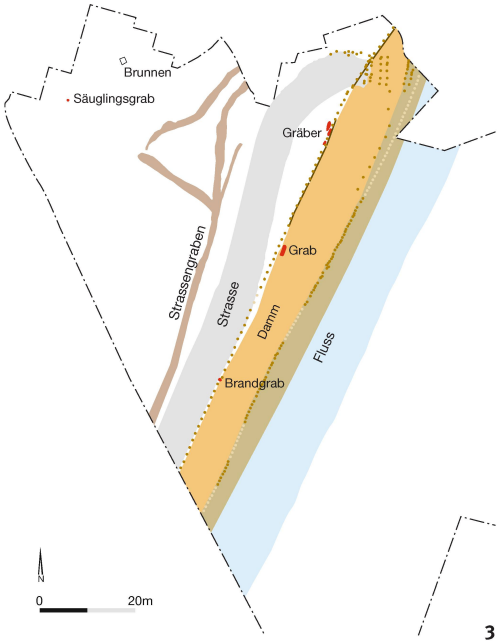
Zu Lande und zu Wasser

Bei Studen-Petinesca zweigte von der wichtigen Strassenachse durch das Schweizer Mittelland eine Verbindungsstrasse ab, die über Biel-Mett und Pierre Pertuis durch den Jura an den Rhein führte. Strassen waren aber nur ein Teil des Transport- und Handelsnetzes, bis zum Ausbau des Eisenbahnnetzes im 19. Jahrhundert konnten auf dem Wasserweg Waren deutlich schneller und billiger transportiert werden als auf der Strasse.
Im Mittelalter und in der Neuzeit vereinigten sich Zihl und Aare bei Meienried, in römischer Zeit dürfte sich aber der Zusammenfluss in der Nähe von Petinesca befunden haben. Der Ort war damit über die Zihl und die grossen Seeländer Seen mit Aventicum und über die Aare flussabwärts mit Salodurum und der heutigen Ostschweiz verbunden. Flussaufwärts war die Aare bis zum Thuner- und Brienzersee schiffbar und verband so den Seeländer *vicus* auch mit den Berner Alpenpässen.
Dank regelmässigem Begleiten von Aushubarbeiten ist es in den letzten Jahrzehnten gelungen, zwischen Studen und Aegerten einen alten Wasserlauf, wahrscheinlich der Aare, zu verfolgen. Beim Bau des Parkplatzes eines Lebensmittelhändlers wurden im Sommer 2010 Reste einer

Abb. 3
Übersichtsplan der wichtigsten Grabungsbefunde.

Plan général des vestiges les plus importants.

Pianta generale con i principali rinvenimenti.



3

Abb. 4
Eichenbalken und horizontale Geflechtelemente als landseitige Dammverankerung. Im Profil im Hintergrund ist der aus Kies und Kalksteinen angeschüttete Damm erkennbar.

Poutre de chêne et éléments horizontaux entrelacés servant à l'ancrage de la digue côté terre. Dans la coupe, à l'arrière plan, on reconnaît la digue elle-même, formée de remblais de graviers et de pierres calcaires.

La trave di quercia e gli elementi orizzontali a graticcio rappresentano l'armatura dell'argine verso l'entroterra. Sullo sfondo si riconosce in sezione l'argine costituito da ghiaia e pietrisco calcareo.

4

einfachen Uferverbauung dokumentiert, die hier wahrscheinlich aus verkehrstopographischen Gründen notwendig wurde. An dieser Stelle ragt der Geländesporn Bärgli in die Ebene hinaus und liess wenig Platz für eine – hier noch nicht nachgewiesene – Strasse Richtung Biel-Mett. Stark verschwemmte Keramikscherben datieren die aus nur schlecht erhaltenen Eichenpfählen und Kalkbruchsteinen bestehende Verbauung ins 1. und 2. Jahrhundert. In Aegerten-Tschannematte, wenig nördlich der spätrömischen Wehranlage, wurde 1989 ein als kleines Hafenbecken interpretierter Befund freigelegt. Es bestand aus Pfahlsetzungen und angeschütteten Bruchsteinen und war von der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts an in Betrieb. Spuren eines früheren Hafens von Petinesca fehlten.

Nur 200 m vom *vicus* entfernt, in der Flussebene, bekommt zurzeit das moderne Studen auf einer Fläche von rund 10000 m^2 ein neues Zentrum. Auf dem bisher weitgehend landwirtschaftlich genutzten Areal führte der Archäologische Dienst des Kantons Bern Sondagen und anschliessend eine Rettungsgrabung durch. Von November 2009 bis Februar 2011 wurde das Areal archäologisch untersucht, ab Sommer 2010 in enger Zusammenarbeit mit den Baufirmen.

Römische Flusslandschaft

Mit der ersten Juragewässerkorrektion (1868-1891) veränderte sich die Landschaft und insbesondere der Aarelauf grundlegend. Davor floss die Aare nicht in den Bielersee, sondern als bis zu 800 m breiter mäandrierender Fluss südlich an Studen vorbei. Die Fundstelle Studen-Wydenpark liegt heute auf einer kaum reliefierten Schwemmebene, die Grabung zeigt aber, dass in römischer Zeit die Situation eine ganz andere war. Das Gelände befand sich mitten in einer dynamischen, sich schnell verändernden Flussebene mit Senken und Kiesbänken, die mehr oder weniger stark bewachsen waren. Es zeichneten sich alte Uferlinien und Spuren von Erosion und massive Ablagerungen in einem Fliessgewässer ab. In nachrömischer Zeit verlandete das Gelände scheinbar rasch und war im Mittelalter und in der Neuzeit wahrscheinlich eine periodisch feuchte Wiese. Bezeichnenderweise standen die beiden ältesten, inzwischen abgebrochenen Gebäude auf Kieserhebungen, das eine auf einer natürlichen Kiesbank, das andere auf dem römischen Brückenwiderlager und der Strassenkurve.
Diese starken Terrainschwankungen hatten zur Folge, dass die römischen Befunde stellenweise direkt unter dem Humus zum Vorschein kamen, manchmal aber auch erst in 3 oder 4 m Tiefe. Ab drei Metern wurde in den Grundwasserspiegel eingegriffen, was die Grabung logistisch schwieriger machte, aber einen ungemeinen Reichtum an erhaltenen Bauhölzern zur Folge hatte.

Hochwasserschutz und Strassenbau

Quer durch das Grabungsgelände floss ein Aarearm. Sein Westufer wurde Anfang 2. Jahrhundert n.Chr. begradigt und mit einem Damm verstärkt und erhöht. Eine vom *vicus* herkommende

Abb. 5
Detail eines Balkens der landseitigen Dammverankerung.

Détail d'une des poutres de l'ancrage de la digue côté terre.

Particolare di una trave inserita nell'armatura dell'argine verso l'entroterra.

Strasse verlief entlang des Dammes. Kurz vor dem nördlichen Grabungsrand bog diese nach Osten ab, stieg den Damm hinauf und überquerte auf einer Brücke den Wasserlauf. Damm und Strasse konnten auf einer Länge von fast 100 m untersucht werden. Die im Westen an die Strasse grenzende Ebene barg zwar Siedlungsabfälle, aber nur wenige Spuren von Gebäuden. Zwischen Strasse und Damm wurden fünf Bestattungen gefunden. Das östliche Ufer des Aarelaufs wurde durch jüngere Schwemmepisoden zerstört.

Der Damm wurde über einer steilen Uferböschung (Prallhang) gebaut und war stellenweise über 2 m hoch erhalten. Sein Kern bestand aus einer mehr oder weniger lagenweise eingebrachten, 6 m breiten Aufschüttung aus Kalkbruchsteinen und Kies. Mit der befestigten wasserseitigen Böschung betrug die gesamte Dammbreite 10-12 m. Krone und Landseite wiesen eine Oberfläche aus Kies auf. Die Wasserseite aber war mit einem Mantel aus Kalkbruchsteinen versehen, der fluvialer Erosion sicher besser Stand hielt als Kies.

Der landseitige Dammfuss war durch eine Konstruktion aus Pfählen und liegenden Balken stabilisiert worden. Die Pfähle konnten auf der ganzen Länge des Damms nachgewiesen werden, die liegenden Balken nur in der auch in römischer Zeit feuchteren Zone im Norden des Grabungsareals. Hier lag der Damm nicht über relativ stabilem Schwemmkies, sondern weichen Sand- und Siltschichten. Sie machten eine horizontale Armierung notwendig, die das Gewicht des Damms tragen konnte. In die auf ihrer Schmalseite liegenden Balken waren bis 2 m breit erhaltene Geflechtelemente horizontal eingezapft. Art und Verteilung der Zapflöcher lässt vermuten, dass es sich bei den bis 8 m langen Balken um sekundär verwendete Bauhölzer handelte. Möglicherweise stammten sie von einer älteren Uferverbauung oder Brückenkonstruktion.

Die flussseitige Dammfront überdeckte eine alte Uferböschung. Über eine dichte Reihe kleiner Pfähle (Abstand zwischen 50 und 70 cm) waren bis zu drei Geflechtlagen gestülpt worden. Sie nahmen die alte Neigung der Uferböschung auf und reichten bis auf die Sohle des Wasserlaufs. Die ineinander geschobenen Geflechtelemente wurden dann mit einem Kalkbruchsteinmantel überdeckt. Die so verankerten Geflechte und Kalksteine schützten das Ufer und den Damm vor fluvialer Erosion. Stellenweise fehlten einzelne Kalksteine des Mantels, aber die darunterliegenden Geflechte waren trotz Erosionsspuren intakt. Wasserbautechniken, die Faschinen (Rutenbündelgeflechte) und Verankerungspfähle zur Stabilisierung von Ufern nutzten, waren und sind bis heute noch gebräuchlich.

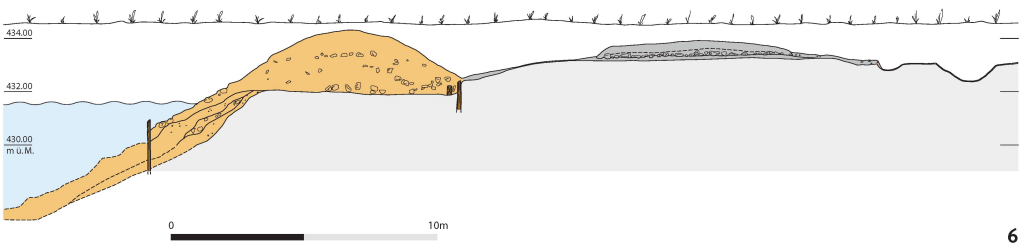


Abb. 6
Schnitt durch Damm und Strasse. Im Hintergrund von Abb. 4 ist ein Teil dieses Profils zu erkennen.

Coupe au travers de la digue et de la route. Une partie de ce profil correspond à l'arrière-plan de la fig. 4.

Sezione attraverso l'argine e la strada. La stessa sezione è visibile parzialmente sullo sfondo della fig. 4.

Wenn Tote reden könnten. Obwohl Gräberfelder an einer Ausfallstrasse der «Normalfall» sind, erstaunte der Fund dreier Körpergräber und zweier Brandbestattungen. Sie befanden sich nicht auf der Ebene westlich der Strasse, sondern eingeklemmt zwischen Strasse und Dammfuss. Die anthropologische Auswertung ist in Arbeit und steht unter der Leitung von Sandra Lösch (Abteilung Anthropologie, Institut für Rechtsmedizin, Universität Bern).

Drei Tote wurden nach dem Bau des Damms, aber noch vor Abschluss der Strassenarbeiten begraben. Dass sie kaum Grabbeigaben mitbekommen hatten, deutet auf Angehörige einer armen Bevölkerungsschicht. In den drei Körpergräbern lagen erwachsene Männer und laut der vorläufigen anthropologischen Ergebnisse verrichteten mindestens zwei zu Lebzeiten schwere körperliche Arbeit. Bei der beigabenlosen Bestattung in Grab 383 fiel die ungewöhnliche Haltung des linken Arms auf, und auch der Tote in Grab 313 hatte eine ungewöhnliche Körperstellung. Er lag mit verdrehtem Oberkörper und den Armen vor dem Gesicht und war direkt an die landseitige Dammkonstruktion gebettet. Diese Verdrehung des Oberkörpers wurde auch im Grab 310 beobachtet. Hier handelte es sich um eine nur schlecht verbrannte Brandbestattung, ein Bustum.

Die Hinweise auf körperliche Arbeit, die ärmlichen Beigaben und die Grablegungen während des Bauablaufs legen die Vermutung nahe, dass es sich um Menschen handelte, die auf dieser Grossbaustelle im Einsatz waren. Mit der genaueren anthropologischen Auswertung, die auch Isotopenanalysen und Vergleiche mit dem Gräberfeld am Keltenweg beinhaltet, wird es möglich sein, Genaueres über die Toten und ihr Leben herauszufinden.

Mit dem Bau des Dammes war die Flussebene westlich des Aarearms vor Hochwasser geschützt worden. An verschiedenen Stellen konnte stratigraphisch nachgewiesen werden, dass die 7 m breite Strasse erst nach dem Damm errichtet worden war. Über einer Lage Kalkbruchsteine wurde ein etwa 40 cm starker Kieskoffer freigelegt, auf dem sich zwei Fahrbahnphasen mit Radspuren erhalten hatten. Der landseitig gelegene Strassengraben liess Platz für ein bis zu 4 m breites Bankett neben der Strasse, das mit Kies befestigt worden war und wohl als Ausweichfläche diente. Die Steigung zu Damm und Brücke wurde mit einer mehrlagigen Bruchsteinpackung und zwei seitlichen Pfahlreihen bewerkstelligt.

Abb. 7
Die flussseitige Uferböschung des Damms nach teilweisem Entfernen des Kalksteinmantels. Im Profil gut erkennbar sind die Verlandungsschichten des Wasserlaufs.

Le talus de la digue côté rivière, après l'enlèvement du revêtement de pierres calcaires. Dans la coupe on reconnaît facilement les couches de sédiment déposées par le cours d'eau.

La scarpata dell'argine dalla parte del fiume, una volta asportato parzialmente il mantello di calcare. La sezione evidenzia gli strati di prosciugamento del corso d'acqua.

Von der Brücke konnten nur das westliche Widerlager und die Pfähle eines ersten Doppeljochs ausgegraben werden. Die Fortsetzung liegt unter der heutigen Hauptstrasse von Studen. Wo landseitige Dammkonstruktion und Brückenwiderlager zusammenkamen, war die Trennung in einzelne Konstruktionselemente nicht einfach. Mit der dendrochronologischen Datierung der Bauhölzer und anderen daraus resultierenden Beobachtungen sollte es möglich werden, einzelne Bau- und Reparaturphasen zu unterscheiden und die Konstruktion besser zu interpretieren.

Grundsätzlich scheint das Widerlager aus mehreren Pfahlreihen zu bestehen. Die äussersten zwei setzten bereits unter der Strassenrampe an. Der Raum zwischen diesen beiden Pfahlreihen war mit grossen Bruchsteinen gefüllt und eine Kalksteinrampe für die Strasse daran angehäuft worden. Danach wurden Damm- und Strassenkies angeschüttet. Zurzeit kann zur Art der Brückenkonstruktion nur wenig gesagt werden.

Es dürfte sich um eine sogenannte Balken- oder Trägerbrücke gehandelt haben. Einzelne Pfähle und Joche von römischen Holzbrücken kennt man aus dem Seeland oder auch aus dem Rhein bei Eschenz-Tasgetium (TG). Der Fund eines Widerlagers – der landseitigen Verankerung – ist aber sehr selten.

Zum Fundmaterial und Datierung der Fundstelle können nur erste, während der Grabung gewonnene Eindrücke wiedergegeben werden, da die wissenschaftliche Auswertung der Funde und Befunde noch nicht erfolgt ist. Der Grossteil des Fundmaterials stammt aus Schichten, die zur Benutzung der oben beschriebenen Anlage mit Brücke, Damm und Strasse gehören und als «gewöhnlicher» Siedlungsabfall interpretiert werden können. Die Keramik stammt hauptsächlich aus dem Zeitraum des 2. und der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts. Die Münzreihe setzt mit Einzelstücken des 1. Jahrhunderts ein. Ihr Schwerpunkt liegt, übereinstimmend mit der Keramik, im 2. und im ersten Drittel des 3. Jahrhunderts. Mit vereinzelten Exemplaren läuft sie weiter bis Mitte des 4. Jahrhunderts. Die Münzen wurden von Susanne Frey-Kupper (IFS) bestimmt.

Es wurden über 300 dendrochronologische und 67 Holzartenproben entnommen. Die Datierung der Bauhölzer ist zurzeit im Gange und wird durch John Francuz und Daniel Steffen (Dendrolabor ADB) ausgeführt. Bisher wurde knapp die Hälfte der Proben gemessen, sodass lediglich erste Hinweise zur Datierung des Damms und der Brücke gegeben werden können. Es wurden vorwiegend Eichen verbaut. In der Regel wurden die Pfähle quadratisch (um 22 x 22 cm) und mit gefasten Kanten zugehauen. Nur in wenigen Fällen waren der Splint und noch seltener die Waldkante erhalten. Das zurzeit einzige Waldkantendatum, 121 n.Chr., stammt aus dem Brückenwiderlager. Nur mit einer erhaltenen Waldkante, d.h. dem Rindenansatz, kann ein jahrgenaues Schlagdatum für einen Baum gemessen werden. Der Splint besteht bei Eichen in der Regel aus etwa zwanzig Jahrringen; sind also zehn Jahrringe im Splint erhalten, kann von einem Schlagdatum grob zehn Jahre später ausgegangen werden. Mehrere Pfähle aus dem Brückenjoch und der landseitigen Dammkonstruktion mit Splinterhaltung passen ebenfalls in den Zeitraum um 121 n.Chr.

Unter Damm und Brückenwiderlager wurden verschiedene Spuren älterer Uferverbauungen und Pfahlsetzungen gefunden. Ausgespülte Pfähle und bis zu 2 m dicke Kies- und Sandablagerungen zeugen von Hochwassern. Unter dem Brückenwiderlager fanden sich Faschinenzäune und Kalksteinanschüttungen einer älteren Uferverbauung. Drei Eichenpfähle konnten dendrochronologisch in die 80er Jahre n.Chr. datiert werden. Weitere, bisher undatierte Pfahlstellungen lassen auf noch ältere Uferverbauungen oder Anlegestellen schliessen.

In der westlich an die Strasse grenzenden Ebene hatten Sondagen in der ganzen Fläche Benutzungsspuren angezeigt. Die erhofften Spuren von Werkplätzen oder Lagerhäusern konnten aber in der Flächengrabung – mit Ausnahme einiger verstreuter Pfostengruben – nicht gefasst werden. Die regelmässig auftretenden, kleinteiligen Funde und eine dunkle Nutzschicht deuten trotzdem auf eine periodische oder extensive Benutzung des Areals. Zumindest in den regenreicheren Jahreszeiten dürfte die Ebene staunass gewesen sein. Darauf weisen auch zwei in den Strassengraben entwässernde Drainagegräben. Gegen den Nordwestrand der Grabungsfläche stieg der Schwemmkies bis unter die Humusdecke auf. Auf dieser natürlichen Kiesbank dürfte in römischer Zeit ein Gebäude gestanden haben. Eine kleine Schutthalde, einige Pfostengruben und Mulden sowie ein Sodbrunnen waren jedoch alles, was sich davon erhalten hatte. Ausserdem konnte ein Säuglingsskelett geborgen werden.

Versandet – verlandet

Wie lange die Brücke und der Aarelauf als Transportweg benutzt wurden, ist zurzeit schwierig zu beurteilen. Sicher bis in die erste Hälfte des 3. Jahrhunderts landeten Münzen auf dem Dammstück unter der Brücke. Sie scheint also ihre Bedeutung schon lange vor dem Bau der militärischen Wehranlage in Aegerten (368/9 n.Chr.) verloren zu haben. Im Flussbett lagerten sich während der

Abb. 8
Detail der mit einer Pfahlreihe verankerten Geflechte aus der flussseitigen Uferböschung des Damms.

Détail des branches entrelacées maintenues par des pieux plantés dans le talus de la berge, côté rivière.

Particolare dei graticci fissati a una serie di paletti, sul lato della scarpata dell'argine verso il fiume.

Abb. 9
Schnitt durch die Strasse. Unter dem alten Gebäude im Hintergrund kam ein halbes Jahr später das Brückenwiderlager zum Vorschein. Blick nach Norden.

Coupe à travers la route. Six mois plus tard, sous l'ancien bâtiment à l'arrière-plan, apparaissaient les fortifications de la tête de pont. Vue vers le nord.

Sezione attraverso la strada. Sotto il vecchio edificio sullo sfondo fu rinvenuta sei mesi più tardi la spalla del ponte. Veduta da sud.

Abb. 10
Das Brückenwiderlager und die Strassenkurve aus der Vogelschau (gegen Nordwesten). Im Vordergrund das erste Doppeljoch der Brücke.

La tête de pont et le virage de la route vus du ciel, en direction du nord-ouest. Au premier plan, la première arche double du pont.

La spalla del ponte e la curva della strada viste dall'alto, verso nordovest. In primo piano, i pali del doppio impalcato del ponte.

Römerzeit kiesige Schichten ab, die später durch Silte, Sand und Schwemmhölzchenlagen abgelöst wurden. Diese feinteiligeren Schichten lassen darauf schliessen, dass das stärker fliessende Wasser des Aarelaufs sich nach Osten verlagert hatte, weg von Damm und Brücke. Ein letztes Hochwasser muss einen grossen Eichenstamm angeschwemmt haben. Er wies starke Erosionsspuren und nur noch letzte Reste des Splints auf. Er muss kurz nach 560 n.Chr. umgefallen sein. Weitere Hinweise auf den Zeitpunkt und die Dauer der Verlandung sollen verschiedene naturwissenschaftliche Analysen erbringen. Bis in die Neuzeit verlandete nicht nur der ehemalige Flusslauf, sondern auch die angrenzende Ebene.

Flusshafen vor den Toren von Petinesca?

Der über 100 m lange Damm diente dem Ufer- und Hochwasserschutz, aber sicher auch als Flusshafen. Die Dammböschung war verhältnismässig steil, dies dürfte die Landungsstelle bei wechselnden Wasserständen flexibler gemacht haben. An den Pfählen der wasserseitigen Dammkonstruktion konnten Schiffe parallel zur Fliessrichtung vertäut und der Zustieg mit flexiblen Holzstegen problemlos geregelt werden. Da die Ebene neben Strasse und Damm in römischer Zeit zu Staunässe neigte, dürften mögliche Hafenbauten wie Schiffsbauwerkstätten oder Lagerhallen näher am *vicus* gelegen haben.
Petinesca, zusammen mit seiner Aussenstelle in Aegerten, war mit Sicherheit ein Warenumschlagplatz an dem Güter vom Wasser auf den Landweg und umgekehrt umgeladen wurden. Der *vicus* selbst hatte aber auch einen enormen Bedarf nach Handelsgütern und Baumaterialien. Allein einige Zahlen aus der Grabung Wydenpark veranschaulichen dies. Nur für den Bau der Strasse müssen gut 125 m^3 Kalkbruchsteine vom Jurasüdfuss nach Petinesca transportiert worden sein. Im Damm wurden weitere mindestens 100 m^3 verwendet. Der Strassen- und Dammkies konnte vor Ort auf der Schwemmebene abgebaut werden, aber in Brücke und Damm wurden über hundert Pfähle und Balken, d.h. mehr als hundert Eichenstämme verbaut. Dazu kamen noch riesige Mengen an Ruten und Stangen für die Geflechtelemente. Solche Holzmassen müssen auf dem Wasserweg nach Studen-Petinesca gelangt sein. Kalksteine aus Concise (NE) am Neuenburgersee und anderen Steinbrüchen am Jurasüdfuss wurden auf der Aare bis ins Heiligtum in Thun-Allmendingen getreidelt. Was im Gegenzug flussabwärts transportiert wurde, ist nicht belegt. Denkbar ist das Flössen von Holz aus den Berner Oberländer Wäldern, wie es für die Neuzeit belegt ist. Handelsgüter aus dem Wallis oder der Innerschweiz sowie Produkte aus einheimischer Weide- oder Landwirtschaft dürften ebenfalls über die Aare ins Seeland verschifft worden sein. Mit der noch ausstehenden Auswertung des Flusshafens von Petinesca werden hoffentlich nicht nur Einblicke in Wasserbautechnik und Brückenbau, sondern auch in die regionalen Beziehungen des *vicus* und sein Verhältnis mit der Aare gelingen.

Abb. 11
Die Pfähle der Brücken- und Dammkonstruktion wurden vor Ort gewaschen und dokumentiert.

Les pieux utilisés pour la construction du pont et de la digue ont été lavés et documentés sur place.

I pali dalle costruzioni del ponte e dell'argine sono ripuliti e documentati sul posto.

Abb. 12
Blick nach Norden in den ehemaligen Wasserlauf. Im Vordergrund links die letzten Resten der Uferböschung des Damms.

Coupe de l'ancien cours d'eau, vue en direction du nord. Au premier plan à gauche, les derniers restes du talus de la digue.

Veduta verso nord nel primitivo corso d'acqua. In primo piano, sulla sinistra, si notano gli ultimi resti della scarpata dell'argine.

Dank

Publiziert mit Unterstützung des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern.

Abbildungsnachweise

F. Maurer, Studen (Abb. 1, 11)
Arch. Dienst Kt. BE, A. Zwahlen (Abb. 2, 3, 6), R. Wenger (Abb. 4, 5, 7, 9, 10, Kästchen S. 28), U. Ryter (Abb. 8), R. Zwahlen (Abb. 12)

Bibliographie

R. Bacher, Das Gräberfeld von Petinesca. Petinesca 3. Bern 2006.

R. Bacher, P. J. Suter, P. Eggenberger, S. Ulrich-Bochsler, L. Meyer, Aegerten: Die spätrömischen Anlagen und der Friedhof der Kirche Bürglen. Bern 1990.

P. J. Suter, Aegerten-Tschannenmatte 1989. Stein-Holz-Strukturen einer römischen Hafenanlage? Archäologie im Kanton Bern 2B, 1992, 237-250.

R. Zwahlen, Vicus Petinesca, Vorderberg: Die Holzbauphasen (1. Teil). Petinesca 1. Bern 1995.

R. Zwahlen, Vicus Petinesca, Vorderberg: Die Holzbauphasen (2. Teil). Petinesca 2. Bern 2002.

R. Zwahlen, Vicus Petinesca, Vorderberg: Die Ziehbrunnen. Petinesca 4. Bern 2007.

R. Zwahlen, R. Gubler, Studen-Petinesca, Wydenpark. Per Schiff nach Petinesca. Archäologie Bern/Archéologie bernoise. Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern 2011, 76-81.

Résumé

***D**e 2009 à 2011, le Service archéologique du canton de Berne a conduit une fouille de sauvetage de grande ampleur dans la plaine alluviale qui s'étend au pied du* vicus *romain de* Petinesca. *L'exploitation des données scientifiques concernant les structures et le mobilier reste à faire, il s'agit simplement ici de présenter les premiers résultats de ces excavations. Un ancien bras de l'Aar, qui fut bordé d'une digue au début du 2e siècle apr. J.-C., traverse la surface fouillée de part en part. La digue a servi à la fois de protection de la berge et de port fluvial. Une route la longeait parallèlement, avant de s'incurver pour remonter sur la rive et rejoindre un pont, dans la partie nord du site. Des aménagements de berge plus anciens ont également été mis en évidence. Sur un banc de graviers surélevé, dans la zone nord-ouest de la fouille, se trouvaient des restes d'un habitat et un puits. Cinq sépultures ont été mises au jour dans la zone de la digue et de la route: il s'agit de deux incinérations et de trois inhumations. Ces dernières contenaient les restes de trois hommes adultes enterrés encore pendant la construction de la route.*

Riassunto

Tra il 2009 e il 2011, il Servizio archeologico del Canton Berna ha svolto un ampio scavo archeologico nella piana antistante il vicus romano di Petinesca. Il presente articolo illustra alcuni risultati preliminari della valutazione scientifica ancora in corso su rinvenimenti e reperti. L'area era attraversata da un antico ramo del fiume Aare, il cui corso fu regolato con un argine all'inizio del II secolo d.C. Tale struttura serviva a un tempo da protezione della riva e da porto. Parallelamente all'argine, correva una strada che, nel settore nord dello scavo, risaliva con una curva l'argine stesso per immettersi su un ponte. Nel corso degli scavi sono emerse anche tracce di opere più antiche di contenimento del fiume. Su un banco di ghiaia nel settore nordoccidentale dello scavo è stata riscontrata la presenza di resti d'insediamento e di un pozzo mentre, tra la strada e l'argine, sono emerse cinque sepolture: tre inumazioni e due cremazioni. Tre uomini furono sepolti in questa zona durante la costruzione della strada.