

Zeitschrift: Archäologie der Schweiz : Mitteilungsblatt der SGUF = Archéologie suisse : bulletin de la SSPA = Archeologia svizzera : bollettino della SSPA

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte

Band: 16 (1993)

Heft: 2: Kanton Bern

Artikel: Der bronzezeitliche Einbau von Erlach-Heidenweg

Autor: Suter, Peter J. / Francuz, J. / Verhoeven, P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-14093>

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: 29.01.2026

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

Der bronzezeitliche Einbaum von Erlach-Heidenweg

Peter J. Suter, J. Francuz und P. Verhoeven

Im Herbst 1991 meldete die Seepolizei, dass in der nördlichen Bucht zwischen der St. Petersinsel und dem Heidenweg aus dem Seegrund ragende Teile eines Einbaumes entdeckt worden waren. Anlässlich eines ersten Tauchganges vom 24. Oktober 1991 wurde die Fundlage lokalisiert und erste Dokumentationen ausgeführt. Schon damals fiel der erstaunlich gute Erhaltungszustand des Bootes auf.

Bergung, Dokumentation und Wiederversenkung

Nach der genauen Vermessung der Fundlage (575.969/211.821) konnte der knapp 8 m lange Einbaum am 3./4. März 1992 durch die Bielersee-Tauchequipe und die Seepolizei geborgen werden. Dazu wurden zunächst die im Innern des Einbaums abgelagerten Sedimente entfernt und der Rumpf weitgehend freigelegt – aber so, dass dieser immer noch auf dem Seegrund haften blieb. Jetzt wurde der Rumpf an mehreren Stellen untergraben, um Traggurten anzubringen. Zum gleichmässigen Loslösen des Einbaums vom Seegrund wurde der Auftrieb des unter die Wasseroberfläche gedrückten und mit den Gurten verbundenen hölzernen Kastendeckels (vgl. unten) ausgenutzt. Erst jetzt konnte der Einbaum mittels eines an den Gurten befestigten Gestänges (gleichmässiger Zug) in die im Wasser bereitgestellte Holzkiste gehievt werden (Abb. 1), die dann mittels mit Pressluft gefüllten Ballonen knapp unter die Seeoberfläche gehoben und längs des Polizeibootes befestigt wurde. So konnte die wertvolle Fracht ohne Schaden zu nehmen von der Fundstelle in den Kanalhafen zwischen Erlach und dem Heidenweg gebracht werden, wo die Kiste samt Inhalt mittels einer Seilwinde sorgfältig über den Slip auf den Trockenbootplatz gezogen wurde (Abb. 2).

Vom 5.-10. März 1992 erfolgte die zeichnerische und fotografische Dokumentation sowie die Probenentnahme (Dendrochronologie) des Einbaums.

Da bis heute in der Schweiz eine dauerhafte Konservierung eines derartig grossen, aus einem Teil bestehenden Holzobjektes

nicht gewährleistet werden kann, entschloss man sich, den Einbaum nach den Dokumentationsarbeiten in dem eigens konstruierten »Holzsarg« wieder im Grundwasser zu versenken (Abb. 6). Lautende Abklärungen werden erbringen, ob der ausserordentlich gut erhaltene Einbaum von Erlach-Heidenweg in ausländischen Laboratorien konserviert und anschliessend der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden kann.

Einbaum mit Heckbrett

Der 7,95 m lange Einbaum ist aus einem mächtigen Eichenstamm (Durchmesser um 100 cm) gefertigt worden, wobei der Heckteil (Breite 95 cm) dem unteren, der Bugteil (Breite 75 cm) dem oberen Stammteil entspricht. Von den ersten Bootsbauarbeiten (Spalten und Aushöhlen des Stamms mittels Schwefelfeuer) sind keine Arbeitsspuren mehr zu erkennen. Hingegen zeigen die Abbildungen 3 und 4, dass der Bootsbau nie abgeschlossen worden ist. Der Bodenbereich (innen) ist erst teilweise fertiggestellt worden: so ist der Boden in der Rumpfmitte noch bedeutend mächtiger (12 cm) als im Vorschiff oder Achtern, wo dieser 7-8 cm beträgt; auch die für bronzezeitliche Einbäume¹ charakteristischen Bodenschwellen sind erst teilweise herausgearbeitet worden. Die in einigen Zonen deutlichen Behaufacetten (Abb. 4) sind auf die Bearbeitung mittels einer Axt mit Bronzeklinge zurückzuführen² und entsprechen solchen anderer Einbäume der Jurafusseen dieses Zeitraumes. Diesen gemeinsam ist das Heckbrett. Die hierfür vorgesehene Nut ist auf den Abbildungen 3 und 5 deutlich zu erkennen. Einzigartig sind die beidseitig hinter der Heckbrettnut angeordneten grossformatigen »Ösen«; Abbildung 5 zeigt das besser erhaltene backbordseitige Exemplar. Deren Deutung ist unklar: ein Zusammenhang mit einem Steuerruder scheint wenig wahrscheinlich. Oder sind sie mit dem Fischfang in Verbindung zu bringen? Vielleicht dienten sie ganz einfach nur zum Vertäuen des Kahns³.

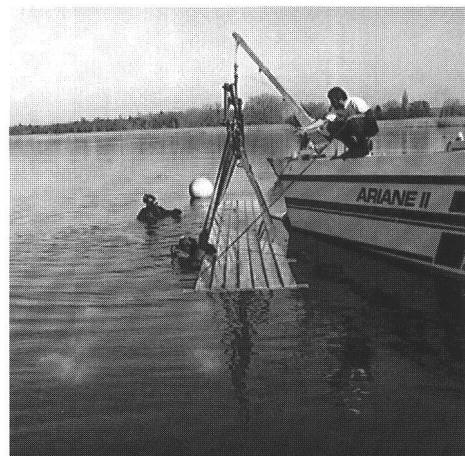
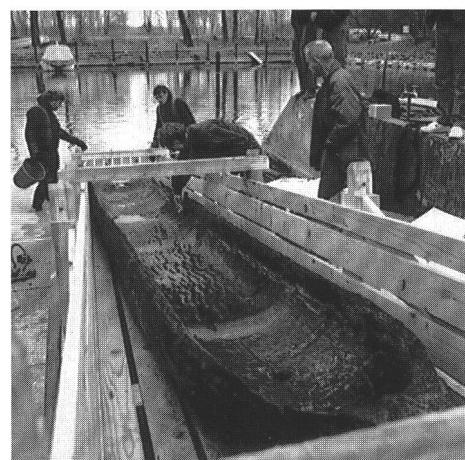


Abb. 1
Zur Bergung wird der Einbaum mit Hilfe des Auftriebes des Holzkistendeckels und der an einem Gestänge fixierten Gurten (gleichmässiger Zug) in die auf dem Seegrund bereitgestellte Holzkiste gehoben.
Foto J. Winiger.
Pour la mettre à l'abri, la pirogue est déposée dans une caisse en bois, placée au fond du lac.
Per il recupero la monossile viene sollevata nella cassa di legno preparata sul fondo del lago.

Abb. 2
Zur Dokumentation musste der Einbaum an Land gezogen und »gereinigt« werden.
Foto J. Winiger.
Pour l'étudier la pirogue a du être transportée à terre où elle a été »nettoyée«.
Per il rilievo della monossile fu necessario trasportarla a terra e pulirla.



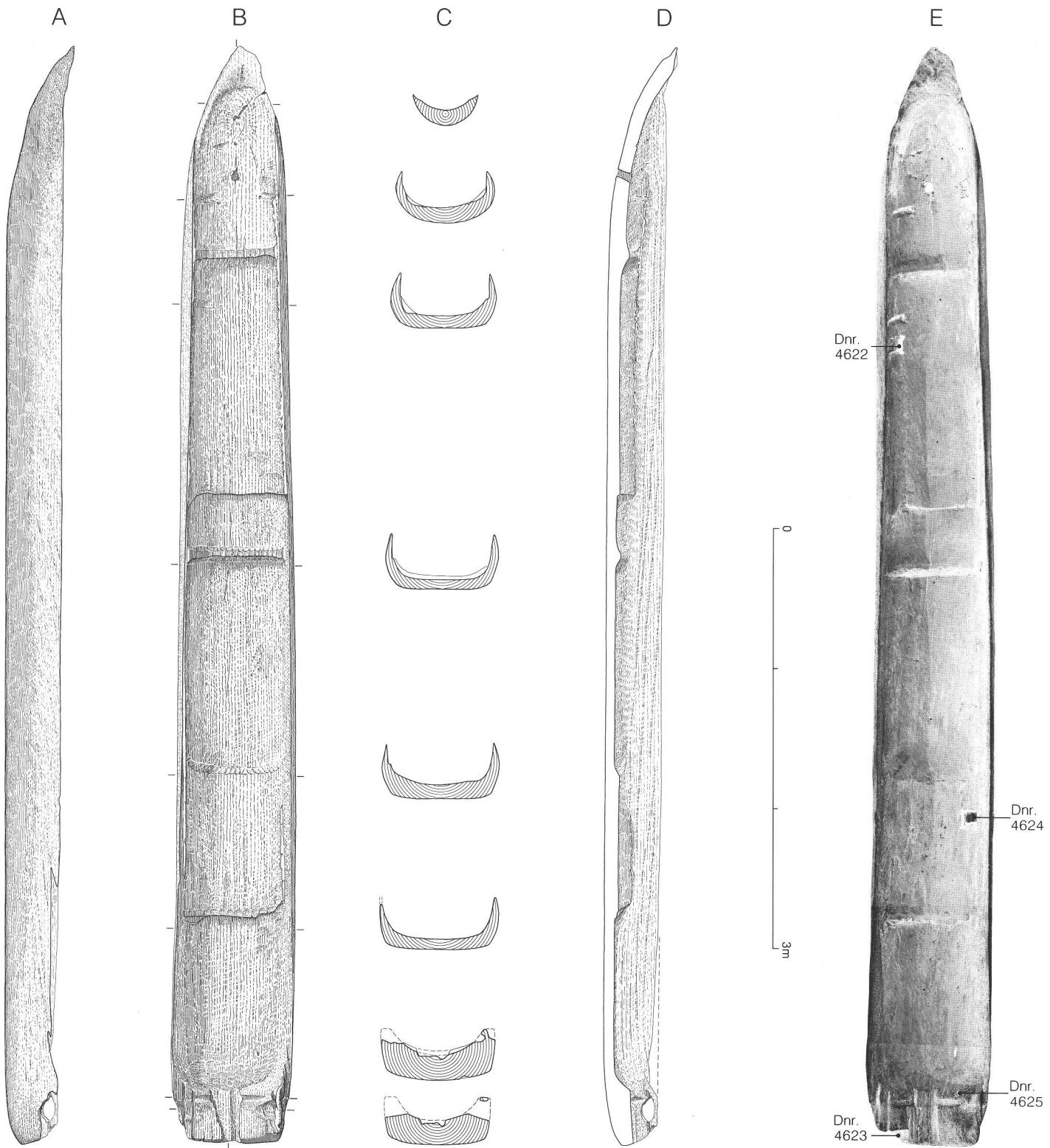


Abb. 3
Einbaum-Halbfabrikat von Erlach-
Heidenweg 1992.
A: Ansicht Backbord-Aussenseite;
B: Aufsicht; C: Querschnitte;
D: Längsschnitt / Ansicht Steuer-
bord-Innenseite; E: Aufsicht
(Fotomontage). M. 1:40. Die
Dendromittelkurve MK 4626
basiert auf den Einzelkurven der
Dnr. 4622-4625. Zeichnungen
P Verhoeven, Foto(montage)
B. Redha.

La pirogue (ébauche) de Erlach-
Heidenweg 1992. A: Vue du côté
extérieur, bâbord; B: Vue d'en
haut; C: Coupe transversale;
D: Coupe longitudinale / vue de
l'intérieur-tribord. E: Vue d'en
haut (photomontage).

Piroga semifinita di Erlach-
Heidenweg 1992. A: veduta
dell'esterno del babordo;
B: veduta dall'alto; C: sezioni;
D: sezione longitudinale/veduta
interna del tribordo; E: veduta
dall'alto (fotomontaggio).

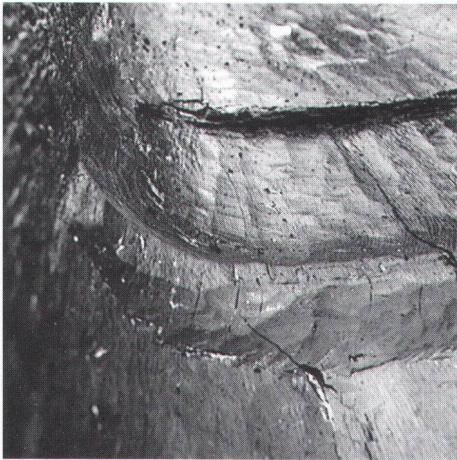


Abb. 4
Am Boden des noch nicht fertig ausgenommenen Einbaum-Halbfabrikates (hinten) zeichnen sich die Bearbeitungsspuren der Bronzeaxt deutlich ab.

Foto J. Winiger.

Les traces de façonnage à la hache de bronze se montrent clairement sur le fond de la pirogue non entièrement excavée. Sul fondo della monossile non ancora interamente scavata sono riconoscibili le tracce di lavorazione dell'ascia di bronzo.



Abb. 5
Heck mit Nut für Heckbrett und backbordseitiger »Öse«. Bearbeitungsspuren (unten) und Erosionserscheinungen (oben: faserige Holzstruktur) unterscheiden sich deutlich. Foto B. Redha.
Poupe avec rainure pour la planche à poupe et pour le »chias« à bâbord.
Poppa con scanalatura per l'asse della poppa e foro.



Abb. 6
Nach Abschluss der Dokumentationsarbeiten wird der Einbaum in seinem »Holzsarg« in die eigens dafür bis ins Grundwasser ausgehobene Grube versenkt. Foto B. Redha.

Les travaux de documentation terminés, la pirogue est immergée dans son cercueil de bois, dans une fosse creusée exprès jusqu'à la nappe aquifère. Dopo i lavori di rilievo la monossile viene posta nella sua »bara di legno« e affondata nella fossa scavata nell'acqua freatica.

Datierung

Die beobachteten Bearbeitungsspuren (Facetten einer Bronzeaxt), die zur Aufnahme eines Heckbrettes vorgesehene Nut am Heck und die noch nicht alle herausgearbeiteten, charakteristischen Bodenschwellen sprechen eindeutig dafür, dass das Einbaum-Halbfabrikat von Erlach-Heidenweg in die Bronzezeit zu datieren ist. Die vier entnommenen Dendroproben ergeben eine 134-jährige Einbaum-Mittelkurve (MK 4626) mit 7 Splintjahren. Die fehlenden Jahrringe zum Kern werden auf 67 Jahre geschätzt. Zusammen mit den etwa 11 fehlenden Jahrringen bis zur Waldkante darf auf ein Alter des verwendeten Baumes von etwa 212 Jahren geschlossen werden. Da die MK 4626 zunächst nicht eindeutig datiert werden konnte⁴, wurden von zwei Holzproben C14-Datierungen⁵ vorgenommen, die dafür sprechen, dass der Eichenstamm in der späten Frühbronzezeit gefällt worden ist⁶.

Damit wird die schon vorher gefundene Datierung des Endjahres der Dendro-Mittelkurve 4626 ins Jahr 1564 v.Chr. sehr wahrscheinlich. Zählen wir die etwa elf fehlenden Splintjahre bis zur Waldkante (äußerster/jüngster Jahrring unter der Rinde) dazu, so dürfte die für den Bootsbau verwendete Eiche um das Jahr 1553 v.Chr. gefällt worden sein⁷.

¹ B. Arnold, Navigation sur le lac de Neuchâtel: une esquisse à travers le temps. HA 11-43/44, 1980, 178ff.; B. Arnold, Navigation et construction navale sur les lacs suisses au Bronze final. HA 16-63/64, 1985, 91ff.; B. Arnold, Architecture navale en Helvétie à l'époque romaine: les barques de Bevaix et d'Yverdon. HA 20-77, 1989, 2ff.; H. Egger, Dendrochronologische Analyse spätbronzezeitlicher Einbäume aus dem Raum Jura-Südfuss. HA 16-63/64, 1985, 118ff.; A.R. Furter, Der bronzezeitliche Einbaum. In: B. Ammann et al.: Der bronzezeitliche Einbaum und die nachneolithischen Sedimente. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 3 (Bern 1977) 9ff.

² Beile mit Stein- oder Eisenklingen hinterlassen deutlich andere Behaufacetten. Vgl. dazu Arnold 1985 (Anm. 1) fig. 8.

³ Große Ösen kennen wir auch von anderen bronzezeitlichen Einbäumen; beim Exemplar von Erlach 1942 befindet sich diese am Bug. Vgl. dazu Arnold 1985 (Anm. 1) fig. 6.

⁴ Der statistische und optische Vergleich der Mittelkurve 4626 mit bronzezeitlichen Vergleichskurven ergab vorerst keine eindeutige Kategorie A-Datierung, aber diverse mögliche Datierungen (Kat. C), wobei das Endjahr 1564 v.Chr., unterstützt durch eine mögliche optische Korrelation, die besten statistischen Werte lieferte. Die Datierungsschwierigkeit erstaunt wenig, wenn wir in Betracht ziehen, dass uns für die Frühbronzezeit nur wenige regionale Vergleichskurven zur Verfügung stehen.

⁵ Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparation und Aufbereitung des Probenmaterials erfolgte im Radiokarbonlabor des Geographischen Instituts der Universität Zürich (GIUZ). Die anschliessende Datierung wurde mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandem-Beschleuniger des Instituts für Mittelenergiephysik (IMP) der ETH-Hönggerberg durchgeführt.

⁶ Dnr. 4623: Backbord-Heckteil, Jahrringe 20-21 der MK 4626: UZ-2906/ETH-9362: 3395 ± 65 BP = 1882-1530 BCcal (2 sigma)
Dnr. 4622: Backbord-Vorschiff, Jahrringe 119-129 der MK 4626; UZ-2907/ETH-9363: 3335 ± 55 BP = 1740-1500 BCcal (2 sigma).

⁷ Die ausführliche Vorlage des Einbaums von Erlach-Heidenweg ist vorgesehen.

La pirogue de l'âge du Bronze d'Erlach

La forme et le façonnement de la pirogue à l'état d'ébauche, dégagée et documentée en mars 1992 au nord du Heidenweg (Commune d'Erlach), correspond à celle des autres pirogues de l'âge du Bronze provenant des lacs du pied du Jura. Les dates au C14 ainsi que les études dendrochronologiques permettent de situer l'abattage du chêne utilisé pour la construction de la pirogue, vers l'année 1553 av. J.C. Ch.K.-B.

La monossile di Erlach dell'età del Bronzo

La forma e la lavorazione della monossile semifinita rilevata nel marzo del 1992 a nord del Heidenweg (Comune di Erlach) corrisponde ad altri esempi noti dell'età del Bronzo provenienti dai laghi situati al piede del Giura. Le datazioni al radiocarbonio e le analisi dendrocronologiche fanno verosimile che la quercia utilizzata per la costruzione della monossile sia stata abbattuta circa nel 1553 a.C. A.M.

