Zeitschrift: Archäologie Bern : Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern = Archéologie bernoise : annuaire du Service archéologique du canton de Berne

Herausgeber: Archäologischer Dienst des Kantons Bern

Band: - (2009)

Artikel: Büetigen, Bockengrien und Utzendorf, Unterdorfstrasse 22 : Jahrringchronologien von subfossilen Eichenstämmen aus Kiesablagerungen in alten Flussbetten von Emme und Aare

Autor: Francuz, John / Steffen, Daniel

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-726557

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: 12.07.2025

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

Büetigen, Bockengrien und Utzenstorf, Unterdorfstrasse 22

Jahrringchronologien von subfossilen Eichenstämmen aus Kiesablagerungen in alten Flussbetten von Emme und Aare

John Francuz und Daniel Steffen

Dank dem Interesse und der Initiative von Viktor Burri aus Diessbach sowie Barbara Kummer und Rudolf Oberli aus Utzenstorf konnten zwei bedeutende Serien von Jahrringchronologien aufgebaut werden. Dazu wurden subfossile Eichenstämme verwendet, die bei Tiefbauarbeiten in den beiden Gemeinden zum Vorschein kamen. Die Jahrringmuster aus diesen Hölzern sind ein wichtiger Beitrag um Lücken in den Referenz-Chronologien vom Bielersee und im Seeland zu schliessen.

Die Eichenstämme von Büetigen wurden beim Bau des neuen Hochregallagers der LANDI Schweiz AG, Dotzigen in der Flur Bockengrien in Kiesschichten der alten Aare gefunden. Der Bagger hatte grosse Stammabschnitte, Wurzeln und Äste herausgenommen und sie 150 m von der Baustelle fein säuberlich zu einem Stapel aufgeschichtet (Abb. 1). Im Gegensatz dazu wurden die Eichenstämme von Utzenstorf beim Bau des Einfamilienhauses von Rudolf Oberli in den Sedimenten im Fundamentationsbereich angetroffen. Es handelt sich dabei um Kiesablagerungen eines früheren Nebenflusses der Emme. Nur noch der letzte

Abb. 1: Büetigen, Bockengrien. Blick über die Baustelle, wo die Baumstämme, meist Eichen, gefunden wurden. Die Hölzer wurden in Kiesschichten der alten Aare gefunden und im Zuge der Tiefbauarbeiten mit einem Bagger entfernt. Die 150 m weiter gelagerten Stämme wurden beprobt und später in die Frühe Bronzezeit datiert (1748 bis 1574 v. Chr.).

Abb. 2: Utzenstorf, Unterdorfstrasse 22. Eichenstamm aus einer Kiesablagerung eines alten Nebenarms der Emme. Es ist der letzte in einer ganzen Serie, die Rudolf Oberli beim Aushub der Fundamente für die Unterkellerung seines Neubaus entdeckte. Die Serie der Baumstämme konnte in das Endneolithikum (2607 bis 2299 v. Chr.) datiert werden.

gefundene Stamm befand sich mehr oder weniger an Ort und Stelle (Abb. 2), alle anderen waren in einen feuchten und schattigen Wald geschafft worden. An beiden Fundstellen wurden die Proben mit einer Kettensäge entnommen (Abb. 3).

Die Hölzer waren trotz der Lagerung immer noch in hervorragendem Zustand, das heisst hart und kompakt. Das äussere Splintholz und die Rinde waren indessen seit langem erodiert, so dass nur noch das Kernholz erhalten war. Der Subfossilisierungsprozess bei den Proben von Utzenstorf war weiter fortgeschritten als bei den Proben von Büetigen. Man konnte deshalb schon daraus schliessen, dass die ersteren aus einem älteren Zeitabschnitt stammen müssen. Die Jahrringmessungen wurden von Daniel Steffen im Dendrochronologischen Labor des Archäologischen Dienstes in Sutz-Lattrigen durchgeführt (Abb. 4).

Abb. 3: Büetigen, Bockengrien. Um Proben für die dendrochronogosiche Untersuchung zu gewinnen, schneidet Andy Marti Scheiben aus einem Eichenstamm.

Abb. 4: Dendrochronologisches Labor des Archäologischen Dienstes (ADB), Von Rütte Gut, Sutz-Lattrigen. Daniel Steffen beim Messen der Jahrringbreiten an einer der Proben von Utzenstorf.

Vier der Proben von Büetigen konnten zu einer lokalen Mittelkurve synchronisiert werden, deren Korrelation mit der Referenzkurve eine Datierung in die Jahre 1748 bis 1574 v. Chr. ergibt. Diese Synchronisation ist wichtig, da sie die Belegung der bestehenden Chronologien der Frühen Bronzezeit der Regionen Bielersee und Seeland erweitert und besser absichert.

Von Utzenstorf, Unterdorfstrasse 22 wurden insgesamt elf Proben untersucht. Die Jahrringmuster der Einzelproben liessen sich gut synchronisieren. Damit konnte eine «floatende», also undatierte Mittelkurve von 309 Jahrringen gewonnen werden. Beim Vergleich der Wachstumsmuster dieser undatierten Serie mit datierten Referenzchronologien ergab sich eine unerwartete und interessante Synchronisation für die Jahre 2607 bis 2299 v. Chr. (Abb. 5). Sie ist ein wichtiger Beitrag zum Aufbau der Eichen-Referenzchronologie, da sie dazu beitragen kann die 868 Jahre umfassende Lücke in den Chronologien zwischen 2626 und 1793 v. Chr. beziehungsweise zwischen Neolithikum und Früher Bronzezeit zu schliessen.

Eine C14-Datierung der letzten zehn Jahrringe der Probe Nr. 38060 (inzwischen dendrochronologisch datiert zwischen 2325 und 2315 v. Chr.) ergab im 2-Sigma Bereich mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% eine Datierung von 2458–2207 BC (Abb. 6). Die Datierung im gleichen Zeitfenster unterstützt damit die dendrochronologisch ermittelten Daten mit einer zweiten, naturwissenschaftlichen und unabhängigen Methode.

Eines der Ziele des Dendrochronologischen Labors des ADB in Sutz-Lattrigen ist der Aufbau einer durchgehenden Jahrringchronologie für die Regionen Bielersee und Seeland. Die Zeitspanne umfasst das Neolithikum und die Bronzezeit zwischen 4200 und 800 v. Chr., also etwa 3600 Jahre. Diese dient primär als Grundlage für die Datierung von prähistorischen Hölzern, sie steht aber auch für andere naturwissenschaftliche Disziplinen zur Verfügung. Ein langfristiges Ziel besteht darin, die Jahrringchronologie bis in die Gegenwart zu verlängern und damit einen wichtigen Beitrag zum Aufbau eines Schweizer Netzwerks von Regionalchronologien zu leisten. Um beide Ziele zu erreichen sind wir

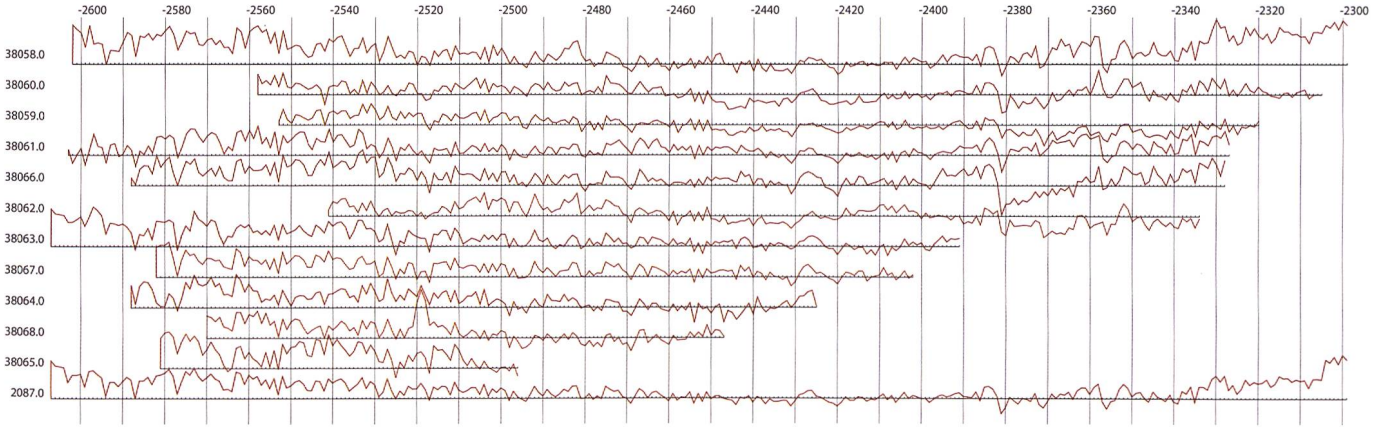

Abb. 5: Utzenstorf, Unterdorfstrasse 22. Deckungsbild mit überlappenden Jahrringmustern (Eichenstämme Nr. 38058-38068). Die Summe der durchschnittlichen Jahrringbreiten ergibt die Mittelkurve MK 2087. Die Datierung dieser Hölzer zwischen 2607 und 2299 v. Chr. ist ein wichtiger Beitrag, um die derzeit bestehende Lücke zwischen den jungsteinzeitlichen und den bronzezeitlichen Chronologien zu schliessen.

auch in Zukunft darauf angewiesen mit Büetigen und Utzenstorf vergleichbare «Schätze» zu heben. Lange Jahrringsequenzen von Baumstämmen aus geologischen Archiven können chronologische Lücken schliessen, die durch Hölzer aus den Seeufersiedlungen möglicherweise nie abgedeckt werden. Die Datierungen von natürlich abgelagerten Hölzern aus Fundstellen ausserhalb der Bielerseeregion erweitern unsere Kenntnisse über verschieden regionale Umwelteinflüsse, die in den Jahrringmustern «verschlüsselt» sind.

Grosse Anerkennung und Dank verdient die Unterstützung und die Hilfe von interessierten Personen aus der Öffentlichkeit, die dem Archäologischen Dienst Bern immer wieder wertvolle Holzfunde aus Baugruben melden.

Übersetzung: Albert Hafner

Eichenstamm	
B-9189	**3850 ± 20**
1δ-Wert 8.1%	2400–2382BC
1δ-Wert 49.4%	2347–2282BC
1δ-Wert 8.8%	2249–2232BC
1δ-Wert 1.9%	2218–2214BC
2δ-Wert 9.7%	2458–2418BC
2δ-Wert 12.3%	2408–2374BC
2δ-Wert 55.8%	2368–2273BC
2δ-Wert 17.6%	2256–2207BC

Abb. 6: Utzenstorf, Unterdorfstrasse 22. Radiocarbondatierung des neolithischen Eichenstammes. Die für Altersbestimmung erforderliche Präparation, die Aufbereitung und Datierung des Probenmaterials erfolgten im Radiocarbonlabor des Physikalischen Instituts der Universität Bern. 1δ-Werte (68.2% Wahrscheinlichkeit) und 2 δ-Werte (95.4% Wahrscheinlichkeit). Kalibriert mit IntCal04 atmospheric curve (Reimer et al 2004), OxCal Programm v4.0 (Bronk Ramsey 2007; http://c14.arch.ox.ac.uk).