

**Zeitschrift:** Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte =  
Annuaire de la Société suisse de préhistoire = Annuario della Società  
svizzera di preistoria

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Urgeschichte

**Band:** 47 (1958-1959)

**Artikel:** Die C14-Daten von Höhlenbärenschichten im Vergleich zur  
geologischen Datierung

**Autor:** Schmid, Elisabeth

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-114606>

### **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:** 18.04.2026

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

## Die C<sub>14</sub>-Daten von Höhlenbärenschichten im Vergleich zur geologischen Datierung<sup>1</sup>

Von Elisabeth Schmid

Die mit geologischen Methoden durchgeführte Datierung der Höhlenbärenschichten einer größeren Zahl von Höhlen ergab<sup>2</sup>, daß die Bildung der Höhlenbärenschichten während der langdauernden Vorstoßphase der Würmvereisung vor sich gegangen ist. Und zwar geschah dies vielfach nicht über den gesamten Zeitraum hinweg, sondern in einigen Höhlen lediglich während eines frühen, mittleren oder späten Abschnittes. Wo die Sedimentation während der gesamten Vorrückungsphase angedauert hat, konnte – bei günstigen Erhaltungsbedingungen – der starke klimatische Wechsel, welcher den großen Würmvorstoß kennzeichnet, also Frühwürm und Hauptwürm mit dem stark ausgeprägten Interstadial dazwischen, nachgewiesen werden.

Nachdem die C<sub>14</sub>-Datierung in den letzten Jahren sowohl für die Geologie des Jungpleistozäns und Holozäns (spätes Diluvium und Alluvium) so überraschende und die geologischen Ergebnisse teils bestätigende, teils sichernde Resultate erbracht wie auch für die Urgeschichtsforschung feste Zahlen geliefert hatte, wurde die Datierung von Holzkohle aus Höhlenbärenschichten mit besonders großer Spannung erwartet.

Leider haben nur wenige der von uns untersuchten Höhlen Holzkohle in der Höhlenbärenschicht geliefert. Es waren dies

das Drachenloch und die Salzofenhöhle.

Das *Drachenloch*, das 2245 m hoch liegt, ist am Ende des Riß-Würm-Interglazials bis in den Anstieg der Würmvereisung hinein vom Höhlenbären aufgesucht worden<sup>3</sup>. Nach Bächler<sup>4</sup> war Holzkohle im mittleren Teil der Höhlenbärenschicht gefunden worden, nach unserer Bestimmung also am Übergang vom Interglazial zum Würmglazial.

In der *Salzofenhöhle* hingegen fand die Ablagerung der Höhlenbärenschicht während des Interstadials («Göttweiger Interstadial») zwischen Frühwürm und Hauptwürm statt, wobei die Kulturschicht den obersten Teil eingenommen hat, zeitlich demnach in den Beginn des Vorstoßes vom Hauptwürm anzusetzen ist.

Auf Anregung von Prof. L. Zotz (Erlangen) und durch Vermittlung von Dr. H. Gross (Bamberg), hat Museumsleiter Saxer aus dem Heimatmuseum St. Gallen die dort lagernde Holzkohle vom Drachenloch für die C<sub>14</sub>-Bestimmung durch Prof. de Vries (Groningen) zur Verfügung gestellt. Ebenso gab Prof. Ehrenberg (Wien) die von ihm ergrabene Holzkohle aus der Kulturschicht der Salzofenhöhle an Prof. de Vries.

<sup>1</sup> Mitteilung an der Jahresversammlung der Schweiz. Ges. für Urgeschichte in Delsberg (Juni 1958).

<sup>2</sup> Elisabeth Schmid, Höhlenforschung und Sedimentanalyse. Ein Beitrag zur Datierung des Alpenen Paläolithikums. Schriften des Inst. für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, Nr. 13, Basel 1958.

<sup>3</sup> Elisabeth Schmid (siehe Anmerkung 2) S. 132.

<sup>4</sup> E. Bächler, Das Alpine Paläolithikum. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz, 2, Basel 1940, S. 143.

Im November 1957 schrieb mir Dr. Gross, daß ihm Prof. de Vries soeben die aus seiner C<sub>14</sub>-Bestimmung gewonnene absolute Jahreszahl für die Holzkohle aus der Salzofenhöhle mitgeteilt habe: nämlich 34 000 Jahre  $\pm$  2000. Das aber ist die Größenordnung der Zeit, wie sie heute, befreit von den nicht haltbaren Milankovitchschen Zahlen, für das Interstadial zwischen Frühwürm und Hauptwürm angenommen werden muß. Das bestätigt sich auch in einer anderen Groninger C<sub>14</sub>-Bestimmung: In der Istállóskő-Höhle im Bükk-Gebirge (535 m) hat Prof. Vértes (Budapest) aus der Aurignacien I-Schicht, die viele Höhlenbärenknochen enthält, Holzkohle gewinnen können, die Prof. de Vries bearbeitete. Sie ergab das Alter 30 670 Jahre.

Hl. de Vries hat noch andere, in diesem Zusammenhang wichtige und die eben gegebenen Datierungen stützende C<sub>14</sub>-Untersuchungen vorgenommen<sup>5</sup>: So ergab Holzkohle aus der Kulturschicht von Lebenstedt (Niedersachsen, Deutschland), die nach Sedimentation, Fauna und Kultur dem ausgeprägten Frühwürm (alte Bezeichnung «Würm I») angehört, die Zahl 48 300 Jahre  $\pm$  2000.

Und vom Ende des Riss-Würm-Interglazials, einer obersten «Eem-Schicht» von Amersfoort (Niederlande), erbrachte die C<sub>14</sub>-Bestimmung die Angabe «älter als 53 000 Jahre».

In einem Brief vom 28. April 1958, teilte mir Dr. Gross mit, daß die C<sub>14</sub>-Datierung der Holzkohle vom Drachenloch «älter als 50 000 Jahre» ergeben habe. Damit erhielt die auf Grund der Sedimentanalyse vorgenommene Datierung als im «frühen Beginn des Würmglazials» entstanden in der Größenordnung ihre volle Bestätigung: denn diese Zeit liegt sicher länger als 50 000 Jahre zurück.

Da der Apparat in Groningen inzwischen so ausgebaut worden ist, daß sich die Reichweite bis über 70 000 Jahre erstrecken wird, sind künftig für die frühen Würmphasen noch genauere Zahlen zu erwarten.

Bis jetzt sei festgehalten, daß in den beiden von uns untersuchten Höhlen, aus denen C<sub>14</sub>-Bestimmungen vorliegen, durch sie die sedimentanalytischen Ergebnisse bestätigt worden sind – und daß umgekehrt die Sedimentanalyse die Datierung mit der C<sub>14</sub>-Bestimmung vollauf stützt. Mit großem Interesse sehen wir daher den künftigen C<sub>14</sub>-Datierungen entgegen; denn durch sie wird das durch die Untersuchung der Höhlensedimente gewonnene Bild von der Umwelt des paläolithischen Menschen und ihrem Wandel durch absolute Zahlenwerte noch faßbarer.

<sup>5</sup> Hl. de Vries, Radiocarbon Dates for upper Eem and Würm-interstadial samples. *Eiszeitalter und Gegenwart*, 9, 1958.