

Dendrochronologische Datierung subfossiler Hölzer des 8. Jahrtausends v.Chr. aus dem Kanton Solothurn

Autor(en): **Sormaz, Trivun**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **88 (1995)**

Heft 2

PDF erstellt am: **30.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-167680>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Dendrochronologische Datierung subfossiler Hölzer des 8. Jahrtausends v. Chr. aus dem Kanton Solothurn

TRIVUN SORMAZ¹

Key words: Dendrochronology, quaternary gravel, Aare Valley radiocarbon dating

ZUSAMMENFASSUNG

1994 wurden beim Bau des Golfplatzes Wilihof in der Gemeinde Deitingen im Wilihofersfeld (SO) mehrere subfossile Baumstämme im Kiessand des Niederterrassenschotter (jüngerer Seeland-Schotter) der Aare gefunden. Dendrochronologische Untersuchungen erbrachten ein exaktes Absterbedatum im Jahr 7053 v. Chr. auf der Süddeutschen Eichenchronologie. Diese Datierung konnte durch zwei C14-Daten bestätigt werden. Der Autor weist darauf hin, dass solche Funde für die Rekonstruktion der postglazialen Landschafts- und Waldgeschichte wichtig sind.

SUMMARY

In 1994, during the building of a golf course at Wilihof in the community of Deitingen (SO, Switzerland), a number of subfossil tree trunks were discovered in the gravel sand of the lower gravel terraces of the river Aare.

Dendrochronological studies showed an exact dating of the trees death to be placed in the year 7053 BC on the Southern German Oak Chronology.

This result was confirmed by two radiocarbon datings. The author would like to point out the importance of such findings for the reconstruction of the history of the post-glacial landscape.

1. Einleitung

Im Sommer 1994 kamen beim Aushub für den neuen Golfplatz Wilihof bei Deitingen-Wilihofersfeld, nicht weit vom Aareufer entfernt, eine grosse Eiche (Fig. 1–3) und zwei Weisstannenhölzer zum Vorschein.

Nach Auskunft des begleitenden Geologen Henri Krusse lagen die Hölzer in einer Tiefe von 3 bis 4 Metern im sandigen Kies des Niederterrassenschotter – genaueres ist leider nicht bekannt (Krusse 1994, Ledermann 1978). Vor allem wissen wir nicht, ob die beiden Weisstannenhölzer zusammen mit der Eiche eingesedimentiert wurden.

Von den drei Stammhölzern entnahmen wir 3 Proben für die dendrochronologischen Untersuchungen. Weitere 15 Eichenstücke konnten aus einem bereits ausgehobenen Kieshaufen geborgen werden. Es konnte nicht mit Sicherheit geklärt werden, ob es sich bei letzteren um abgesplitterte Fragmente des grossen Eichenstammes (Fig. 3) oder um Bruchstücke weiterer Stämme handelt.

¹ Büro für Archäologie der Stadt Zürich, Dendrolabor, Seefeldstr. 317, CH-8008 Zürich

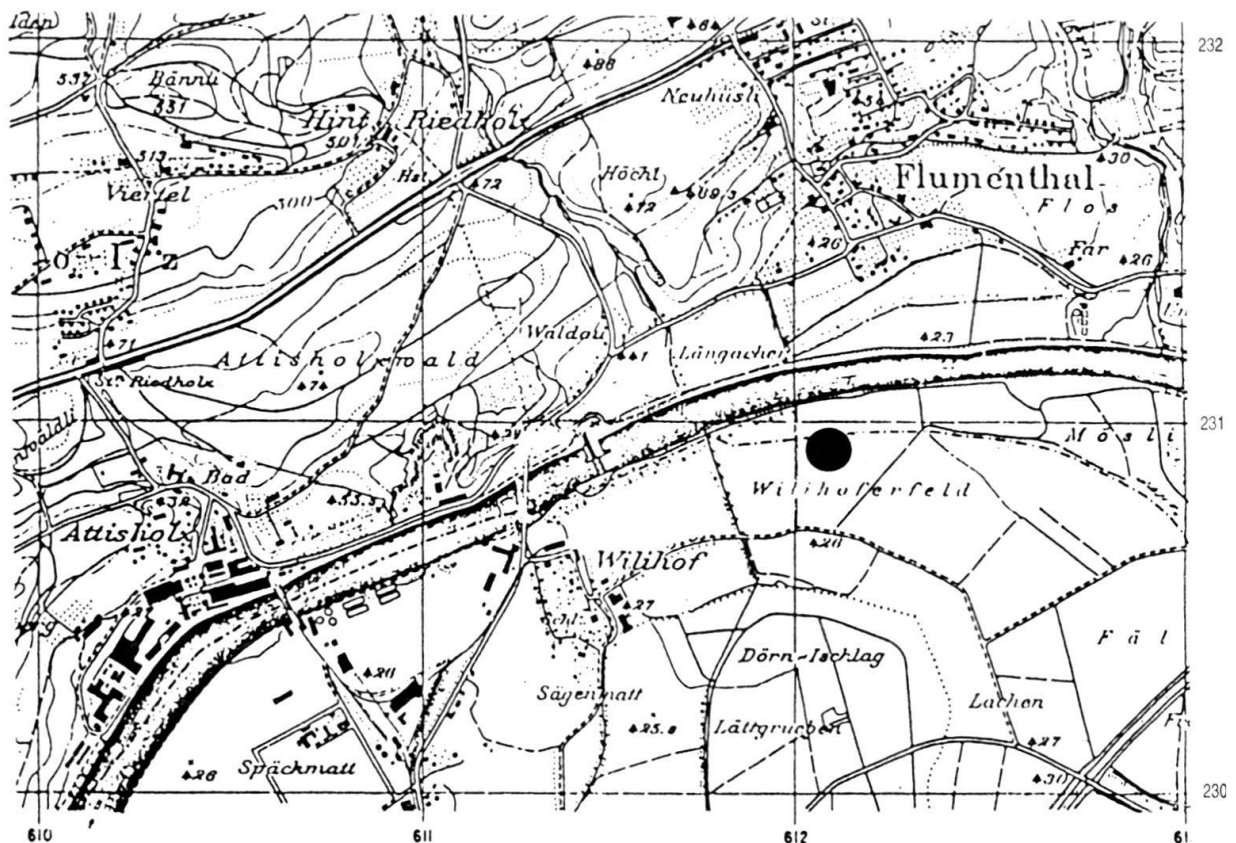


Fig. 1. Deitingen-Wilhoferfeld. Kartenausschnitt mit Lage der Fundstelle (Punkt). (Ausschnitt aus der Landeskarte 1 : 25 000, Blatt Nr. 1107, reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie vom 21.04.1995).

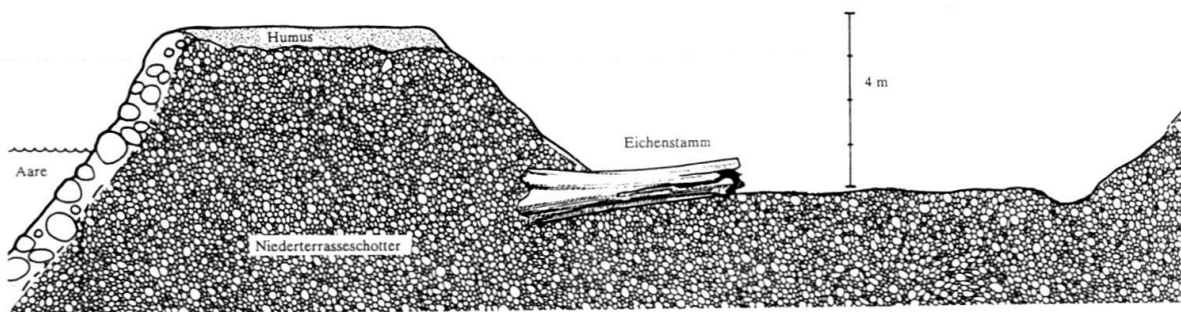


Fig. 2. Deitingen-Wilhoferfeld. Schnitt durch die Baugrube mit Fundsituation des Eichenstammes.

2. Die Dendrochronologischen Daten

Die 18 Proben wurden im Dendrolabor der Stadt Zürich untersucht. Benutzt wurde ein mit einem Computer gekoppelter Messtisch, auf dem die Jahrringbreiten mit einer Stereolupe auf 1/100 mm genau gemessen wurden. Nach den Messungen der Proben wurden deren Jahrringkurven sowohl rechnerisch-statistisch als auch optisch untereinander verglichen. Die beiden 81- und 89jährigen Weisstannenhölzer konnten als zeitgleich be-

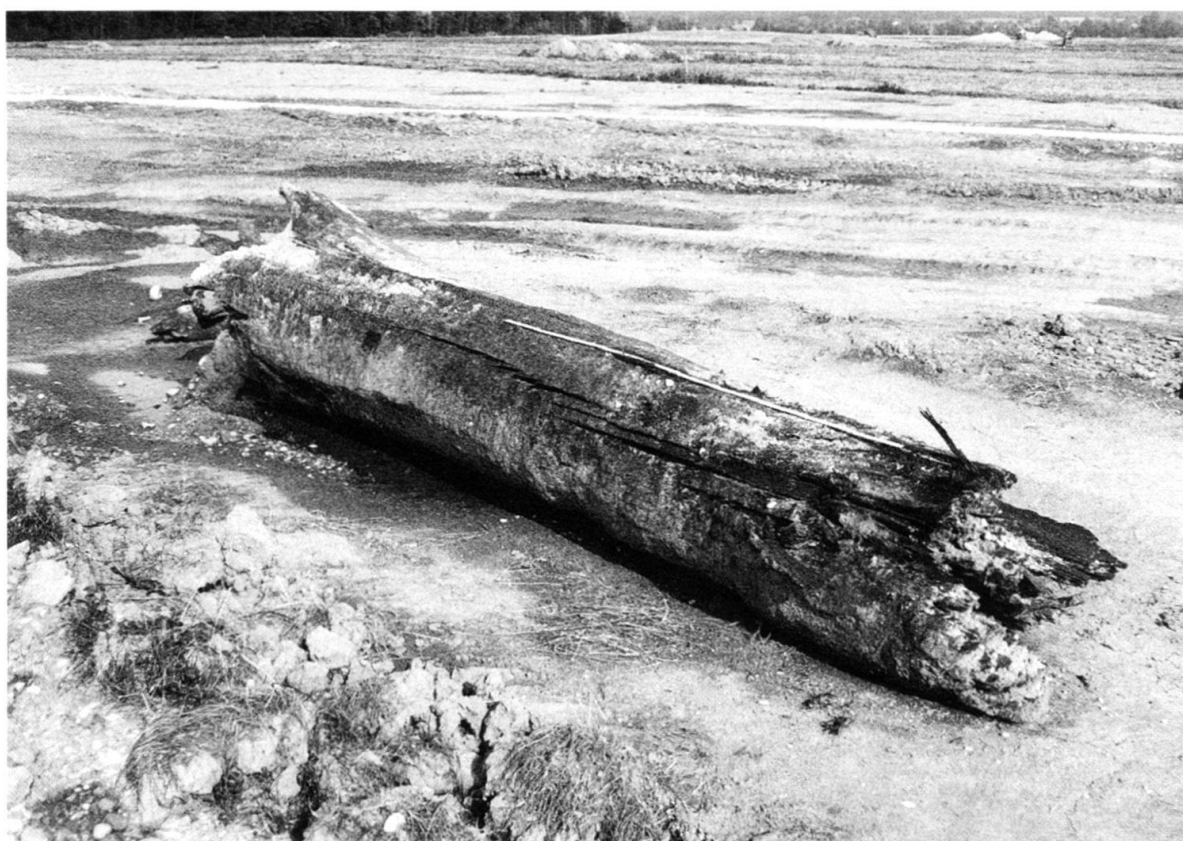


Fig. 3. Deitingen-Wilhoferfeld. Eichenstamm nach der Freilegung. An der linken Seite ist noch die Verbreiterung zum Wurzelansatz zu erkennen. Erhaltene Stammlänge 4,97 m.

stimmt werden. Leider war eine Synchronisation mit den Eichenhölzern oder den datierten Standardchronologien nicht möglich. Die 16 Eichen zeigten untereinander ebenfalls ein übereinstimmendes Jahrringbild und korrelierten deshalb einwandfrei. Es konnte eine Mittelkurve (Labornummer 1565) mit insgesamt 237 Jahrringwerten aufgebaut werden. Der grösste Stamm (Fig. 3) wies noch die Waldkante auf (in der Forstsprache wird für das Vorhandensein der Rinde der Begriff Waldkante verwendet).

Vergleiche mit den Standardchronologien unseres Labors (Zeitraum 1994 n. Chr. bis 5101 v. Chr.) erbrachten keine sichere Datierung. Wir baten deshalb das Jahrringlabor des Universitätsinstituts in Stuttgart-Hohenheim, einen Datierungsversuch mit seinem umfangreichen Vergleichsmaterial zu unternehmen. Dieser war erfolgreich: unsere Mittelkurve von Deitingen korreliert sehr gut mit dem Abschnitt 7289 bis 7053 v. Chr. der Süddeutschen Eichenchronologie². Zwischen 8021 v. Chr. und heute ist dies die statistisch und optisch beste Deckungslage, die auch durch die C14-Daten bestätigt wird (siehe unten). Der grosse Eichenstamm mit Rinde muss demnach im Winter/Frühling 7053/52 v. Chr. abgestorben und vermutlich kurze Zeit später in den Fluss gestürzt sein,

² Kurvenüberlappung 237 Jahre. Gleichläufigkeit 62.2%, t-Wert nach Hollstein 5.2. Ich danke Herrn Michael Friedrich vom Jahrringlabor der Universität Stuttgart Hohenheim (Institut für Botanik) für seine Bemühungen bei der Datierung.

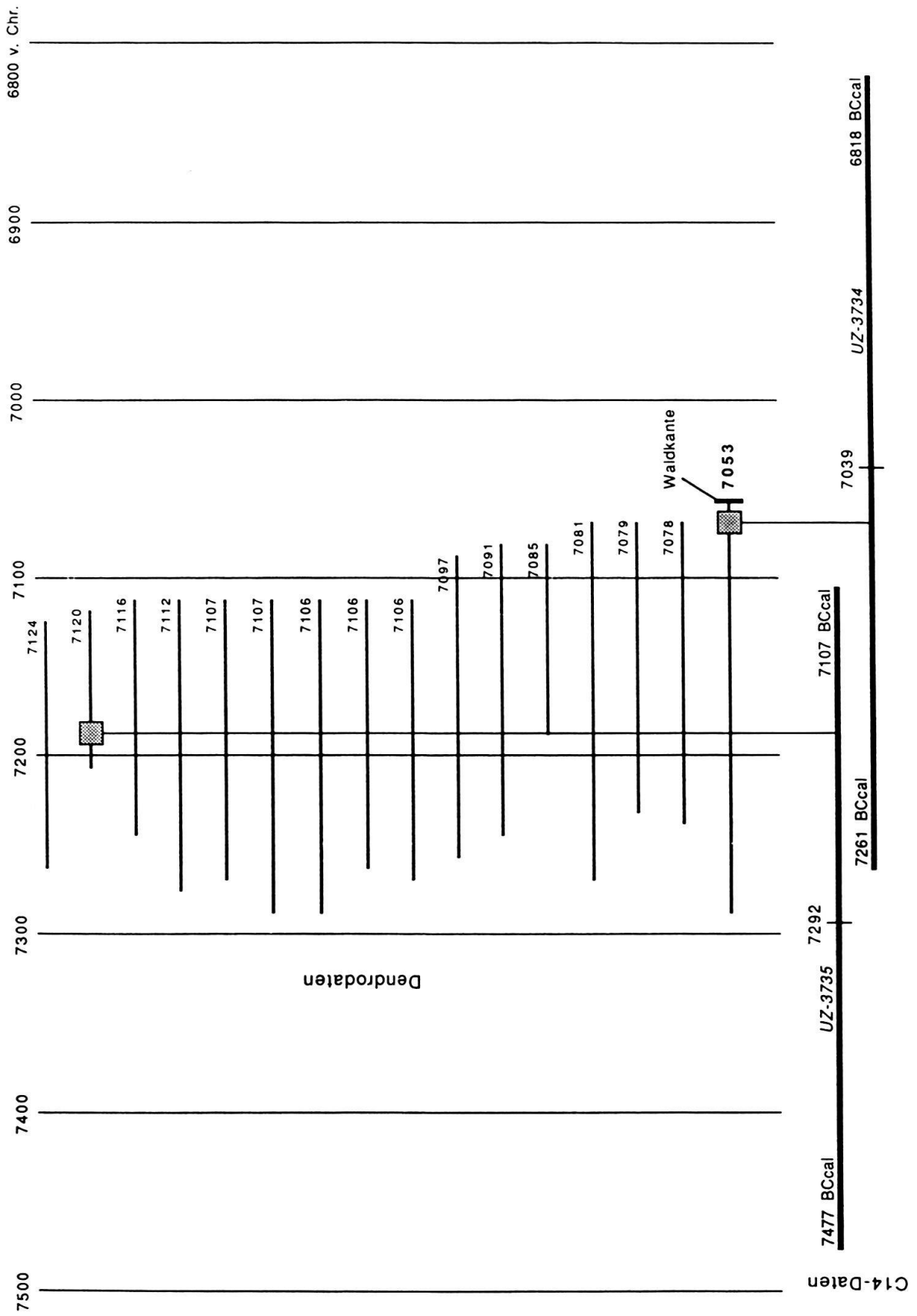


Fig. 4. Deitingen-Wilthoferfeld. Balkendiagramm der datierten Eichenproben. Angegeben sind zudem die Jahrringsequenzen der C14-Proben und deren kali-

wo er dann einsedimentiert wurde. Bei den übrigen datierten Eichenproben, deren Endjahre zwischen 7124 bis 7078 v. Chr. streuen, war nur Kernholz vorhanden. Wir kennen deshalb deren Absterbedatum nicht genau. Aufgrund der äusserst guten Jahrringbreitenübereinstimmung mit dem grossen Eichenstamm müssen sie aber etwa zum gleichen Zeitpunkt abgestorben sein, oder sogar von diesem Baum stammen (Bruchstücke, Äste?).

3. Die C14-Daten

Diese absolute Datierung bestätigen C14-Daten, die wir an zwei 127 Jahre auseinander liegenden Proben der Jahrringsequenz bestimmen liessen, damit dieses für die Waldentwicklung in der Schweiz wichtige Datum noch durch eine unabhängige Methode abgesichert ist.

Probe Nr. 1 umfasst die Jahre 7199–7185 v. Chr. (UZ-3735) und Probe Nr. 2 die Jahre 7068–7054 v. Chr. (UZ-3734) (Fig. 4). Die Datierungen wurden mittels AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandem-Beschleuniger des ITP (Institut für Teilchenphysik) der ETH Zürich durchgeführt³.

Die Proben ergaben folgende Daten:

Dendro-Nr.	C14-Nr.	C14-Datum	Kalibriertes C14-Datum (1-Sigma)
48984	UZ-3735	8305 ± 80 BP	7477–7107 BCcal
48983	UZ-3734	8115 ± 80 BP	7261–6818 BCcal

Die beiden kalibrierten Daten lassen keinen Zweifel, dass die Dendrodatierung stimmt. Der Mittelwert der jüngeren Probe (7039 BCcal) weicht nur gerade um 14 Jahre vom Dendrodatum 7053 v. Chr. ab, und auch jener der älteren Probe (7292 BCcal) liegt nur knapp 100 Jahre vor dem Dendro-Datum. Innerhalb des durch die C14-Daten abgedeckten Zeitraumes gibt es keine weitere Deckungslage der Jahrringkurve auf dem süddeutschen Standardmittel, die rechnerisch oder optisch an jene mit dem Endjahrsdatum 7053 v. Chr. herankommt, womit diese Datierung als sicher gelten kann².

4. Fossile Stämme aus Flussablagerungen – wertvolle Zeugen der Flussgeschichte

Es ist uns ein Anliegen, die erfolgreiche Datierung der Stämme hier zu veröffentlichen, weil diesen Zeugen der Flussgeschichte im allgemeinen zuwenig Beachtung geschenkt wird. Dank datierter subfossiler Stämme lassen sich oft die postglazialen Veränderungen einer Landschaft genauer rekonstruieren und paläoklimatische Anhaltspunkte gewinnen. Dabei wäre natürlich wichtig, dass die Lage der Stämme im Sediment genau beobachtet und festgehalten wird, was in Deitingen leider nicht der Fall war. Zudem ist in der Dendrochronologie jede neue Jahrringkurve eine wertvolle Grundlage für weitere Datierungsversuche.

³ Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Aufbereitung des Probenmaterials erfolgte im Radiokarbonlabor des Geographischen Instituts der Universität Zürich.

Verdankungen

Wir möchten uns an dieser Stelle bei I. Woodhatch vom geographischen Institut der Universität Zürich für die rasche Bearbeitung der Proben bedanken. M. Seifert besorgte freundlicherweise die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

LITERATURVERZEICHNIS

- KRUYSE, H. 1994: «Ein urgeschichtlicher Baum auf dem Golfplatz Wilihof, Deitingen». Bericht vom 8. Juli 1994, geologisches Büro H. Krusse, Solothurn.
- LEDERMANN, H. 1978: Erläuterungen zum geologischen Atlas der Schweiz, Blatt 72, Solothurn. Schweiz. Geologische Kommission, Bern.

Manuskript eingegangen 6. März 1995

Revidierte Fassung angenommen 24. April 1995