

Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich
Herausgeber: Geobotanisches Institut Rübel (Zürich)
Band: 17 (1940)

Artikel: Stratigraphie und Waldgeschichte des Wauwilermooses und ihre Verknüpfung mit den vorgeschichtlichen Siedlungen
Autor: Härri, H.
Kapitel: Zusammenfassung
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-307432>

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: 18.01.2026

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

Zusammenfassung.

Die in den Jahren 1932/33 im Wauwilermoos durchgeführten prähistorischen Ausgrabungen wurden durch naturwissenschaftliche Untersuchungen ergänzt, so durch Bestimmung der Hölzer, der Sämereien von Kultur- und Wildpflanzen, der Skelettreste von Mensch und Tier, der Kleintierwelt der Sedimente. Der vorliegenden Arbeit blieben Stratigraphie, Verlandungsvorgänge und Pollenanalyse vorbehalten. An Hand der Profile aus mesolithischen und neolithischen Kulturschichten gelang eine Verknüpfung der mittleren und jüngeren Steinzeit mit der Waldgeschichte. Zudem konnte diese nach rückwärts bis ins Spätglazial und nach vorwärts bis in die neuere Zeit verfolgt werden.

Der ehemalige Wauwilersee lag zwischen der Endmoräne des höchsten Standes der letzten Vereisung (Killwangenstadium) und der Moräne des ersten Rückzugsstadiums (Schlierenstadium) eingebettet. Die ursprünglich rundliche Mulde von etwa 2,5 km Durchmesser wurde aber während des Rückzuges der Gletscherzunge in ihrem östlichen Teil durch fluvioglaziale Einschwemmungen teilweise ausgefüllt, so daß das Becken hier schon frühzeitig verlandete oder doch sehr seicht wurde. Das feinere Material, wie sandige Mergel, kam erst auf der westlichen Seite zur Ablagerung. Die Mächtigkeit dieser Schichten konnte nicht festgestellt werden, da sie infolge ihrer großen Festigkeit mit dem Bohrer nicht durchstoßen werden konnten. Gegen das Ufer hin keilen sie aus, und man erreichte in einigen Bohrungen die Grundmoräne.

Auf diesem ersten Sediment lagert sich nun eine vollständige Schichtfolge bis hinauf zu den Anfangsstadien eines Hochmoors.

Die unterste erfaßte Schicht besteht aus blauem, mergeligem Glazialton, der in den zentralen Teilen des Sees schätzungsweise eine Mächtigkeit von 3—5 m erreicht. In zwei Punkten wurden die obersten Horizonte desselben erbohrt. Die mikroskopische Untersuchung ergab geringste Mengen von organischer Substanz in Form von Sporen, Feindetritus und unbestimmbaren Mikrofossilien. Dementsprechend fanden sich auch nur Spuren von Pyrit vor. Die Pollenfrequenz war durchwegs sehr gering. Bis in die untersten Spektren kam Pollen von Föhre, Weide und Birke vor. Der Kalkgehalt lag unter 39 %.

Eine weitere überlagernde Schicht besteht aus blaugrauen Mergeln. Sie wiesen höhern Kalkgehalt auf. Im Bohrpunkt 10 schwankte er zwischen 30 und 43 ‰, im Bohrpunkt 2 zwischen 30 und 51 ‰. In letzterem hörte die Tonzufuhr im wesentlichen am Ende der Birkenzeit, in jenem erst am Anfang der Föhrenzeit auf.

Der organische Detritus war in diesen Mergeln in viel größerer Menge vorhanden und auch formenreicher als im Gletscherton, was auf eine üppigere Vegetation hinweist. Die starke Zunahme des Pyrits ist die Parallele dazu.

Der Übergang vom Mergel zur Seekreide erfolgt innerhalb einer dünnen Schicht und ist durch ein Emporschnellen des Kalkgehaltes auf 75 ‰ gekennzeichnet. In den zentralen Teilen des Moores beträgt ihre Mächtigkeit bis 5 m. Sie ist durchwegs fossilreich. Vielfach mußten nur einige Reihen eines Präparates analysiert werden, um die erforderliche Pollenzahl zu erhalten. In einigen Profilen zeichnete sie sich durch öftern Farbenwechsel aus, der auf den verschiedenen Gehalt an Feindetritus zurückgeführt wird. Auch die Konsistenz war ungleich. Oft lagen mehr breiige Schichten unter festern. Für eine Anzahl von Profilen wurde festgestellt, daß die Schichtdicke während gleichen Zeiträumen recht ungleich ist. Diese Untersuchung wurde für die Föhren- und Emw-Zeit durchgeführt. Zur Zeit der Bildung der Seekreide war der Wauwilersee besonders reich an organischer Substanz. So kamen sozusagen in jedem Profil Gytjabändchen verschiedenster Dicke vor. Alle Übergänge von kalkfreier Gytta über Kalkgyttja bis zu Seekreide von 90 ‰ Kalkgehalt wurden gefunden. In den Diagrammen konnten nur die auffälligsten angegeben werden. Nach der Lage in den Profilen zu schließen, sind die Gytjaschichten lokal begrenzt. Eine einzige breitet sich über eine größere Fläche aus. Sie entstand zu Beginn der Hasel-Emw-Zeit. In den kurzen Randprofilen fällt die Facies der Seekreide da und dort aus. Aus fünf zentral gelegenen Bohrprofilen, in denen die sedimentären Schichten am mächtigsten waren und zur Hauptsache aus Seekreide bestanden, wurde die jährliche Zuwachsquote berechnet. Sie ergab durchschnittlich 0,9 mm, wobei der geringste Wert 0,7 mm und der höchste 1,1 mm betrug. Es ist wahrscheinlich, daß die Gytjaschichten rascher wuchsen als die Seekreide.

Nach oben schließt sich als letztes Glied der Sedimentserie

eine dunkel gefärbte Gytjtja an. Sie wurde vielfach von Seggenwurzeln durchwachsen und täuschte Torf vor. Erst der mikroskopische Befund ermöglichte eine Entscheidung über die Genesis.

In allmählichem Übergang ging die Gytjtja gewöhnlich nach oben hin in den Seggentorf des Niedermoores über. Auch hier war eine Trennung der Schichten meistens nur mit dem Mikroskop möglich. Nach dem Eintrocknen hoben sich Gytjtja und Torf besser voneinander ab als im feuchten Zustand.

Große Teile des Wauwilermooses stehen schon seit vielen Jahren unter Kultur und dienen als Wiesen und Äcker. Meistens ist die Torfschicht bis auf geringe Reste abgetragen. Diese, sowie auch die Gytjtja sind teilweise durch Bearbeitung gestört. Vollständige und intakte Schichtfolgen sind nur noch spärlich vorhanden, wodurch Schlüsse über die Stratigraphie der oberflächlichen Schichten erschwert werden. Infolge der zwei Seeabsenkungen um 1800 und 1856 sank der Grundwasserspiegel, was eine weitgehende Austrocknung und Zersetzung der noch vorhandenen Reste zur Folge hatte. In den oberen Horizonten der noch erhaltenen Torfschichten der Nordseite kommen Lehmblätter vor, die ihrer Entstehung nach vermutlich mittelalterlich sind. Die an den Hang lehenden Teile des Moores waren mit einer geschlossenen Lehmdecke überzogen. Stellenweise waren auch Anfänge von Hochmoorbildungen vorhanden, die aber durch den Torfabbau vernichtet worden sind.

Die Analyse der Glazialtone und Mergel erschloß eine waldfreie Zeit mit Föhre (Pinus), Weide (Salix) und Birke (Betula). In ihrem jüngern Abschnitt treten noch Hasel (Corylus), Eiche (Quercus), Ulme (Ulmus), Linde (Tilia), Erle (Alnus), Buche (Fagus) und Tanne (Abies) dazu. Der Vorstoß dieser wärmeliebenden Baumarten wird mit einer merklichen Klimabesserung in Verbindung gebracht.

Die darauffolgende Birkenzeit wurde durch einen Klimarückschlag ausgelöst. Die Pollen wärmeliebender Baumarten nehmen in den entsprechenden Schichten an Zahl ab oder fehlen ganz; sogar die Föhrenwerte gehen zurück. Artenarmut kennzeichnete den Wald dieser Zeit.

In den jüngern Horizonten der anschließenden Föhrenzeit treten die Pollen wärmeliebender Arten wieder auf. Das Ende der Föhrenzeit weist einen schwachen, aber charakteristischen Vor-

stoß der Birke auf. Dieser liegt unmittelbar vor der Hasel-Eichenmischwald (= Emw)-Zeit. Wir dürfen annehmen, daß der Birkenvorstoß durch einen Temperaturrückschlag bewirkt worden ist. Dadurch wurde die Ausbreitung von Hasel, Eiche, Ulme und Linde, deren Pollen schon in föhrenzeitlichen Schichten zu finden war, verlangsamt. Diese Bäume kamen wahrscheinlich schon während der Föhrenzeit in nicht allzu großer Entfernung vor. Nach der Klimabesserung breiteten sie sich dann überraschend schnell aus. Die Hasel eilte etwas voraus. Da aber die Kurven der Hasel und des Eichenmischwaldes nur wenig voneinander verschoben sind, wurde dieser ganze Abschnitt als Hasel-Emw-Zeit zusammengefaßt.

Während der Hasel-Emw-Zeit wanderten Buche, Tanne, Erle und wohl auch die Fichte ein. Nach dieser Zeit gelangte zuerst die Buche zur Herrschaft. Schon während dieser ältern Buchenzeit trat die Tanne als scharfer Konkurrent der Buche auf. Da und dort gelang es der Tanne, Fuß zu fassen und sich auszubreiten, wobei sie vermutlich durch lokalklimatische oder edaphische Verschiedenheiten begünstigt wurde.

Am Ende des Neolithikums trat die Tanne auch im allgemeinen Waldbild stärker hervor. Wir gelangen damit in die Tannenzeit.

Im weitem Verlaufe der Waldgeschichte spielte dann die Buche lange Zeit wieder die Hauptrolle. Ihre Kurve dominiert fast durchwegs bis zu der Zeit, da der Mensch durch weitere Rodungen und Waldbau den Wald maßgebend beeinflusste. Dieser Abschnitt der Buchendominanz wurde als jüngere Buchenzeit bezeichnet. Er weist drei Buchengipfel auf. Der erste fällt in die Bronzezeit, der zweite ist eisenzeitlich und der dritte mittelalterlich. Der Übergang von der zweiten Buchenzeit in die Zeit des Waldbaues wird, je nach der Besiedlung im betreffenden Gebiete, zeitlich verschieden anzusetzen sein. Er kann kaum durch eine scharfe Grenze angegeben werden.

Mit dem Rückgang der Buche in den jüngsten Abschnitten setzte ein Aufstieg der Eiche ein, der durch Maßnahmen des Menschen ausgelöst und gefördert wurde. Etwa mit Anbruch der La Tène-Zeit begann ein Fichtenanstieg, der in seinem Anfang auf die Wirkung eines kühler gewordenen Klimas zurückgeführt wurde.

Die Erle wanderte schon mit den wärmeliebenden Laubbäumen ein, blieb aber zur Hauptsache auf den Verlandungsgürtel beschränkt. Der Pollen der Weißbuche trat in allen Diagrammen nur sehr spärlich auf. Für das Spätneolithikum ist dieser Baum durch Holzfunde nachgewiesen. Ihre Einwanderung erfolgte wahrscheinlich in der Hasel-Emw-Zeit.

Mit der Hasel-Emw-Zeit — vielleicht sogar schon am Ende der Föhrenzeit — beginnt die erste Besiedlung des Gebietes durch den Menschen. Auf den niedrigen Moränenkuppen, in nächster Nähe des Sees, wenig über dem Wasserspiegel desselben, bauten die Leute der mittleren Steinzeit ihre Hütten. Im ganzen wurden etwa zwanzig Wohnplätze entdeckt, die sich besonders auf das Süd- und Ostufer verteilen. An vier verschiedenen Stellen gelang eine Verknüpfung dieser Kulturstufe mit der Waldgeschichte. Übereinstimmend fielen die Kulturschichten in den ersten Teil der Hasel-Emw-Zeit, also in die Zeit der endgültigen Klimabesserung.

Nach dem Wegzug dieser Leute folgte eine lang andauernde Lücke in der Besiedlung, die den jüngern Teil der Emw-Zeit und die erste Hälfte der ältern Buchenzeit umfaßte. Etwa zur Zeit des ersten Buchenmaximums (ältere Buchenzeit) wanderten neuerdings Menschen ein. Es entstanden sechs Dörfer, die nach den archäologischen Befunden in das Spätneolithikum eingereiht werden müssen; fünf davon waren bereits von früheren Ausgrabungen her bekannt, und zwar Egolzwil 1, Egolzwil 2, Schötz 1, Schötz 2 und Wauwil 1; das sechste, Egolzwil 3, wurde erst 1932 entdeckt. Die Kulturschichten dieser Siedlungen lagen teils in Seekreide, dann aber auch in Gyttna und Torf. Die ältesten fallen in die Zeit der ersten Buchenherrschaft. Sie gehören den Siedlungen Egolzwil 1 und Schötz 1 an. Am jüngsten ist Schötz 2. Seine Kulturschicht liegt unmittelbar über dem Tannengipfel. Alle andern reihen sich zwischen diese Grenzlagen ein.

Einen weitem Fixpunkt für die Datierung der Waldperioden lieferte ein Töpfchen aus der La Tène-Zeit, dessen Lage beim Auffinden stratigraphisch genau bestimmt worden war. Der Fundhorizont fällt an den Anfang der langdauernden Buchendepression. Da aber eine geschlossene Kulturschicht fehlt, somit An-

fang und Ende dieser Zeit nicht bestimmt sind, ist keine einwandfreie Verknüpfung mit der Waldgeschichte möglich.

Für die beiden dazwischenliegenden Epochen, die Bronze- und Hallstattzeit, sind wir auf Interpolationen angewiesen. Darnach fällt im Durchschnittsdiagramm bei Annahme gleichmäßiger Sedimentation die Bronzezeit in den zweiten Buchengipfel und die Hallstattzeit in den zweiten, schwach entwickelten Tannengipfel.

Die Profile in Verbindung mit den Pollendiagrammen, ferner die topographische Lage der mesolithischen und neolithischen Siedlungen ermöglichten die Festlegung von alten Uferlinien. Bestimmt wurde die Ausdehnung des Sees zur Zeit seiner größten Ausdehnung, bei Beginn und am Ende der Hasel-Emw-Zeit und für die ältere Buchenzeit = Zeit der ältesten neolithischen Siedlungen des Wauwilermooses (vgl. Abb. 2). Die Grenzen der beiden Seereste aus historischer Zeit wurden den Karten entnommen.

Am raschesten schritt die Verlandung am Ostufer vor. Der Grund hierfür liegt in der vertikalen Gliederung des Seebeckens, das im östlichen Teile auf große Strecken sehr seicht war. Zudem mündeten auf dieser Seite die beiden Zuflüsse, die Ron und der Kottwilerbach, ein, die die Auffüllung beschleunigten.