

Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 52 (2000)

Artikel: Untersuchungen der ETH im Auenwaldreservat
Autor: Matter, Jean-François
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-584992>

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: 09.02.2026

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

Untersuchungen der ETH im Auenwaldreservat

Jean-François Matter

Naturwaldreservate – Urwälder von morgen

Das Hochschulwissen über die Technik der Waldbehandlung stützt sich vorwiegend auf Erfahrungen und Forschungen in naturfremden, künstlichen Waldungen, da sich die Bewirtschaftung von Wäldern bis zum Ende des letzten Jahrhunderts hauptsächlich an den Methoden der Landwirtschaft und des Feldbaus orientiert hat: das hat zur Wahl von schnellwachsenden Baumarten, Reinkulturen, grossflächigen Arbeitsverfahren und weitgehender Mechanisierung geführt. Dabei entstanden Wälder, die sehr anfällig gegenüber Schäden durch Insekten, verschiedene Krankheiten, Stürme und Umwelteinflüsse waren. Naturnahe gemischte Wälder mit ungleichaltrigen Beständen sind gegenüber diesen Einwirkungen viel widerstandsfähiger.

Auch die zunehmenden Lohnkosten lassen einen naturnahen Waldbau als sinnvoll erscheinen: kostenlose Naturkräfte werden zweckmäßig eingesetzt und teure Eingriffe des Menschen auf ein Minimum reduziert, und zwar, um unerwünschte Entwicklungen zu korrigieren, wertvolle Baumarten und Einzelstämme zu begünstigen und die Verjüngung und den Aufbau eines natürlichen Waldes zu sichern. Ein solcher Waldbau setzt voraus, dass man die natürlichen Lebensabläufe von Waldungen kennt, die sich selbst überlassen sind. Naturwaldreservate sind Wälder, die diese Bedingungen erfüllen: auf Holzernte inklusive Dürrholtutzung, auf Pflegeeingriffe und Pflanzungen wird verzichtet. Damit sind diese Reservate auf dem Weg, sich zu Urwäldern von morgen zu entwickeln, zu Freiluftlaboratorien, die das Studium der natürlichen Lebensabläufe von Waldungen erlauben.

Methoden der Naturwaldforschung

Die Forschung in Naturwaldreservaten basiert auf periodisch wiederkehrende, auf sehr lange Dauer angelegte Erfassung und Dokumentation der Entwicklung von Waldbeständen. Je länger der Zeitraum der Beobachtungen ist, desto grösser wird der Wert der Erkenntnisse, die sich aus den Messungen ableiten lassen. In ausgewählten Dauerflächen werden sämtliche Bäume, die einen Durchmesser von 4 cm in 1,3 m Höhe erreichen, markiert und nach folgenden Merkmalen inventarisiert: Baumart, Höhe, Kronenabmessung, Schichtzugehörigkeit, Vitalität, Entwicklungspotenzial und eventuelle Schäden. Die wiederholte Erfassung dieser Daten erlaubt Aussagen über den Waldaufbau und die Entwicklungsdynamik.

Waldreservate in der Schweiz

Die Professur für Waldbau (Prof. Dr. J.-Ph. Schütz), am Departement für Wald- und Holzforschung der ETH Zürich, führt das Projekt der Naturwaldforschung derzeit in ca. 40 Waldreservaten mit einer Gesamtfläche von ungefähr 1000 Hektaren durch. Die Flächen sind über das ganze Land verteilt und wurden so ausgewählt, dass sie die wichtigsten Waldtypen unseres Landes repräsentieren. Die meisten dieser Naturwaldreservate wurden in früheren Zeiten forstwirtschaftlich genutzt. Sehr selten sind Reservate, die aufgrund ihrer speziellen Lage vom Menschen nahezu unbeeinflusst blieben, wie etwa in der Schweiz Scatlè und Derborence.

Eigenheiten der Auenwälder und Auenwaldreservat an der Wutach

Der Lauf der meisten Flüsse und Bäche, denen wir in unserem Land begegnen, wurde von Menschenhand begradigt und verbaut, um die Anwohner vor den Launen dieser Wasserläufe zu schützen: ohne den regulierenden Einfluss des Menschen erodieren und wechseln diese Gewässer ihr Bett, überfluten die Uferregionen regelmässig und lagern Geröll und Sand ab. Diese ständigen Veränderungen bringen eine vielgestaltige Vegetation hervor. So bilden sich in solch natürlich entstandenen Flusslandschaften charakteristische Auenwälder aus.

Der grösste Teil des Flusslaufes der Wutach wurde schon seit langem korrigiert. Eine Ausnahme bildete früher das Stück längs der Schleitheimer Seldenhalde. Die Lage im Grenzgebiet und besondere Übereinkünfte über den Grenzverlauf haben dazu geführt, dass der Flusslauf sich selbst überlassen wurde. In den vergangenen Jahrhunderten hat daher die Wutach im Bereich zwischen Grimmelshofen und Oberwiesen ihr Bett ständig verlegt; die immer wieder neu entstandenen Landflächen wurden aber nicht bewirtschaftet und damit die Ausbildung eines Auenwaldes ermöglicht. So stellt das heutige Totalreservat Seldenhalde an der Wutach einen für die Schweiz seltenen Auenwald dar. Das Reservat wurde übrigens in das Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung aufgenommen.

Der frühere Waldbauprofessor an der ETH, Prof. Dr. H. Leibundgut, hat dieses Reservat folgendermassen beschrieben: «Die Wutach ist ein typisches, im Bereich der Seldenwis unverbautes, mäandrierendes Flüsschen mit kleinflächig schöner Ausbildung aller Typen der Flussaue: Kiesbänke mit einjährigen Fluren und Kriechrasen, Flussröhrichten, Weidengebüschen, Weiden- und Grauerlenwald, Eschenmischwald und angrenzender Hartholzaue. Kaum anderswo in der Schweiz bieten sich so gute Gelegenheiten, die Dynamik und Sukzession der Flussauen auf kleiner Fläche zu studieren und zu demonstrieren. ... Diese Dynamik steht in scharfem Gegensatz zur

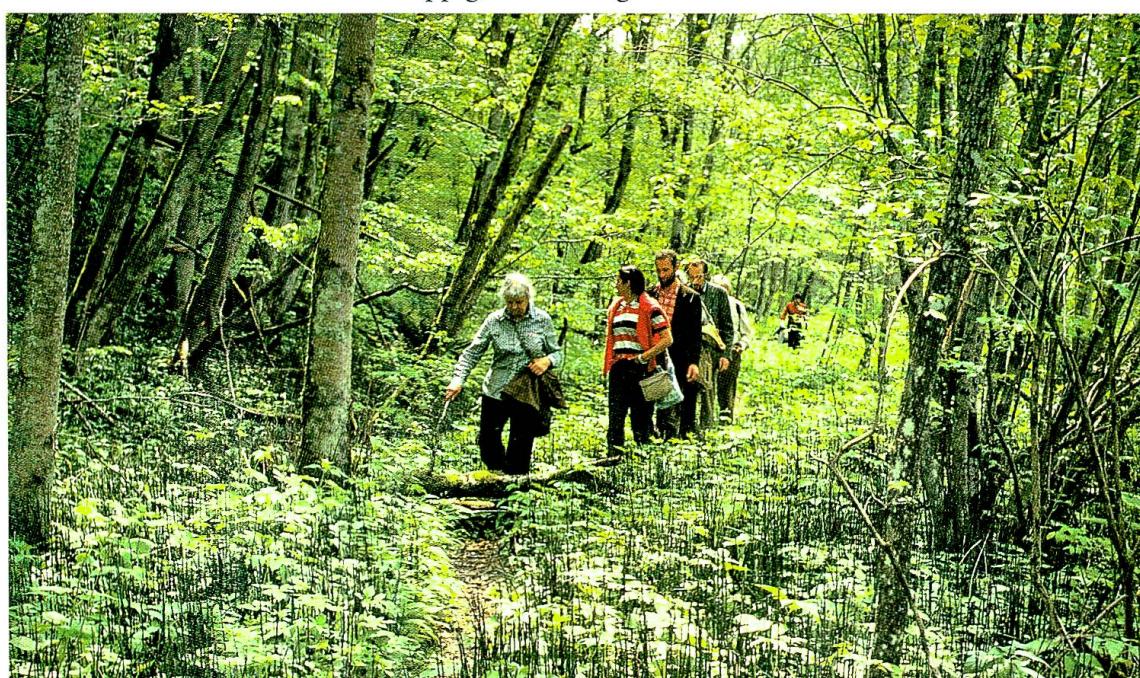


Abb. 24: Blick auf die deutschen «Auäcker» (links) und das Reservat «Seldenwis».



Abb. 25: Schneeschmelze: der Auenwald ist überflutet.

Abb. 26: Durch die sommerlich üppige Urwaldvegetation.



relativen Stabilität der angrenzenden Waldvegetation ausserhalb des Flussbereiches. Solche Flussstrecken sind in Mitteleuropa zur Seltenheit geworden. Das Wutachreservat bildet daher ein Lehr- und Forschungsobjekt von allergrösstem Wert.»

25 Jahre natürliche Waldentwicklung an der Seldenhalde

Das Reservat wurde für eine möglichst detaillierte Erforschung der verschiedenen Waldtypen in kleine Teilflächen unterteilt. Damit wurde den grossen Unterschieden in den Wuchsbedingungen Rechnung getragen, die einerseits zwischen der eigentlichen Aue (d. h. die Geländekammer zwischen Fluss und Hangfuss) und der ebenfalls im Reservatsperimeter enthaltenen Hangpartie (zwischen Hangfuss und Waldweg) sowie innerhalb der Aue zwischen den bezüglich dem Wasserspiegel unterschiedlich hoch liegenden Terrassen bestehen.

Die erste eigentliche Waldaufnahme erfolgte nach Erledigung der nötigen Vorarbeiten (Gebietsunterteilung, Erstellung einer Mikroreliefkarte, Vegetationskartierung, Vermessung) im Jahre 1977 bzw. 1982 für die Reservatserweiterung. Wiederholungen der Aufnahmen erfolgten 1987 und 1997.

Seit der Erstaufnahme sind also 20 Jahre (15 Jahre im Falle der Erweiterung) verflossen, ohne Nutzungen, ohne pflegerische Eingriffe durch den Förster. Was können wir heute sehen, was können wir heute schon ableiten aus diesen Beobachtungen?

Zuerst können wir von aussen feststellen, zum Beispiel vom Wutachsteg oder vom deutschen Ufer aus, dass der Wald noch steht und lebt: in den letzten Jahren haben keine natürliche oder katastrophenbedingte Zusammenbrüche, wie wir sie von Bildern älterer Urwälder kennen, stattgefunden. Die Bestände befinden sich also in einer momentanen Phase natürlicher Stabilität. Entsprechend können wir auch nicht über spektakuläre Erneuerungsprozesse berichten.

Wenn wir aber etwas aufmerksamer hinschauen, vom Waldweg am Hang oder vom Pfad durch die Aue aus, so fallen uns sehr schnell die vielen toten Bäume auf. Zuerst natürlich diejenigen, die uns den Weg versperren, aber auch die liegenden sowie mehr oder weniger schräg stehenden «Baumleichen». Sicher ein ungewöhnliches, für manche auch ein störendes Bild. Hierin unterscheidet sich der genutzte Wald vom Waldreservat, in welchem mit dem Verzicht auf normale Waldbewirtschaftung und Holznutzung auch die für «Ordnung» sorgende Hand des Försters fehlt. Das Absterben von Bäumen gehört in der Tat zu den völlig natürlichen Lebensabläufen in einem naturbelassenen Wald: Bäume wie Menschen erreichen irgendwann

ihre natürliche Altersgrenze oder werden durch Krankheiten oder Parasiten befallen. Als Beispiele eines solchen frühzeitigen Absterbens kann man in der Seldenhalde insbesondere erwähnen: erstens zahlreiche der totstehenden Fichten, die während den warm-trockenen achtziger Jahren durch den mit Recht befürchteten «Buchdrucker» befallen worden sind, was uns und dem Forstverwalter grosse Sorgen bereitete; zweitens das vermutlich weniger wahrgenommene «Ulmensterben», eine durch einen spezialisierten Bastkäfer in ganz Europa verbreitete tödliche Pilzinfektion der Ulme.

Der weitaus grösste Teil der in der Zeit seit der Unterschutzstellung der Seldenhalde abgestorbenen Bäume sind jedoch weder an Altersschwäche noch an Krankheiten gestorben, sondern am unerbittlichen Kampf um den Raum: es ist nicht nur der Stammdurchmesser, der von der frühen Jugend an mit dem Alter zunimmt, sondern vor allem der Platzanspruch der Baumkronen, der ebenfalls immer grösser wird; die Konkurrenz zwischen Nachbarn um einen «Platz an der Sonne» wird zum Überlebensfaktor. Im bewirtschafteten Wald greift der Förster in diesen Konkurrenzkampf ein, indem er den qualitativ besseren Individuen durch Entfernen ihrer schärfsten Konkurrenten hilft; der Kampf wird dadurch für den Laien unsichtbar gemacht, und die entfernten Stämme sind die Verkaufsprodukte der Forstbetriebe. Im Naturwald gilt hingegen das Gesetz des Stärkeren um Leben und Tod, und die Opfer können wir sehen.

Die Baumarten sind bei diesen Ausscheidungsprozessen nicht gleichmässig betroffen. Den weitaus grössten Anteil der abgestorbenen Bäume bilden die Baumweiden und Grauerlen, die zu den kurzlebigen, konkurrenzschwachen Arten der ersten Besiedelungsstadien der Aue gehören. Auf diesen Flächen nimmt dagegen bei den lebenden Bäumen der Anteil der anspruchsvolleren Arten, insbesondere der Esche, stark zu.

25 Jahre sind nur ein kleiner Ausschnitt im Lebenszyklus eines Waldes. Auch im Falle der raschen Veränderungen im Auenwald benötigen wir weit längere Zeiträume der Beobachtung, um zu einem umfassenden Verständnis zu gelangen. Wir hoffen, dass die Fortsetzung dieser Arbeiten uns dem gesetzten Ziel näher bringt.

Vertrag Zwischen der gräflichen Herrschaft
in Schleitheim, der Riedereyung in den
Herrn Landvogt zu Weizen betreffend.

Angenommen und
abgeschlossen Vertrag zwischen
dem im Vorgrifft zu Weizen
gräflichen folgenden Vertrag
fortgesetzt.

- 1) übernahm die gräfliche Herrschaft
die Zölle auf den Salzverkauf auf
ihrer Riedereyung zu Weizen, so
zum selben auf beiden Rieden
doppelte Zölle einzugeben
und zu befrachten.
- 2) den allfälligen Haftverlust
durch den Verlust auf ihrer Riedereyung
zu beladen und an den Ort vor
gelegt wird einzuführen.

Volle Kraft haben, Abfertigung
ist zu schriftlicher Bezeugung
in den Vorgrifft zu Weizen
gräflichen eigentümlich unter
zeichnet und den gleichen gleich-
lautende Abfertigung gewahrt
worden.

Schleitheim d. 29. Augst. 1811.

obige Verträge von Seite des Schleitheim

Maximilian Riede
Schiffbau Weizen auf Weizen

Gräflich Weizen Riedereyung

Maximilian Riede

Emmanuel Schleitheim auf Weizen
Emmanuel Schleitheim auf Weizen

Abb. 27: Erste und letzte Seite des Vertrags von 1811 zwischen Schleitheim und Weizen über die Neuerrichtung des Wiizemerstegs. Gemeindearchiv Schleitheim.