

Zeitschrift: Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 51 (1999)

Artikel: Urwald
Autor: Huber, Alfred
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-584721>

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>

1. Urwald

Alfred Huber

Für alle, die daran interessiert oder dazu berufen sind, dass unsere Wälder naturnah (wie seit kurzem gesetzlich vorgeschrieben) oder besser noch naturgemäss bewirtschaftet werden, ist es unerlässlich, sich als erstes bestmöglich darüber zu informieren, wie die Natur vom Menschen völlig unbeeinflusst aus eigenen Kräften den Urwald aufbaut und sich entwickeln lässt. Daher wollen wir uns auch in diesem Heft zuerst mit diesem befassen.

1.1 Wo wächst Wald?

Von Natur aus wären die klimatisch gemässigten Zonen Mitteleuropas fast vollständig von Urwald bedeckt. Er bildet bei uns die standörtlich höchstentwickelte natürliche Pflanzengesellschaft, die sogenannte Klimax-Vegetation. Waldfrei wären nur die Gewässer, Sümpfe, Felsen und Flussgeschiebe, wenige extrem trockene Standorte sowie das Hochgebirge oberhalb der natürlichen Waldgrenze. So hat unsere Gegend ausgesehen, bevor der Mensch sie vor wenigen Jahrtausenden zunehmend zu urbarisieren begann (vergleiche Abb. 1.6). Nur der ursprüngliche natürliche Wald befindet sich – mit den erwähnten Ausnahmen – in einem dauernden Gleichgewicht mit seiner unbelebten und belebten Umwelt. Sämtliche ihm von seinem ursprünglichen Ausbreitungsareal abgerungenen Flächen, so für die Landwirtschaft, für Siedlungen, Verkehrswege, Industrien, wurden vom Menschen hergerichtet und müssen mit künstlichen Mitteln waldfrei gehalten werden.

1.2 Urwälder sind natürliche Lebensgemeinschaften

Wald im naturwissenschaftlich-biologischen Sinn ist sehr viel mehr als eine blosse, zufällig erfolgte Ansammlung oder systematisch vom Menschen vorgenommene Aneinanderreihung von Bäumen. Der bekannte Waldbaulehrer Prof. Dr. Leibundgut beschreibt ihn wie folgt: «Wir sind uns heute bewusst, dass der Wald ein äusserst kompliziertes Beziehungsgefüge, ein durch den Baumbestand stark geprägtes Ökosystem darstellt. Waldbäume, übrige Waldpflanzen (Sträucher, Kräuter, Gräser, Moose, Pilze usw.), Waldtiere, Mikroorganismen, Waldboden und Waldluft stehen in verwickelten gegenseitigen Beziehungen. Diese Beziehungen wandeln sich fortwährend und führen zu strukturellen Veränderungen des ganzen Systems. Dabei verlaufen aber diese Veränderungen, solange keine äusseren Störungen auftreten, gewissermassen als Reifungsprozess und führen das Ökosystem einem umwelt-, vor allem klimabedingten Endzustand entgegen.»

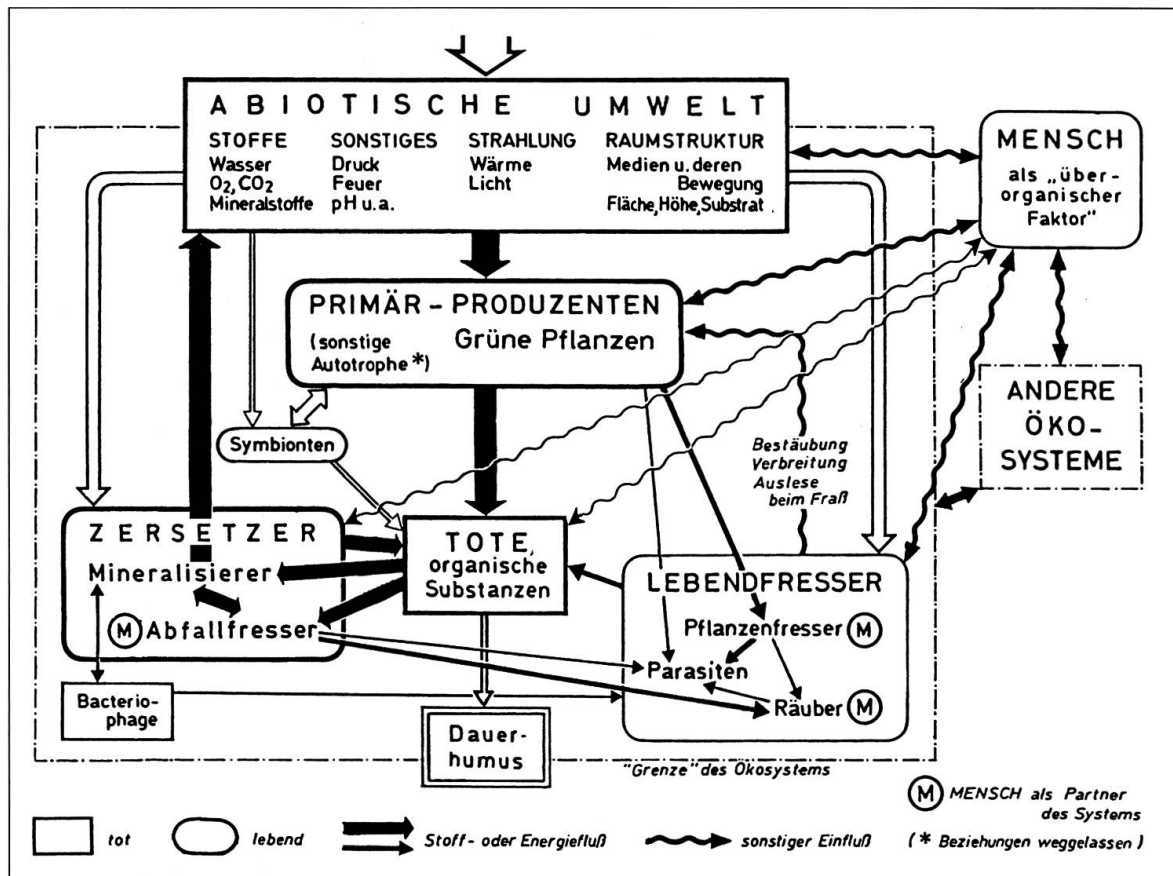


Abb. 1.2: Vereinfachtes Schema eines vollständigen Ökosystems, d.h. eines sich weitgehend selbst regulierenden Wirkungsgefüges von Lebewesen und Umwelt. Aus: Ellenberg, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 2. Auflage. Ulmer, Stuttgart 1978.

Bodenentwicklung und Vegetationsentwicklung verlaufen bei diesem Prozess eng koordiniert. Der verhältnismässig stabile Endzustand ist durch ein dynamisches biologisches Gleichgewicht gekennzeichnet, d.h. einen Zustand, bei dem auf jede «Aktion» eine entsprechende «Reaktion» erfolgt, bei dem sich Aufbau- und Abbauvorgänge die Waage halten.

Ein natürlicher Wald ist also kein statisch fixiertes, sondern ein dynamisches Gebilde. Laufend reagiert er auf die auf ihn einwirkenden inneren und äusseren, natürlichen wie anthropogenen Gegebenheiten.

Es ist heute ein Anliegen der Natur- und insbesondere der Waldbauwissenschaft, diese komplexen Ökosysteme des Waldes möglichst in ihrer Gesamtheit zu untersuchen und zu erfassen. Eine vertiefte Kenntnis ihrer natürlichen Beziehungsgefüge, Aktionen und Reaktionen ist dabei auch von unmittelbarer praktischer Bedeutung für eine optimale, im weitesten Sinne nachhaltige Behandlung unserer Wirtschaftswälder.

Eine natürliche Waldgesellschaft zeigt weitgehende Parallelen mit unserer menschlichen Gesellschaft. Beide bestehen aus Lebewesen mit einer indivi-

duell begrenzten Lebensdauer, bleiben aber als Ganzes dauernd bestehen – es sei denn, sie würden durch Katastrophen dezimiert oder ausgerottet. Bei Wald- wie bei Menschengesellschaften gibt es je nach geographischer, klimatischer, edaphischer oder durch andere Faktoren gekennzeichnete Lage ganz verschiedene Formen der Ausbildung (beim Menschen «Rassen» genannt). Bäume wie Menschen durchlaufen eine Jugendzeit, in der sie besonderen Schutzes vor schädigenden Umwelteinflüssen bedürfen. Bäume wie Menschen sind Einzelwesen, jedes mit seinen eigenen individuellen Erbanlagen behaftet und jedes einzelne den Umwelteinflüssen unterworfen. Bäume wie Menschen tragen ihre individuelle, von Einzelwesen zu Einzelwesen verschiedene Leistung zum Gedeihen und zur Produktivität der ganzen Gesellschaft bei – die einen mehr und besser, die anderen weniger und schlechter. Um zu optimalen Leistungen fähig zu sein, müssen die dazu geeigneten Einzelbäume wie Einzelmenschen zielbewusst gefördert werden (Erziehung, Ausbildung, Gewährung günstiger Arbeitsbedingungen, Beseitigung hinderlicher Umwelteinflüsse usw.). Beide, Wald wie menschliche Gesellschaft, bestehen aus Individuen verschiedenen Alters, verschiedener Gesundheit und Anfälligkeit, verschiedenen individuellen Leistungsvermögens. Bei Bäumen wie Menschen steigt die individuelle Leistungsfähigkeit von der Jugend bis zu einem Optimum an, um mit der weiteren Alterung wieder abzunehmen und schliesslich ganz zu erlöschen.

Wir wissen, was alles nötig ist, um eine gegebene menschliche Gesellschaft zu optimaler individueller wie gesamthafter Leistung zu befähigen. Wenn wir auch vom Wald dauernd optimale Leistungen verlangen, müssen wir ganz analog auch ihn entsprechend behandeln und pflegen.

1.3 Merkmale des Urwaldes

Über die Besonderheiten der vielgestaltigen natürlichen Ökosysteme der Urwälder besteht eine schon recht ansehnliche Fachliteratur. Einige gemeinsame Merkmale lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In einem vom Menschen wie auch von natürlichen Schadenereignissen verschonten Urwald wachsen in der Regel junge und alte, starke und schwache, hohe und niedrige Bäume einzeln oder in Gruppen gemischt gleichzeitig auf der ganzen Waldfläche auf. Der Wald erneuert sich überall ununterbrochen von selbst. Sein Bild ist vielstufig (Abb. 1.4,1).
- Wo und wenn ein Urwald durch äussere Störungen, insbesondere Feuer, aber auch Erdbeben, biotische Schädlinge usw. grossflächig vernichtet wird, stellt sich auf den entblösten Flächen meist sehr rasch eine Pioniervegetation von Kräutern und genügsamen Baumarten ein, deren leichte Samen von weither zufliegen können. Unter ihrem Schutz wächst dann



Abb. 1.3: Fichtenurwald «Sniježnica», ca. 1650 m ü. M., im bosnischen Karst.

allmählich – ebenfalls aus natürlicher Besamung – wieder die anspruchsvollere örtliche Klimax-Waldgesellschaft heran. Derart neu entstandene Urwälder erscheinen meist über längere Zeit gleichförmig und annähernd gleichaltrig (Abb. 1.4,2).

- Je nach ihren Standortsansprüchen und Wuchseigenschaften finden sich im Urwald alle dort natürlich vorkommenden Baumarten meist einzeln oder gruppenweise gemischt.
- Alle altershalber oder durch äussere Einwirkungen absterbenden und toten Bäume verbleiben im Wald und verrotten allmählich.
- Das Kronendach der Baum-Oberschicht ist aufgelockert. An vielen – örtlich ständig wechselnden – Stellen fällt Licht auf die unteren Baumetagen und bis zum Boden.
- Ein Urwald enthält – aus wirtschaftlicher Sicht beurteilt – zahlreiche schlecht geformte, deformierte, beschädigte, grobastige Bäume. Es regiert das natürliche Faustrecht des vitaleren, zäherlebigen Baumindividuums, das anderen Gesetzen folgt als der Wunsch des an Nutzung interessierten Menschen nach schönen Stammformen.
- Im sich selbst überlassenen Urwald fehlt jede Erschliessung durch Strassen, Wege und andere Transporteinrichtungen, was die Begehbarkeit stark erschwert, wenn nicht vielfach praktisch verunmöglicht.

1.4 Natürliche Nachhaltigkeit im Urwald

Wie alle natürlichen Lebensgemeinschaften ist der Urwald aufgebaut aus Pflanzen mit begrenzter individueller Lebensdauer. Das gilt auch für alle anderen in ihm vorhandenen Organismen. Alle Bäume und anderen Lebewesen treten einmal ins Leben, und alle sterben einmal. Trotzdem bleibt ihre Gesellschaft als Ganzes nachhaltig, das heisst auf unabsehbare Zeit, bestehen.

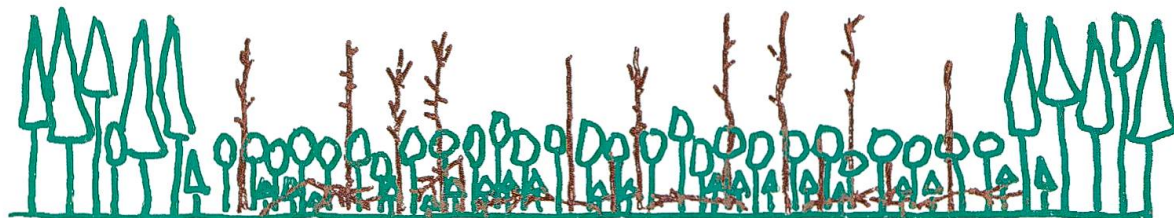
Zur Sicherstellung des laufend nötigen Nachwuchses verjüngt sich der Urwald – solange ihn nicht äussere gewaltsame Einwirkungen daran hindern – ununterbrochen von selbst. Je nach den örtlichen Umständen geht die Natur dabei meist auf die eine oder andere nachfolgend gezeigte Art vor.

Es leuchtet ein, dass alle Bewirtschafter von Nutzwäldern zum Zweck der Holzgewinnung sich dieses natürliche Vorgehen zum Vorbild nehmen sollten.

Abb. 1.4: Natürliche Verjüngung des Urwaldes



1. Normalfall: Durch Tod und Sturz der verteilt stehenden Altbäume entstehen Lücken im Kronendach, in denen Licht bis auf den Boden dringt. Dort vorhandener Unterwuchs aus Naturversamung von Klimax-Baumarten kann sich dadurch nach oben schieben und die Lücke ausfüllen. Das Ökosystem bleibt erhalten.



2. Nach grösserflächiger Zerstörung des Urwald-Ökosystems durch Feuer, Sturm, Erdbeben und andere immer wieder auftretende aussergewöhnliche Naturereignisse besiedeln sich die blossgelegten Flächen rasch natürlich mit an Freilandverhältnisse angepasster Pioniervegetation. Unter deren Schutz stellen sich im Verlauf längerer Zeit wieder die Klimax-Baumarten ein. Das Ökosystem erreicht wieder seinen klimatisch bedingten End- bzw. Dauerzustand.

1.5 Erscheinungsformen des Urwaldes

1.5.1 Abhängigkeit von Klimazonen und Höhenlage

Seinem natürlichen Vorkommen auf den verschiedensten Böden und unter verschiedensten klimatischen Gegebenheiten entsprechend zeigt der Urwald sehr unterschiedliche Ausbildungen: je extremer die Umweltbedingungen, desto weniger Baumarten können überleben, desto geringer werden die Baumhöhen, desto aufgelockerter werden die Baumbestände:

- Urwälder der nördlichen Klimazonen (boreale Wälder): 3 bis 5 Klimax-Baumarten, zumeist Nadelbäume. Baumhöhen bis maximal etwa 25 Meter. Praktisch alle Holzarten sind technisch gut verwertbar und marktfähig (Abb. 1.5).
- Urwälder der gemäßigten Klimazonen: 20 bis 30 Klimax-Baumarten, in den unteren Lagen zumeist Laubmischwälder mit winterlichem Laubabfall, in Gebirgsgebieten mit zunehmender Höhe über Meer in Nadelwälder übergehend. Baumhöhen bis 40 Meter und mehr. Bis auf geringe Ausnahmen sind alle vorkommenden Holzarten technisch gut verwertbar und marktfähig (Abb. 1.6).
- Regenurwälder der Tropen: Bis 3000 und mehr verschiedene Klimax-Baumarten, überwiegend immergrüne Laubmischwälder. Baumhöhen bis 60 Meter und mehr. Von dieser enormen Artenvielfalt sind bis heute nur wenige Dutzend Holzarten technisch verwertbar und marktfähig (Abb. 1.7).
- In ausgedehnten, sehr trockenen Gebieten der Erdoberfläche verhindert die Wasserarmut die Ausbildung geschlossener Urwälder und ihrer Ökosysteme: Steppen und Savannen sind vielfach durchsetzt mit stark aufgelockerten Baumbeständen aus wenigen trockenheitsresistenten Baumarten von meist sehr grobstämmiger, kurzschäftiger Form. Die technische Verwertbarkeit und Marktfähigkeit der vorkommenden Holzarten ist sehr beschränkt, so auf die Bedarfsdeckung der ansässigen Bevölkerung sowie auf die Verwertung von Saft- und Harzstoffen (Abb. 1.8).

Zwischen diesen erwähnten groben Typen gibt es zahllose Übergänge. Trotz mancher Ähnlichkeiten ist jeder einzelne Urwaldbestand individuell gestaltet.

Von Natur aus völlig wald- und baumlos sind nur die Regionen, in denen die Niederschläge oder die Jahrestemperaturen so gering oder die Böden so vegetationsfeindlich sind, dass Bäume nicht aufkommen und überleben können: die Polargebiete, Sand- und Felswüsten, Grassteppen, Hochgebirgsregionen. Andererseits kann sich auch bei einem Überschuss an Feuchtigkeit, so in Sumpfgebieten, in manchen Fällen kein Wald ausbilden.



Abb. 1.5: Nordischer (borealer) Urwald in Nord-Manitoba (Canada).

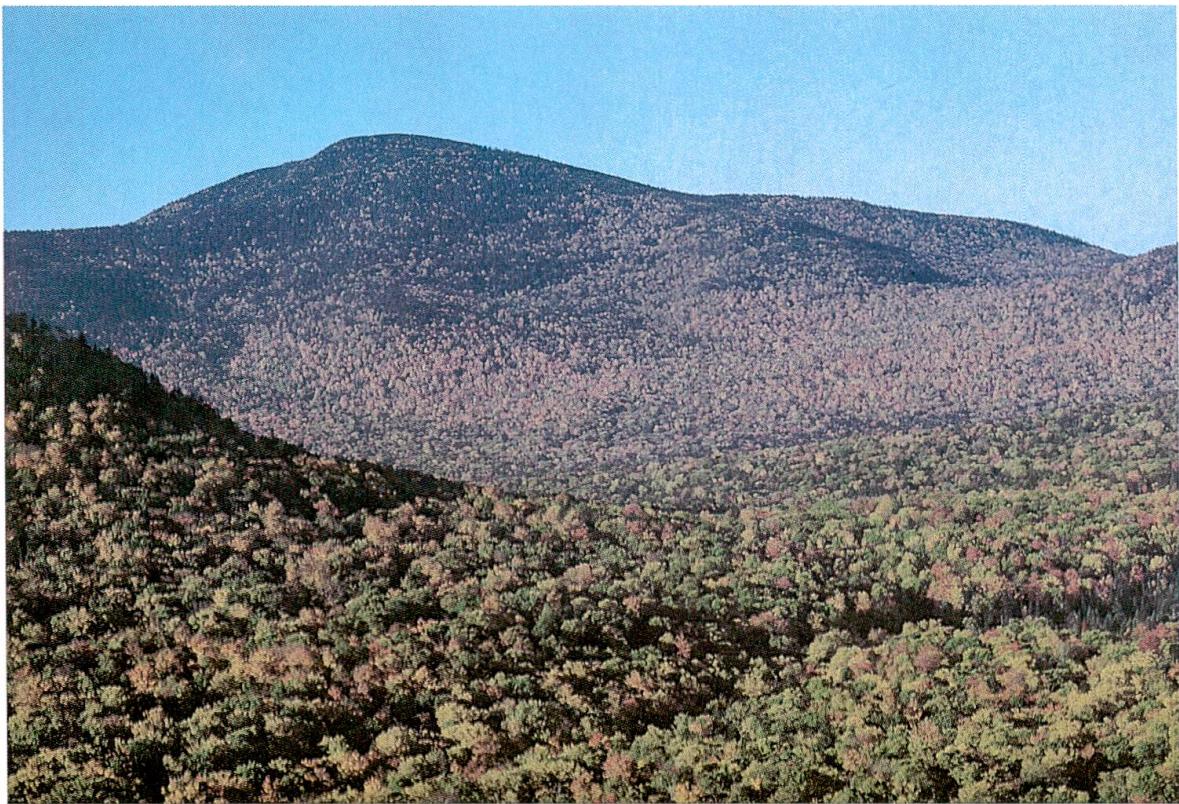


Abb. 1.6: Urwald der gemässigten Klimazone im Adirondack-Waldreservat, Appalachen (USA).



Abb. 1.7: Tropischer Regenurwald in der Atlantik-Region von Nicaragua.

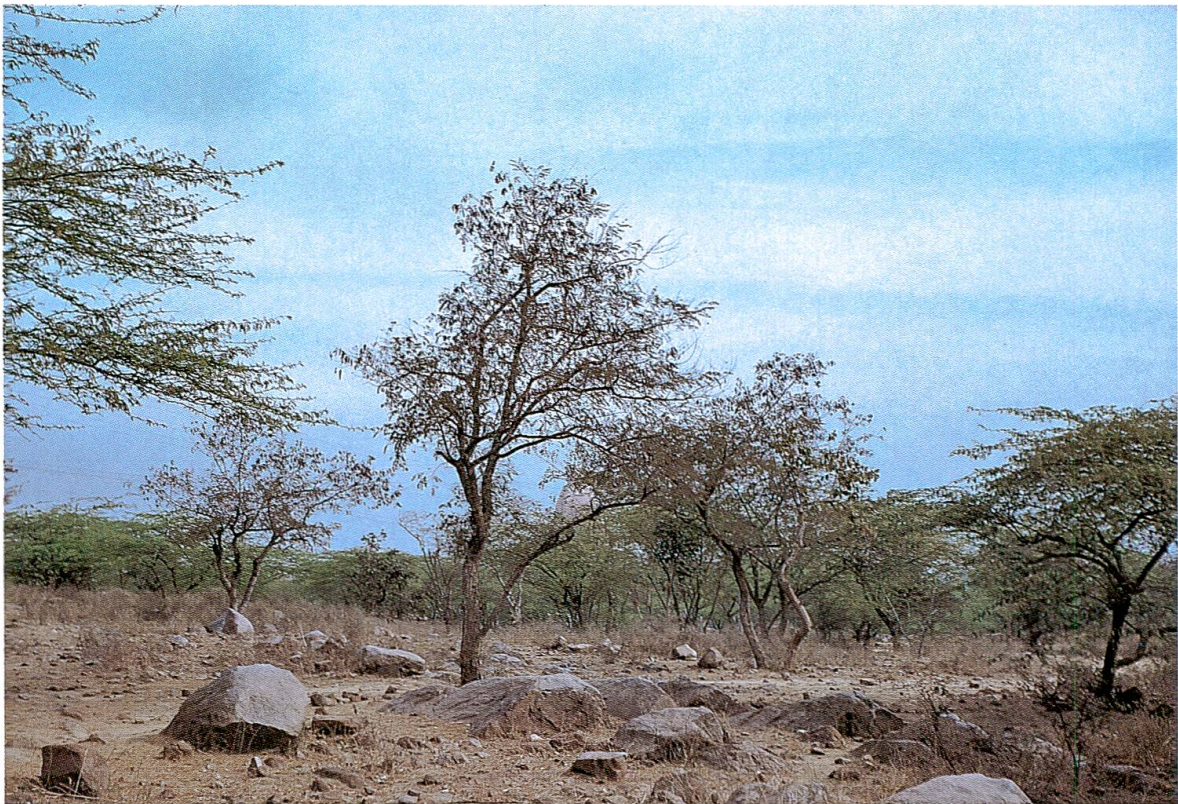


Abb. 1.8: Lockerer Savannenurwald in der Siwalik-Region (Indien).

1.5.2 Vegetationsgürtel in der Schweiz mit ihren natürlichen Waldgesellschaften

Jeder einzelne Natur- oder Urwaldbestand ist streng genommen etwas Einmaliges. Trotzdem zeigt seine Lebensgemeinschaft mehr oder weniger ausgeprägte gemeinsame Merkmale und Eigenschaften mit anderswo wachsenden Waldgesellschaften. Das erlaubt den auf Übersichtlichkeit und Einordnung bedachten Naturwissenschaftlern, alle natürlich vorkommenden Wald-Lebensgemeinschaften, je nach dem Umfang und der Qualität der beobachteten gemeinsamen Merkmale, zusammenzufassen und in pflanzensoziologische Klassen, Ordnungen, Verbände bis hinunter zur einzelnen Assoziation, das heisst einem besonderen, noch deutlich definierbaren Typ einer Waldgesellschaft, einzuordnen.

Auch in der Schweiz mit ihrer klimatischen, topographischen und bodenbezogenen Vielfalt unterscheidet man je nach standörtlichem Kleinklima, Höhenlage, Bodenart und anderen Umwelteinflüssen sehr unterschiedliche Typen von natürlichen Waldgesellschaften. H. Ellenberg und F. Klötzli haben sie eingehend untersucht, beurteilt, klassifiziert und beschrieben («Die Waldgesellschaften und Waldstandorte der Schweiz». Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, 1972). In dieser ausführlichen Schrift kommen sie für die Schweiz auf gut 70 verschiedene, klar definierte, gegeneinander eindeutig abgrenzbare, typische Waldgesellschaften (Assoziationen). Vielfach sind diese noch weiter unterteilt in bestimmte Varianten und andere Erscheinungsformen mit deutlich feststellbaren, typischen Abweichungen.

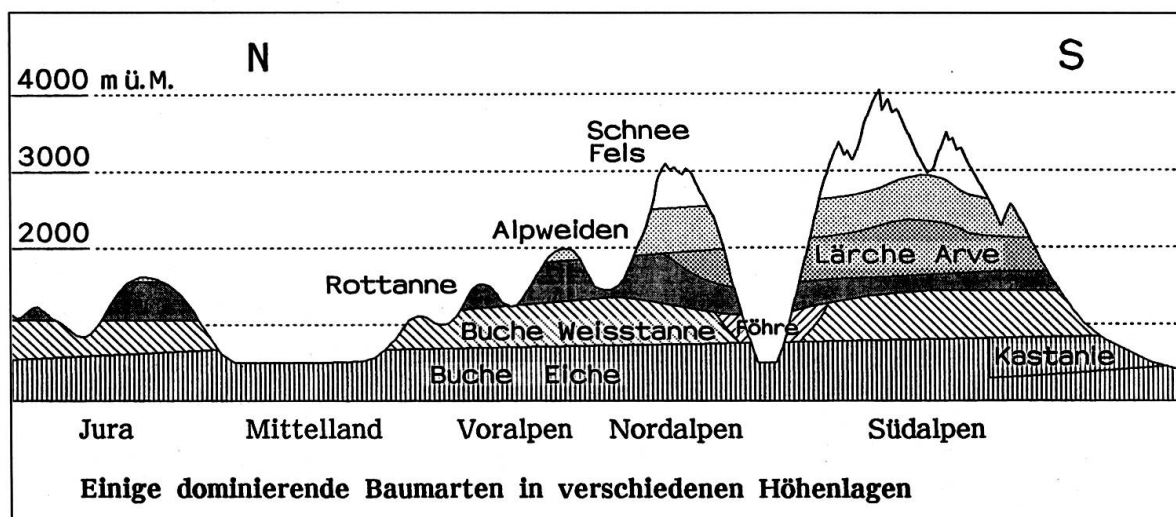


Abb. 1.9: Schematischer und vereinfachter Schnitt durch die Schweizer Alpen vom Jura bis in den Tessin, mit Höhenstufen und den darauf von Natur aus herrschenden Baumarten. Nach Ellenberg, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 2. Auflage. Ulmer, Stuttgart 1978.

Aufgrund dieser publizierten Klassifizierung haben sich die Kantone dahinter gemacht, die Standorte der potentiell natürlichen Waldgesellschaften auf ihrem Waldareal detailliert zu kartieren.

Hierfür geben ihnen die charakteristischen Zeigerpflanzen in der Krautschicht schlüssige Hinweise.

Nachdem im Lauf der Zeit grosse Teile unserer Wälder durch Aufzucht standortfremder Baumarten völlig unnatürlich geworden sind, bieten solche Karten den Waldbewirtschaftern wichtige Hinweise für die Rückkehr zu einem naturnäheren Waldbau.

1.5.3 Beispiele von Urwaldresten in der Schweiz

Im stark urbanisierten Mittel- und Westeuropa sind Reste von Urwäldern, die sich seit ihrer Entstehung nach dem Ende der Eiszeiten bis heute unbeeinflusst vom Menschen völlig natürlich erhalten konnten, ausserordentlich selten. Praktisch alle Wälder dieses Gebietes sind zu irgendeiner Zeit von der ansässigen Bevölkerung und ihren Haustieren mehr oder weniger intensiv beansprucht worden – selbst solche, die in neuerer Zeit wieder ganz sich selber überlassen blieben. Wesentlich für die Intensität der früheren wie auch der heutigen Nutzung durch die örtliche Bevölkerung war und ist die Leichtigkeit bzw. Schwierigkeit des Zuganges, das heisst ihrer Erschliessung.

Besonders in den frühen Epochen der Industrialisierung wurden allerdings auch sehr abgelegene, damals noch urwaldähnliche, ausgedehnte Wälder radikal abgeholzt zum Betrieb von Glas- oder Erzhütten und andere Zwecke. Dabei wurde das Holz vielfach in grossen Mengen selbst auf Wildflüssen nach entfernten Industriezentren geflösst oder getriftet. Nach dem Aufkommen anderer Energieträger und Industrierohstoffe blieben grosse Flächen solcher einst massiv ausgebeuteter, abgelegener Wälder wieder sich selber überlassen und entwickeln sich allmählich zurück in Richtung Urwald. Dies ist z.B. ausgesprochen der Fall im schweizerischen Nationalpark. Andere abgelegene, nur schwierig zugängliche Gebirgswälder dienten lange Zeit als Weide für leichtfüssiges Hornvieh, insbesondere Ziegen. Auch sie haben die natürliche Waldentwicklung stark verändert. Seit etwa einem Jahrhundert ist bei uns die Waldweide gesetzlich verboten, ebenso das früher häufige Einsammeln von Laub und Nadeln vom Waldboden als Stallstreue. Auch die früher praktizierte industrielle Ausbeutung abgelegener Wälder mittels Grosskahlschlägen ist heute gesetzlich verboten.

Die seit je von Mensch und Haustier unbeeinflusst gebliebenen Reste ursprünglichen Naturwaldes in der Schweiz lassen sich an einer Hand aufzählen. Der bekannteste ist der seit einigen Jahrzehnten als Totalreservat geschützte Urwald von *Derborence* südlich des Diableret-Massivs im Wallis

(Abb. 1.10). Der etwa 22 ha grosse Wald aus einheimischen Nadelbaumarten stockt zuhinterst in einem Seitental der Rhone auf ca. 1400 bis 1700 m ü. M. an einem sehr steilen, von Felsen durchsetzten Hang. Durch eine enge Schlucht vom Unterland abgeschnitten, wurde sein Zugang vor einigen Jahrhunderten durch einen Bergsturz noch vollends versperrt, so dass jede Nutzung des Waldes durch Mensch und Haustier unterblieb. Seit einigen Jahrzehnten werden der Zustand und die weitere natürliche Entwicklung dieses urtümlichen Gebirgswaldes wissenschaftlich eingehend untersucht und verfolgt.

Ein anderer ursprünglicher Bergurwald, *Scatlé* oberhalb von Brigels im Bündner Vorderrheintal, stockt zwischen 1580 und 2015 m ü. M. auf dem Trümmerfeld eines früheren Bergsturzes. Zudem ist er durch einen breiten Lawinenzug von der Umgebung abgeschnitten, weshalb auf einer Fläche von rund 9 ha jede Nutzung durch Mensch oder Haustier seit je unterblieben ist. Die ältesten darauf noch lebenden Nadelbäume zeigen das enorme Alter von 650 Jahren. Auch dieser Wald steht unter totalem Schutz und wird laufend wissenschaftlich erforscht.

Vor wenigen Jahren wurden interessierte Fachleute aufmerksam auf einen weiteren Fichtenwald mit Urwaldcharakter, den *Bödmerenwald* im hinteren Muotatal im Kanton Schwyz. Er wächst auf stark zerklüfteten Kalk-Karrenfeldern auf 1400 bis 1650 m ü. M. und ist mit mehr als 600 ha Fläche der grösste Fichtenwald dieser urtümlichen Art im ganzen Alpenraum. Wegen der zahllosen Felsspalten, Dolinen und Mulden ist er bestenfalls zu Fuss begehbar. Daher ist seit je jede intensivere Nutzung unterblieben. Einheimische Bauern schlugen gelegentlich einzelne geeignete Bäume, um das Holz an Ort und Stelle zu Schindeln aufzuspalten und hinauszutragen. Vor wenigen Jahren konnten rund 70 ha dieses Waldes als Totalreservat unter Schutz gestellt werden. Es enthält eine Vielfalt der unterschiedlichsten Biotope, die mit ihren Pflanzengesellschaften intensiv wissenschaftlich untersucht werden. Darüber wurden bereits eine detaillierte Karte und verschiedene Beschreibungen veröffentlicht.

Ausser diesen noch ursprünglichen Urwaldresten gibt es in der Schweiz vor allem in der Bergregion aber noch zahlreiche Waldbestände von urwald-ähnlicher Erscheinung, die in früheren Zeiten gelegentlich vom Menschen oder von Haustieren auf die eine oder andere Art extensiv beansprucht worden, seit vielen Jahrzehnten nun aber wieder völlig sich selber überlassen geblieben sind. Mehr als 50 davon sind heute ebenfalls als Reservate ausgeschieden und unter Schutz gestellt worden. Beispiele dafür sind etwa der *Aletschwald* an der oberen Waldgrenze im Wallis (Abb. 1.11) oder die *Combe-Grède* im Neuenburger Jura, aber auch der schweizerische *National-*



Abb. 1.10: Im Urwaldreservat Derborence im Wallis.



Abb. 1.11: Im Totalreservat Aletschwald an der oberen Waldgrenze im Wallis.



Abb. 1.12: Im Flaumeichen-Naturwaldreservat Badstighau, Gemeinde Osterfingen SH.

park in Graubünden. Wegen der Langlebigkeit der Bäume wie auch der Bodenreifung wird es allerdings noch lange dauern, bis solche Bestände wieder zu echtem Urwald werden. Das vermindert jedoch ihren heutigen Wert als naturwissenschaftliche Forschungsobjekte in keiner Weise.

Im Rahmen seiner Urwaldforschung hat das Institut für Waldbau an der ETH Zürich eine grössere Zahl solcher Waldreservate in der Schweiz inventarisiert. Deren Aufbau, Ökosysteme, natürliche Entwicklungsvorgänge und andere Veränderungen werden laufend wissenschaftlich beobachtet und dokumentiert. Zu diesen Flächen gehören im Kanton Schaffhausen ein Teil des natürlichen Flaumeichenwaldes am Südhang des Rossberges, eines Reliktes aus einer wärmeren Klimaepoche (Abb. 1.12), sowie das Totalreservat des Auenwaldes Seldenhalde an der Wutach.



Abb. 2.1: Baumgestaltung durch die Natur im Dauerwald der Gemeinde Basadingen (siehe Kapitel 6.3).