

BUCHENWÄLDER



Buchenwälder sind in den klimazonalen Waldökosystemen der gemäßigten Zonen der nördlichen Erdhemisphäre verbreitet. In Europa würden unter natürlichen Bedingungen von der Rot-Buche dominierte Bestände den flächenmäßig größten Teil der sommergrünen Laub- und Nadel-Laubwälder einnehmen. Im Hintergrund der aktuellen Entwicklungen in der Forstwirtschaft sollen die Rotbuchen reichen Waldbestände als europäisches Naturerbe in Erinnerung gebracht werden.

Baumarten im (europäischen) Buchenwald

Unter den Buchengewächsen ist die Gattung Buche (*Fagus*) mit rd. 10 Arten in der gemäßigten Zone der drei nemoralen Laubwaldgebiete im östlichen Nord-Amerika, in Europa und in Ostasien verbreitet. Den meisten Arten ist gemein, dass sie eine sehr breite ökologische Amplitude besitzen und dazu tendieren, monodominante Baumbestände aufzubauen. Von den beiden in Europa heimischen Arten Orient-Buche (*Fagus orientalis*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) bildet letztere das Kernelement europäischer Waldökosysteme.

Die Rot-Buche erreicht eine Höhe von über 40 Metern und wird rd. 300 Jahre alt, wobei einzelne Individuen auch deutlich älter – bis zu 500 Jahre – werden können. Breit ausladende Kronen einzeln stehender Bäume können eine Fläche von bis zu 600 m² beschatten, der Stammdurchmesser kann dann bis zu 2 Meter betragen.

Im Alter zwischen 30 und 50 Jahren zeigt die Rot-Buche die größten Höhenzuwächse von bis zu 70 cm pro Jahr, zwischen 100 und 150 Jahren ist meist die Endhöhe (und die Hiebsreife) erreicht. Mit rd. 200 Jahren lässt die Vitalität nach und die Krone verdichtet sich.

Auf durchschnittlichen Standorten gedeiht die Rot-Buche von der Ebene bis in die hochmontane Stufe, in ozeanischen Klimlagen kann sie bis in die subalpine Stufe emporsteigen und als "Leg-Buche" sogar die höhenbedingte Waldgrenze bilden.

Die Rot-Buche ist windblütig, die Früchte (Bucheckern) reifen wie bei den verwandten Eichen (*Quercus spp.*) oder der Edelkastanie (*Castanea sativa*) in einer sog. Cupula heran. Charakteristisch ist, dass die Rot-Buche bevorzugt nach trockenen und heißen Jahren besonders viele Samen ausbildet (Mastjahre). Die Samenverbreitung erfolgt durch Tiere, v.a. Nager. Als Schattbaumart wachsen die Keimlinge bevorzugt im Altbestand heran.

Weitere Baumarten, die im europäischen Buchenwald unter Umständen einen nennenswerten Anteil am Gesamtbestand haben können, sind die Tanne (*Abies alba*), der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), die Esche (*Fraxinus excelsior*) und die Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), sowie (forstlich gefördert) die Fichte (*Picea abies*). Weitere Gehölze treten nur unter besonderen Bedingungen im untergeordneten Ausmaß auf.

Areal und Verbreitung der Rotbuchenwälder

Rotbuchenwälder sind europäisch-endemische Waldgesellschaften, d.h. sie kommen weltweit ausschließlich in Europa vor. Dabei handelt es sich um vergleichsweise junge Waldökosysteme, da die Rot-Buche durch die letzte Eiszeit aus ihrem heute angestammten Areal verdrängt wurde und erst vor rd. 5000 Jahren ausgehend vom Mittelmeerraum wieder in Zentraleuropa eingewandert ist. Ihre Vorherrschaft in Mitteleuropa erlangten die Rotbuchenwälder letztlich erst vor etwa 3000 Jahren.



Abb. 1: Areal der Rot-Buche

Das rezente Areal der Rotbuchenwälder ist für eine Baumart mit einer derart weiten ökologischen Amplitude relativ klein. Auf einer Gesamtfläche von etwa 910000 km² erstreckt sich ihr Verbreitungsgebiet von Südkandinavien bis Sizilien und vom Atlantik sowie von Nordspanien bis in den Nordosten Polens und östlich der Karpaten über den Balkan bis nach Mittelgriechenland (s. Abb. 1). In den nördlichen Breiten gedeihen Rotbuchenwälder im Tiefland bis zu den Meeresküsten, im Süden beschränken sie sich auf die klimatisch günstigeren Gebirgslagen. Das Hauptverbreitungsgebiet ist das westliche Mitteleuropa – hier stocken Rot-Buchen auf "Normalstandorten" in nahezu allen Höhenlagen.

Die arealbegrenzenden Faktoren für die Ausbreitung der Rotbuchenwälder sind einerseits temperatur- und andererseits niederschlagsbedingt. Ein (typisch gemäßigtes) Klima mit relativ kurzen, nicht zu kalten Wintern und warmen Sommern sowie mehr oder weniger gleichmäßig übers Jahr verteilten Niederschlägen mit Regenmengen von 500 bis 2000 mm und einer Jahresmitteltemperatur von 3 bis 13 °C definiert die Rahmenbedingungen für Rotbuchenwälder. Nach Norden, Osten und in die Höhe begrenzen eine minimal erforderliche Vegetationszeit von 5 Monaten sowie geringe Frosttoleranz die Ausbreitung, nach Süden und Südosten sind dafür längere Trockenperioden in der Vegetationszeit verantwortlich zu machen.

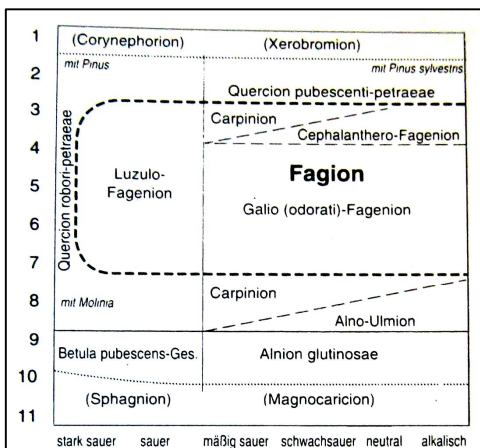


Abb. 9-28: Ökogrammer Verbände und Unterverbände mitteleuropäischer Waldgesellschaften; ungefähre Feuchtigkeits- und Säurebereiche. Untergliederung des Verbandes Buchenwälder (Fagion sylvaticae) s. Text. Die wärmeliebenden Eichenmischwälder (Quercion pubescentis) bilden in Mitteleuropa die Trockengrenze des Waldes auf flachgründigen steinigen Böden. Im stark sauren Bereich wird die Grenze von den bodensauren Eichenmischwäldern (Quercion robori-petraeae) markiert. Hainbuchenwälder (Carpinion betuli) kommen auf basenreichen Feuchtböden und an relativ trockenen Habitaten vor. Birkenbruchwälder (*Betula pubescens*-Gesellschaften) und Erlenbruchwälder (Alnion glutinosae) bilden die Nässefront des Waldes und leiten zu den Verbänden Sphagnion und Magnocaricion über. 1 sehr trocken, 2 trocken, 3 mäßig trocken, 4 mäßig frisch, 5 frisch, 6 mäßig feucht, 7 feucht, 8 mäßig naß, 9 naß, 10 sehr naß, 11 Wasser. (Aus Ellenberg 1996.)

Abb. 2: Waldgesellschaften Mitteleuropas

Innerhalb der Wälder Mitteleuropas nehmen Rotbuchenwälder (Fagion) die zentrale Stellung ein (s. Abb. 2). Durch Anpassungsfähigkeit der Rot-Buche und ihr Vermögen, sowohl über sauren als auch kalkhaltigen Böden, auf warm-trockenen bis kühl-feuchten Standorten von der collinen bis zur subalpinen Höhenstufe gedeihen zu können, lassen sich nicht nur zahlreiche unterschiedliche Buchenwaldgesellschaften unterscheiden, sondern auch mannigfaltige Übergänge zu anderen Waldgesellschaften definieren.

So tritt die Rot-Buche nicht nur dominant in den eigentlichen Buchenwäldern, sondern auch bestandsprägend in den naturräumlich angrenzenden Wäldern der Hochlagen (Fichten-Tannen-Buchenwald) und an den Übergängen zu Eichen-Hainbuchenwäldern und azonalen Waldtypen wie Au- oder Schluchtwäldern auf.

Auf durchschnittlichen Standorten in Oberösterreich würde das reine Buchenwaldareal von der submontanen bis zur mittleren montanen Stufe reichen, zwischen rd. 400 und gut 800 m Seehöhe hätte die Buche nahezu die Alleinherrschaft (s. Abb. 3), erst darüber würde die Tanne allmählich an Bedeutung gewinnen. Fichten wären unter 1000 m Seehöhe wohl kaum zu erwarten.

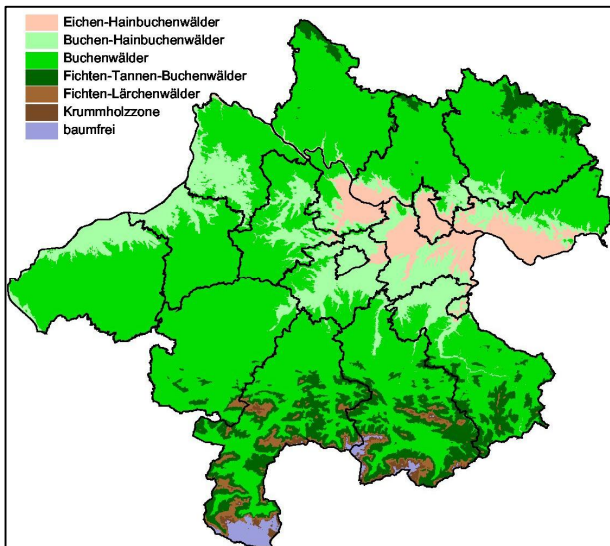


Abb. 3: Natürliche höhenstufenbezogene (zonale) Waldverteilung in Oberösterreich

Das natürliche, auf Basis der Höhenstufenverteilung resultierende Verbreitungsareal der Rot-Buche deckt sich mit der grundsätzlichen Feststellung, dass Rotbuchenwälder in Österreich gerade in jenen Bereichen vorkommen, wo zumindest eine Jahrestemperaturmittel von 5,5 °C und ein Jahresniederschlagssumme von wenigstens 600 mm herrschen. Innerhalb dieses potentiellen, vom Großklima begrenzten Verbreitungsgebiets tritt die Rot-Buche nur an Sonderstandorten zu Gunsten anderer Baumarten in den Hintergrund (zonale und extrazonale Vegetation).

Buchen-dominierte Wälder in Oberösterreich

Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten in Oberösterreich lassen sich folgende Waldtypen aus der Gruppe der Buchenwälder (Fagion), in denen die Buche und die Tanne die Hauptbaumarten bilden, gegeneinander abgrenzen:

"Eigentliche" Buchenwälder (Galio-Fagenion)

Über tiefgründigen Braunerden und Parabraunerden, die aus Lehmen unterschiedlicher geologischer Herkunft oder aus kristallinen Gesteinen entstanden sind, kann sich die Rot-Buche optimal entfalten. Chemisch nehmen die Böden eine Mittelstellung ein, sie sind weder kalkhaltig noch podsolistig verändert, frisch, reich an humosen Bestandteilen und verfügen über ein gutes Wasserhaltevermögen.

Die Rot-Buche dominiert diesen landschaftsbeherrschenden Waldtyp Mitteleuropas, in dem nur untergeordnet andere Waldbaumarten wie Berg-Ahorn oder Esche vorkommen. Die Bestände sind häufig einschichtige Hallenwälder aus gleich alten Bäumen. Eine Strauchschicht ist kaum ausgebildet, Moose sind selten. Auf "Normalstandorten" kommen sie in der gesamten submontanen und montanen Höhenstufe vor.

Als weitverbreitete Gesellschaften der "eigentlichen" Buchenwälder in Oberösterreich sind der *Waldmeister-Buchenwald* und der *Neunblatt-Zahnwurz-Buchenwald* hervorzuheben.

Hinsichtlich der systematischen Einordnung der Buchenwaldgesellschaften der folgenden beiden Gruppen gibt es unterschiedliche Auffassungen. Hier soll eine Trennung bevorzugt aufgrund standörtlicher Faktoren erfolgen.

Frische Kalk-Buchen- und Fichten-Tannen-Buchenwälder (Daphno-Fagenion)

Es werden Buchenwälder zusammengefasst, die über Kalkgesteinen ausgebildet sind und auf Standorten mit relativ ozeanischen Klimaverhältnissen stocken. Die typischerweise vorherrschenden Rendsina-Böden reagieren neutral bis leicht sauer und sind mäßig nährstoffreich. Der häufig skelettreiche Boden ist durchwegs frisch und auch in Hanglagen relativ stabil.

Als charakteristische Gesellschaft dieser Buchenwälder ist der *Schneerosen-Buchenwald* zu nennen, der die zonale Waldgesellschaft der oberen submontanen und montanen Höhenstufe der Nördlichen Kalkalpen bildet.

Trockene Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagenion*)

Die Waldgesellschaften dieser Gruppe sind Buchenwälder warm-trockener Standorte über mehr oder weniger kalkreichem Untergrund. In Oberösterreich kommen derartige Bestände nur zerstreut und örtlich begrenzt vor, ihre Hauptverbreitung liegt in Süd- und Südwesteuropa. Dementsprechend zeigen die Bestände submediterranen Charakter, die Wuchsleistung der Bäume ist vergleichsweise gering, die Lichtverhältnisse im Bestand erlauben einen floristisch reichhaltigen, mehrschichtigen Aufbau. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der tief- und submontanen Höhenstufe. Die sehr unterschiedlichen Böden sind bevorzugt flachgründig, basenreich und nur mäßig entwickelt. Die Wasserhaltefähigkeit ist beschränkt.

Die Charaktergesellschaft dieser Buchenwälder ist der *Weißseggen-Buchen- und Fichten-Tannen-Buchenwald*, der eine lokalklimatisch und edaphisch bedingte Dauergesellschaft zwischen 400 und 900 m Seehöhe bildet.

Bodensaure Buchenwälder (*Luzulo-Fagenion*)

Die bodensauren Buchenwälder bilden die Schlusswaldgesellschaften der montanen und submontanen Höhenstufe über basenarmen Silikatgesteinen. Die Bestände sind hinsichtlich ihrer floristischen Zusammensetzung durchwegs artenarm. Die mittelgründigen Böden werden bevorzugt von sauren, teilweise podsolierten Braunerden gebildet.

In Oberösterreich sind bodensaure Waldbestände im Granit- und Gneishochland sowie im Hausruck und Kobernaußerald verbreitet, wobei hier der *Hainsimsen-Buchenwald* als Charaktergesellschaft der bodensauren Buchenwälder besonders hervorzuheben ist.

Dieser klassischen Unterscheidung im Sinne einer pflanzensoziologischen Klassifikation kann eine Untergliederung nach stärker ökologisch ausgelegten Kriterien gegenübergestellt werden. So hat sich in einer umfassenden Gesamtbetrachtung der europäischen Rotbuchenwälder eine Unterteilung nach Bodennährstoffgehalt, Höhenstufe und geografischer Differenzierung als praktikabel erwiesen. Fügt man Vegetationsaufnahmen in diese standörtliche Untergliederung ein, so wären auch das Baumartenspektrum und ihre jeweiligen Deckungswerte bezogen auf die Höhenstufen eindeutig festlegbar.

In der klassischen pflanzensoziologischen Klassifikation werden hingegen kaum höhenstufenbezogene Unterscheidungen vorgenommen, wodurch der Nadelholzanteil durch das Zusammenfassen submontaner bis hochmontaner Bestände im Mittel für die Tieflagenbuchenwälder (bis hin zur montanen Stufe) unverhältnismäßig hoch ausfällt, was letztlich zu einer Verzerrung des potentiell natürlichen Waldbilds führt.

Bestandsentwicklung und systemare Prozesse im Buchenwald

Die Wälder Mitteleuropas zählen zu den unnatürlichsten Waldökosystemen der gesamten Biosphäre. Jahrhunderte andauernde Nutzung und die Förderung nicht standortgerechter Baumarten führten zu einer Verschiebung und zu einer Reduktion des natürlichen Artenspektrums. Der Wald wurde zu einem Gehölzbestand degradiert, das Ökosystem zerstört.

Buchenwälder gelten gemeinhin als von Natur aus arten- und strukturarm, was als unmittelbare Folge der Lebensstrategie der Buche und ihres Vermögens, monodominante Bestände zu bilden, gedeutet wird. Ein hallenartiger, offener und strukturarmer Hochwald, in dem die Buchenstämme wie Säulen emporragen, wird als naturnaher Wald missinterpretiert, Fichte und Tanne werden als typische Begleitbaumarten angesehen.

Urwälder

Die Situation in Buchenurwäldern entspricht jedoch nicht dem zuvor geschilderten, allgemein gängigem naturnahen Waldbild. Natürliche, vom Menschen unbeeinflusste Buchenwaldökosysteme sind stabile und gleichzeitig dynamische Ökosysteme, die trotz einer nahezu monodominant auftretenden Baumart zahlreiche ökologische Nischen aufweisen und damit einen hohen Artenreichtum begründen.

Großräumlich betrachtet mag auch das Waldbild in Buchenurwäldern monoton wirken, liegt doch der Stammzahlanteil von Buchen mit einem Durchmesser BHD ≥ 8 cm bei fast 100 %. Die Rot-Buche stellt somit die Schlüsselart im System dar, schafft sich dabei ihr Wald-Innenklima selbst und beeinflusst wesentlich die Bodenbildung. Mischbaumarten können sich zwar verjüngen, unterliegen jedoch alsbald dem Konkurrenzdruck der Rot-Buche. Mächtige Buchen mit Stammdurchmessern bis zu einem Meter und mehr bestimmen letztlich den Bestand, der jedoch eine starke Altersdurchmischung aufweist.

Augenfällig sind enorme Mengen an stehendem und liegendem Totholz, die jene in Wirtschaftswäldern um ein Vielfaches überwiegen (s. Abb. 4). Die Stabilität des Systems wird dadurch ausgezeichnet, dass großflächige Zusammenbrüche fehlen. Große Bestandslücken sind selten, ein Mosaik kleinflächig wechselnder Bestandsstrukturen herrscht vor (Lückendynamik; s. Abb. 5).



Abb. 4: Enorme Totholz mengen als Charakteristikum von Urwäldern (Buchen-Urwald Uholka, Ukraine - www.wsl.ch)



Abb. 5: Lückendynamik (Urwald Rotwald, Niederösterreich)

Ist ein Wald einmal etabliert, so lassen sich im Urwald drei Stadien unterscheiden. Im Heranwachsstadium ist der Wald mehrschichtig mit dichtem Kronenschluss. Die Mortalität der Bäume ist gering, dementsprechend wenig Totholz ist zu finden.

Am Übergang zur Optimalphase führt intraspezifische Konkurrenz dazu, dass junge Bäume vermehrt absterben. Nun gleicht der Urwald in seinem Erscheinungsbild am ehesten traditionellen Wirtschaftswäldern. Vergleichsweise wenige Bäume bilden einen einschichtigen Hallenwald, der Holzvorrat hat sein Maximum erreicht. Im Unterschied zum Wirtschaftswald ist der Bestand trotz seiner geringen Schichtung jedoch stark ungleichaltrig aufgebaut.

Am Ende seiner Entwicklung geht der Wald in die Zerfallsphase über, die Vitalität der Bäume nimmt ab, der Totholzanteil dementsprechend zu. In diesem Stadium kommt die Lückendynamik voll zum Tragen, adulte Baumgruppen wechseln mit kleinflächigen Bestandslücken oder aufkommender Verjüngung von Klimaxbaumarten. Pionierbaumarten kommen hingegen nur dann auf, wenn größere Bestandslücken etwa in Folge starker Windwurfereignisse das System vorübergehend destabilisiert haben.

Zyklische Entwicklungsphasen verbunden mit endo- und exogenen Störungen (Insektenkalamitäten, Sturmschäden) sind für die enorme Biodiversität von Buchenurwäldern letztlich verantwortlich zu machen.



Abb. 6: Buchen-Urwald Uholka im Karpaten-Biosphärenreservat, Ukraine (www.wsl.ch)

Ein weiteres Charakteristikum von Rotbuchenwäldern ist ihr sich übers Jahr hinweg änderndes Erscheinungsbild, welches einerseits durch die Laubfärbung und den Laubwurf, andererseits durch die zeitlich versetzten Blühaspekte dominanter Arten der Krautschicht hervorgerufen wird.

Neben den lebenden Bäumen selbst bietet der Waldboden und die Krautschicht Lebensraum für unzählige Individuen zahlreicher unterschiedlicher Arten. Die größte räumliche und zeitliche Diversität bedingt jedoch das Totholz. Neben den Insekten sind hier vor allem Pilze hervorzuheben, die auf Buchen-Totholz die größte Artenvielfalt (> 250 Arten) zeigen.

Die Vielfalt im Buchenwald hängt bevorzugt von der Vielfalt der Strukturen und Mikrohabitate, der Bestandsentwicklung und dem Vorhandensein von Zerfallsphasen mit reichlich Totholz (bis zu mehreren 100 m³/ha im Urwald!) ab. Unter guten Bedingungen bilden Buchenwälder sodann Lebensraum für rd. 10-20 % des regionalen Artenpools an saprophagen und zoophagen Tierarten. Gemeinsam mit den weniger häufigen Phytophagen kann davon ausgegangen werden, dass Buchen-Urwälder alleine mehr als 6000 Tierarten Lebensraum bilden, von den Mikroorganismen und Pilzen ganz abgesehen.

Unter den Insekten kommen selbstverständlich auch sog. Forstschädlinge im Buchenurwald vor, Massenvermehrungen konnten jedoch bislang nicht nachgewiesen werden. Das natürliche System scheint im Einklang zu stehen.

Wirtschaftswälder

Buchen-Wirtschaftswäldern fehlen aufgrund ihrer Nutzung mit Umtriebszeiten von rd. 150 Jahren entwickelte Optimalstadien und Zerfallsphasen. Somit mangelt es in diesen Wäldern an jenen strukturellen Merkmalen und spezifischen Nischen, die von alten Bäumen (Starkholz) und Totholz bereitgestellt werden.



Abb. 7: Buchen-Wirtschaftswald bei Laussa, Oberösterreich **Abb. 8:** Buchen-Waldreservat bei Amesreith, Oberösterreich

Die Artenzahlen in entwickelten, naturnah bewirtschafteten Rotbuchenwäldern (s. Abb. 7 und 8) sind zum Nutzungszeitpunkt erstaunlicherweise jedoch ähnlich hoch wie in Urwäldern, im wesentlichen fehlen typische Totholzbesiedler. Würde man derartige Bestände einer natürlichen Dynamik überlassen, stünden die Chancen sehr gut, in vergleichsweise kurzer Zeit Urwald-ähnliche Rotbuchenbestände zu erhalten, die ihrer Lebensraumfunktion nahezu vollkommen gerecht werden könnten. Denn Wald ist nicht nur ein Baumbestand, sondern ein komplexes Ökosystem mit angepassten Populationen, welche mit Lebensgemeinschaften in anderen Ökosystemen auf landschaftlicher Ebene interagieren.

Aufgaben des Natur- und Umweltschutzes

Ausweisung von Waldschutzgebieten und Vernetzung

Ausgenommen der Region der osteuropäischen Waldkarpaten mit dem größten Anteil rezenter Buchen-Urwälder (rd. 10.000 ha) gibt es in Europa bis auf einige wenige inselartige Vorkommen keine Rotbuchen-Urwälder mehr. Dem Erhalt dieser Bestände ist im Hintergrund internationaler Naturschutzübereinkommen oberste Priorität einzuräumen. Zudem ist die Weiterentwicklung von naturnahen Beständen zu Naturwäldern (potentielle Urwälder) in großflächigen Schutzgebieten zu fördern, indem forstliche Eingriffe soweit reduziert werden, dass die Rot-Buche ihre natürliche Lebensstrategie wieder voll entfalten kann.

In diesem Zusammenhang gilt es jedoch auch zwingend abzuklären, inwieweit mit wild lebenden Pflanzenfressern und deren Bejagung umzugehen ist.

Möglichkeiten, Buchenwälder über Korridore und Trittsteine zu verbinden und somit Migrationen zu ermöglichen, die zu einer Durchmischung mittlerweile isolierter Genpools führen können, sind vielfältig. Maßnahmen des naturangepassten und nachhaltigen Waldbaus, Bestandsumwandlungen und Neubegründungen durch Aufforstung mit ausschließlich standortangepassten heimischen Baumarten und das Zulassen natürlicher Entwicklungen sind die Kernelemente für Naturschutzstrategien, die auf den Erhalt und die Förderung der ausschließlich in Europa vorkommenden Rotbuchenwälder abzielen müssen.

Waldbau und Klima

Fragen der künftigen Klimaentwicklung sind Kernthemen der Forstwirtschaft. Das bislang verfolgte Ziel der Nachhaltigkeit, welches vorwiegend auf die Produktion von Holz abzielt, hat sich als viel zu kurzfristig herausgestellt. Bereits geringe klimatische Veränderungen führen dazu, dass nicht standortangepasste Baumarten wie v.a. die Fichte hinkünftig auch bei künstlichem Konkurrenzausschluss in den tief- und submontanen Lagen nicht mehr den gewünschten Ertrag bringen werden.

Aufgrund ihrer breiten ökologischen Amplitude wird die Rot-Buche (zwangsweise) an Bedeutung gewinnen. Während sie in den tiefsten Lagen allmählich vom Eichen-Hainbuchenwald ersetzt werden wird, werden die Kernareale v.a. in der montanen Stufe kaum Veränderungen erfahren. Gleichzeitig wird es der Rot-Buche möglich werden, gemeinsam mit der Tanne in höhere Berglagen emporzuwandern und dabei das Areal der subalpinen Nadelwälder einzuschränken.

Mit den prognostizierten Klimaentwicklungen, die einen Temperaturanstieg von 0,8-2,0 °C und einen Niederschlagsrückgang von rd. 10-15 % vorhersagen, kommt die Rot-Buche in Oberösterreich jedenfalls nicht in Bedrängnis.

Maßnahmen im Wirtschaftswald – Möglichkeiten zur Etablierung naturnaher Bestände

Neuaufforstungen und Naturverjüngung

Bis in Folge von Neuaufforstungen letztlich reife Naturwälder entstehen, vergehen Jahrhunderte. Es gibt jedoch kaum bessere Möglichkeiten, eine Bestandsentwicklung von Beginn an dahingehend zu fördern, dass letztlich der vordefinierte Zielzustand erreicht wird. Dies kann durch gezielte Pflanzung der Zielbaumarten oder über die Etablierung eines Vorwaldstadiums erfolgen, wobei besonders darauf zu achten ist, regressive Sukzessionsvorgänge, die zu einer erheblichen Entwicklungsverzögerung führen, zu vermeiden.

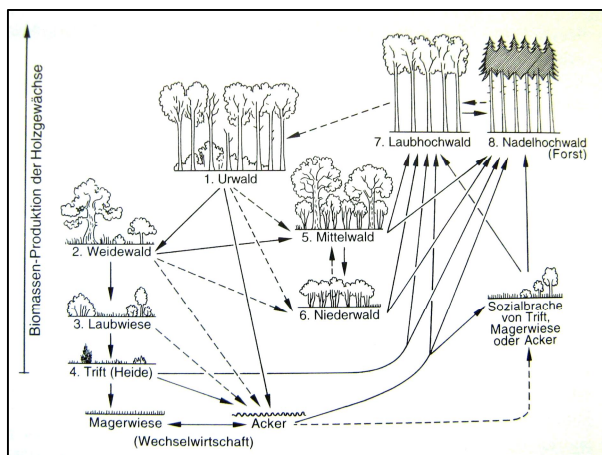


Abb. 9: Waldentwicklungsdynamik (nach Ellenberg, 1996)



Abb. 10: Buchen-Naturverjüngung auf Windwurffläche, Wildnisgebiet Dürrenstein, Niederösterreich

Rascher geht eine Naturwaldentwicklung, wenn diese nicht durch forsthygienische Maßnahmen gebremst bzw. überhaupt verhindert wird. Das Aufwachsen juveniler Rot-Buchen hängt dabei offensichtlich sehr stark von den Gegebenheiten am Standort ab. Bekannt ist die rasche "Auffüllung" kleiner Bestandslücken, doch auch nach großflächigen Windwurfereignissen kann sich die Rot-Buche in ihrer Entwicklung gegen andere Baumarten durchsetzen – jedoch nur, wenn forstliche Pflegemaßnahmen (Aufarbeitung von Schadholz) ausbleiben.

Das herrschende "Durcheinander" ist die Grundvoraussetzung dafür, dass unter den mikro- und lokalklimatischen Rahmenbedingungen bei günstiger Nährstoffnachlieferung (Vermoderung des Totholzes) und bei erheblich reduziertem Wildverbiss (Unzugänglichkeit) eine "wurzelechte" Buchenwaldentwicklung möglich ist (s. Abb. 9).

Ausweisung von Naturwaldzonen

Abhängig vom aktuellen Zustand kann sich unter günstigen Voraussetzungen wie zuvor geschildert nur nach drastischer Einschränkung bzw. Aufgabe der forstlichen Nutzung ein Waldökosystem entwickeln, in welchem naturnahe Prozesse rasch zu einer Urwald-ähnlichen Entwicklung führen. Je mehr sich der aktuelle Bestand jedoch vom Urwald unterscheidet, desto länger wird es dauern, bis sich die potentiell natürliche Waldvegetation und der ungestörte Ablauf natürlicher Dynamik wieder einstellen kann.

Entspricht die Baumartenzusammensetzung in etwa dem natürlichen Arteninventar, so sind keinerlei weitere Maßnahmen zu treffen. Ist die forstliche Überprägung hingegen deutlich, so sind v. a. in jüngeren Beständen gezielt waldbauliche Maßnahmen zu setzen, wie sie etwa im WSL-Merkblatt 33-2000 "Lebensraum Totholz" angeführt sind:

Maßnahmen zur Förderung des naturnahen Waldbaus sind demnach:

Natürlich anfallendes Totholz:

- kein Säubern von anbrüchigem Holz, nur "damit es sauber aussieht"
- beschädigte und abgestorbene Bäume stehen lassen
- gefallene Bäume liegen lassen, weder Stamm noch Krone zersägen und nicht entrinden
- gefallene Äste liegen lassen, nicht zu Haufen zusammentragen und nicht zersägen

Bei der Bewirtschaftung anfallendes Holz:

- zurückhaltende Schlagräumung; dicke Äste und wenn möglich Stammteile liegen lassen, Schlagabraum nicht verbrennen
- bei Durchforstungen einen Teil der zu entnehmenden Bäume durch Ringeln zum Absterben bringen, aber nicht entfernen
- beim Fällen von Bäumen hohe Stümpfe stehen lassen

Generell:

- die gesamte Waldfläche mit einbeziehen
- falls dies nicht möglich ist, Alt- und Totholzinseln ausschieden
- einige alte, anbrüchige Bäume im Bestand belassen
- wertverminderte Bäume altern und absterben lassen
- viele verschiedene Totholzformen fördern: verschiedene Baumarten, stehendes und liegendes, dickes und dünnes, feuchtes und trockenes Totholz usw.
- zurückhaltende Räumung von Sturmholz bietet die einfache und kostenfreundliche Chance, den Totholzanteil zu vergrößern

Generell ist eine Menge von 30 m³ Totholz pro Hektar Wald als Mindestbedarf für die Entwicklung von lebensraumtypischen Artengemeinschaften (auch in Wirtschaftswäldern) erforderlich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Publikationen, diverse Informationen Umweltschutz
Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [09](#)

Autor(en)/Author(s): Pöstinger Mario

Artikel/Article: [Buchenwälder 1-10](#)