© Österreichische Naturschutz-Literatur - Download unter www.biologiezentrum.at

Ein letztes Schutzziel ist die **Erhaltung der Ästhetik** durch **Landschaftsschutz:** auf die zahlreichen Eingriffe im Forstbereich sind die Grundsätze der Landschaftspflege anzuwenden.

Maßnahmenpaket

Für einen umfassenden Naturschutz im Wald muß ein Integrationsmodell entwickelt werden, das als Gesamtkonzept alle Bereiche des Waldmanagements betrifft: **Reservate, Naturschutzgebiete und Wirtschaftswald.**

Der gemeinsame Weg

Aus der Überwindung der gegenwärtigen Diskussion, ob der Wald bei den Forstleuten in guten Händen ist oder in den Reservaten der Naturschützer besser aufgehoben wäre, resultiert die Erkenntnis gemeinsamer Verantwortung für diesen letzten großflächigen Naturraum unserer Landschaft. ■

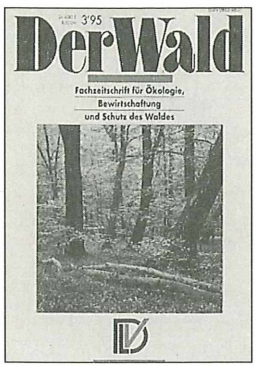
– HA –

*Anm. der Red.: zu dieser Thematik ist in der Zeitschrift ÖKO-L 17 (1): 26 – 31 (1995) der interessante Beitrag: „Über Begriffprobleme im Naturschutz oder: Warum es keine ‚ökologisch wertvollen' Flächen gibt" von Dr. Robert Schön, erschienen.

**Siehe Kasten „Wie naturnah ist unser Wald?" (auf S. 17)

*** Siehe Beitrag: „Pilze – unersetzbare Bestandteile des Ökosystems Wald" (auf S. 38 ff)

**** Siehe Beitrag „Wälder und ihre Flechtendiversität" (auf S. 31)



Fachzeitschrift

Deutscher Landwirtschaftsverlag, ISBN 0836-4807

Die Zeitschrift behandelt die Ökologie des Waldes, Biotop- und Artenschutz, Bewirtschaftung durch Staat, Körperschaft und Privatwaldbesitzer, Begründung, Pflege und Ernte, Forsttechnik und -technologie, Forstschutz, Taxation und EDV, Holzmarkt, Naturschutz. Dabei wendet sie sich an Angestellte des gehobenen und höheren Forstdienstes, kommunale und private Waldbesitzer, Forsttechniker und -technologen, Ökologen, Landschaftsgestalter und Naturschützer, Naturliebhaber, forstliche Dienstleistungs- und Lohnunternehmen, Holzhandel, Sägewerke.

Bestelladresse:
DLV Berlin, Grabbeallee 41, D-13156 Berlin.
Jahresabonnement: ca. öS. 700,– inkl. Versandkosten
Erscheinungsweise: monatlich
Einzelpreis: ca. öS 60,–

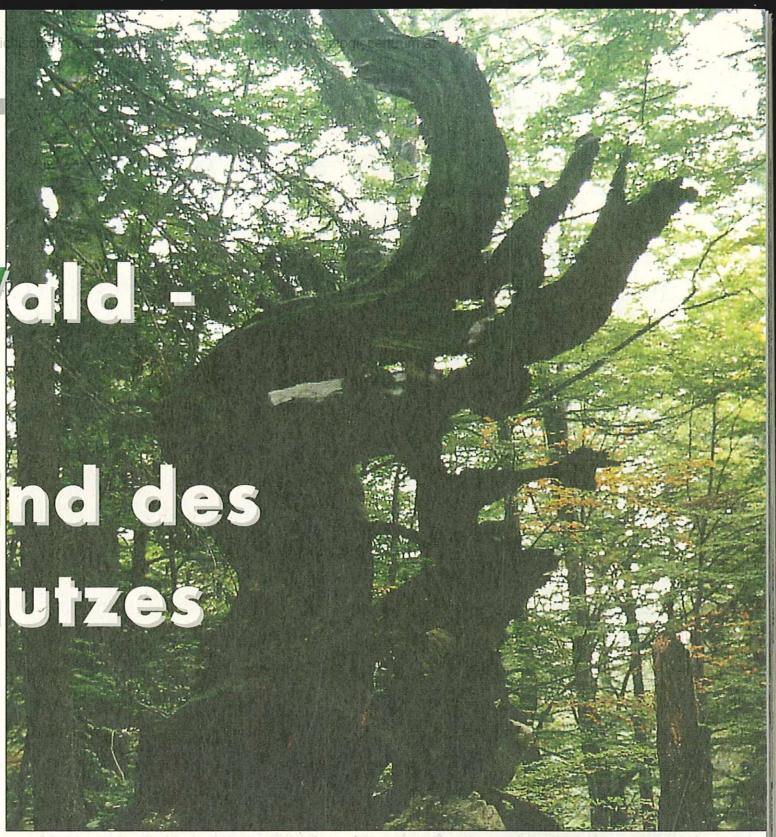
In der Naturlandschaft hat der Wald den allergrößten Teil der Fläche Mitteleuropas unterhalb der alpinen Waldgrenze bedeckt. Dauernd waldfrei waren nur relativ kleine, extrem trockene oder nasse Standorte. Der Wald ist somit gleichsam der Inbegriff der mitteleuropäischen Natur und wird von Naturfreunden besonders aufmerksam beobachtet.

Man vermutet hier mit Recht ein Hoffnungsgebiet des Naturschutzes, möchte den Wald möglichst natürlich erhalten und steht Maßnahmen der Forstwirtschaft sehr kritisch gegenüber oder lehnt - vereinzelt - diese sogar überhaupt ab. Die Forstleute, die sich oft selbst als Naturschützer betrachten, fühlen sich dadurch überproportional, ungerecht angegriffen. Umfragen haben gezeigt, daß die Wertschätzung des Waldes in der Öffentlichkeit groß, das Wissen darüber und über die Forstwirtschaft aber durchschnittlich immer noch gering ist, obwohl noch nie so viele Informationen verbreitet wurden. Daraus ergeben sich Mißverständnisse und

©Österreich

Unser Wald - liebstes Sorgenkind des Naturschutzes

Kurt Zukrigl



© Augustin

Abgestorbener Baum im Urwald Rothwald

oft unnötige Gegensätze zwischen Naturschützern und Forstleuten. Deshalb soll hier einmal auch etwas Allgemeines über den Wald gesagt werden.

Was ist ein „Wald"

Der Ausdruck „Er sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht" zeigt die alte Erkenntnis, daß der Wald mehr ist als die Summe der Bäume. Er ist ein intensiv vernetztes Beziehungsgefüge aller seiner Lebewesen, angefangen von den Mikroorganismen im Boden über Unterwuchspflanzen, Maus, Fuchs, Specht und Reh bis zu den dominanten Gliedern, den Bäumen, untereinander und mit den anorganischen Standortsgegebenheiten, ein Ökosystem, wie wir heute sagen und wohl das komplizierteste, das wir kennen. Zum Waldbegriff gehören ein Baumbestand, der den Boden auf einer größeren Fläche nicht unwesentlich (mehr als 3 Zehntel) überschirmt, sodaß sich ein eigenständiges Waldinnenklima ausbilden kann; der Waldboden, dessen Humusreichtum nur von Mooren übertroffen wird; eine charakteristische Waldflora, die an das Waldinnenklima, besonders die Beschattung angepaßt ist und eine besondere Waldfauna einschließlich des für die Humuszersetzung notwendigen Bodenlebens. (Dort liegt sogar – von uns weitgehend unbemerkt – der größte Teil der Biodiversität.)

Naturwälder

Im natürlichen oder zumindest naturnahen Wald besteht ein gewisses Gleichgewicht in den Beziehungen dieser Glieder der Lebensgemeinschaft, das zwar Schwankungen unterliegt und auch größere Störungen („Katastrophen") nicht völlig ausschließt, aber immer wieder über verschiedene Entwicklungsphasen zu einem mittleren Gleichgewichtszustand hinstrebt. Erfahrungen aus Nordamerika und Nord-Eurasien, wo Katastrophen, insbesondere der Waldbrand, mitunter auch Schädlingskalamitäten, zum

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

natürlichen Lebenszyklus des Waldes zu gehören scheinen, sind nicht unmittelbar auf Mitteleuropa zu übertragen. Hier ist vor allem der Sturm der Motor der Entwicklung in Naturwäldern, aber nicht unbedingt indem er flächige Windwürfe verursacht, sondern einzeln und gruppenweise Bestandesglieder wirft und damit Licht für die Verjüngung schafft.

Der naturnahe Wald hat als einzige Pflanzengesellschaft unserer Kulturlandschaft eine Selbstregulationsfähigkeit.

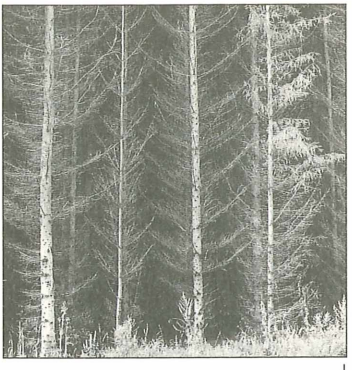
Was ist ein „Forst"

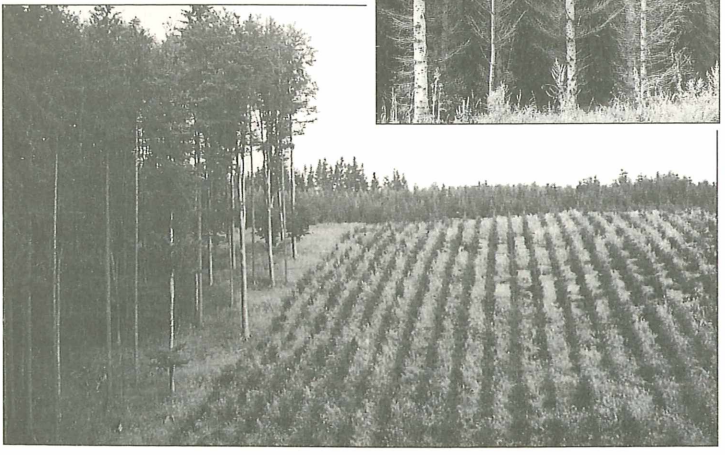
Stehen Baumschicht, Unterwuchs und Standort (damit meinen wir nicht nur den Boden, sondern die gesamten Umweltbedingungen) nicht miteinander im Einklang sondern verdankt der Bestand nur dem Menschen seine Existenz, sprechen wir besser nicht von Wald sondern von Forst. Schon der Gebrauch dieser beiden Wörter deutet an, ob man an den Wald mit traditionell rein wirtschaftlichem Denken herangeht oder ihn moderner als Ökosystem mit den verschiedensten Funktionen sieht. So heißen die deutschen Forstgesetze Waldgesetze. Die Fachgruppe Forst- und Holzwirtschaft der Universität für Bodenkultur hat ihren Namen in „Wald- und Holzwissenschaften" geändert, ebenso haben die meisten Institute das Wort „Forst" durch „Wald" ersetzt, auch die Forstinventur der Forstlichen Bundesversuchsanstalt (FBVA) heißt jetzt Waldinventur.

Fichtenstangenäcker sind naturfern, sie sind instabil und anfällig.

Fichtenforst statt Buchenwald.

© Zukrigl (2)





Waldgesellschaften

Die Wälder der Erde sind ungeheuer vielfältig. Klima und Untergrund, aber auch die Vegetationsgeschichte, z. B. die Einwanderungsmöglichkeit verschiedener Arten und nicht zuletzt direkte und indirekte menschliche Einflüsse bestimmen ihren Aufbau. Wir können die Wälder grob nach ihrer Struktur (z. B. offene und geschlossene Wälder) oder nach Standort und Wuchsformen (z. B. Trockenwälder, Feuchtwälder; sommergrüne Laubwälder, Hartlaubwälder, Nadelwälder), feiner nach ihrer gesamten Artenzusammensetzung (vor allem der höheren Pflanzen) gliedern, wie das die Pflanzensoziologie oder Vegetationskunde tut. Da sich unter ähnlichen Bedingungen ähnliche Vergesellschaftungen einstellen, erlauben die so erhaltenen Waldgesellschaften Rückschlüsse auf den Standort, ermöglichen naturräumliche Landschaftsgliederungen und sind auch eine wichtige Grundlage für eine vernünftige, naturgemäße Waldbehandlung.

Wirkungen des Waldes

Lange Zeit wurde der Wert des Waldes fast ausschließlich in der Produktionsfunktion gesehen: in erster Linie Holz und Nebenprodukte, z. B. Wildbret, Harz, Weide und Schweinemast. Die Holzproduktion steht auch heute noch für den Ei-

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

gentümer im Vordergrund, leider selbst dann, wenn es sich um den Staat handelt. Für die Allgemeinheit ist aber heute der Wert anderer, oft fälschlich als „außerwirtschaftlich" bezeichneter Funktionen viel höher einzuschätzen. Das österreichische Forstgesetz 1975 verwendete ursprünglich sogar die Waldfunktionen zur Definition des Waldes: als Wald sollte eine mit bestimmten Holzgewächsen bestandene Fläche gelten, die mindestens eine der vier Waldwirkungen: Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung hervorbringt. In der Forstgesetznovelle 1987 hat man allerdings diese schwer handhabbare Definition verlassen und spricht jetzt einfach von Wald, wenn die Bestockung mindestens 1000 m² und eine durchschnittliche Breite von 10 m erreicht. Außerdem gelten vorübergehend unbestockte Waldflächen, Flächen die dem Forstbetrieb dienen, wie z. B. die Forststraßen sowie die Kampfzone des Waldes im Gebirge und die Windschutzstreifen rechtlich als Wald. Grundsätzlich erscheinen die vier Waldfunktionen gleichrangig, de facto wird aber die Produktionsfunktion begünstigt.

Die einzelnen Waldfunktionen

Nutz- (Produktions-) Funktion:

Zwar erscheint der Beitrag der Forstwirtschaft zum Bruttoinlandsprodukt mit unter 1%, 1993 sogar unter 0,5%, verschwindend gering und zeigt mit Schwankungen langfristig eher abnehmende Tendenz, dennoch ist dieser Wirtschaftszweig für Österreich unverzichtbar. Er sichert die Rohstoffbasis für eine bedeutende Holz- und Papierwirtschaft, die bereits etwa 7% des BIP erwirtschaftet. Die Zahl der Beschäftigten in der Forstwirtschaft und auch der Betriebe nimmt ständig ab. Immerhin beziehen rund 260.000 Menschen zumindest einen Teil ihres Einkommens direkt aus dem Wald. Rund 10.000 Personen sind in der Sägeindustrie beschäftigt, 11.000 in der Papier- und Plattenindustrie, rund 80 000 verarbeiten als Tischler, Drechsler, Zimmerer u. ä. Holz. Wichtig ist der Wald vor allem für die Existenzsicherung der bergbäuerlichen Betriebe und als Nebeneinkommensquelle von Bauernakkordanten gerade in strukturschwachen Regionen.

Umweltfreundliche, ja – verbessernde Produktion ohne wesentlichen Fremdenergieeinsatz, Erneuerbarkeit, neutrales Verhalten in Bezug auf die CO_2-Bilanz und die Möglichkeit der schadstoffarmen und (als Heizmaterial und Humusbildner) sogar noch nützlichen Abfallbeseitigung werden dem Holz als Rohstoff und Energieträger auch in Zukunft große Bedeutung sichern. Mit dem Wunsch

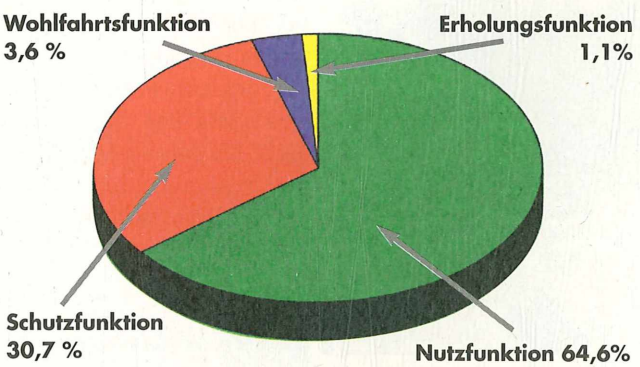
Baumartenverteilung

Im Gebirgsland Österreich dominieren die Nadelbäume.

Baumarten im Ertragswald [1]	nach der Waldfläche (%)	nach dem Holzvorrat (%)
Fichte	61,8	60,9
Tanne	2,7	4,7
Lärche	5,0	6,9
Kiefern	7,7	9,8
sonst. Nadelb.	0,1	0,0
Summe Nadelholz	**77,3**	**82,4**
Buche	9,8	9,1
Eiche	2,2	2,3
sonst. Hartlaub [2]	6,4	3,7
Weichlaub [3]	4,2	2,5
Summe Laubholz	**22,7**	**17,6**

1) wirtschaftlich nutzbarer Wald (Wirtschaftswald, Schutzwald im Ertrag)
2) Hainbuche, Esche, Ahorn, Ulme, Edelkastanie, Robinie u.a.
3) Birke, Schwarzerle, Weißerle, Linde, Aspe, Weiß-, Silber-, Schwarz- und Hybridpappel, Baumweide u.a.

Quelle: Österr. Forstinventur, 1986/90



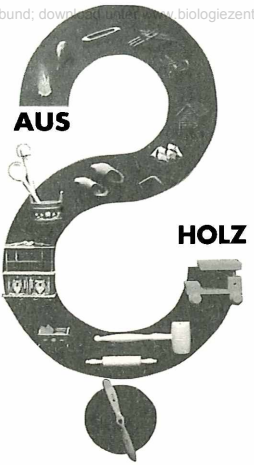
©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

Holzvorrat

In Österreich wächst mehr Holz zu, als geschlägert wird

jährl. Zuwachs	31,4 Mio m³
Holzvorrat	972 Mio m³
jährl. Nutzung	19,8 Mio m³

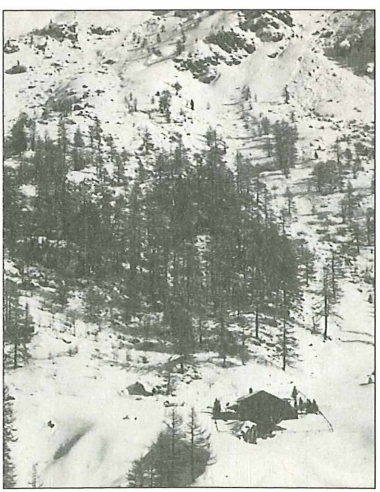
Quelle: Österr. Forstinventur, 1986/90



nach einer naturgemäßen Lebensweise wird dem Holz gegenüber anderen Produkten vielfach wieder der Vorzug gegeben. Der Holzbedarf nimmt auch weltweit ständig zu. Eine Nutzwirkung ist auch der zwar kaum quantifizierbare, aber zweifellos große Anteil des Waldes an der Attraktivität Österreichs für den Fremdenverkehr.

Schutzwirkung:

Daß ein stabiler Wald den besten Schutz gegen Bodenerosion, Lawinen, Steinschlag und Muren bietet, ist wohl jedem unmittelbar einsichtig. Ohne den schützenden Wald wären viele Alpentäler unbewohnbar, die Verkehrswege unpassierbar. Die Auswirkungen von Hochwässern und Bodenabtrag aber würden weit in die Vorländer hinausreichen. Eine technische Verbauung der Hänge würde etwa 7 Millionen Schilling pro ha und mehr kosten und könnte trotzdem nicht die volle Wirkung des Schutzwaldes erreichen. In der Schwächung des Schutzwaldes liegt eine Hauptgefahr der immissionsbedingten Waldschäden. In den letzten Jahrzehnten hat die Schutzwirkung des Waldes noch besonders an Bedeutung zugenommen, weil die Besiedlung des Alpenraumes weit über die sicheren Bereiche hinausgeht und sich durch den Fremdenverkehr, besonders den Wintersport, große Menschenmengen in vorher abgelegenen, menschenleeren Gebieten auch im Winter aufhalten.



© Herbst

Lärchen als Lawinenschutz

Wohlfahrtswirkungen:

Unter den Wohlfahrtswirkungen im engeren Sinn ist der Einfluß des Waldes auf Klima, Wasserhaushalt und -qualität, Luftqualität und Lärmminderung zu verstehen.

Die Ausbildung eines eigenen, windruhigeren, luftfeuchteren Waldinnenklimas mit verminderten Temperaturextremen kann jeder leicht selbst feststellen. Schwieriger zu beurteilen ist die Rolle des Waldes für das Klima und den Wasserhaushalt der ganzen Landschaft. Die landläufige Meinung, daß der Wald den Regen vermehrt, die Luftfeuchtigkeit erhöht, Wasser speichert, ist differenziert zu sehen. Je nach Baumart und Bestandesdichte, aber auch Stärke des Niederschlags können erhebliche Anteile des Regens und Schnees in den Kronen und dann auch im Unterwuchs zurückgehalten werden und unmittelbar wieder verdunsten (Interzeption). Besonders glattrindige Baumarten mit steilstehenden Ästen, wie die Buche, bringen erhebliche Wassermengen (und damit auch die darin gelösten Schadstoffe) als Stammablauf konzentriert zum Boden, was im Wienerwald oft durch das Vorkommen säureertragender Moose unter Stammfüßen zu erkennen ist.

Der Wald verbraucht auch selbst sehr viel Wasser, durch Beschattung und Windbremsung vermindert er aber auch wieder die Verdunstung vom Boden. Der porenreiche, humose Waldboden kann mehr

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologie

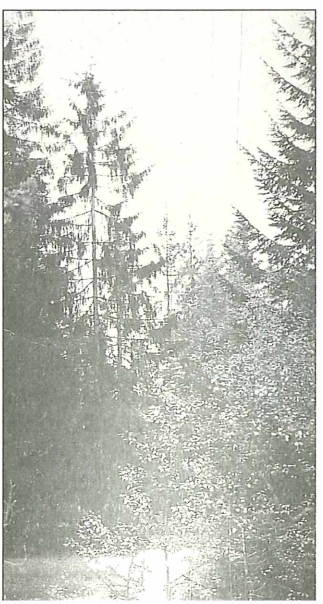
Wasser speichern als Acker- oder Grünlandböden. Als gesichert kann gelten, daß der Wald auch in seinem Umland die Luftfeuchtigkeit erhöht, aber nicht unbedingt die Regenmengen wesentlich vermehrt. Er vermindert wesentlich den Oberflächenabfluß, zumindest, wenn die Niederschläge nicht zu großflächig sind und setzt die Hochwasserspitzen herab, indem er die Schneeschmelze verlangsamt.

Damit verringert der Wald die Transportkraft der Wildbäche, verbessert die Niederwasserführung und wirkt ausgleichend auf die Schüttung der Quellen. Indem er einen ausgezeichneten Filter darstellt, verbessert er die Wasserqualität der Gewässer. Deshalb hat auch z. B. die Gemeinde Wien, beginnend vor über 100 Jahren, sich das Eigentum an den Quellenschutzwäldern in den niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen gesichert.

Großflächige, üppige Waldgebiete, wie der tropische Regenwald, haben durch ihre Verdunstung und damit die Beeinflussung der Luftströmungen zweifellos weitreichende, wahrscheinlich weltweite Einflüsse auf das Klima. Auwaldgebiete haben darüber hinaus eine große Bedeutung als Retentionsraum für Hochwässer. In den Niederungen verringern lockere Wald- bzw. Gehölzstreifen durch Windbremsung die Winderosion und geben den Kulturen Schutz. Deshalb wurden auch die **Windschutzstreifen** ausdrücklich dem besonderen Schutz des Forstgesetzes unterstellt, obwohl sie ökologisch wegen ihrer geringen Ausdehnung keinen Wald darstellen.

Auf der großen **Filterwirkung** des Waldes für Luftverunreinigungen in Gas- und Aerosolform beruht zum Teil die in den 80er Jahren so stark ins öffentliche Bewußtsein gedrungene (in letzter Zeit wieder etwas verdrängte) Schädigung des Waldes. Der Wald ist gegen Luftverunreinigungen viel empfindlicher als Mensch und Tier. Vom schützenden Filter hat er sich hier in die Rolle eines Bioindikators verwandelt, der uns durch sein Kränkeln und Sterben Gefahren drastisch vor Augen führt, die letztlich das gesamte Leben bedrohen werden. Umstritten ist die Bedeutung der Sauerstoffproduktion des Waldes. Sie ist sicher die größte der Landvegetation, doch wird auch viel Sauerstoff wieder bei den Umsetzungsvorgängen verbraucht.

Gegen Lärm vermögen nur breitere Waldstreifen von mehr als 100 bis 200 m nennenswert zu schützen. Laubgehölze verhalten sich hier während der Vegetationszeit günstiger als Nadelbäume, diese aber günstiger im Winterhalbjahr und im Jahresdurchschnitt.



© Zukrigl

Kronenverlichtungen, hier das sogenannte Lametta-Syndrom der Fichte, sind häufig Zeichen von Immissionsschäden, die auch Naturwälder betreffen.

© Augustin

Der Wald als Ort der Erholung

Erholungswirkung:

In den klimatischen Wirkungen des Waldes liegt auch bereits ein Teil seiner Erholungseignung für den Menschen begründet. Dazu kommen sein Einfluß auf das Landschaftsbild, die Ermöglichung des Wanderns in gesunder Umwelt und besonders das Naturerleben, das für die seelische Gesunderhaltung des Menschen zweifellos notwendig ist. Die im Vergleich zur Landwirtschaft

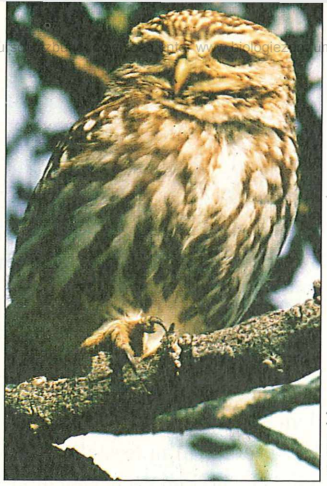
©Österreichischer Natu… …w.biologiezentrum.at

© Limbrunner

Der Baumschläfer bevorzugt Laubwälder

auch in intensiv bewirtschafteten Wäldern noch immer geringere Intensität der menschlichen Eingriffe läßt diese als noch relativ naturnahe Systeme erscheinen, die als Ausgleich zu unserer überzivilisierten Welt gesucht werden.

Der stark gefährdete Alpenbock lebt in Rotbuchenwäldern und braucht morsches oder totes Holz.



© Triebl

Steinkauz

Das Forstgesetz hat einen Waldentwicklungsplan vorgeschrieben, in dem für jede Waldfläche die Leitfunktion, also die vorrgangig zu erfüllende Aufgabe verzeichnet wird. Auch die Erholungsfunktion kann Leitfunktion sein. Über Antrag besteht auch die Möglichkeit, einen Waldteil ausdrücklich zum Erholungswald zu erklären, was Entschädigungs- und Förderungsmittel für den Eigentümer und verschiedene Ausnahmen von forstgesetzlichen Vorschriften bringt.

Ökosystemare Wirkung:

(Noch) nicht berücksichtigt ist im Forstgesetz die wichtige Bedeutung des Waldes als Lebensraum, Zufluchtsort und Regenerationsstätte für unzählige Pflanzen und Tiere, von Mikroorganismen bis zu den großen Wildarten. Ausgesprochene Waldbewohner finden sich besonders unter bestimmten Insektengruppen, z. B. holzbewohnen-

Hirschkäfer

den Käfern, Vögeln, Säugetieren sowie Pilzen, Moosen und Flechten. Nur die Erhaltung der natürlichen Mannigfaltigkeit der Wälder kann auf Dauer das Genpotential der an den Wald angewiesenen Organismen bewahren, das auch für die ständige Weiterentwicklung des Lebens notwendig ist. Einerseits schiebt man seitens des Bundes diese Aufgabe – angeblich fällt sie in die Naturschutzkompetenz der Länder – von sich, andererseits glaubt man diese Wirkung durch die bestehenden Bestimmungen genügend gesichert. Das ist aber nicht der Fall. Das Forstgesetz sichert nur die nachhaltige Produktionskraft und Erfüllung der Schutz- und Wohlfahrtswirkungen der Wälder, aber durchaus nicht die Vielfalt unserer standortsheimischen Waldgesellschaften.

Einiges über Österreichs Wald- und Forstwirtschaft

Da der Waldzustand laufend durch die von der FBVA durchgeführte **Forst(Wald)inventur,** ein ausgeklügeltes Stichprobenverfahren, erhoben wird, wissen wir

© Gepp (2)

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologie

recht genau darüber Bescheid. 3,88 Millionen ha sind mit Wald bedeckt, das sind 46,2 % der Landesfläche. Österreich ist damit das dichtest bewaldete Land Mitteleuropas (Durchschnitt 35 %). Das waldreichste Bundesland ist die Steiermark mit 60,3 % Bewaldung. Selbst das Bundesland Wien hat mit 24,1 % noch einen ansehnlichen Waldanteil. Auf jeden Österreicher kommt etwa ein halbes ha Wald (4970 m²).

Die Waldfläche nimmt zu

Die Waldfläche nimmt sogar durch natürlichen Anflug auf Almen und Weiden und Aufforstung landwirtschaftlicher Grenzertragsböden ständig zu. Zwischen 1961 und 85 betrug die Zunahme im Durchschnitt 6200 ha, zuletzt noch 2000 ha jährlich, allerdings vorwiegend in ohnehin schon waldreichen Landschaften. In Ballungsgebieten sind weiterhin oft Waldflächenverluste zu verzeichnen, ausgenommen in Wien, wo die Aufforstungen, etwa auf der Donauinsel und in den Feldlandschaften die Rodungen weit übertreffen. (Unter **Rodung** wird übrigens rechtlich die Umwandlung einer Waldfläche in eine andere Nutzungsform verstanden, nicht die Schlägerung eines Bestandes mit nachfolgender Wiederbewaldung. Diese Begriffe, werden von Laien oft verwechselt.)

Was gehört wem?

39 % der Waldfläche sind Kleinprivatwald unter 50 ha, 30,2% größerer Privatwald inkl. Kirchenwald, 9,8 % gehören Gemeinschaften, 2,2 % Gemeinden, 16,3 % den österreichischen Bundesforsten, 2,5 % sind sonstiger öffentlicher Besitz. Damit ist der Anteil des Staatswaldes relativ gering im Vergleich zu anderen Ländern, etwa Deutschland. Fast 80 % sind demnach Privatwald, der europäische Durchschnitt beträgt 47 %.

19,1 % der Waldfläche sind Schutzwald, also Wald auf erosionsgefährdeten Standorten, der einer besonders vorsichtigen Bewirtschaftung bedarf, gleichzeitig meist aber auch wichtige Schutzfunktionen zu erfüllen hat. Zum Teil (11,7 %) bringt auch er noch Erträge (Schutzwald im Ertrag). Wirtschaftswald und Schutzwald im Ertrag werden zum **Ertragswald** zusammengefaßt. Der Holzvorrat hat sich hier in den letzten 25 Jahren um 20 % auf durchschnittlich 292 fm/ha gesteigert, ein Beweis dafür, daß die Nutzungen (1986 – 90 rund 19,8

Flächenverteilung

Die Waldfläche in Österreich nimmt seit Jahrzehnten zu

	Gesamtwaldfläche in 1.000 ha[1]	Bewaldungsprozent
Burgenland	127	32,0
Kärnten	572	60,0
Niederösterr.	748	39,0
Oberösterr.	487	40,7
Salzburg	356	49,8
Steiermark	989	60,3
Tirol	500	39,5
Vorarlberg	90	34,6
Wien	10	24,1
Österreich	**3.878**	**46,2**
EUROPA (ohne ehem. UDSSR)[2]	149.295	27,1

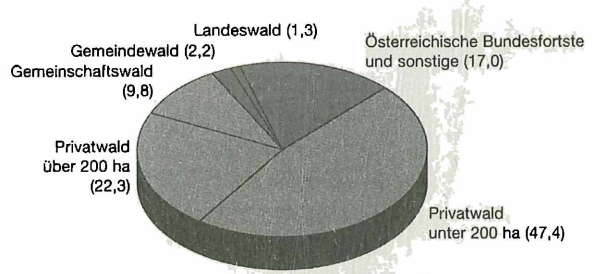
1) 1 ha = 100 a = 10.000 m²
2) Quelle: Forest resources assessment 1990, FAO 1995

Quelle: Österr. Forstinventur, 1986/90

WALDBESITZVERTEILUNG

Der österreichische Wald ist überwiegend Privatbesitz.

in Prozent der Waldfläche



Privatwald 79,6 **Öffentlicher Wald 20,4**

© Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

Mio. Vfm = Vorratsfestmeter mit Rinde jährlich) bedeutend geringer sind als der Zuwachs (rund 30 Mio. Vfm). Von einer Überschlägerung, wie sie vielleicht lokal da und dort erscheinen mag, kann also generell keineswegs gesprochen werden. Zumindest quantitativ ist der Waldzustand heute besser als jemals in den letzten 500 Jahren, wo vielfach Großkahlschläge oder Plünderwirtschaft, Beweidung und Streurechen für die Viehwirtschaft an seiner Substanz zehrten (Foto). Nicht ganz gilt dies für den ökologischen Wert der Wälder aus Naturschutzsicht, denn der Vormarsch der Reinbestände, besonders der Fichte, auch dort wo sie nicht hingehören, wurde erst im letzten Jahrzehnt gebremst. Besonders stark ist der Rückgang von Tanne und Kiefer, zum Teil bedingt durch Waldschäden und Wildverbiß, gegenüber denen diese Arten besonders anfällig sind. Beträgt der Flächenanteil der wichtigen Stabilisierungsbaumart Tanne (tiefwurzelnd, langlebig, gute Streuzersetzung) in den Altbeständen noch 8,6 %, so ist er in den unter 20jährigen Beständen nur mehr 0,9 %, im Durchschnitt 2,5 %. (Siehe S. 19)

Viele Wälder wurden jahrhundertelang durch Streunutzung verarmt. Degradierter Kiefernbestand anstelle von Laubwald in der Weststeiermark in den 60er Jahren.

Naturnähe des österreichischen Waldes

Über die Naturnähe des österreichischen Waldes herrschen sehr unterschiedliche Vorstellungen. Während Pessimisten fast alle Bestände als künstlich, vom Menschen gemacht betrachten, ist für andere der Wald zum Großteil noch weitgehend naturnahe. Sichere Aussagen sind zu dieser Frage derzeit nicht zu machen. Es ist daher besonders begrüßenswert, daß in Zusammenarbeit mit der, von der FBVA durchgeführten Waldinventur seit 3 Jahren eine Erhebung der Naturnähe des österreichischen Waldes von der Abteilung für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung der Universität Wien durchgeführt wird. **(Sogenannte Hemerobie-Erhebung.** GRABHERR & KOCH 1993, s. Kasten.)

Bei der Vielgestaltigkeit der Wuchsbedingungen in Österreich sind pauschale Urteile, etwa über die Naturnähe von Fichtenreinbeständen nicht

© Zukrigl

FORSCHUNG

Österreich verfügt über einen relativ großen Anteil naturnaher Waldökosysteme und damit über einen der großflächigsten und wertvollsten Natur- und Lebensräume in Mitteleuropa. Mit dem durch die Österreichische Akademie der Wissenschaften getragenen „man and the biosphere" – Projekt (MAB), wird erstmalig eine österreichweite Flächenbilanz über den Grad des menschlichen Einflusses auf den Wald ausgearbeitet.

© Österreichische Nationalbibliothek, Wien, Download unter www.biologiezentrum.at

Waldgebiete und Wuchsbezirke Österreichs

Wie naturnah ist unser Wald? FORSCHUNG

Forschungsprojekt der UNESCO zur Erfassung der Hemerobie (Naturnähe) des Österreichischen Waldes, durchgeführt an der Universität Wien, Institut für Pflanzenphysiologie

Der Wald als landschaftsprägendes Element wurde seit jeher vom Menschen geformt, verändert, vernichtet und ist nach wie vor ein wichtiger Faktor des Bruttoinlandsproduktes.

Gerade die Intensität des menschlichen Einflusses auf das Waldökosystem und damit verbundene Veränderungen waren bisher nicht oder bestenfalls „gefühlsmäßig", zu beantworten. Aus diesem Grund wurde vom Projektteam ein möglichst wertneutraler Begriff zur Bewertung gewählt und zwar der der **„Hemerobie"[1] als Maß für den menschlichen Kultureinfluß auf Ökosysteme.** Als Bezugsgröße dient die potentiell natürliche Waldgesellschaft.[2]

Die Untersuchungen werden nach einem Stichprobenverfahren im gesamten Bundesgebiet durchgeführt. Das Projektteam, bestehend aus dem Leiter Univ. Prof. Dr. Georg Grabherr, dem Koordinator DI Gerfried Koch und den Verantwortlichen für EDV-Betreuung und GIS-Analyse Univ.-Ass. Mag. Dr. Karl Reiter und Hanns Kirchmeir, hat sich folgende Ziele gestellt:

- Kriterienauswahl und Bewertungskatalog für die Erfassung der Naturnähe des Waldes (große Naturnähe entspricht kleiner Hemerobie)
- flächige Verteilung der Hemerobiegrade
- verbesserte Kenntnis der Waldgesellschaften
- waldökologische Datenbank
- Grundlagen zu Fragen der Raumplanung, Belastbarkeit, Artenzusammensetzung und Schutzwürdigkeit von Wäldern.

Flächendeckende Aussagen über Hemerobieverteilung des österreichischen Waldes werden 1996 zur Verfügung stehen. Dann wird sich auch die Frage beantworten lassen, wie weit die aktuelle Waldgesellschaft von der potentiell natürlichen entfernt ist oder einfach gesagt, wie naturnah der österreichische Wald noch ist.

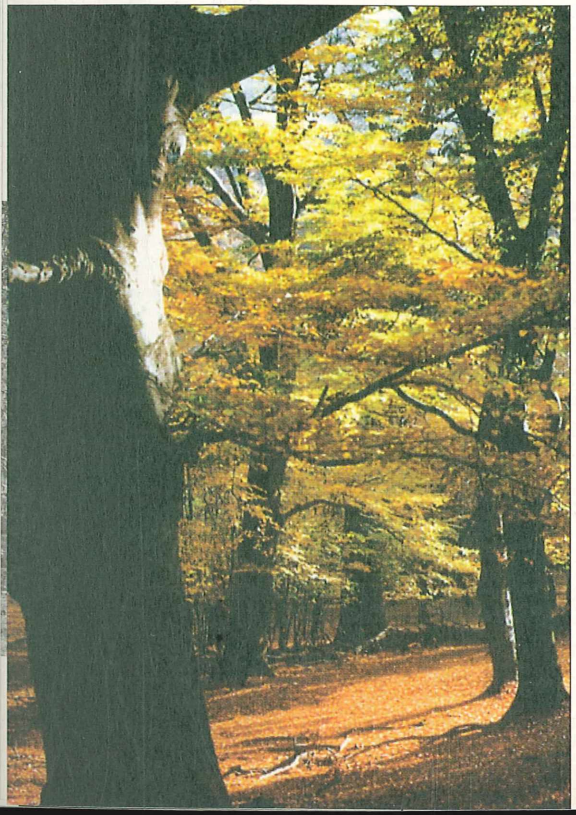
– HA –

1 KOWARIK 1988
2 HÄRDTLE 1989, POTT 1993 u.a.

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

möglich. Eine erste Orientierung über die landschaftstypischen Waldgesellschaften bieten die großen **natürlichen Wald- oder Wuchsgebiete** (MAYER et al. 1971), die später von der FBVA noch verfeinert wurden. (Abb. S. 17). Sie sind vorwiegend klimatisch, in zweiter Linie von den Untergrundverhältnissen bedingt. In den relativ kontinentalen Innenalpen (z. B. Ötztaler Alpen, Osttirol), d. h. mit starken Temperaturgegensätzen, für die Höhenlage geringen Niederschlägen, geringer Luftfeuchtigkeit und größerer Neigung zu Früh- und Spätfrösten, sind Buche und Tanne nicht konkurrenzfähig. Reine oder mehr oder weniger mit Lärche gemischte Fichtenwälder stellen hier auch schon in tieferen Lagen die natürliche Vegetation dar. Im gemäßigt inneralpinen Bereich (z. B. Nordabfall der Hohen Tauern) kann Tanne, seltener Buche, an begünstigten Stellen bereits auftreten, großflächig herrscht aber immer noch der Fichtenwald auch von Natur aus. Die lichtbedürftige Lärche ist in beiden Fällen Pionierbaumart und durch die Kahlschlagwirtschaft stark begünstigt worden. Im zwischenalpinen Übergangsgebiet sind im Naturzustand verbreitet Fichten-Tannen-Wälder anzunehmen, buchenreiche Wälder auf für sie günstigen Substraten, z. B. Kalk. Die ozeanischen, also niederschlags-, schnee- und bewölkungsreichen Randalpen mit gemäßigten Temperaturen schließlich sind die Domäne der buchenreichen Wälder, in den mittleren Berglagen als Fichten-Tannen-Buchen-Wald, in tieferen als mehr oder weniger reiner Buchenwald. Die Vorländer gliedern sich in ein nördliches ozeanisch geprägtes buchenreiches Alpenvorland und ein östliches sommerwarmes Eichenmischwaldgebiet. Schließlich hat noch die Böhmische Masse (Wald- und Mühlviertel) eine Eigenständigkeit. Großteils wäre sie ein Mischwaldgebiet, rauheres Klima und vielfach ärmere Böden begünstigen aber die Nadelhölzer, sodaß hier wirtschaftsbedingt Fichtenforste besonders stark vorherrschen.

Eine weitere und für den Wanderer viel auffälligere Orientierungshilfe stellen die ***Höhenstufen*** dar. Von der Ebenen- und Hügelstufe mit ihren eichenreichen Wäldern über die Bergstufe mit ihren Mischwäldern und schließlich reinen Fichtenwäldern, Lärchen-Zirbenwäldern bis in die, der arktischen Bedingungen ähnlichen alpinen Stufe, können hier auf kurze Entfernung gewaltige Vegetationsunterschiede durchschritten werden. Oberhalb etwa 1400 m bis 1800/1900 m, im Mühlviertel schon über 1100 m, ist überall der reine oder mehr oder weniger mit Lärche gemischte Fichtenwald natürlich. Aber auch darunter kann es auch in den Randalpen natürliche Fichtenwälder geben, etwa auf Bergsturzblockhalden, an Moorrändern oder als vorübergehende Entwicklungstadien, wie überhaupt ein Mosaik ver-



Buchenwälder des Wiener Waldes: Die Hallenbestände verdanken ihre gleichförmige Struktur der Bewirtschaftung, stellen aber keine künstlichen Monokulturen dar.

© Mayer

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

schiedener Waldgesellschaften auf den unterschiedlichen Einzelstandorten vorliegt.

Wir sehen also, daß die Natur zwar meist Mischwälder schafft, aber durchaus auch Reinbestände kennt. Solche entwickeln sich dann, wenn entweder nur eine Baumart die besonderen Standortsbedingungen ertragen kann, wie eben die Fichte in den kühlen Hochlagen oder die Kiefer auf sehr armen, trockenen Standorten, oder wo zwar viele Baumarten gedeihen könnten, aber eine Art so konkurrenzfähig ist, daß sie alle anderen weitgehend verdrängt. Das beste Beispiel hiefür sind die Buchenwälder des Wienerwaldes. Die schattenertragende Buche kann sich schon unter dem Schirm des Altbestandes verjüngen und die Fläche besetzen bevor noch andere, lichtbedürftigere Baumarten ankommen können. Die Hallenbestände des Wienerwaldes verdanken zwar ihre gleichförmige Struktur der Bewirtschaftung, dem Schirmschlagbetrieb, stellen aber keine künstlichen Monokulturen dar. Nur einzelne Individuen von Mischbaumarten, etwa Bergahorn, Esche und Bergulme kommen von Natur aus darin vor. Lediglich die Tanne war früher sehr viel stärker, zumindest in den westlicheren Teilen des Wienerwaldes vertreten. Der größere Anteil der Eiche in früheren Zeiten war wohl außer in den warmen Randlagen - eher durch die Verlichtung der Wälder infolge Beweidung bedingt.

Bezüglich der ***Altersstruktur*** ist festzustellen, daß natürliche Wälder bei uns in der Regel stark ungleichaltrig sind. Aber auch weitgehend gleichaltrige Bestände kommen von Natur aus vor, wenn der Vorbestand durch Sturm, Feuer oder Lawinen flächig vernichtet wurde oder der Bestand zwar natürlich, aber auf einer vom Menschen verursachten Kahlfläche aufgekommen ist.

Insgesamt kann der österreichische Wald, besonders im Gebirge, im Vergleich zu dem anderer Länder und erst recht zu anderen Nutzungsformen noch als recht naturnahe gelten, jedoch keineswegs so, daß man sich beruhigt zurücklehnen könnte. Nach Bestandestypen: 33,6 % Fichtenreinbestände (mit mehr als 80 % Fichte) und 59,5 % Nadelbaumreinbestände, nach Baumartenanteilen insgesamt: 81 % der Fläche Nadelholz, 64 % Fichte im Hochwald-Wirtschaftswald, wie sie die Waldinventur ausweist, liegen jedenfalls weit über dem Natürlichen und zum Teil auch über dem, aus Naturschutzsicht, ökologisch Tragbaren.

Forstwirtschaft und Naturschutz

Das Verhältnis von Forstwirtschaft und Naturschutz wird gerade in letzter Zeit von der Fachliteratur und von Fachtagungen bis hin zur Tagespresse immer wieder sehr lebhaft diskutiert. Trotz vieler Gegensätze, die nicht geleugnet werden können Forstwirtschaft ist eben Wirtschaft und muß da und dort mit Schutzbestrebungen in Widerspruch kommen - setzt sich mehr und mehr die Erkenntnis durch, daß das gemeinsame Interesse der Erhaltung eines gesunden Waldes, damit überhaupt einer gesunden Umwelt überwiegt und daß die forstliche Welt sich mehr aktiv im Naturschutz betätigen sollte.

Das Forstgesetz 1852 war, obwohl ein Wirtschaftsgesetz zur Sicherstellung des Holzbedarfs, das erste wirksame Umweltschutzgesetz in Mitteleuropa (SEDLAK 1995). Der aus dem Forstwesen stammende Begriff der ***Nachhaltigkeit*** ist heute auch von anderen Bereichen entdeckt und als „sustainability" modisch umgetauft worden.

Viel Umdenken hat bereits in der Forstwirtschaft stattgefunden, das sich z. T. auch schon in der Praxis niederschlägt, z. B. in der Erhöhung des Mischwaldanteils von 22,0 auf 35,3 % von der Erhebungsperiode 1971-80 bis zu der 1981-90. Ein Meilenstein scheint das von der Niederösterreichischen Landesforstdirektion vertretene Wald-Ökopunkte-System (FRANK & HINTERLEITNER 1994) zu sein. Es sieht vor, Förderungen nach dem ökologischen Zustand der Bestände zu vergeben, insbesondere der Nähe zur natürlichen Waldgesellschaft, einer naturnahen Struktur, dem Anteil an Naturverjüngung, einem entsprechenden Totholzanteil und

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

dgl. um damit naturgemäßes Wirtschaften zu belohnen (Anm. d. Red.: s. a. Kasten). Es ist nur zu hoffen, daß auch das Geld dafür vorhanden sein wird.

Die Ziele des Forstgesetzes, den Wald in einer Form zu erhalten, daß er die angeführten Wirkungen erfüllen kann und die Produktionskraft des Waldbodens nicht geschwächt wird, sind langfristig wohl nur durch eine **naturnahe Waldwirtschaft** zu erreichen. Deren Grundsätze sind heute allgemein anerkannt, wenn sie auch noch nicht überall befolgt werden. Sie erfüllt bereits viele Wünsche des Naturschutzes mit, vor allem durch die bestmögliche Orientierung an der natürlichen Waldgesellschaft des jeweiligen Standorts. Mit einigem guten Willen können zusätzlich viele kleine Leistungen für den Naturschutz, wie das Belassen seltener Baumarten, besonders eindrucksvoller Einzelbäume oder Baumgruppen, von Totholz, eine gute Gestaltung der Waldränder u. dgl. ohne nennenswerten wirtschaftlichen Nachteil erbracht werden, wie etliche vorbildlich geführte Betriebe zeigen. Oft geht es einfach um das Unterlassen von ohnehin nicht sehr wirtschaftlichen Handlungen, wie Aufforstung oder Bestandesumwandlung auf ertragsschwachen Sonderstandorten oder übertriebene Aufschließungs- oder Forstschutzmaßnahmen. Daß darüber hinausgehende ertragsmindernde Rücksichten, (z. B. das Verlangen nach einer bestimmten Bestockung, die von der wirtschaftlich optimalen und ökologisch tragbaren stark abweicht, des Belassens von Beständen über ihr wirtschaftliches Nutzungsalter hinaus oder der gänzliche Nutzungsverzicht) Abgeltungsansprüche begründen, muß anerkannt werden.

Hier kann nicht die ganze Problematik zwischen Naturschutz und Forstwirtschaft be-

Naturschutzförderung für den Wald

Neues Modell des Landes Salzburg

Der Vertragsnaturschutz, im landwirtschaftlichen Bereich schon seit längerem erfolgreich eingesetzt, wird nun erstmals auch im Wald praktiziert. Vorerst allerdings nur in Salzburg.

Wesentliche Zielsetzungen sind:

- Integration von Naturschutzzielen in forstliches Handeln.
- Erhaltung gesamtheitlicher Dynamik in Waldökosystemen.
- Strukturanreicherung, insbesonders im Wirtschaftswald.
- Habitatverbesserung für wildlebende Tierarten.
- Erhaltung von Lebensgrundlagen für spezialisierte Kryptogamen.
- Motivation zu gezielten Naturschutzmaßnahmen durch die Waldeigentümer.
- Belebung des Landschaftsbildes besonders in Übergangsbereichen Wald/Freifläche/Gewässer.
- Umsetzung internationaler Verpflichtungen wie Biodiversitäts-Konvention, Europaratsempfehlungen, Helsinki-Abkommen, paneuropäische Strategie für Arten- und Landschaftsvielfalt.

Was wird gefördert?

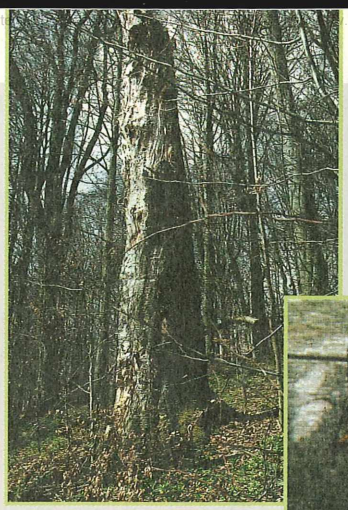
1. Prämie für Altholzinseln:

Für die Erhaltung ökologisch besonders wertvoller geschlossener Altholzbestände über die Umtriebszeit hinaus, die in einem geschützten Landschaftsteil, Naturschutzgebiet oder flächenhaften Naturdenkmal stocken und aus heimischen standortgemäßen Baumarten bestehen, wird eine je nach Baumart unterschiedliche Prämie von öS 500,– bis öS 800,– pro ha und Jahr geboten, die Laufzeit der Verträge beträgt zumindest 20 Jahre.

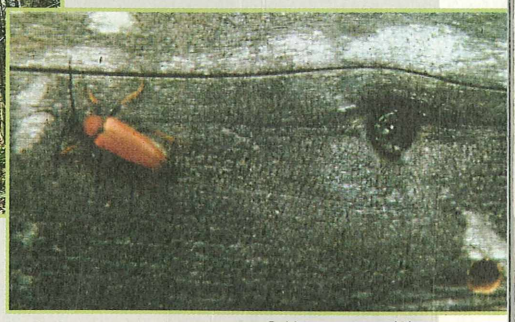
2. Waldrandprämie:

Für die Erhaltung und Pflege naturnaher und artenreicher Waldränder, die eine Mindesttiefe von 5 bis 15 Metern aufweisen müssen und nicht über 800 m Seehöhe liegen, kann eine Prämie analog der bereits im landwirtschaftlichen Bereich bestehenden Heckenprämie gewährt werden. Der geförderte Waldrand muß stufig und artenreich aufgebaut sein.

©Ost... biologiezentrum.at



Naturwald – hier hat Totholz noch seinen Platz (Dobraurwald)



Fichten-Bockkäfer beschleunigen das natürliche „Recycling" von totem Holz

© Hinterstoisser (2)

Auch die Neuanlage von Waldrändern kann mit einer einmaligen Gestaltungsprämie gefördert werden.

3. Pflegeprämie für Totholz („Biotopholz"):

Sie ist eigentlich eine Abgeltung für das im Wald belassene, also nicht genutzte Holz und wird für Totholz in Beständen, die als „Wirtschaftswald" gelten oder in den rechtskräftig ausgewiesenen Naturwaldreservaten gewährt. Es wird stehendes Totholz ab einem Brusthöhendurchmesser von mindestens 335 mm gefördert.

4. Prämie für ökologische Bestandesumwandlung:

Für die natürliche Vegetationsentwicklung auf Feuchtflächen oder Trockenstandorten nach Beseitigung des standortswidrigen Bewuchses wird, sofern die Fläche in einem Geschützten Landschaftsteil oder Naturschutzgebiet liegt bzw. vom Lebensraumschutz gemäß § 23 Salzburger Naturschutzgesetz 1993 erfaßt wird, eine besondere Prämie gewährt. Die Flächen müssen nach Beseitigung des standortswidrigen Bewuchses (wobei die forstrechtlichen Bestimmungen einzuhalten sind) der natürlichen Sukzession überlassen werden. Die Prämienhöhe beträgt öS 1.000,– pro Hektar und Jahr. In ausgewiesenen Schutzgebieten kann ein Schutzgebietszuschlag von öS 500,– bis öS 1.500,– pro Hektar gewährt werden.

5. Prämie für bachbegleitende Gehölze:

Sie sind gerade als Nahrungsraum, Deckung oder Wanderungsroute vieler Tierarten, vom Laufkäfer bis zum Niederwild von großer Bedeutung. Gefördert wird die Pflege von Gehölzstreifen beiderseits von naturnahen fließenden Gewässern mit jeweils maximal 10 m Breite. Die Prämienhöhe beträgt öS 30,– pro Laufmeter und Jahr.

Wie wird gefördert?

Für die Abwicklung der Förderungen im Wald gelten dieselben allgemeinen Richtlinien wie bei den bisherigen Naturschutzförderungen im Landwirtschaftsbereich. Antragsformulare liegen bei der Naturschutzabteilung des Landes, bei den Bezirksverwaltungsbehörden und bei den Bezirksbauernkammern sowie bei den Bezirksforstinspektionen und Gemeindeämtern auf. Bezugsberechtigt ist jeweils der Grundeigentümer oder Bewirtschafter. Gebietskörperschaften – einschließlich der ÖBF – sind allerdings von der Bezugsberechtigung ausgeschlossen.

Mit dem neuen Prämiensystem will man in Salzburg der praktischen Umsetzung wichtiger Naturschutzziele genüge tun.

Nicht Naturschutz oder Forstwirtschaft, sondern Naturschutz mit der Forstwirtschaft ist das Ziel.

Autor: Univ. Lektor OFR Dipl.-Ing. Hermann Hinterstoisser, Österr. Länderdelegierter im Naturschutz-Leitungsgremium (CDPE) des Europarates in Straßburg.

handelt werden. Bezüglich Forststraßenbau, Walddüngung und Schutzwaldproblemen wird auf mehrere Aufsätze in „Natur und Land", Heft 3/4, 1989 und 4/5, 1990 verwiesen.

Wild und Wald

Lediglich die Wildfrage sei kurz angesprochen, da sich die Naturschützer hier in einem besonderen Zwiespalt befinden. Naturfreunde sind meist auch Tierfreunde und viele lehnen aus humanitären Gründen die Jagd überhaupt ab. Der durchschnittliche Wanderer, der sich bei Tag auf den Wegen und nicht

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

© aus: „Wo Wälder sein müssen", Wiener Forstamt

Wildverbiß

immer geräuschlos bewegt, sieht auch nur sehr selten Wild und kann es daher nicht glauben, daß zuviel da sein sollte. Verbissene Forstpflanzen, die man mit einiger Aufmerksamkeit bemerkt, billigt man dem Wild auch zu. Es ist ja ein natürliches Glied der Waldlebensgemeinschaft und muß von etwas leben. Der Verbiß in den meisten Gebieten Mitteleuropas hat heute aber Ausmaße angenommen, die die Verjüngung des Waldes ohne besonderen Schutz entweder überhaupt unmöglich machen oder zumindest das Aufkommen von Mischbeständen verhindern, Weil, wie in zahlreichen Untersuchungen bewiesen, nur die Fichte übrig bleibt. Wildverbiß ist vor allem das Hauptproblem bei der Verjüngung der Schutzwälder.

Nur auf 27 % der österreichischen Waldgebiete war 1993 die Verjüngung aller waldbaulich erwünschten Baumarten ohne Schutzmaßnahmen möglich. Auf 49 % wird das Aufwachsen von Mischbeständen durch selektiven Verbiß ökologisch wichtiger Baumarten (besonders Tanne und Laubhölzer) verhindert, auf 24 % ist die Waldverjüngung ohne Verbißschutz-Maßnahmen praktisch überhaupt unmöglich. Manchmal ist sogar die Bodenvegetation so stark ausgelesen, daß fast nur mehr die weniger geschätzten Gräser oder gar nur Giftpflanzen und andere ungenießbare Arten wachsen. Von einer naturnahen Waldgesellschaft kann dann selbst unter der entsprechenden Bestockung nicht mehr gesprochen werden. 8 % aller Stämme weisen Schälschäden auf, was zwar primär eine Entwertung des Holzes, also „nur" einen wirtschaftlichen Schaden darstellt. Im Extremfall kann dies aber durch Pilzinfektion bis zum Zusammenbruch der Bestände führen.

Über die Ursachen des Wildschadensproblems wurde schon sehr viel geschrieben. Sicherlich ist nicht nur die Zahl des Wildes schuld. Einengung und Verarmung des Lebensraumes durch die Forstwirtschaft selbst, aber auch der ausufernde Tourismus und die Zerschneidung des Waldes durch immer mehr Verkehrswege tragen ebenso zu den Schäden bei. Tatsache ist aber auch, daß die Jagd ihrem Anspruch, angewandter Naturschutz zu sein, nicht gerecht geworden ist.

Durch die Hege, vor allem die winterliche, manchmal sogar sommerliche Fütterung und den auf die männlichen Tiere konzentrierten Abschuß weil Trophäenträger, wurden Wildbestände herbeigeführt, die für das Ökosystem Wald nicht mehr tragbar sind. Will die Jagd bestehen bleiben und auch in Zukunft akzeptiert werden, muß sie sich von der Trophäenjagd zu einer ökologisch orientierten Wildstandsregulierung wandeln. Viele Ansätze dazu gibt es bereits, auch in der Entwicklung der Landes-Jagdgesetze.

Urwald – Wirtschaftswald – Naturwaldreservate

Der Wirtschaftwald, auch der naturnahe, unterscheidet sich vom Naturwald und noch mehr vom Urwald durch das weitgehende Fehlen von Alters- und Zerfallsphasen sowie von absterbendem und totem Holz.

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

Das Forstgesetz schreibt sogar zwingend seine rasche Beseitigung vor, um Schädlingsvermehrungen zu verhindern. Damit ist aber eine erhebliche Verarmung des Ökosystems verbunden. Totholz ist für unzählige Lebewesen, von Mikroorganismen über Pilze und Insekten bis zu den Vögeln und höhlenbewohnenden Kleinsäugern lebenswichtig. Urwälder haben 50-200 fm/ha, in Zerfallsphasen noch mehr Totholz, Wirtschaftswälder im Durchschnitt höchstens 5 fm/ha und vor allem kaum starkes Totholz, das für viele Arten besonders wichtig ist.

Besonders starkes Eichenholz, das große Käferarten, etwa Eichenbock oder Hirschkäfer brauchen, ist Mangelware. Deshalb hat auch der Lainzer Tiergarten in Wien eine europäische Spitzenstellung hinsichtlich des Vorkommens besonders seltener holzbewohnender Käfer. Im Hinblick auf das Totholz ist ein gewisses Umdenken im Gange, dem auch im Forstgesetz Rechnung getragen werden sollte. Je

Die Rolle der Käfer in der Lebensgemeinschaft der Gehölze

Remigius Geiser

Die Käfer bilden mit Abstand die artenreichste Ordnung von Organismen auf der Erde. Ihre Gesamtartenzahl wird auf mehrere Millionen geschätzt, wissenschaftlich beschrieben ist davon erst ein kleiner Teil. Ökologisch gesehen sind sie äußerst vielfältig und außer im offenen Meer in allen Lebensräumen vertreten. Man kann – mit gewissen Einschränkungen – sagen, daß sich die verschiedenen ökologischen Rollen des gesamten Tierreiches hier im Kleinen noch einmal widerspiegeln.

Entsprechend füllen sie auch in den Gehölzbeständen die unterschiedlichsten ökologischen Nischen aus. Von besonderem Interesse ist dabei jedoch ihre Rolle als Holzbewohner, insbesondere von alten, absterbenden und toten Holzkulturen. Von den insgesamt 7379 Käferarten Österreichs leben ca. 1730 Arten am und im Holz der verschiedenen Zerfallstadien – mehr als von jeder anderen Organismengruppe. Darunter lassen sich in Hinsicht auf ihre Ernährungsweise im wesentlichen drei Gruppen unterscheiden, nämlich Holzfresser, Holzpilzfresser und Räuber, welche anderen Holztieren nachstellen.

Die Funktion der Holzfresser liegt weniger in der Umsetzung des Materials (dies besorgen hauptsächlich die Holzpilze), sondern in der mechanischen Zerkleinerung und Aufschließung desselben. Sie bahnen also den Holzpilzen den Weg, sodaß diese besser und schneller ins Substrat einzudringen vermögen, um es abzubauen.

Autor: Dipl. Biol. Remigius Geiser, St. Julienstraße 2/314, A-5020 Salzburg

Der Hirschkäfer (hier ein ♂ mit seinen charakteristischen, vergößerten Oberkiefern) ist mit bis zu 8 cm Körperlänge der größte einheimische Käfer und wird besonders in der Abenddämmerung aktiv. Seine Larve entwickelt sich als Holzfresser im faulen Eichenholz klimatisch günstiger Lagen.

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

naturnäher der Wald ist, umso weniger Gefahr geht vom Totholz aus, da den Schädlingen viele Gegenspieler: Räuber und Parasiten gegenüberstehen. Auch erweist sich das Kleinklima im stufigen Naturwald für die Massenvermehrung als ungünstig. Je nach Baumart ist die Gefahr verschieden groß, am stärksten ist sie bei Fichte außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes, also vor allem in tieferen rand- oder außeralpinen Lagen, praktisch nicht bei den Laubhözern, etwa bei Buche gegeben.

Grundsätzlich gibt es unter Naturschützern zwei Richtungen, ausgeprägter in Deutschland als in Österreich: Die einen möchten soweit wie möglich echte Naturzustände wieder herstellen, etwa bis zur Forderung, die Waldbewirtschaftung einzustellen, um die Wälder wieder zu Urwald werden zu lassen. Den anderen - dazu gehören die meisten - geht es mehr um die Erhaltung der durch den Menschen geschaffenen Vielfalt, der klassischen Kulturlandschaft. Das verlangt Eingriffe und entsprechende Pflege. Die eigentliche Natur wird dabei mitunter vergessen. Das geht soweit, daß in Württemberg sogar die Wiederbegründung standortswidriger Fichtenbestände (auf kleinen Flächen) gefordert wurde, um einige dort eingewanderte Moderpflanzen zu erhalten. Manche Naturschützer trauern auch bereits der **Waldweide** nach, die übrigens in den Alpen keines-

© aus Kosmosbuch der Nützlinge

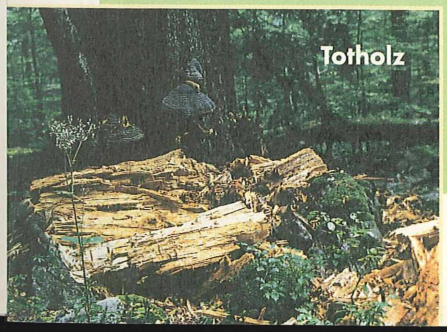
Schlupfwespe** (Erigorgus cerinops) **an einer Kiefernraupe

Hautflügler und naturnahe Waldgebiete

Martin Schwarz

Sie gehören neben den Käfern und Schmetterlingen zur größten Insektengruppe. Allein in Mitteleuropa kommen über 11.000 Arten vor. Es gibt kaum eine Insektengruppe, die nicht von parasitischen Hautflüglern befallen wird. So spielen Schlupfwespen als Antagonisten wichtiger Forstschädlinge eine große Rolle.

Naturnahe Waldgebiete mit hohem Totholzanteil sind wegen ihrer Seltenheit in letzter Zeit zunehmend in das Blickfeld des Naturschutzes gerückt. Bevor der Mensch in Mitteleuropa begann, Holzwirtschaft zu betreiben, blieben die abgestorbenen Bäume bis zur vollständigen Zersetzung im Wald. Eine große Anzahl von Tieren, darunter viele Insekten (Käfer Hautflügler, Zweiflügler u. a.) haben sich deshalb auf das reichlich vorhandene Totholz spezialisieren können, das sie auf unterschiedliche Weise nutzen. Hautflügler (Hymenoptera), zu denen Blatt-, Holz-, Schlupf-, Gall-, Faltwespen, Bienen, Ameisen und viele andere gehören, werden in diesem Zusammenhang meist kaum beachtet, obwohl zahlreiche Arten entweder als Larven Holz (meist Totholz) fressen (Holz-. Schwert- und manche Halmwespen) oder in Hohlräumen von Totholzstrukturen nisten bzw. bei holzbewohnenden Insekten schmarotzen (z. B. Wildbienen, Grab-, Falten-, Gold-, Schlupf-, Erzwespen und Ameisen). Für das Vorkommen von im Holz nistenden Hymenopteren sind zwei Faktoren ausschlaggebend: geeignete Totholzstrukturen und ein Nahrungshabitat in unmittelbarer Umgebung des Niststandortes.



© Augustin

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

wegs Vergangenheit ist, sondern noch auf 10 % der Waldfläche ausgeübt wird. Sie hat zu verlichteten, lückigen Wäldern geführt, wie sie oft als malerisch empfunden werden, namentlich aber für viele Tierarten vorteilhaft sind (vgl. SCHERZINGER 1994).

Der vernünftige Weg liegt sicherlich in der Mitte. Wir brauchen beides, einen Anteil an Urnatur, wo sie noch zu erhalten oder weitgehend wiederherzustellen ist, und eine vielfältige Kulturlandschaft. Es ist kein so unerträglicher Verlust, wenn etwa durch das Aufhören des Leinanbaus bestimmte spezialisierte Unkräuter verschwunden sind. Ein unwiederbringlicher Verlust wäre es hingegen, wenn alle unsere noch naturnahen Wälder entscheidend umgestaltet würden.

Die Mehrzahl der Menschen bevorzugt zweifellos einen bewirtschafteten, gepflegten Wald als Erholungsraum. Immer größer wird aber auch die Zahl jener, die wirklich unverfälschte Natur suchen und vermoderndes Holz nicht als bedrückende Unordnung sondern als notwendiges Glied im biologischen Kreislauf sehen. Deshalb hat auch das Wiener Stadtforstamt bereits einige kleinere Flächen (2 % der Waldbesitzfläche im Wiener Raum) als Naturwaldreservate aus der Bewirtschaftung genommen, um sie

Holzschlupfwespe

Hornisse

werden. In Naturwaldreservaten soll Verbiß durch Huftiere (Rothirsche, Rehe, Gemsen und wenn notwendig, auch durch Schafe, Ziegen oder Rinder) erfolgen, damit der Wald aufgelichtet wird bzw. lückig bleibt, was dem vermutlichen Urzustand des mitteleuropäischen Waldes entspricht.

Es wird fast ausschließlich besonntes Totholz, das ein trockenwarmes Mikroklima aufweist, besiedelt. Abgestorbene Bäume im Inneren eines dichten Waldes oder solche, die am Boden liegen und von der Vegetation überwuchert werden, sind für diese Hautflügler fast gänzlich ungeeignet. Wildbienen, die eifrige Blütenbesucher sind, benötigen zur eigenen Versorgung und zum Anlegen von Futtervorräten für die Nachkommen ein reichhaltiges, über längere Zeit verfügbares Blütenangebot, wobei die einzelnen Arten häufig auf bestimmte Blütenpflanzen angewiesen sind. Ein solches Blütenangebot findet man ebenfalls nicht im geschlossenen Wald, sondern auf Wiesen und Lichtungen. Ebenso benötigen erwachsene Grabwespen, solitäre Faltenwespen sowie deren Schmarotzer offene, besonnte Stellen zur Nahrungssuche und zum Erbeuten von Insekten und Spinnen, die als Proviant für die Larven in die Nester eingetragen werden. Ideale Lebensräume für diese Tiere stellen deshalb die Verzahnungszonen zwischen totholzreichen Wäldern und artenreichen Wiesen sowie Feldgehölze und lichte, strukturreiche Wälder mit viel besonntem Totholz dar.

Was bedeuten diese Ansprüche konkret für den praktischen Naturschutz? Einige Maßnahmen zum Schutz dieser Tiergruppe, die in der Naturschutzpraxis noch relativ wenig beachtet werden, sollen kurz angeführt werden: Erhaltung bzw. Förderung von Biotopvernetzungen (Wald – Wiese); abgestorbene Bäume und Sträucher an Waldrändern, in Hecken, in Alleen und tote Einzelbäume müssen besonders geschützt werden. Wiesen, in deren Umgebung sich Totholz befindet, dürfen nur extensiv genutzt

Grabwespe

Autor: Dr. Martin Schwarz,
Uferstraße 18a, 5026 Salzburg.

Holzameise

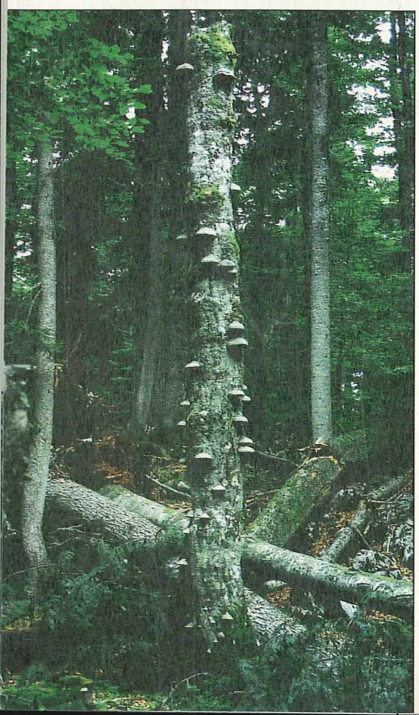
Zeichnungen: Marianne Golte-Bechtle

©Österreichischer [illegible] entrum.at

© Zukrigl (3)

Leistungsstarker, gemischter und strukturreicher Wirtschaftswald, ein Ideal naturnaher Forstwirtschaft. Aber auch ihm fehlt das Totholz für ein vollständiges Ökosystem.

Der Naturwald erscheint vielen als unordentlich; gerade hier wirkt aber alles sinnvoll zusammen, so daß sich das Ökosystem über Jahrhunderte erhält



der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Wesentlich größere Flächen sind in den Quellenschutzforsten geplant oder bereits verwirklicht, z. B. an der Schneeberg-Südseite.

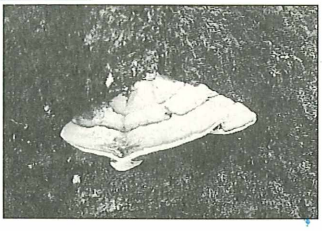
Schon vor rund 150 Jahren wurden Urwaldreste in Böhmen, dann der Urwaldrest Neuwald und der Urwald Rothwald in Niederösterreich von ihren Besitzern aus musealen und forstästhetischen Gründen geschützt. Später, etwa beginnend mit der Schaffung des Schweizer Nationalparks (1914) trat die forstliche Grundlagenforschung als Beweggrund für die Ausscheidung von Totalreservaten in Wäldern hinzu. Auch war der Wunsch da, die Lebensabläufe in einem natürlichen Waldökosystem zu erforschen und daraus für die waldbauliche Praxis zu lernen. Seit den 60er Jahren versucht man in vielen Ländern ein Netz von Naturwaldreservaten aufzubauen, das alle wichtigen Waldgesellschaften des Landes enthält. Dies betrifft vor allem die großflächigen Gesellschaften auf durchschnittlichen Standorten, wie etwa Buchenwälder, für die sich der Naturschutz früher kaum interessiert hatte. In den letzten Jahren haben sich die Aktivitäten zur Schaffung von Naturwaldreservaten besonders verstärkt. Mit der Unterzeichnung und Ratifizierung der Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt und den internationalen Verpflichtungen der Forstwirtschaft* hat sich die Republik Österreich 1993/94 sogar verpflichtet, ein solches Netzwerk von Naturwaldreservaten zu fördern. Wienerwaldkonferenz und WWF veranstalteten 1994 ein Symposium über

Im Kleinen Urwald des Rothwaldes: im Urwald sind Sturmwurf und Pilzbefall, die meist nur kleinflächige Lücken erzeugen, die häufigste Todesursache der Bäume

* Zur Schaffung eines „ökologischen Netzwerks von Klimax- und Urwäldern" im Rahmen der Konferenz der Forstminister in Helsinki

©Österreichische Gesellschaft für Naturschutz

© Wittmann



© Augustin

Urwaldähnlicher Bestand am Haneckkogel

Unten: Flacher Lackporling

Naturwaldreservate (Verein „Freunde der Wienerwaldkonferenz 1994) und richteten eine Arbeitsgruppe ein, die Empfehlungen ausarbeitete. Am Waldbau-Institut der FBVA wurde eine Stelle geschaffen, die sich vorrangig der Ausscheidung, Evidenthaltung und Erforschung von Naturwäldern widmen soll. Laufend werden neue Reservate in Zusammenarbeit mit der Forstwirtschaft ausgewählt. Erst kürzlich wurde von Bundesminister Molterer ein Programm zur Schaffung von 430 Naturwaldreservaten mit zusammen 10.000 ha präsentiert. Dafür sind auch Bundesmittel vorgesehen.

„Urwald von morgen"

Diese Naturwaldreservate müssen nicht Urwald sein. Sie sollen lediglich die natürliche Baumartenkombination des betreffenden Standortes enthalten und die Möglichkeit haben, sich zu weitgehend natürlichen Verhältnissen zurück zu entwickeln. Dazu müssen alle Wirtschaftseingriffe unterbleiben, auch die Entfernung des absterbenden Holzes. Freilich können indirekte Einflüsse des Menschen, wie Luftverunreinigungen, Wasserhaushaltsveränderungen, Klimawandel, Samenanflug aus benachbarten Kunstforsten und dergleichen nicht von den Reservaten abgehalten werden, sodaß der Urwald von einst nicht mehr erreicht werden kann, sondern eben nur ein Naturzustand, wie er eben unseren heutigen Umweltbedingungen entspricht. Die größte Gefahr für die Reservate besteht aber im übermäßigen Wildverbiß, der in den meisten Fällen die natürliche Verjüngung entscheidend stört oder ganz verhindert. Das Schalenwild (Hirsch, Reh, Gams) muß daher hier noch intensiver bejagt werden. Teilflächen müssen, wenn nötig und möglich, gezäunt werden.

Neben der forstwissenschaftlichen bzw. allgemein naturwissenschaftlichen Forschung in „Freilandlaboratorien" tritt in letzter Zeit zunehmend die Naturschutzfunktion der Naturwaldreservate als altholz- und totholzreiche Inseln im Wirtschaftswald in den Vordergrund. Sie ermöglichen jenen Arten das Überleben, die im gepflegten Wirtschaftswald nicht oder kaum existieren können. Unter den Vögeln ist etwa der Weißrückenspecht ein solches Beispiel. Naturwälder sind ferner wichtige Lehr- und Anschauungsobjekte. Alle Menschen, auch die künftigen Generationen, sollten die Möglichkeit haben, Beispiele ursprünglicher Natur sehen und erleben zu können, so wie Kulturdenkmäler der Vergangenheit. Ganz zu schweigen vom Lebensrecht der gesamten Natur an sich (ethische Bedeutung). Freilich darf ein Besuch dieser Flächen nur insofern stattfinden, als er nicht den Bestand der Reservate gefährdet. Das an sich erfreuliche Interesse an diesen Naturobjekten kann leicht durch Bodenverdichtung, Beschädigung von Pflanzen, Beunruhigung der Tierwelt, Verschmutzung u. dgl. zu ihrer Zerstörung führen. Deshalb ist etwa der Urwald Rothwald seit Jahren selbst für geführte Exkursionen grundsätzlich gesperrt.

Eine Bedeutung von Totalreservaten, die zweifellos noch zunehmen wird, liegt in ihrer Verwendbarkeit als Vergleichsflächen (Nullflächen, Monitoringflächen) für die Beobachtung von Umweltveränderungen. Dazu gehören Schadstoff- oder Nährstoffeintrag aus der Atmosphäre, Wasserhaushaltsveränderungen, Klimaänderungen, deren Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaft nur dann eindeutig festgestellt werden können, wenn Eingriffe in die Bestände unterbleiben.

Das Netz von Naturwaldre-

©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

© Kretschmer

Junge Waldohreule

Noch überschwemmte Auen sind unsere dynamischesten Waldgesellschaften (Marchauen).

© Zukrigl

servaten ist in Österreich noch sehr unvollkommen. Derzeit existieren schon 86 mehr oder weniger gut gesicherte Reservate mit etwa 3.224 ha Gesamtfläche, das sind 0,08 % der Waldfläche, in sehr ungleichmäßiger Verteilung auf die Waldgesellschaften. Viele Reservate liegen in schwer nutzbaren Gebirgslagen. Die meisten Flächen sind für die langfristige Erhaltung des Ökosystems zu klein. Wünschenswert wären Bestände von mindestens 20 bis 30 ha, möglichst noch viel größere. Im wiedervereinigten Deutschland bestehen bereits 564 Naturwaldreservate mit zusammen rund 16 500 ha, das entspricht 0,167 % der Waldfläche. Wunschziel sind 2-3(5) % der Waldfläche. Nach einer CIPRA-Meldung verpflichtet das Schweizer Waldgesetz 1991 die Kantone zwingend dazu, Waldreservate zur Arterhaltung für Flora und Fauna auszuscheiden, „auch gegen die Meinung des Grundeigentümers"!

Schlußbetrachtung

Ebenso falsch wie die Behauptung, jeder Wald müsse bewirtschaftet werden, weil er sonst zusammenbricht, wäre die Forderung, auf der ganzen oder einem Großteil der Waldfläche die Bewirtschaftung zu unterlassen oder zumindest nur mehr totes oder absterbendes Holz zu nutzen, das bereits an Nutzwert verloren hat. Selbst eine reiche Volkswirtschaft könnte sich das nicht leisten. Zwar kann der Wald selbstverständlich sehr gut ohne den Förster existieren, wenn die Rahmenbedingungen stimmen, also weder die Vitalität der Bestände durch Luftverunreinigungen geschwächt noch ihre Verjüngung durch Wildverbiß oder Beweidung beeinträchtigt wird. Er hat das ja jahrtausendelang bewiesen, aber die Natur wirkt in anderen Dimensionen. Zeit spielt dabei keine Rolle, alle Entwicklungsvorgänge, z. B. die Verjüngung gehen für uns zu langsam vor sich. Der Urwald erfüllt auch nicht unbedingt alle unsere Anforderungen optimal. Gastbaumarten im richtigen Maß können durchaus positiv sein, z. B. erbringt ein Nadel-Laub-Mischbestand nicht nur eine höhere Wertleistung, sondern auch ein vielfältigeres Bild, eine bessere Luftfilterung und Lärmabschirmung im Jahresdurchschnitt und einen besseren Lawinenschutz als ein reiner Buchenwald. Wesentlich ist, daß die Bestockung dem Standort gut angepaßt ist, daß jede Monotonie vermieden wird und die Unverwechselbarkeit der Landschaften erhalten bleibt. Laubholzgebiete sollen also immer als solche erkennbar bleiben und neben Mischbeständen auch die standortsheimischen reinen Laubwaldgesellschaften in genügendem Ausmaß enthalten. Abgehen von größerflächigen Nutzungsformen (außer bei ausgesprochenen Lichtbaumarten, wie Pappeln, Weiden, Kiefern) und mehr Ausnützen von Naturverjüngung erzeugen strukturelle Vielfalt und bieten nicht nur ein abwechslungsreiches Bild und

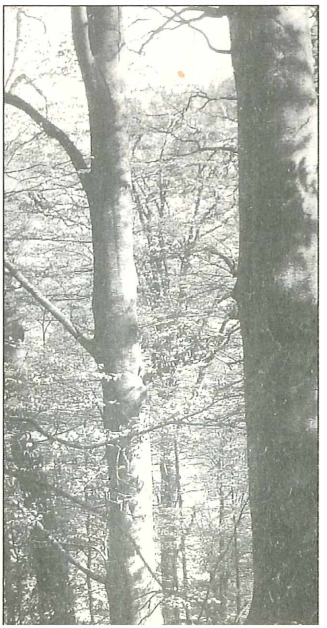
©Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

mehr ökologische Nischen für eine reiche Pflanzen- und Tierwelt sondern auch erhöhte Stabilität der Bestände. Die Entwicklung geht in diese Richtung. Auch Totholz sollte mehr belassen werden, wo das Forstschutzrisiko nicht zu groß ist.

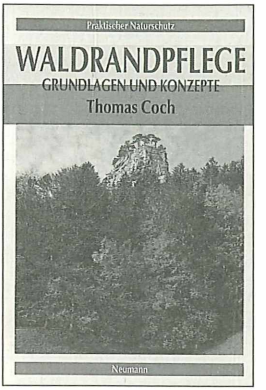
Ein Netz von Totalreservaten, eingebettet in eine naturnah bewirtschaftete Waldlandschaft mit abgestufter Behandlungsintensität, die eine Verbindung zwischen den einzelnen Populationen ermöglicht (Biotopvernetzung), kann sicherlich dem Naturschutz gut gerecht werden und den meisten Waldlebewesen das Überleben ermöglichen, gleichzeitig aber auch die wirtschaftlichen Aufgaben erfüllen. Daneben sind allerdings in jeder landschaftlichen Großeinheit großräumige Schutzgebiete in Form von Nationalparken wünschenswert.

Naturnahe muß nicht vollkommen naturkonform heißen. Hilfreich wäre eine Zwischenform zwischen vollgeschützten und frei bewirtschaftbaren Gebieten, wie die Institution des „Schonwaldes" in Baden-Württemberg, der zwar genutzt werden darf, aber nur so, daß entweder bestimmte Waldgesellschaften oder Aufbauformen (z. B. Mittelwald) erhalten bleiben. Seltene und gefährdete Waldgesellschaften stellt das deutsche Bundes-Naturschutzgesetz seit 1990 in § 20 c a priori unter Schutz, z. B. Auwälder, bodenfeuchte Wälder, Bruchwälder, wärmeliebende Wälder, Schluchtwälder. Auch die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU zielt in diese Richtung.

Verstärkte Rücksichten auf Natur und Landschaft sind vor allem vom Staatswald zu fordern. Wie eine von den österreichischen Bundesforsten selbst in Auftrag gegebene Meinungsumfrage ergab, schätzt die Bevölkerung, die eigentliche Eigentümerin des Staatswaldes, dessen Leistungen für die Umwelt, zu denen auch der Naturschutz gehört, als viel wichtiger ein, als den vergleichsweise geringen Beitrag zu den Staatsfinanzen. Natürlich ist anzuerkennen, daß die Bundesforste lange Zeit kein Defizit machten sondern etwa 1990 noch 210 Mio. Schilling erwirtschaftet haben. Erst zuletzt hat sich


© Zukrigl

Der Urwald im Waldviertel zeigt, daß der Buchenwald von Natur aus durchaus nicht den uns gewohnten Hallencharakter aufweisen muß.



Grundlagen und Konzepte

Neumann Verlag Radebul, im Ulmer Verlag, 1995. 240 Seiten, 40 Farbfotos auf Tafeln, 67 sw-Fotos und Zeichnungen, 21 Tab.
ISBN 3-7402-0150-9
PREIS: öS 609,–

Das vorliegende Buch beleuchtet den Lebensraum Waldrand aus unterschiedlichen Blickwinkeln. Nach einer begriffserklärenden Einführung werden zunächst allgemeine Strukturmerkmale eines Waldrandes und ihrer Herkunft aus der nacheiszeitlichen Naturlandschaft erläutert. Im zweiten Teil stehen Pflanzen- und Tierwelt unserer Waldränder im Vordergrund. Möglichkeiten einer naturschutzfachlichen Bewertung sowie Vorschläge erfolgversprechender Pflegeplanungen bei notwendigen Waldrandgestaltungsmaßnahmen runden das Bild ab.

© Österreichischer Naturschutzbund; download unter www.biologiezentrum.at

durch den Niedergang des Holzmarktes infolge der europaweiten Sturmschäden und der Rezession ein Defizit ergeben.

76 % der Befragten halten Natur- und Landschaftsschutz im Staatswald für wichtig. Eine Änderung des Gesetzes über den Wirtschaftskörper Österreichische Bundesforste wäre demnach zeitgemäß, die diesen vom Primat der reinen Ertragsorientierung befreit, ohne aber vom rationellen, kaufmännischen Vorgehen bei der Erbringung der verlangten Leistungen abzugehen. Diese Leistungen können aber auch in der bestmöglichen ökologischen Verbesserung der Wälder und auch in der Einbringung von Flächen in Naturwaldreservate und Nationalparke bestehen. Eine Privatisierung des Staatswaldes ist unnötig, da er bisher zumindest genau so gut gewirtschaftet hat wie ein Privatbetrieb. Sie wäre sogar völlig verfehlt, da von einem Privatbetrieb viel weniger Rücksicht auf die Natur verlangt werden könnte.

Das zunehmende Aufrücken jüngerer, breiter ökologisch ausgebildeter Forstleute in entscheidungstragende Funktionen hat das ökologische Umdenken in der Forstwirtschaft sehr gefördert. Gegenläufig könnte leider der unter dem Druck der ungünstigen Kostensituation erfolgende radikale Personalabbau wirken, dem zuerst die Forstakademiker, dann die Förster zum Opfer fallen (RABL 1995). Immer mehr waldbauliche Entscheidungen werden dann von nur einjährig ausgebildeten Forstwarten oder den Waldarbeitern selbst getroffen werden müssen.

Autor: ao. Univ. Prof. i. R. Dipl. Ing. Dr. Kurt Zukrigl, Bot. Institut der Universität für Bodenkultur, A-1180 Wien, Gregor-Mendel-St. 33

Literatur

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft (Hrsg.), 1991: Bericht über die Lage der österreichischen Forstwirtschaft 1986-1990. Wien

—1994: Österreichischer Waldbericht 1993

Frank, G. & Hinterleitner, F., 1994: Ein Modell zur Förderung naturnaher Waldwirtschaft. - Österr. Forstztg. 105(12):17-20

Grabherr, G. & Koch, G., 1993: Wie naturnah ist der österreichische Wald? Österr. Forstztg. 104(1):57-58

Mayer, H., Eckhart, G., Nather, J., Rachoy, W. & Zukrigl, K., 1971: Die Waldgebiete und Wuchsbezirke Österreichs. Centralbl. f. d. ges. Forstwes. 88(3):129-164

Österr. Statistisches Zentralamt & Forstliche Bundesversuchsanstalt (Hrsg.), 1995: Ökobilanz Wald Österreich. - Österr. Staatsdruckerei, Wien

Paulenka, J. & Paule, L., 1994: Conservation of Forests in Central Europe. Proceedings of the WWF Workshop held in Zvolen, July 7-9, 1994, Arbora Publishers, Zvolen (Slowakei)

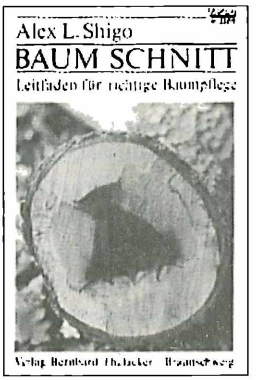
Rabl, K., 1995: Tausche Akademiker gegen Forstwart. Österr. Forstztg. 106(1):36-37

Scherzinger, W., 1994: Am längeren Ast. Wie der Wald überlebt, trotz Borkenkäfer und Blattlaus, trotz Gams und Reh. - Aufwind, Zeitschr. d. Nationalparks Kalkalpen H. 10:14-21

Sedlak, O., 1995: Naturschutz als Herausforderung an das Forstwesen. Österr. Forstztg. 106(1):32-34

Verein „Freunde der Wienerwaldkonferenz zur Erhaltung der Wienerwaldlandschaft" (Hrsg.), 1994: Urwälder für die Zukunft: Naturwaldreservate im Wienerwald. - Purkersdorf

Zukrigl, K. (Hrsg.), 1990: Naturwaldreservate in Österreich. Stand und neu aufgenommene Flächen. - Monographien Nr. 21, Umweltbundesamt Wien



Baumschnitt
Leitfaden für die richtige Baumpflege

Thalcker-Verlag, 1991, 192 Seiten, 127 Farbf., 32 s/w Abb., gebunden.
ISBN 3-87815-033-4
PREIS: öS 562,–

Mit dem zweibändigen Werk „Die neue Baumbiologie" legte Alex Shigo die wissenschaftlichen Grundlagen für die moderne Baumpflege. Das soeben erschienene Buch „Baumschnitt" setzt die Erkenntnisse in praktische Anleitungen für den Baumpfleger um. Attraktion des Buches sind auch die 130 Demonstrationsfotos von den Ergebnissen richtiger und falscher Baumpflege.
Shigo hat durch seine 30jährige Forschungsarbeit die Behandlung von geschädigten Bäumen auf eine sichere, wissenschaftliche Grundlage gestellt. Dadurch wurden jahrzehntelange Verfahrensweisen in Baumchirurgie und Baumpflege in Frage gestellt oder als baumschädigend gebrandmarkt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 1995_5-6

Autor(en)/Author(s): Zukrigl Kurt

Artikel/Article: Naturschutz im Wald 8-30