

Naturwaldreservate in Österreich

Ao. Univ.-Prof.
Dipl.-Ing. Dr. Kurt ZUKRIGL
Bot. Inst. d. Univ. f. Bodenkultur
Gymnasiumstraße 79
A-1190 Wien

Einleitung

Österreich ist wie ganz Mitteleuropa von Natur aus ein Waldland und wäre ohne Eingriffe des Menschen unterhalb der alpinen Waldgrenze zu etwa 95 Prozent von Wäldern bedeckt. Heute ist dieser Anteil auf immer noch stolze 44 Prozent geschrumpft oder, besser gesagt, hat sich wieder zu diesem Wert erholt, nachdem die Zurückdrängung des Waldes in früheren Jahrhunderten schon weiter gegangen war. Österreich hat damit in Europa den zweiten Platz hinter Finnland inne. Die Waldfläche nimmt durch Aufforstung und natürliches Zuwachsen von landwirtschaftlichen Grenztragsböden und Almen sogar laufend zu, nicht unbedingt aber die ökologische Qualität der Wälder.

Trotz aller wirtschaftsbedingter Veränderungen, die auch die Wälder hinnehmen mußten, können viele noch immer als die naturnächsten und ökologisch günstigsten Vegetationseinheiten unserer Kulturlandschaft gelten. Auch im Bewußtsein der Bevölkerung ist der Wald gewissermaßen ein letzter Hort der Natur.

Man sollte meinen, daß demnach der Wald auch einen hohen Stellenwert im Naturschutz einnimmt. Das ist aber eigentlich nicht so. In den Naturschutzgebieten, von den ganz großen, die praktisch eher Landschaftsschutzgebieten entsprechen, abgesehen, sind Wälder eher unterrepräsentiert, und auch in den geschützten Wäldern ist in der Regel die ordnungsgemäße forstliche Nutzung nicht beschränkt, schon einfach deshalb, weil Nutzungsverbote Entschädigungsansprüche nach sich ziehen würden, für die in den Naturschutzbudgets kein Geld oder noch viel zu wenig vorgesehen ist.

Begriff und Notwendigkeit von Naturwaldreservaten

Der dauernde Bestand völlig natürlicher Waldökosysteme kann demnach in der Regel durch die herkömmlichen Naturschutzgebiete nicht gesichert werden. Selbst wenn nur abgestorbenes Holz entnommen



Abb. 1: Verjüngung der Fichte auf liegenden Baumleichen oder Stümpfen (Kadaverjungung) ist eine charakteristische Erscheinung in Urwäldern. Kleiner Urwald des Rothwaldes.



Abb. 2: Die Kadaverjungung führt oft zu Stelzwurzeln, wenn das Moderholz, auf dem die Fichte aufgekommen war, völlig zerfallen ist. Urwald Neuwald.

wird, fehlt ein wichtiges Glied im Netzwerk des Ökosystems, von dem unzählige Pilze, Mikroorganismen und Insekten und von diesen wieder Vögel abhängen, das aber auch für die Verjüngung der Fichte im Gebirgswald von Bedeutung ist (Kadaverjungung, Abb. 1, 2) und in naturnahen Wäldern im allgemeinen keine Gefahr der Massenvermehrung von Schädlingen mit sich bringt.

In der heute geforderten Mehrzweckforstwirtschaft, die Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktionen sowie Aufgaben der Landschaftspflege und des Naturschutzes ebenso erfüllen soll wie die Holzproduktion, manchmal sogar vorrangig, geht es darum, möglichst gut funktionierende Ökosysteme aufzubauen und mit möglichst geringem Aufwand zu erhalten.

Nur naturnahe Wälder können nachhaltig diese Forderungen erfüllen. Wir müssen also bei der Natur in die Lehre gehen, wenn wir Waldbau als „zielgerichtete Ökosystemsteuerung“ sehen und einen möglichst hohen Grad an „biologischer Automation“ anstreben, also die Naturkräfte bestmöglich für uns arbeiten lassen wollen. Wo anders kann man aber dieses Walten der Naturkräfte studieren als in nicht oder wenig vom Menschen beeinflussten Wäldern? LAMPRECHT (1974) hat sehr treffend das Studium der natürlichen Lebensvorgänge in Wäldern, durchgeführt an reinen Kunstforsten, mit dem Versuch verglichen, das Verhalten von Löwen an dressierten Zirkuslöwen zu studieren.

Wir brauchen also eine weitere Kategorie von Schutzgebieten, die in unseren Gesetzen noch nicht verankert ist, wohl aber in manchen deutschen Waldgesetzen: die **Naturwaldreservate**, in Nordrhein-Westfalen **Naturwaldzellen**, in Baden-Württemberg **Bannwälder** genannt. Diese sind „Waldteile, die nach Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur die natürlichen Vegetationsverhältnisse möglichst gut repräsentieren bzw. diese Voraussetzungen in absehbarer Zeit voraussichtlich erfüllen

werden und in denen Eingriffe jeder Art grundsätzlich unterbleiben“ (LAMPRECHT u. a. 1974). Sie müssen also keineswegs echte Urwälder sein, sondern sollen den Urwaldzustand allmählich wieder erreichen können.

Ihr Zweck ist primär wissenschaftlich. Hier soll die natürliche, vom Menschen unbeeinflusste Entwicklung eines bestimmten Waldes erforscht werden. Solche Dauerflächen sind die einzige Möglichkeit, hypothesefreie Aussagen über Sukzessionen zu machen.

Sie sind Freilandlaboratorien für alle Zweige der Waldkunde und der übrigen Naturwissenschaften. Sie stellen Vergleichsgrundlagen („Nullflächen“) für die Beurteilung aller waldbaulicher Maßnahmen, überhaupt aller Landschaftsveränderungen einschließlich der Umweltschäden dar.

Darüber hinaus dienen sie der Erhaltung unseres Naturerbes, sind Refugien für Tiere und Pflanzen und wirken dadurch als biologische Regenerationszellen der Landschaft wie andere Naturschutzgebiete auch. Sie dienen ebenso der Erhaltung des gesamten Ökotypenspektrums der Baumarten, was für künftige züchterische Arbeiten sehr wichtig sein kann.

Solche Reservate sind ferner wertvolle Anschauungsobjekte für Lehre und Volksbildung. Ihr Besuch ist allerdings nur in beschränktem Umfang zulässig, der sich nach der Tragfähigkeit des jeweiligen Waldökosystems zu richten hat. Kernflächen sollten möglichst von jeder Störung frei bleiben.

Die Erhaltung von Beispielen der natürlichen Waldbedeckung der Heimat ist auch eine wesentliche ethische Aufgabe. „Jeder Mensch, die Generation von heute wie die von morgen, besitzt das eingeborene Recht, die natürliche Umwelt, aus der er herkommt, zu erleben und zu erfahren. Sie gehört zu seinem Erbe nicht weniger als der gotische Dom, die mittelalterliche Burg oder andere Zeugen vergangener Zeiten und ist ebenso schützens- und erhaltenswert wie jene“ (LAMPRECHT u. a. 1974).

Die Besonderheit der Waldreservate gegenüber Naturschutzgebieten im herkömmlichen Sinn besteht:

- + in ihrer primär wissenschaftlichen Zielsetzung mit Blickrichtung auf die forstliche Anwendung,

- + im totalen Schutz – alle forstlichen Eingriffe einschließlich der Zufallsnutzungen unterbleiben, nicht aber die Jagd,

- + in der planmäßigen Einrichtung eines repräsentativen Netzes von Reservaten, das alle wichtigen Waldgesellschaften des Landes in einem ihrem Vorkommen und ihrer Bedeutung entsprechenden Verhältnis enthalten soll, somit in erster Linie die großflächig verbreiteten landschaftsbeherrschenden und forstlich bedeutenden Waldgesellschaften auf mittleren Standorten, z. B. buchenreiche Wälder, die aber sonst naturschützerisch oft weniger interessant sind, keine besonders gefährdeten Tier- und Pflanzenarten beherbergen und daher in den bisherigen Schutzgebieten meist fehlen.

Ein repräsentatives Netz von Schutzgebieten wird heute auch sonst im Naturschutz angestrebt. Es ist ein Endziel; zunächst aber müssen alle sich bietenden Gelegenheiten ergriffen werden.

- + Schließlich besteht ein Unterschied darin, daß die Initiative von den forstlichen Dienststellen bzw. Wissenschaftlern ausgeht und der Schutz (im Ausland) in der Regel durch Erlässe der Forstbehörde, nicht bzw. nur zusätzlich nach den Naturschutzgesetzen erfolgt.

Die wesentlichen **Anforderungen an Waldreservate** sind neben totalem Schutz und repräsentativer Auswahl

- + eine gewisse Mindestgröße mit gleichen Standortbedingungen,
- + besonders bei kleineren Reservaten eine umgebende Schutzzone, in der Kahlschlag und andere Eingriffe mit möglichen Einwirkungen auf die Nachbarfläche unterbleiben,
- + eine naturnahe Bestockung (mitunter in sehr weitem Sinn gefaßt) und
- + möglichst ein höheres Bestandsalter nahe der dynamischen Erneuerungsphase

Erforderlich ist ferner für spätere Auswertungen:

- + eine möglichst umfassende Erstaufnahme von Standort, Vegetation und Bestand,
- + eine Vermessung und dauerhafte Vermarkung der Grenzen und ausgeschiedenen Dauerbeobachtungsflächen, Numerierung der

Bäume in der Kernzone usw. sowie

- + eine langfristige rechtliche Sicherung durch gesetzlichen Schutz oder durch Verträge.

Die Mindestgröße wird verschieden festgesetzt. Das absolute Minimum stellt eine ungestörte Kernfläche von 1 bis 2 ha dar. Nimmt man dazu Randstreifen in der Breite von mindestens einer Baumhöhe, ergeben sich 4 bis 5 ha als mindeste Gesamtfläche (NIEMANN 1968 u. a.). Großflächige, langlebige Klimaxwälder sollten auf Flächen von mindestens 10 bis 20 (50) ha geschützt werden.

Der **wissenschaftliche Waldbau** hat sich von den früheren schematischen Rezepten gelöst und baut seine Maßnahmen auf der Naturbeobachtung jedes einzelnen Waldökosystems auf. Selbstverständlich kann der Naturwald nicht einfach kopiert werden. Er befriedigt gewöhnlich wirtschaftlich nicht. Artspezifische und individuelle Konkurrenzkraft und auch der Zufall bestimmen hier, welche Bäume sich durchsetzen, nicht menschliche Auslesegesichtspunkte, wie erwünschte Holzart, gute Schaftform und dgl. Auch gehen die Entwicklungsvorgänge, auch die Bestandserneuerung im Naturwald vielfach zu langsam für unsere wirtschaftlichen Zeiträume vor sich.

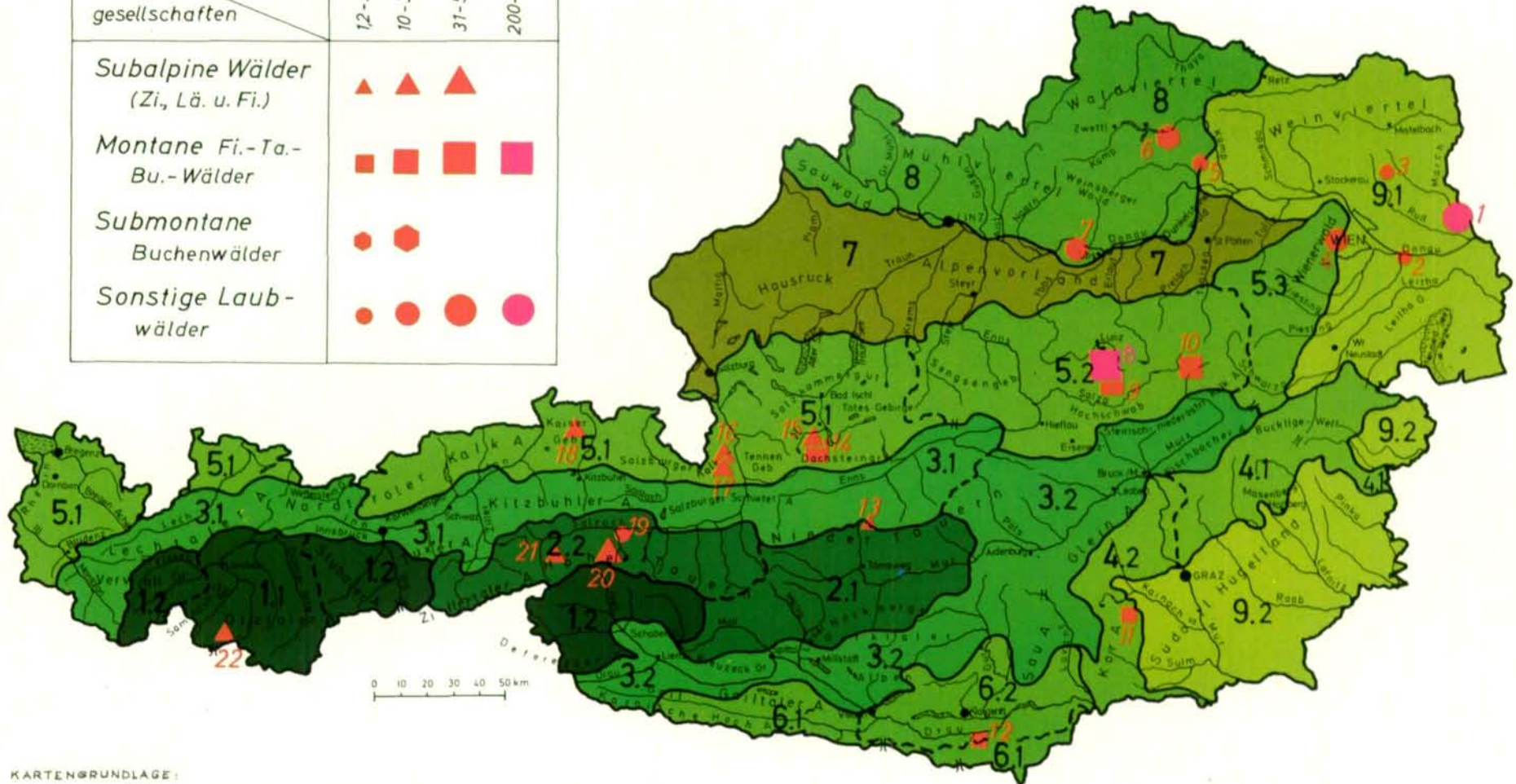
Wichtige **Lehren** können wir aber doch **aus dem Naturwald** ziehen:

Der Naturwald kann unsere Beobachtungsgabe entwickeln, die in den einförmigen Kunstwäldern verkümmert. Wir erleben, wie der Wald von sich aus lebt, sich erneuert und stirbt. Wir lernen, den Blick auf die Ganzheit des Waldes zu lenken, nicht nur den Bestand als Summe von Bäumen zu sehen (MLINSEK 1982).

Was im Urwald besonders ins Auge springt, sind die gewaltigen Dimensionen. Diese Anhäufung von Biomasse ist kein Luxus der Natur, sondern sie dient offenbar dem Aufbau eines Gefüges hoher mechanischer Stabilität. Nur im Urwald können wir beobachten, welche Dimensionen und welche Lebensdauer unsere Baumarten erreichen, wie sich auch ihre Gestalt im Alter verändert (Abrundung der Tannen- und Zirbenkrone, rissige Borke der Buche und dgl.), wie Zuwachs und Fertilität bis ins hohe Alter anhalten. Wir würden unseren Wäldern sicher etwas Gutes tun, wenn wir sie älter werden ließen.

Naturwaldreservate (1-22) in Österreich

Wald-gesellschaften	Größe			
	12-5 ha	10-30 ha	31-50 ha	200-300 ha
Subalpine Wälder (Zi., Lä. u. Fi.)	▲	▲	▲	
Montane Fi.-Ta.- Bu.-Wälder	■	■	■	■
Submontane Buchenwälder	●	●	●	●
Sonstige Laub- wälder	●	●	●	●



KARTENGRUNDLAGE:

FORSTLICHE BUNDESVERSUCHSANSTALT WIEN, 270/1/7.71 Aufl. 1000, MAYER u.B. 1971

- | | | |
|--|---|---|
| 1 Inneralpines Fichtenwaldgebiet | 4 Südöstliches randalpines Fichten-Tannen-(Buchen-)waldgebiet | 7 Nördliches Alpenvorland-Buchenmischwaldgeb. |
| 2 Inneralpines Tannen-Fichtenwaldgebiet | 5 Nördl. randalpin. Fichten-Tannen-Buchenwaldgeb. | 8 Außeralpines Fichten-Tannen-Buchenwaldgeb. |
| 3 Zwischenalpines Fichten-Tannenwaldgebiet | 6 Südl. randalpin. Fichten-Tannen-Buchenwaldgeb. | 9 Östliches Eichenmischwaldgebiet |

Abb. 3: Karte der Naturwaldreservate in Österreich, Stand Februar 1983. (Größenklassen zwischen den angeführten sind derzeit nicht vertreten.)

Tab. 1: Naturwaldreservate in Österreich

Nr.	Name	Größe ha	Gebiet	Seehöhe m	Waldgesellschaften	Besitz- verhältnisse	Bemerkungen
1	Marchegg – Marchauen	200	Pannonische Aulandschaft	140	Vorwiegend Hartholz- auen, u. a. mit Quirlschesche	WWF und privat	Noch überschwemmte pannonische Silikatau; östliche Arten
2	Fischamend, Hirschsprung	3	Donauauen	150	Heißländvegetation	Gemeinde Fischamend	Hohe, schotterunterla- gerte Au mit Trockenrsen
3	Grenzboden, Hochleitenwald	5	Weinviertel, NÖ.	230	Eichen-Hainbuchen-W.	Großprivat- wald	Mittelwald mit 60jährig- em Hasel-Unterholz, dzt. noch im Wildgatter
4	Johannserkogel, Lainzer Tiergar- ten	21,5	Flysch – Wienerwald	270 – 390	Traubeneichen-Zerr- eichen-, Eichen-Hainbu- chen- und Buchenwald	Stadt Wien	Urwaldartiges Altholz bis vor kurzem in Wildpark, Naturdenkmal in NSG *
5	Saubrunn bei Krems	5	Waldviertel	um 500	Waldmeister-Hainsimsen – Buchenwald	ÖBF *	Guter Buchenwald
6	Urwald Dobra	12,3	Waldviertel	390 – 550	Waldmeister-Buchen- wald, Block-Linden-Wald	Großprivat- wald	Seltener Buchenurwald, Ausfall der Bergulme
7	Freyensteiner Donauwald (Schwarze Wänd)	19,5	Strudengau (Donau- einhang)	220 – 400	Zahlreiche verschiedene Laubwaldgesellschaften	Großprivat- wald	Nach Abstockung 1907 bzw. 1920 natürliche Ent- wicklung
8	Urwald Rothwald	300	Nordöstliche Kalkalpen	940 – 1500	Kalkhangschutt-Fichten- Tannen-Buchenwald und Waldmeister-Fi-Ta-Bu- W., Block-Fichtenwald	Großprivat- wald	Primärer Urwald ein- schließlich Lawinenbah- nen, NSG * seit 1942, to- taler Schutz
9	Zellerbrunn, Dürradmer	11	Nordöstliche Kalkalpen	1150 – 1240	Kalkhangschutt-Fichten- Tannen-Buchenwald	ÖBF *	Vielleicht Urwald
10	Urwald Neuwald	20,2	Nordöstliche Kalkalpen	950 – 1100	Waldmeister- und Kalk- hangschutt-Fi-Ta-Bu- Wald, Waldschachtel- halm-Fi-Ta-W. u. a.	Großprivat- wald	Primärer Urwald, jedoch Dynamik durch Wildver- biß praktisch unterbun- den
11	Hirschenlacken Ligist	1,2	Östliche Zentralalpen	1040 – 1070	Hainsimsen-Fichten-Tan- nen-Buchen-Wald	Malteser Ritterorden	Bisher gepflegter natur- naher Wirtschaftswald
12	Ferlach	2	Karawanken	?	Bergsturz-Fichten-Tan- nen-Buchen-Wald	Großprivat- wald	Urwald
13	Rauterriegel (Eisenhut, Tur- rach)	4	Östliche Zentralalpen	1780 – 1920	Subalpiner Silikat-Fich- tenwald bis Lärchen- wald-Zirbenwald	Bistum Gurk	Nach Beweidung natür- lich entstandener und aufgewachsener Altbestand
14	Kogelgassenwald, Gosau	30	Dachstein- gebiet	1155 – 1500	Kalkhangschutt-Fichten- Tannen-Buchen-Wald und Fichtenwälder	ÖBF *	Wüchsiger Altbestand, bisher Einzelstammnut- zung
15	Hinterer Wies- wald, Gosau	18	Dachstein- gebiet	1435 – 1559	Subalpiner Kalkplateau- Fichtenwald	ÖBF *	Sekundärer Urwald nach Salinnennutzung, typische Rottenstruktur
16	Hagengebirge	20	Nördliche Kalkalpen, mittlerer Teil	1400 – 1900	Subalpiner Kalkhang- schutt-Fichtenwald	ÖBF * und pri- vat	Kalkfichtenwälder ver- schiedener Stadien und Kontaktgesellschaften
17	Blühnbachtal, Wasserkar	30	Nördliche Kalkalpen, mittlerer Teil	1350 – 1800	Lärchen- bis Kalkhang- schutt-Fichtenwald	ÖBF *	Verschiedene Entwick- lungsstadien vom Lär- chen- zum Fichtenwald
18	Hoher Winkel	18,7	Kaisergebirge	1300 – 1550	Kalkhangschutt-Fichten- Tannen-Buchen-Wald bis Lärchenwald	Stadt Kufstein	NSG *
19	Stubachtal	5	Hohe Tauern	830 – 1100	Ulmen-Ahorn-Eschen- Wald	ÖBF *	Seltener artenreicher Laubwald in den Zentralalpen
20	Wiegenwald	40	Hohe Tauern	1400 – 1900	Subalpiner Silikat-Fich- tenwald, Lärchenwald, Latschengebüsche	ÖBF *	Urwaldartige Wälder mit kleinen Hochmooren
21	Poschalm, Ober- sulzbachtal	13	Hohe Tauern	1550 – 1900	Subalpiner Silikat-Fich- tenwald bis Zirbenwald	ÖBF *	Naturnaher Hochlagen- bestand, bisher Einzel- stammnutzung
22	Radurschtal	20	Öztaler Alpen	–2100	Hainsimsen-Heidelbeer- Zirbenwald	ÖBF *	Geschlossener, zuwachs- optimaler Zirbenwald ohne Lärche

Stand Februar 1983

* NSG = Naturschutzgebiet

* ÖBF = Österreichische Bundesforste

Eine für den Waldbau sehr wesentliche Erkenntnis aus dem Naturwald ist die, daß die Natur die Vielfalt fördert. Mischbaumarten, die ihre Funktion im Ökosystem haben, sind meist, wenn auch oft nur sporadisch vorhanden, z. B. der Bergahorn, der in montanen Waldgesellschaften auf reicheren Standorten bei Verjüngungsproblemen die Regeneration zunächst übernimmt.

Die Aufbauformen wechseln auf kleiner Fläche ab; sie sind meist mehrschichtig oder stufig. Die Altersspanne ist selbst bei relativ gleichmäßigem Aussehen der Bestände sehr groß, bedingt durch außerordentlich lange Verjüngungszeiträume. Speziell die Tanne kann ein Jahrhundert und mehr im Druckstand ausharren und dann noch bei Eintreten günstiger Lichtverhältnisse zum herrschenden Baum heranwachsen. Nur durch diese gehemmte Jugendentwicklung kann sie überhaupt ein hohes Alter in Gesundheit erreichen.

Die Entwicklung geht zumindest im Schattholzurwald kontinuierlich vor sich. Abrupte, kahlschlagartige Veränderungen, z. B. durch Sturm, Lawinen und Brand stellen die Ausnahme dar. In manchen Fällen wurde ein natürlicher Baumartenwechsel beobachtet (MAYER 1977), in der Form, daß sich unter Buche bzw. Fichte bevorzugt Tanne, unter Buche oder Tanne Fichte ansamt und in der nächsten Baumgeneration dort die Führung übernimmt, also eine Art natürlicher Fruchtwechsel.

Unsere Wirtschaftswälder sind Massen gleichgeschalteter Individuen, im Urwald zählt die Individualität. Alle diese Erkenntnisse sprechen für das Plenterprinzip als waldbauliche Grundhaltung, ein differenziertes Vorgehen unter bestmöglicher Beachtung und Ausnutzung der Wuchskräfte des Einzelbaumes.

Diese Feststellungen gelten für den Großteil unserer mitteleuropäischen Wälder. In anderen Gebieten, z. B. in Nordamerika, erfolgt oft die Verjüngung auch großflächig, z. B. nach Brand, und stellen sich gleichförmige Waldbilder ein (REMMERT 1982).

Die Kenntnis der Entwicklungsdynamik und der Stabilitätsverhältnisse ist besonders in Schutzwäldern des Gebirges von großer Wichtigkeit, wo oft die waldbauliche Tätigkeit rein betriebswirtschaftlich nicht rentabel erscheint, es aber darauf ankommt, die Schutzwirkungen ge-



Abb. 4: Alteichen am Johannserkogel (sh. Tab. 1 Nr. 4). Wegen des starken Schwarzwildbestandes im Wiener Lainzer Tiergarten konnte sich lange Zeit nur die Hainbuche verjüngen.

gen Lawinen, Steinschlag, Bodenerosion, ohne die ein menschliches Leben in vielen Alpentälern gar nicht denkbar wäre, mit möglichst geringem Aufwand sicherzustellen (MAYER 1976).

Man versucht, Abfolge, Dauer und Stabilität der einzelnen Phasen der Naturwaldentwicklung zu erfassen und dann die für die menschlichen Bedürfnisse günstigsten Strukturen, die im Naturwald vielleicht nur vorübergehend oder sogar zufällig auftreten, längere Zeit festzuhalten.

Beispiele wären der plenterartige Aufbau, der von Natur aus meist nur als Zwischenstadium vorkommt, oder der Übergangswald mit höherem Anteil an Pionieren, z. B. Lärche, die beide stabilere Zustände darstellen als die mehr oder weniger gleichförmig geschlossenen Aufbauformen des reinen Fichtenwaldes, der sich als Schlußglied der Vegetationsentwicklung einstellt.

Bei Schlüssen auf die Naturwalddynamik aus einer einmaligen Aufnahme spielen selbstverständlich Hypothesen eine gewisse Rolle. Gesicherte Erkenntnisse werden erst die wiederholten Aufnahmen in mehreren bis vielen Jahrzehnten ergeben, wenn es gelingt, die Reservate trotz sauren Regens, Wildverbisses und anderer Gefahren so lange zu erhalten und auch das Interesse daran wachzuhalten.

Ur- und Naturwälder sind auch wichtige Studienobjekte für die Vegetationskunde, in denen die Beziehungen von Vegetation und Standort und die natürliche Zusammensetzung der Waldgesellschaften studiert werden können. Ebenso wie es für jede beschriebene Pflanzenart ein Typusexemplar in einem Herbarium gibt, sollten auch für die wichtigsten beschriebenen Pflanzengesellschaften Typusbestände bestehen. Diese können freilich nicht getrocknet aufbewahrt werden, sondern müssen in der Natur bleiben.

Vor allem im Bergmischwald aus Buche, Tanne und Fichte kommt man zu der Erkenntnis, daß der floristische Aufbau viel komplizierter



Abb 5: Der Wiegenwald (sh. Tab. 1 Nr. 20) im Stubachtal; mit uralten Zirben- und Fichtenwäldern und Mooren ein Kleinod des künftigen Nationalparks Hohe Tauern.

ist, als ihn unsere abstrakten, doch vorwiegend an Kulturwäldern aufgestellten pflanzensoziologischen Einheiten darstellen. Mosaikartig kommen hier Mullboden- und Rohhumuspflanzen, also Buchenwald- und Fichtenwaldelemente auf engstem Raum miteinander vor.

Historische Entwicklung des Naturwaldreservats-Programmes

Die Forderung nach Schaffung von Waldreservaten ist so alt wie der Naturschutzgedanke selbst. Bereits in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden die letzten Reste von Urwäldern in Mitteleuropa (Rothwald, Neuwald, Kubany) durch ihre Besitzer von der Nutzung verschont, wenn auch in rein musealer Auffassung.

Fast vom Anbeginn waldbaulicher Forschung an faszinierte aber auch das Studium von Urwäldern. Der Forstwissenschaftler König forderte schon 1875 die Erhaltung uriger Bestände als Anschauungsobjekte, damit man nicht etwa die „verkrüppelten Zwerggestalten der neuen Wälder für etwas Rechtes“ halte. Fortan haben die meisten bedeutenden Vegetationskundler und Waldbauer immer wieder die Forderung nach Waldreservaten im heutigen Sinn erhoben. Zuletzt erging bei der Tagung der IUFRO (Internationale Union forstlicher Forschungsanstalten) in Oslo 1976 ein entsprechender Aufruf an alle Länder Europas.

Von Ausnahmen wie dem Schweizer Nationalpark (1914) und einigen Gebieten in Württemberg und Bayern abgesehen, war diesen Forderungen erst in jüngster Zeit Erfolg beschieden. Einen entscheidenden Anstoß gab das Europäische Naturschutzjahr 1970. Baden-Württemberg schuf als erstes westdeutsches Land ein Reservatsnetz und veröffentlichte es als Beitrag der Landesforstverwaltung zum Naturschutzjahr in dem repräsentativen Band „Urwald von morgen“ (DIETERICH u. a. 1970). In der DDR waren schon in den sechziger Jahren die Bemühungen weiter gediehen und die wissenschaftlichen Grundlagen der Ausscheidung und Auswertung der Reservate geschaffen worden.

Inzwischen gibt es Naturwaldreservate in fast allen deutschen Bundesländern (zusammen 366 Bestände mit 8330 ha; WOLF, 1982), in der DDR, der Schweiz, der ČSSR, besonders ausgedehnte in Jugoslawien und in vielen anderen Ländern.

ÖKO-L 5/2 (1983)



Abb. 6: Die gezackte Wipfelinie des Urwaldes Rothwald. Tanne und Fichte ragen hoch aus dem hauptsächlich von der Buche gebildeten, auch noch um 30 m hohen unteren Kronendach heraus.

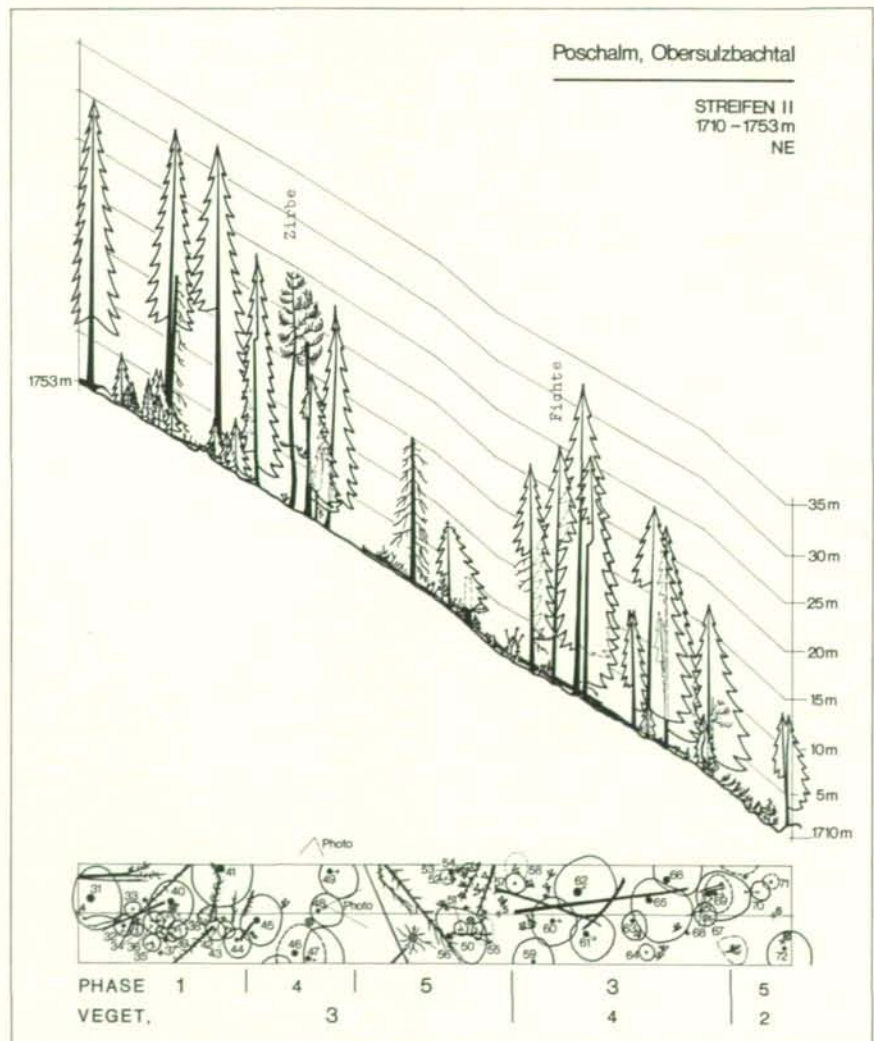


Abb. 7: Beispiel der Grund- und Aufrißdarstellung eines Probestreifens im naturnahen subalpinen Fichtenwald des Reservats Poschalm im Obersulzbachtal, Hohe Tauern. Phasen: 1 Verjüngungs-, 3 Optimal-, 4 Terminal- und 5 Zerfallsphase. Vegetationstypen: 2 Heidelbeer-Preiselbeer-Moos, 3 Wollreitgras, 4 Heidelbeer-Wollreitgras.

Bedingt durch die landschaftliche und klimatische Vielfalt Österreichs, ist die Waldvegetation sehr vielgestaltig. MAYER (1974) unterscheidet etwa 65 natürliche Waldgesellschaften mit über 200 Untereinheiten. 20 bis 30 davon sind bedeutender und sollten durch mindestens zwei größere Reservate belegt sein, fast 70 Gesellschaften haben mittlere Bedeutung. Die übrigen, mehr kleinflächig auftretenden Untergesellschaften werden zum Teil in den Reservaten der anderen mit enthalten sein. Daraus ergibt sich ein – freilich theoretischer – Mindestbedarf von etwa 2000 bis 3500 ha Reservatsflächen. Das ist kaum ein Promille der österreichischen Waldfläche.

Bezüglich der Einrichtung von Naturwaldreservaten bestehen in Österreich ungünstigere Ausgangsbedingungen als in anderen Staaten.

Der Staatswaldanteil ist mit rund 15 Prozent gering und ungleichmäßig verteilt, und dieser Staatswald muß gemäß dem Gesetz über den Wirtschaftskörper Österreichische Bundesforste (ÖBF) von 1977 als Wirtschaftsbetrieb kaufmännisch geführt werden. Große Flächen des Staatswaldes, besonders in den Alpen, sind überdies mit Servituten belastet, uralten Holzbezugs- und Weiderechten, und damit der freien Verfügung entzogen. Schließlich machen, wie auch in anderen Ländern, überhöhte Wildbestände vielfach eine natürliche Waldregeneration unmöglich, wobei in schneereichen und steilen Lagen der Schutz gegen Wildverbiß besonders schwierig ist.

Die ersten im Sinne von Naturwaldreservaten aufgenommenen Bestände wurden im Großprivatwald eingerichtet, zunächst meist ohne rechtlichen Schutz und nur aufgrund der Willenserklärung des Eigentümers, der auch keine Entschädigung für den Nutzungsverzicht erhält. Nun haben aber auch die ÖBF bereits namhafte Flächen zur Verfügung gestellt.

Der Schutz der Reservate als Naturschutzgebiet oder Naturdenkmal wird wohl in vielen Fällen zu ihrer langfristigen Sicherung zweckmäßig sein. Er hat aber auch Nachteile, da er manche Besitzer abschreckt, sich einer gesetzlichen Beschränkung zu unterwerfen, die sie freiwillig auf sich genommen hätten, und weil er Besucher anlockt,

die den Schutzzweck beeinträchtigen können.

In Österreich existieren derzeit 22 Reservate mit unterschiedlicher, teilweise nur provisorischer Sicherung und unterschiedlichem Erforschungsstand, zusammen rund 800 ha (Tab. 1). Einige weitere sind in Vorbereitung.

Die Karte (Abb. 3) zeigt die sehr ungleichmäßige Verteilung über die Waldgebiete und die einzelnen Waldgesellschaften. Eine gewisse Häufung besteht in den mittleren



Abb. 8: Buchenstumpf mit Fruchtkörpern des Zunderschwammes. Pilzbefall scheint die häufigste Todesursache bei dieser Holzart im Urwald zu sein. Urwald Rothwald.

und höheren Lagen der nördlichen Randalpen, die auch am walddreichsten sind. Für einen repräsentativen Überblick fehlen noch Reservate in tieferen Lagen, vor allem auf leistungsfähigen Wirtschaftswaldstandorten. Dort gibt es zwar keine Urwälder mehr, aber immerhin noch mehr oder minder naturnahe Bestände, deren weitere, vom Menschen ungestörte Entwicklung zu beobachten, von großem Interesse wäre.

Reservate von optimalen Buchenwäldern z. B. gibt es nur zwei (im Waldviertel), ganz fehlen solche Schutzgebiete, wie zu erwarten, in den intensiv kultivierten Alpenvorländern und Tallagen, aber auch in den Zwischenalpen. Merkwürdigerweise fehlen auch noch völlig Beispiele der besonders auf Dolomit sehr verbreiteten Kiefernwälder und der Schwarzföhrenwälder.

Am wertvollsten sind die echten Urwälder Rothwald, Neuwald und Dobra. Sie zeigen im Altbestand noch voll die natürliche Struktur, sind aber in ihrer Verjüngung seit längerer Zeit durch Wildverbiß stark beeinträchtigt. Erst in allerletzter Zeit beginnen sich diese Verhältnisse zu bessern. Auch starken Besuch vertragen Urwälder schlecht, so daß der Rothwald, der schönste und größte Urwaldrest Mitteleuropas, für einige Jahre selbst für geführte Exkursionen gesperrt werden mußte.

Tannen mit über 50 Metern Höhe und Durchmesser über 1,5 Meter und ähnlich mächtige Fichten erregen im Urwald Bewunderung neben



Abb. 9: Zerfallsphase im Urwald Rothwald. Sturm und Schnee reißen auch in den Urwald Lücken, aber sie zerstören nicht das ganze Bestandesgefüge wie im gleichförmigen Wirtschaftswald. Alle Fotos vom Verfasser

vielen bizarren Baumgestalten und liegenden und stehenden toten Stämmen in allen Stadien der Zersetzung, oft reich von Pilzen besetzt (Abb. 8). Daran und am ungleichförmigen Aufbau, der sich schon von weitem in einer gezackten Wipfelinie (Abb. 6) äußert, sowie dem Vorhandensein von Verjüngung, hauptsächlich von Buche, ist der Urwald sofort zu erkennen.

Ein großes finanzielles und personelles Problem stellt die aufwendige Erstaufnahme und laufende wissenschaftliche Betreuung der Reservate dar. Bisher hat, außer Arbeiten im Rothwald und Neuwald, nur die Universität für Bodenkultur, vor allem das Waldbau-Institut, solche Aufnahmen durchgeführt, zum Teil mit Diplomanden und Dissertanten.

Auf Probestreifen werden die verschiedenen Strukturformen in Grund- und Aufriß halbschematisch dargestellt (Abb. 7). Bei späteren Neuaufnahmen kann dann die Entwicklung genau verfolgt werden. Neben der Erfassung der Bestandesdaten, möglichst auf der ganzen Fläche, gehören Verjüngungsuntersuchungen, Altersbohrungen, Ausscheidung und Kartierung von Entwicklungs-

phasen (Jungwald-, Optimal-, Terminal-, Zerfalls- (Abb. 9) und Verjüngungsphase), eine genaue Standortsaufnahme, detaillierte Vegetationskartierungen, Erhebungen zur Wald- und Forstgeschichte u. a. zur vollständigen Aufnahme eines Reservats. Völlig fehlen fast immer noch die ebenfalls wünschenswerten zoologischen Ergänzungen.

Vom Ziel eines repräsentativen Netzes von Naturwaldreservaten sind wir in Österreich noch weit entfernt. An seiner Vervollständigung kann und soll jeder mitwirken, der geeignete Bestände nennen oder als Waldbesitzer auf die Nutzung auf einem kleinen Teil seiner Waldfläche verzichten kann.

Literatur

- DIETERICH, H., MÜLLER, S. & SCHLENKER, G., 1970: Urwald von morgen. Bannwaldgebiete der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg. Stuttgart.
- LAMPRECHT, H. u. a., 1974: Naturwaldreservate in Niedersachsen. Aus dem Walde, H. 23, Mitt. a. d. Niedersächs. Landesforstverw., Hannover.
- MAYER, H. u. a., 1971: Die Waldgebiete und Wuchsbezirke Österreichs. Centralbl. ges. Forstwes. 88(3): 129-164.
- MAYER, H., 1974: Wälder des Ostalpenraumes. Stuttgart.
- MAYER, H., 1976: Gebirgswaldbau - Schutzwaldpflege. Stuttgart.
- MAYER, H., 1977: Waldbau. Stuttgart-New York.
- MAYER, H. & ZUKRIGL, K., 1980: Naturwaldreservate in Österreich. Allg. Forstztg. 91(8): 215-216, Wien.
- MLINSEK, D., 1982: Waldbauliche Bedeutung der Urwaldreste und Naturwaldreservate. IUFRO-Gruppe Urwald, Urwald-Symposium hrsg. v. H. MAYER, Univ. f. Bodenkultur, Wien: 13-22.
- NIEMANN, E., 1968: Gedanken zur Problematik von „Totalreservaten“ in Wäldern. Arch. Natursch. u. Landschaftsforsch. 8: 273-290.
- REMMERT, H., 1982: Wie sieht eigentlich ein Urwald aus? Nationalpark Nr. 35. 2/82, S. 32-33.
- WOLF, G., 1982: Naturwaldreservate in der Bundesrepublik Deutschland - Stand der Einrichtung. IUFRO-Gruppe Urwald, Urwald-Symposium, hrsg. v. H. MAYER, Univ. f. Bodenkultur, Wien: 93-100.
- ZUKRIGL, K., 1978: Waldreservate in Deutschland - und in Österreich? Natur und Land, 64 (1): 13-22.
- ZUKRIGL, K., 1980: Der Stand der Einrichtung von Naturwaldreservaten in Österreich. Natur und Landschaft, 55 (4): 143-145.

TAGUNGSBERICHT

ÖKO-L 5/2 (1983): 27 - 28

2. Österreichisches Botanikertreffen in Kremsmünster vom 15. bis 17. 4. 1983

ÖKO-L-Redaktion/F. SCHWARZ

Die heuer zum zweiten Mal abgehaltene Tagung österreichischer Botaniker in Kremsmünster bot die wertvolle Gelegenheit, über den aktuellen Forschungsstand informiert zu werden.

In dieser Zeit, in der die Umweltzerstörung in manchem Bereich derartige Ausmaße angenommen hat, daß Wissenschaftler bereits um ihre Forschungsobjekte bangen müssen, ermöglicht der Einsatz moderner Geräte und Forschungsmethoden eine enorme Ausweitung des Kenntnisstandes der Botanik. Damit kommt derartigen Botanikertreffen eine große Bedeutung zu.

Verschiedene **Schwerpunkte** wurden gesetzt:

Ein Themenschwerpunkt befaßte sich mit **naturschutzrelevanten** Fragestellungen.

Zwei Referate von Frau Prof. Dr. Godicl, Marburg, und Dr. Kereszty von der Akademie der Wissenschaften Un-

garns umrissen die derzeitige Bestandssituation seltener und gefährdeter Pflanzenarten und die Möglichkeit ihres Schutzes in den beiden Nachbarländern.

Herr Peter Prack, der die naturnahe Vegetation an der unteren Steyr untersuchte und dabei einige sehr seltene und artenreiche Vegetationstypen fand, wies auf die hochgradige Gefährdung gerade dieser wissenschaftlich interessanten Flächen durch eine verantwortungslos betriebene Forstwirtschaft hin. Er forderte, Schritte zu unternehmen, nicht nur dieses Gebiet, sondern sämtliche noch naturnahen Bereiche der Steyr, insbesondere die Steyrschlucht bei Molln, raschest unter Schutz zu stellen.

Es ist zu erwarten, wie Kenner der Situation dazu ausführen, daß die Steyr aufgrund ihrer Einmaligkeit hinsichtlich Geologie, Geomorphologie, Botanik und Zoologie nicht nur nationale, sondern auch internationale Aufmerksamkeit auf

sich ziehen wird und deshalb nicht kurzfristigen wirtschaftlichen Überlegungen zum Opfer fallen dürfe.

Ein Themenblock befaßte sich mit Fragen, Problemen und Erkenntnissen der **Systematik** und **Verwandtschaftsforschung**.

In zwei Referaten gab Dr. Speta vom oö. Landesmuseum einen Einblick in die neuesten Forschungsergebnisse über die Milchstern- und Löwenmaul-Verwandten.

Aktuelle Probleme der Karyosystematik (= Verwandtschaftsforschung auf der Basis von Chromosomenuntersuchungen) behandelt in allgemeiner Form Univ.-Doz. Dr. Greilhuber, am Beispiel tropischer Holzgewächse Dr. Morawetz, und am Beispiel zweier südafrikanischer Pflanzengattungen Mag. Ambros (alle Bot. Inst. d. Univ. Wien).

Schließlich zeigte Helmut Wittmann

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [1983_2](#)

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

Artikel/Article: [Naturwaldreservate in Österreich 20-27](#)