

Waldreservate in Deutschland – und in Österreich?*

Von Kurt ZUKRIGL

Mit der enorm zunehmenden Belastung der Landschaft hat das Verständnis für die Notwendigkeit des Naturschutzes zugenommen. *Natur- und Landschaftsschutzgebiete* nehmen beträchtliche Flächen ein. In der BRD gibt es 1144 Naturschutzgebiete, die 0,9 Prozent der Landfläche umfassen (das Wattenmeer ausgeklammert), rund ein Viertel der Fläche des Bundesgebietes steht unter Landschaftsschutz. Für Österreich fehlt ein aktueller zusammenfassender Überblick. Länderweise, z. B. in der Steiermark, sind aber die als Naturschutzgebiete ausgeschiedenen Flächenanteile vielleicht noch größer. Diese Gebiete sind jedoch in ihrer Wertigkeit und in der Intensität des Schutzes sehr unterschiedlich. Fast immer geht die land- und forstwirtschaftliche Nutzung weiter. Die Verteilung der Schutzgebiete über das Land und die verschiedenen Ökosysteme ist mehr oder weniger zufällig, und ihre Einrichtung geht auf lokale Initiativen zurück. Wälder sind stark unterrepräsentiert. In Kärnten z. B. steht kein einziger Wald unter Naturschutz. Auch wenn sie Wald enthalten, entsprechen die Schutzgebiete meist nicht den Anforderungen, die an Naturwaldreservate gestellt werden. Diese sind – nach der *Definition* in Niedersachsen (*Lamprecht* u. a. 1974) – „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“

Ihr *Zweck* ist primär wissenschaftlich. Hier soll die natürliche, vom wirtschaftenden 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, allgemein der Landschaftsökologie. Sie stellen Vergleichsgrundlagen („Nullflächen“) für die Beurteilung aller waldbaulichen Maßnahmen, überhaupt aller Landschaftsveränderungen 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. (Hierfür sind vor allem die Extremgesellschaften von Interesse.) 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.

Lamprecht u. Mitarb. (1974) schreiben: „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.“ Die Erhaltung von Beispielen der natürlichen Waldbedeckung der Heimat ist somit auch eine wesentliche *ethische Aufgabe*.

Dieselben Autoren erblicken in den Waldreservaten nebenbei sogar ein Instrument der *forstlichen Öffentlichkeitsarbeit*: Die Bevölkerung soll sehen, wie unbewirtschaftete Wälder aussehen. Sie wird in vielen Fällen davon enttäuscht sein und dann die ordnende Hand des Forstmannes mehr schätzen.

Vortrag an der Universität für Bodenkultur, Wien, am 21. 11. 1977

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 ausgewogenen Verhältnis enthalten soll, somit in erster Linie die großflächig verbreiteten, landschaftsbeherrschenden und forstlich bedeutenden Waldgesellschaften auf mittleren Standorten, die aber floristisch oder sonst naturschützerisch weniger interessant sind, keine besonders schützenswerten Tier- und Pflanzenarten beherbergen und daher in den bisherigen Schutzgebieten meist fehlen. Ein repräsentatives Netz von Schutzgebieten wird heute auch sonst im Naturschutz angestrebt, ist aber hier erstmals verwirklicht.

Schließlich besteht ein Unterschied darin, daß die Initiative von den *forstlichen Dienststellen* ausgeht und der Schutz in der Regel durch Erlässe der Forstbehörden, 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 Standortsbedingungen,

besonders bei kleineren Reservaten eine umgebende *Schutzzone*, in der Kahlschlag und andere Eingriffe mit möglichen Einwirkungen auf Nachbarflächen unterbleiben,

eine *naturnahe Bestockung* (mitunter in sehr weitem Sinne gefaßt) und

möglichst ein höheres *Bestandesalter* nahe der dynamischen Erneuerungsphase.

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 an, ergeben sich (2) 4 bis 5 ha Gesamtfläche (Niemann 1968 u. a.). Mit dieser Reservatsgröße begnügt man sich jedoch höchstens bei Spezialgesellschaften. Großflächige, langlebige Klimaxwälder sollten auf Flächen von mindestens 10 bis 20 ha geschützt werden.

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 Kernzonen usw. sowie

eine langfristige *rechtliche Sicherung*.

Die *Forderung* nach der Schaffung von Waldreservaten ist fast 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, jedoch in rein musealer Auffassung. 1875 empfahl König in seinem Werk „Waldschutz und die Waldpflege“: „Seltene, besonders große, herrliche Bäume und Bestände sollte man erhalten, solange als möglich, müßten auch gewöhnliche Wüchse zu ihrem Beistande mitstehen bleiben. Vernichten wir vollends die letzten riesigen Überbleibsel der Vorzeit: so bleibt Nichts, was die Zukunft mahnen könnte an treue Befolgung ewiger Naturgesetze; die leidige Selbstsucht hielt am Ende wohl noch die verkünstelten Zwerggestalten der neuen Wälder für etwas Rechtes.“

Vielleicht beginnend mit *Gradmann* (1900) haben die meisten bedeutenden Vegetationskundler und Waldbauer immer wieder die Forderung nach Waldreservaten im heutigen Sinn erhoben. Ich erwähne nur beispielhaft: *Hesmer, Hueck, Lamprecht, Leibundgut, Lohrmann, Meusel, Mayer, Mlinsek, v. Pechmann, Scamoni, Schlenker, Schmithüsen, Tüxen*,

Christoph Wagner, Wraber, Zlatnik. Zuletzt erging bei der IUFRO-Tagung in Oslo 1976 ein entsprechender Aufruf an alle Länder Europas.

Bei der bekannt langen forstlichen Keimruhe war diesen Forderungen, von Ausnahmen wie dem Schweizer Nationalpark (1914) und einigen Gebieten in Württemberg und Bayern abgesehen, erst in jüngster Zeit Erfolg beschieden. In den 50er und 60er Jahren verstärkten sich die Aktivitäten in beiden deutschen Staaten. Einen entscheidenden Anstoß gab schließlich 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 60er Jahren die Bemühungen weiter gediehen und die wissenschaftlichen Grundlagen der Ausscheidung und Auswertung der Reservate geschaffen worden (Grosser, Fischer und Mansik 1967, Niemann 1968).

Mit Stand 1976 (Trautmann 1976) gibt es in der BRD 348 Naturwaldreservate mit zusammen rund 9800 ha, das sind etwa 1,4 Promille der deutschen Waldfläche. 98 davon sind gleichzeitig Naturschutzgebiete.

Das Ziel eines *ausbalancierten Systems* von Naturwaldreservaten ist erst für bestimmte Regionen erreicht. Meist sind die Besonderheiten unter den Waldgesellschaften, z. B. Moorkwälder, Blockschuttwälder, xerotherme Wälder, im Vergleich zu den landschaftskennzeichnenden Waldtypen, vor allem Buchen- und Eichen-Hainbuchenwäldern noch überrepräsentiert.

Der *Natürlichkeitsgrad* der ausgeschiedenen Waldreservate ist sehr unterschiedlich. Alte Weide- und Mittelwälder, durchgewachsene Niederwälder, Bestände mit Beimischung standortsfremder Nadelbäume oder Pflanzbestände sind ebenso enthalten wie naturnahe oder sogar fast natürliche Wälder. Nur etwa die Hälfte der Reservate der BRD kann als weitgehend naturnahe gelten.

Werden zu hohe Anforderungen an den Natürlichkeitsgrad gestellt, lassen sich für viele Gebiete keine geeigneten Objekte finden. Es soll aber gerade hier ausgewählten Beständen die Chance geboten werden, sich unbeeinflusst wenigstens in längeren Zeiträumen (die unter Umständen länger als eine Umtriebszeit dauern können) zu natürlichen Wäldern von morgen zu entwickeln (Trautmann 1976). Grundsätzlich wird die Natur bei dieser Entwicklung nicht durch Eingriffe unterstützt, da damit eine vorgefaßte Meinung über den Naturwald in die Natur projiziert würde. Höchstens eindeutig standortsfremde beigemischte Baumarten werden bei der Ausweisung des Schutzgebietes herausgezogen, manchmal aber auch das nicht.

Einige Beispiele aus den einzelnen Bundesländern:

Baden-Württemberg hat die längste Tradition in der Schaffung von Waldschutzgebieten. Schon 1911 richtete die württembergische Staatsforstverwaltung im späteren Naturschutzgebiet Wilder See–Hornisgrinde ein erstes Naturwaldreservat ein, also bevor es überhaupt Naturschutzgesetze gab. Weitere Gebiete wurden bereits in der Zwischenkriegszeit aus der Nutzung herausgenommen. Sie heißen in Baden-Württemberg traditionell *Bannwälder*. Derzeit bestehen 41 solcher Bannwälder mit einer Gesamtfläche von 1700 ha. 1970 wurde eine Arbeitsgemeinschaft Waldschutzgebiete als loser Zusammenschluß von 30 bis 35 Mitarbeitern aus den verschiedensten Institutionen (Universitäten, Museen, Schulen) gegründet. Federführend ist die Abteilung Botanik und Standortkunde der Forstlichen Versuchsanstalt.

Schon die Veröffentlichung der Reservate mit Beschreibung der *Zufahrtsmöglichkeiten und Wanderwege* in dem Buch „Urwald von morgen“ zeigt, daß hier zumindest gleichwertig neben der wissenschaftlichen Zielsetzung die Bedeutung als Anschauungsobjekte für den interessierten Laien steht.

Naturschutz- und Wandervereinigungen (Schwäbischer Albverein, Schwarzwaldverein) haben an der Verwirklichung des Bannwaldprogramms großen Anteil genommen. 23 der Gebiete stehen gleichzeitig unter *Naturschutz*, weitere sollen folgen. Dieser doppelte rechtliche Schutz wird in Baden-Württemberg gern gesehen. Es bleibt abzuwarten, wie weit durch den Besucherverkehr, der in manchen traditionellen Wandergebieten sehr stark ist, die natürliche Entwicklung der Reservate beeinträchtigt wird. Derzeit soll das noch nicht der Fall sein, zumal die in Betracht kommenden Bannwälder ziemlich groß sind und so eine Trennung in Erholungszonen und fast unberührte Kernflächen möglich ist.

Die Bannwälder sind vermessen und vermarktet, soweit geländebedingt möglich, wird ein Hektar-Gitter für spätere genaue Orientierung versteinet. Möglichst für jedes einzelne Hektar-Quadrat erfolgt eine detaillierte Bestandesbeschreibung, die Bestandesgeschichte wurde von den Forstämtern erhoben. Eine Fotodokumentation von bestimmten Aufnahme-punkten aus und Luftbilder mit Falschfarbfilm, die z. B. abgestorbene Tannen erkennen lassen, sollen den Ausgangszustand festhalten. Eine detaillierte Standortskartierung 1:2500 und eine ebensolche Vegetationskartierung (durch das Botanische Institut der Universität Freiburg) sowie Florenlisten der höheren Pflanzen und Pilze sollen erstellt werden, Dauerquadrate in regelmäßigen Abständen untersucht und Bestandesstrukturanalysen angefertigt werden. Boden- und vor allem Humusuntersuchungen laufen, zoologische Untersuchungen sind geplant. Die meisten Arbeiten stehen noch in den Anfängen (*Dieterich* 1976). Erst wenige Flächen sind gezäunt oder zur Zäunung vorgesehen.

Baden-Württemberg kennt noch eine zweite Kategorie von Waldschutzgebieten, die Nachahmung verdienen würde, die *Schonwälder*. Hier wird eine Bewirtschaftungsart vorgeschrieben, sei es, um bestimmte Bestandesstrukturen, etwa alte Betriebsformen, z. B. Mittelwald, oder eine bestimmte Waldgesellschaft mit ihrer Bodenvegetation zu erhalten, wofür kein Totalschutz, wohl aber etwa die Beibehaltung der Laubwaldbestockung erforderlich ist. Das Netz der Schonwälder (1976: 65 Bestände mit ca. 2100 ha) soll noch erweitert werden. Seit 1976 sind sowohl Bann- als auch Schonwälder im neuen Landeswaldgesetz (§ 32) verankert.

Niedersachsen: Grundlage für die Einrichtung und Behandlung der Naturwaldreservate bildet der Runderlaß des Niedersächsischen Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 4. 3. 1971. Mit der Ausscheidung der Reservate und Koordination der wissenschaftlichen Arbeiten wurde das Institut für Waldbau, Lehrstuhl für Naturwaldforschung sowie Waldbau der Tropen und Subtropen der Universität Göttingen betraut, wo mehrere Mitarbeiter schwerpunktmäßig mit diesen Arbeiten befaßt sind. Demnach sind die Aufnahmen schon sehr weit gediehen. Die ersten Ergebnisse über die 63 Reservate mit zusammen 1010 ha liegen in einer umfangreichen Publikation (*Lamprecht* u. Mitarb. 1974) vor. Sie enthält neben Kurzbeschreibungen aller Reservate die Ergebnisse gründlicherer boden- und vegetationskundlicher Untersuchungen in den Kernflächen von neun ausgewählten Gebieten. Das Hauptgewicht liegt hier auf forstlicher Ökosystemforschung, da Lamprecht die zentrale Aufgabe des Forstmannes in einer „gezielten Steuerung von Waldökosystemen“ sieht. Die geschützten Flächen geben den realen Flächenanteil der Waldtypen mit wenigen Ausnahmen bereits recht gut wieder. Ihre Größe liegt nur ausnahmsweise unter 10 ha mit einer oder mehreren Kernflächen von 1 bis 2 ha. Begreiflicherweise häufen sie sich im südlichen, gebirgigen Landesteil, während die potentiellen Waldgesellschaften der waldarmen Ebenen des Nordens noch ungenügend erfaßt sind. Teilflächen sind bereits in vielen Reservaten gezäunt. Die Auswahl der Flächen erfolgte nach einer Fragebogenaktion an sämtliche staatlichen Forstämter Niedersachsens durch das Waldbauinstitut an Ort und Stelle.

Nordrhein-Westfalen: Die Einrichtung begann im Naturschutzjahr 1970 aufgrund eines ministeriellen Runderlasses. Vorerst wurden 40 Reservate, die hier nach dem Vorschlag

Hesmers „Naturwaldzellen“ heißen, mit zusammen 600 ha aus einer größeren Zahl vorgeschlagener Objekte ausgewählt. Über die 14 Naturwaldzellen der westlichen Landesteile existiert bereits eine schön ausgestattete Veröffentlichung (Butzke u. a. 1975), in der Naturausrüstung, Bestandesaufbau, Bestandesgeschichte und spezielle forstliche Zielsetzung erläutert werden. Weitere Hefte für die übrigen Landesteile befinden sich in Vorbereitung. Wegen der überaus starken anthropogenen Beeinflussung der Landschaft können die Reservate nur verhältnismäßig klein sein (4 bis 34 ha).

Ähnlich wie bei der forstlichen Standortskartierung wirken in diesem Land *verschiedene Fachstellen* bei der Auswahl, Einrichtung und Bearbeitung der Naturwaldzellen zusammen. Das Institut für Vegetationskunde der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie in Bonn-Bad Godesberg führt die pflanzensoziologischen Aufnahmen durch, das Geologische Landesamt die bodenkundlichen Arbeiten, die Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung die Bestandesbeschreibungen, bestandesgeschichtlichen Erhebungen sowie die Vermessung und Vermarkung der Kernflächen. Auch das Waldbauinstitut der Universität Göttingen wurde beigezogen. Grundsätzlich wird jeweils eine Kernfläche von etwa 2 ha gezäunt, eine andere bleibt ungezäunt, um den Einfluß des Wildes abzuklären. Neben der groben ersten Zustandserfassung finden in ausgewählten Reservaten feinere Untersuchungen wie großmaßstäbige Vegetationskartierungen oder laufende Verjüngungszählungen in Dauerquadraten statt.

Bayern: Naturwaldreste innerhalb des Staatswaldes haben verschiedentlich schon seit längerer Zeit eine Sonderstellung bei der Waldbehandlung eingenommen. 1970 hat man auch hier begonnen, ein systematisches Netz einzurichten. In einer *Fragebogenaktion* haben die Forstämter 674 Flächen vorgeschlagen, von denen die Abteilung Landschaftspflege und Vegetationskunde der Forstlichen Forschungsanstalt München zunächst 103 auswählte (Seibert & Hagen 1974). Durch Vergleich mit der Karte der Vegetationsgebiete Bayerns (Seibert 1968) und Einteilung der Waldgesellschaften nach ihrer Bedeutung in 5 Klassen, die durch je ebenso viele Beispiele vertreten werden sollen, wurde der Bedarf ermittelt. Bis Ende 1975 waren 137 Reservate mit rund 5000 ha bekannt, wobei der *Nationalpark Bayerischer Wald* nicht berücksichtigt ist, in dessen Hochlagen ebenfalls etwa 3000 ha aus der forstlichen Bewirtschaftung genommen wurden. Damit verfügt Bayern über das umfangreichste und wahrscheinlich am besten ausbalancierte System von Naturwaldreservaten in der BRD (Trautmann 1976). Es besteht die Absicht, alle Naturwaldreservate auch zu Naturschutzgebieten zu erklären. Neben diesen Reservaten mit Totalschutz unterscheidet man *Nutzwaldreservate*, in denen alte Wirtschaftsformen erhalten werden sollen. *Hessen* nimmt eine Sonderstellung ein. Man lehnt hier Naturwaldreservate als eigene Schutzkategorie ab. Naturnahe Bestände werden zwar zu *Naturschutzgebieten* erklärt, aber nur in ganz wenigen unterbleibt die forstliche Nutzung, einige werden sogar uneingeschränkt bewirtschaftet, so daß die wesentliche Voraussetzung für ein Naturwaldreservat nicht erfüllt ist. Auch erfolgte die Auswahl primär nach naturschützerischen Gesichtspunkten, nicht nach der Repräsentativität für die natürliche Vegetation.

Werfen wir noch einen kurzen Blick in *andere Nachbarstaaten!*

In der *Schweiz* bestehen – abgesehen vom Nationalpark – 32 Waldreservate mit einer Gesamtfläche von knapp 800 ha (Waldbau-Inst. d. ETH, Mskr.). Sie werden vom Waldbau-Institut der ETH betreut. Das Netz ist noch ausbaubedürftig.

Sehr aktiv ist man in *Jugoslawien*. Allein in Slowenien bestehen 241 Reservate mit zusammen 4600 ha, das sind 4,6 Promille der Waldfläche. Als Mindestausmaß der Einzelflächen strebt man 20 ha an. Nahezu alle Waldgesellschaften sind in 3 Beständen: einem im Zentrum, zwei an den Rändern der Verbreitung erfaßt. Ausführliche Bearbeitungsrichtlinien existieren (Mlinsek u. Mitarb. 1976). Nach Zahl und Größe der Reservate, unter denen sich etliche echte Urwälder befinden, hat Jugoslawien eine führende Rolle in Europa inne.

Zahlreiche Waldreservate gibt es in der *Tschechoslowakei*, darunter auch Urwälder. Sie sind oft in die Nationalparke und Naturparke integriert. Man trachtet in den Oststaaten, alle wichtigen Gesellschaften, nicht nur Wälder, systematisch zu erfassen. In Kürze sollen 10 Prozent der slowakischen Teilrepublik in irgendeiner Weise unter Naturschutz stehen, davon 170 Naturreservate mit 37.500 ha (*Magic* briefl.).

In *Italien* besteht meines Wissens kein Netz von Waldreservaten. Der Wald in Naturschutzgebieten und Nationalparken dient aber auch der wissenschaftlichen Forschung.

Auch in *Ungarn* gibt es kein systematisches Netz, aber 42 Waldgebiete in Nationalparken, Natur- und Landschaftsschutzgebieten, wo die verschiedenen wissenschaftlichen Institutionen arbeiten können (*Csapody* briefl.).

In der *DDR* waren durch das Vorhandensein einer Vegetationskarte des ganzen Landes, die genaue Standortkartierung aller Waldflächen und die zentral geleitete Forsteinrichtung die besten Voraussetzungen gegeben, ein repräsentatives Netz zu erreichen. Schon 1968 bestanden in 326 Waldschutzgebieten mit über 17.000 ha 150 Totalreservate mit zusammen 2100 ha, auf der übrigen Fläche erfolgen gezielte Pflegeeingriffe (*Bauer* 1968).

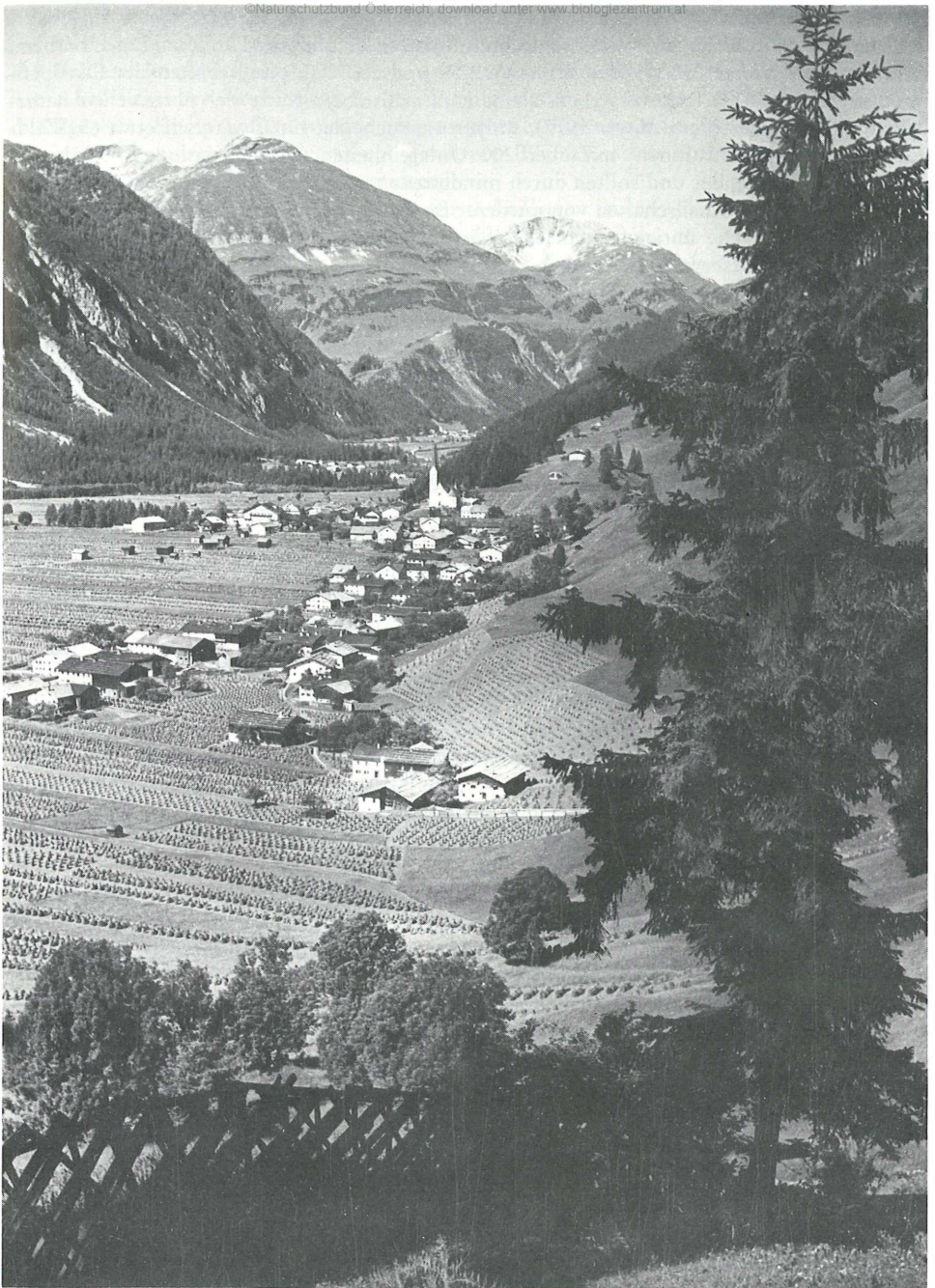
In *Polen* waren bereits vor zehn Jahren 3500 ha Wald streng geschützt, zum Teil in den Nationalparken (*Myczkowski* 1967).

Die Situation in Österreich

Österreich besitzt noch etwas mehr naturnahe Waldbestände als andere Industriestaaten. Vielleicht ist das ein Grund, warum der Gedanke der Waldreservate hier noch relativ wenig Eingang gefunden hat. Jetzt ist aber zweifellos der Zeitpunkt gekommen, an dem ihre Einrichtung *äußerst dringend* ist, da die technischen Möglichkeiten längst forstliche Nutzungen auch auf entlegenen Gebirgsstandorten erlauben und damit die noch vorhandenen naturnahen *Altbestände rasch verschwinden*, die überhöhten *Wildstände* weithin eine natürliche Mischwaldverjüngung nicht mehr zulassen und auch die Belastungen durch den *Erholungs- und Fremdenverkehr* immer mehr Waldflächen erfassen. Dabei muß in einem *Gebirgsland*, wo gesunde, stabile Wälder vielfach eine Lebensvoraussetzung sind und der Wald gleichzeitig einen wichtigen „Produktionsfaktor“ der „Fremdenindustrie“ darstellt, sich der Waldbau noch stärker als anderswo an den natürlichen Lebensvorgängen der Waldökosysteme orientieren. Gerade in der *Schutzwaldfrage* ist das unumgänglich, da es hier darum geht, mit möglichst geringem Aufwand die Schutzwirkungen sicherzustellen.

Unter den österreichischen Naturschutzgebieten entspricht nur der Urwald Rothwald einem Waldreservat, da hier alle Nutzungen unterbleiben und auch bereits eingehendere wissenschaftliche Untersuchungen erfolgt sind (*Zukrigl, Eckhart & Nather* 1963, *Mayer* 1975 u. a.). Einige *andere Reservate* wurden vom Waldbau-Institut der Universität für Bodenkultur eingerichtet und aufgenommen: der subalpine Fichtenwald Rauterriegel am Eisenhut bei Turrach (*Mayer* 1967), der Urwaldrest Neuwald beim Lahnsattel (*Mayer, Schenker & Zukrigl* 1972), der *Buchen-Urwald Dobra* (*Mayer* 1971), der *Eichen-Urwald Johannserkogel im Lainzer Tiergarten* und der *Freyensteiner Donauwald* (*Mayer* 1969), ein typischer „Urwald von morgen“, der nach einer nicht weit zurückliegenden Nutzung großteils natürlich aufgekommen ist und seither sich selbst überlassen wurde. Er ist deshalb wertvoll, weil er verschiedene, sonst selten erhaltene Laubwaldgesellschaften umfaßt. In letzter Zeit sind noch ein Lärchenwald im Blühnbachtal (*Mayer* 1957) und Flächen im WWF-Reservat Marchegg–Marchauen hinzugekommen.

Merkwürdigerweise liegen fast alle diese österreichischen Reservate im *Großprivatwald*, der sie bisher dankenswerterweise ohne Entschädigung zur Verfügung stellt, während sonst überall die Schutzgebiete im Staatswald eingerichtet werden. Allerdings ist ihr Bestand, abgesehen vom Rothwald, auch rechtlich nicht gesichert, sondern beruht nur auf dem guten Willen des Eigentümers.



Holzgau

Foto: Löbl

Die *wissenschaftlichen Voraussetzungen* für die Schaffung eines Netzes von Waldschutzgebieten wären in Österreich nicht schlechter als in vielen anderen Ländern. Ein Überblick über die *Waldgebiete* (Mayer und Mitarb. 1977) und die Waldgesellschaften des Ostalpenraumes (Mayer 1974) liegt vor, ebenso eine kleinmaßstäbige Karte der potentiellen natürlichen *Waldgesellschaften* (Mayer 1977). Mayer unterscheidet für Österreich etwa 65 Waldgesellschaften (Assoziationen) mit über 200 Untereinheiten (Subassoziationen). 20 bis 30 davon sind bedeutender und sollten durch mindestens zwei größere Reservate zu etwa 20 ha belegt sein, fast 70 Gesellschaften von mittlerer Bedeutung durch je ein Reservat von durchschnittlich 10 ha. Die übrigen, mehr kleinflächig auftretenden Untergesellschaften werden zum Teil in den Reservaten der anderen mit enthalten sein. Daraus ergibt sich als *Mindestbedarf* bei optimaler Verteilung eine Fläche von 1500 bis 2000 ha, optimal etwa 3500 ha. Das sind kaum $\frac{1}{2}$ bis 1 Promille der österreichischen Waldfläche oder ein mittleres Gebirgsrevier.

Welche *Schwierigkeiten* stehen nun der Reservateinrichtung speziell in Österreich entgegen?

Einmal sind es die *Waldbesitzverhältnisse* mit nur geringen Anteilen an öffentlichem Wald (15 Prozent Österreichische Bundesforste), der aber selbst, gemäß der Gesetzeslage und Organisationsform nach kaufmännischen Gesichtspunkten geführt wird. Ein Auftrag, größere produktive Waldteile aus der Bewirtschaftung herauszunehmen, müßte wohl ausdrücklich durch das Ministerium oder den Gesetzgeber erfolgen. Außerdem ist das Problem der *Servitutsbelastung* zu beachten, die das Verfügungsrecht über manche Wälder einschränkt. Die ungleichmäßige Verteilung des Staatswaldes macht es auf jeden Fall unmöglich, alle Waldgesellschaften dort zu repräsentieren. Im Privatwald würde aber im allgemeinen eine *Entschädigung* für Nutzungsentgang beansprucht werden oder es wäre anzustreben, die Reservatsflächen ins öffentliche Eigentum zu übernehmen.

Als zweites schwerwiegendes Problem ist die *Wildfrage* zu nennen (Mayer 1975). Um eine natürliche Entwicklung der geschützten Bestände zu gewährleisten und gleichzeitig die Auswirkungen des Verbisses in verschiedenen Waldgesellschaften zu dokumentieren, müßten unbedingt Teilflächen *gezäunt* werden, was hohe Kosten verursacht. Das Problem ist nicht auf Österreich beschränkt, hier aber vielleicht besonders gravierend, da Zäunung im Gebirge auf erhebliche technische Schwierigkeiten stößt und eine ständige Wartung erfordert.

Eine weitere finanzielle Frage ist die der *wissenschaftlichen Erstaufnahme*. Die vorhandenen Institutionen sind personell und finanziell kaum in der Lage, diese aufwendige Arbeit durchzuführen. Teilweise könnte sie, wie schon bisher, mit Hilfe von Diplomanden und Dissertanten bewältigt werden, denen aber ebenfalls die Reisekosten ersetzt werden müßten. Es ist schwer, einem Geldgeber, etwa wissenschaftlichen Fonds verständlich zu machen, daß Reisekosten, Zäune und dergleichen scheinbar unwissenschaftliche Dinge für die Erfüllung einer wissenschaftlichen Aufgabe ebenso notwendig sein können wie für eine andere ein teures Mikroskop oder Laborgerät. Es muß aber eindringlich darauf hingewiesen werden, daß Naturlaboratorien, um die es sich hier handelt, *rechtzeitig* gesichert werden müssen. Die komplizierteste Laboreinrichtung kann man wiederherstellen, nicht aber ein natürliches Ökosystem, wenn es einmal zerstört ist.

Ein *psychologisches Hindernis* für die Anlage von Dauerversuchsflächen ist ihre *Langfristigkeit*. Wohl fallen schon bei der Erstaufnahme wertvolle Erkenntnisse über den Aufbau der Waldgesellschaften an, im wesentlichen ist sie aber doch eine Grundlage für spätere Aufnahmen, die vielleicht erst in 100 oder noch mehr Jahren die interessantesten Erkenntnisse über die Dynamik der Gesellschaften geben werden. Gerade den *Forstmann* sollte das aber nicht abschrecken, plant er doch auch seine Holzproduktion für solche Zeiträume voraus.

Schließlich kostet es wohl jeden Forstmann, der ja zur Bewirtschaftung und Pflege erzogen worden ist, eine Überwindung, nutzbares Holz vermodern zu lassen. Es hat auch in Deutschland im Anfang da und dort am *Verständnis der Revierbeamten* dafür gemangelt, heute hat sich aber die Einsicht in die Wichtigkeit von Waldreservaten wohl weitgehend durchgesetzt. Kompromisse werden gelegentlich geschlossen, z. B. können unter Umständen wertvolle untere Stammstücke von gefallenem Bäumen, deren Entnahme das Ökosystem nicht wesentlich beeinträchtigt, genutzt werden.

Eine gefährliche *Massenvermehrung von Forstschädlingen* ist in naturnahen Wäldern, zumal im Gebirge, relativ wenig zu befürchten und könnte im Rahmen der wissenschaftlichen Überwachung, die ohnehin zur Erforschung der Reservate gehört, rechtzeitig erkannt werden.

Die genannten Schwierigkeiten dürften wohl verhindern, daß wir in Österreich sofort zu einem idealen Netz von Schutzgebieten kommen. Wir sollten dieses Ziel jedoch im Auge behalten und jede Möglichkeit wahrnehmen, darauf hinzuarbeiten und so viel wie möglich an naturnahen Beständen für die Nachwelt zu bewahren. Konkrete Möglichkeiten sehe ich im projektierten *Nationalpark*, der ja auch wissenschaftlichen Zwecken dienen soll, wenigstens für die Hohen Tauern ein repräsentatives Reservatsystem zu schaffen. Der *Aufruf* ergeht vor allem an den öffentlichen Wald, im Rahmen seiner überwirtschaflichen Aufgaben auch Reservate für Forschung und Naturschutz zur Verfügung zu stellen, aber auch an die privaten Waldbesitzer, die sich schon oft als Mäzene gezeigt haben. An die Forschungsförderung der verschiedensten Bereiche muß appelliert werden, auch einmal für solche langfristige, aber unaufschiebbare Unternehmungen die relativ bescheidenen Mittel zu bewilligen.

Zusammenfassung

In der Bundesrepublik Deutschland sowie in den meisten anderen mitteleuropäischen Ländern wird längstens seit dem Naturschutzjahr 1970 ein für die ganze Breite der natürlichen Waldvegetation des Landes repräsentatives Netz von Naturwaldreservaten, überwiegend im Staatswald, eingerichtet, das noch nicht abgeschlossen, aber sehr weit gediehen ist.

In den Reservaten unterbleibt jeder Eingriff. Sie dienen primär als Forschungsobjekte für Vegetationskunde und Waldbau sowie für alle Bereiche der Naturwissenschaften, aber auch als Lehr- und Anschauungsobjekte. Beispiele aus den einzelnen deutschen Bundesländern werden gegeben. Die noch sehr unbefriedigende Situation in Österreich wird dargestellt und der Mindestbedarf an Naturwaldreservaten mit 1500 bis 2000 (optimal 3500) ha, das sind kaum $\frac{1}{2}$ bis 1 Promille der Waldfläche, geschätzt. Angesichts des zunehmenden Rückganges naturnaher Wälder ist die Einrichtung äußerst dringend. Vor allem der öffentliche Wald wird dazu aufgerufen.

LITERATUR

Bauer, L., 1968: Die Naturschutzgebiete der DDR nach Typen und Größenklassen. Arch. Naturschutz- u. Landschaftsforsch. 8: 241–247; – Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz u. Landschaftspflege, 1976: Bibliographie über Naturwaldreservate (Auswahl). Polykopie Bonn-Bad Godesberg; – Butzke, H. u. Mitarb., 1975: Naturwaldzellen in Nordrhein-Westfalen, SchrR.Ldanst. f. Ökol., Landschaftsentwicklg. u. Forstplanung NRh-Westf. Bd. 1, Düsseldorf; – Dieterich, H., 1976: Zur Bannwaldforschung in Baden-Württemberg. Allg. Forstz. 31: 327–329 – Dieterich, H., Müller, S. u. Schlenker, G.,

1970: Urwald von morgen. Bannwaldgebiete der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg. Stuttgart; – Grosser, K. H., Fischer, W u. Mansik, K. H., 1967: Vegetationskundliche Grundlagen für die Erschließung und Pflege eines Systems von Waldreservaten, dargestellt am Beispiel brandenburgischer Naturschutzgebiete. Naturschutzarbeit in Berlin und Brandenburg, Beih. 3, Potsdam – Lamprecht, H. u. Mitarb., 1974: Naturwaldreservate in Niedersachsen. Aus dem Walde, H. 23, Mitt. a. d. Niedersächs. Ldforstverw., Hannover – Mayer, H., 1957: An der Kontaktzone des Lärchen- und Fichtenwaldes

in einem Urwaldrest der Berchtesgadener Kalkalpen. Jb. Ver. z. Sch. d. Alpenpflz. u. -tiere, 22: 135–149 – 1967: Das Fichten-Naturwaldreservat Rauterriegel am Eisenhut bei Turrach. Centralbl. ges. Forstwes. 84: 279–307 – 1969: Aufbau und waldbauliche Beurteilung des Naturwaldreservates Freyensteiner Donauwald. Centralbl. ges. Forstwes. 86: 161–183 – 1971: Das Buchen-Naturwaldreservat Dobra/Kamplaiten im niederöst. Waldviertel. Schweiz. Z. f. Forstwes. 122: 45–66 – 1974: Wälder des Ostalpenraumes. Stuttgart – 1975: Der Einfluß des Schalenwildes auf die Verjüngung und Erhaltung von Naturwaldreservaten. Forstwiss. Centralbl. 94: 209–224 – 1977: Karte der natürlichen Wälder des Ostalpenraumes. Centralbl. ges. Forstwes. 94: 147–153 – Mayer, H. u. Mitarb., 1971: Die Waldgebiete und Wuchsbezirke Österreichs. Centralbl. ges. Forstwes. 88: 129–164 – Mayer, H., Schenker, St. u. Zukrigl, K., 1972: Der Urwaldrest Neuwald beim Lahnsattel. Centralbl. ges. Forstwes. 89: 147–190 – Myczkowski, St., 1967: A project for the network of strict nature reserves in the Tatra National Park. Ochrony Przyrody, R. 32, 41–88, Krakow – Niemann, E., 1968: Gedanken zur Problematik von „Totalreservaten“ in Wäldern. Arch. Natursch. u. Landschaftsforsch. 8: 273–290 – Mlinsek, D. u. Mitarb., 1976: Instructions for Formation, Equipment and Maintenance of Forest Reservations in Slovenia, Yugoslavia. XVI IUFRO World Congress Oslo, Congr. group No. 1, Ecosystems – Seibert, P., 1968: Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen. Schriftenr. f. Vegetkde. Bonn-Bad Godesberg, H. 3 – Seibert, P. u. Hagen, J., 1974: Zur Auswahl von Waldreservaten in Bayern. Forstwiss. Centralbl. 93: 274–284 – Trautmann, W., 1976: Stand der Auswahl und Einrichtung von Naturwaldreservaten in der Bundesrepublik Deutschland. Natur und Landschaft 51: 67–72 – Zukrigl, K., Eckhart, G. u. Nather, H., 1963: Standortkundliche und waldbauliche Untersuchungen in Urwaldresten der niederösterreichischen Kalkalpen. Mitt. Forstl. Bdvers.anst. Wien, H. 62.

Anschrift des Verfassers:
Univ.-Prof. Dr. Dipl.-Ing. Kurt Zukrigl
Botanisches Institut der Universität
für Bodenkultur
Gregor-Mendel-Straße 33
A-1180 Wien

Aus: **Tiroler Umweltkonzept**
(Amt d. Tiroler Landesregierung 1975)
(1. Entwurf)

4 NATUR UND LANDSCHAFT

Biologische Maßnahmen zum Schutz des Menschen

Lärmschutz:

Verkehrseinrichtungen, Industrieanlagen usw. emittieren immer mehr Lärm. In vielen Landesteilen wird Lärm als die unangenehmste Umweltbeeinflussung empfunden. Entsprechend aufgebaute *Lärmschutzwälder* können eine um 5 bis 15 Phon bessere Schallabnahme als das Freiland bewirken. Solche Schutzstreifen halten vor allem die gefährlichen hohen Frequenzen zurück und bewirken eine Abnahme der Schallintensität, die achtmal höher ist als im Freiland.

Staubschutz:

Staubschutzwälder können jährlich bis zu 68.000 Tonnen Staub pro Hektar Wald aus der Luft ausfiltern. Messungen aus dem Raum Frankfurt zeigen die Möglichkeiten solcher Maßnahmen auf. Besondere Staubemittenten, wie Sand- und Schotterwerke, Kalkbrüche, Zementwerke usw., können auf diese Weise auch durch biologische Maßnahmen entschärft werden.

Immissionsschutz:

Wald kann die SO₂-Konzentration in der Luft vermindern, er zeigt gefährliche Konzentrationen rasch an, er kann bei entsprechender Anlage die Turbulenzbildung verbessern und damit die raschere Verdünnung gefährlicher Konzentrationen herbeiführen. *Geschützte Landschaftsteile*. Von besonderer Bedeutung für ein Ortsbild oder auch für die Landschaft oder das Kleinklima sind oft kleinräumige Gebiete mit Baumwuchs, wie etwa die Ufervegetation entlang der Gewässer, eine Allee, Feldgehölze, aber auch Parks. Diese Flächen, die einerseits zur Belebung des Landschaftsbildes beitragen, andererseits aber auch als Windschutzgehölze oder Einstandsgebiete für Wild und als Niststätten für Singvögel (biologische Schädlingsbekämpfung!) Bedeutung haben, sind vor Zerstörung entsprechend zu sichern.

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: 1978

Band/Volume: [1978_1](#)

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

Artikel/Article: [Waldreservate in Deutschland - und in Österreich? 13-22](#)