



What you see is what you get Die Konzeptionen von Urwäldern in Mitteleuropa und ihre Auswirkungen

Iris OBERKLAMMER & Georg GRATZER

KIOES Opinions 12 (2022)

ÖAW

AUSTRIAN
ACADEMY OF
SCIENCES

What you see is what you get Die Konzeptionen von Urwäldern in Mitteleuropa und ihre Auswirkungen

KIOES Opinions 12 (2022): 1–25.

doi: 10.1553/KIOESOP_012

Imprint:

KIOES Opinions are published by the **Commission for Interdisciplinary Ecological Studies (KIOES)** of the Austrian Academy of Sciences (OeAW). KIOES publishes current opinions written, initiated or invited by KIOES related to topical subjects on an irregular basis in **KIOES Opinions**. The target audience includes scientists, policy makers and the public. Opinions expressed in this article are solely those of the author(s), and they do not necessarily reflect in any way those of KIOES or OeAW.

More information about KIOES and download of KIOES Opinions at <http://www.oeaw.ac.at/kioes>

Managing Editor:
Viktor J. Bruckman

Layout: Karin Windsteig

Cover photo credit: Fotofolia

Editorial office:

Commission for Interdisciplinary Ecological Studies, OeAW, Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, 1010 Vienna

E-mail: viktor.bruckman@oeaw.ac.at, +43 1 51581 3200

Inhaltsverzeichnis

VERENA WINIWARTER

Vorwort.....	IV
--------------	----

IRIS OBERKLAMMER & GEORG GRATZER

Einleitung	1
Entwaldung in Europa - ein kurzer Überblick	1
Intensive Nutzung noch bestehender Wälder	2
Methodik	3
Urwaldkonzeptionen der Nachschlagewerke des 19. und frühen 20. Jahrhunderts	3
Konzeptionen und Beschreibungen von Urwäldern in vier regelmäßig erschienenen forstlichen Zeitungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts.....	3
Der Urwaldbegriff im 19. und 20. Jahrhundert.....	4
Der Urwaldbegriff im 19. Jahrhundert.....	4
Der Urwaldbegriff in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts.....	8
Urwaldkonzeptionen und -beschreibungen von vier forstlichen Zeitungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts in den Digitalisaten der Österreichischen Nationalbibliothek.....	9
Konstituierende Eigenschaften von Urwäldern in Mittel- und Südost-Europa	9
Nie benützt und nie beholzt – die Absenz menschlicher Einflüsse in Urwäldern	9
Flüsternde Giganten – Baumriesen als konstituierendes Merkmal von Urwäldern.....	10
In morsche Trümmer zusammenbrechend – das Vorhandensein von Totholz	10
Altersstruktur.....	11
In den Urwäldern holzten die Winde allein – Störungen und Mortalität im Urwald	12
Baumarten in Urwäldern	13
Die (In-)Existenz der Urwälder in Mittel- und Südost-Europa	14
Wo gibt es noch Urwälder?	14
Das Verschwinden der Urwälder und seine Wahrnehmung	15
Zwischen schützen und nützen.....	16
Diskussion	17
Quellenverzeichnis	20
Literatur – Lexika	20
Literatur – Zeitungen aus ANNO (Österreichische Nationalbibliothek)	21
Weitere Literatur.....	22
Biographien der Autorinnen und des Autors	25

Vorwort

VERENA WINIWARTER

Die Kommission für Interdisziplinäre ökologische Studien wurde im Jahr 2020 durch die COVID-19 Pandemie in ihren Aktivitäten stark eingeschränkt. Die Vorsitzenden haben sich daher an die Kommissionsmitglieder mit der Einladung gewandt, Vorschläge für Aktivitäten einzubringen, die im Einklang mit den Zielen der Kommission unter Einhaltung der Schutzregeln durchführbar waren. Das Produkt eines dieser Vorschläge liegt mit diesem Band der KIOES Opinions vor. Kommissionsmitglied Georg Gratzner schlug vor, die interdisziplinäre Langzeitforschung der KIOES mit einer Studie zum Urwaldbegriff zu bereichern. Dieser Vorschlag wurde von den Mitgliedern einhellig und freudig begrüßt, die wissenschaftliche Betreuung in die Hände der Vorsitzenden gelegt.

Dank der Digitalisierungsarbeiten der Österreichischen Nationalbibliothek liegt ein sehr umfangreicher Korpus an Zeitungen und Zeitschriften vor, der gerade für das 19. und die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts sehr gut ausgebaut ist und mittels im Volltext suchbarer Digitalisate Arbeiten ermöglicht, die davor monatelange Recherchen in der Bibliothek erfordern hätten. Klarerweise sind mit den neuen Suchmöglichkeiten auch neue Fehlerquellen verbunden. Die von einer ehemaligen Masterstudentin des Instituts für Soziale Ökologie erstellte Anleitung „How to ANNO“ (Hallwirth 2016) erwies sich zum wiederholten Mal als hilfreich für den Einstieg.

Der vorliegende Band der KIOES Opinions konzentriert sich auf einen schmalen, aber, wie sich sehr klar zeigt, bis heute wirksamen Ausschnitt der Diskurse um die Frage des „Urwalds“. Fragen der Wahrnehmung von Wald insgesamt bleiben ebenso ausgespart wie ein Überblick über Waldnutzung in der Vergangenheit, beides Gebiete, zu denen reichlich Literatur vorliegt, z. B. Agnoletti 2006; Agnoletti et al. 2001.

Wie immer freuen sich Autorin und Autor über Rückmeldungen. Als Vorsitzende der Kommission bedanke ich mich beim Autor*innenteam und hoffe, dass sich der Band als nützlich für den Schutz von Urwäldern erweisen wird.

Verena Winiwarter
Wien, im Juli 2021

What you see is what you get: Die Konzeptionen von Urwäldern in Mitteleuropa und ihre Auswirkungen

Iris OBERKLAMMER & Georg GRATZER

Einleitung

Am Beginn des 21. Jahrhunderts liegt die Waldbedeckung in der EU bei 42 %. Die Verringerung der Waldfläche wird für das Holozän als die augenscheinlichste und wirkmächtigste Landnutzungsveränderung in Europa gesehen (Kaplan et al. 2011). Wirkmächtig, weil Zu- und Abnahme der Waldfläche gravierende Auswirkungen auf Hydrologie, Klima und Biodiversität ausgedehnter Gebiete haben. Diese Auswirkungen wurden sehr bald erfasst und beschrieben, so z. B. in der Forstzeitung 1891, wo das Verschwinden der Urwälder Böhmens und die Entwässerung der Hochmoore in Zusammenhang mit den immer stärker werdenden Schäden durch Hochwässer gebracht wird (FZ, 16.10.1891).

Wälder in Europa wurden nur dort nicht gerodet, wo die Böden zu seichtgründig, zu sauer, zu steinig, zu tonreich, zu vernässt oder zu nährstoffarm für Landwirtschaft waren oder wo das Klima den permanenten Anbau von Feldfrüchten nicht zuließ. Wälder wurden auch belassen, wenn sie durch kulturelle (inkl. spirituelle und religiöse) Normen an bestimmten Orten geschützt waren. Meist handelt es sich dabei um sogenannte heilige Haine (sacred groves), die auf allen Kontinenten außer in Antarktika zu finden sind (Undaharta und Wee, 2020). Dieser Schutz hält auch starken Nutzungsansprüchen stand, wie das Beispiel äthiopischer Kirchenwälder verdeutlicht. Diese kleinen Wälder rund um Kirchen im äthiopischen Hochland machen etwa die Hälfte der Fläche sonstiger Wälder in diesen Regionen aus (Aerts et al. 2016) und wurden trotz erheblicher Nutzungsansprüche der von Armut und periodisch auch von Hunger betroffenen lokalen Bevölkerung erhalten.

Das Beispiel verdeutlicht, dass kulturelle Regelungen Landnutzung wesentlich beeinflussen.

Die kulturelle Konstruktion von Wissen um die Natur und ihre historische Kontingenz umfasst alles Wissen und somit auch jede Nutzung der Natur (Cronon 1990, Winiwarter 1998). Die jeweilige Ausprägung von Landschaften ist das Ergebnis einer kulturellen Konstruktion zu einem bestimmten Zeitpunkt und des Einflusses von Vermächtnissen früherer Zeitpunkte. Besonders bei langlebigen Ökosystemen wie Wäldern ist dieser Einfluss über Jahrhunderte bemerkbar.

Dies zeigen wir an der Konzeption von Wäldern als Urwälder seit dem 19. Jahrhundert und diskutieren, wie sich Urwaldkonzeptionen auf verbliebene ungenutzte Wälder in der Gegenwart auswirken.

Entwaldung in Europa – ein kurzer Überblick

„Der Wald erscheint auf den niedrigsten Kulturstufen überall als ein Kulturhindernis. Zerstörung desselben, um ackerbares und Weideland zu gewinnen, ist Vorbedingung fester Niederlassungen, des Ackerbaues, sozialer und wirtschaftlicher Gestaltungen. Diese durch die Hand des Menschen bewirkten Veränderungen der Vegetation der Erdoberfläche gehen dann in der Geschichte aller Völker neben den sozialen und politischen sowie den allgemein wirtschaftlichen Entwicklungen einher, wenig beachtet von der Geschichtsforschung, dennoch von tief eingreifender Bedeutung für die Geschehnisse der Völker“ (Meyer, 3. Auflage, 1878).

Spätestens seit etwa um 6000 B.C.E. erste frühe Bauern in Europa (Griechenland und Bulgarien) nachweisbar sind (Milisauskas 2002), war Wald Rodungs- und Nutzungsdruck unterworfen. Dieser Nutzungsdruck führte zu Entwaldung, die im Wesentlichen bis zu Beginn des 14. Jahrhunderts zunahm (Kaplan et al. 2011). Während dieser Zeit lagen die Flächenanteile von Wald in Europa unter 15 % (Winiwarter und Bork 2015). Wenn nur für Ackerbau und Weidewirtschaft potentiell geeignete Flächen betrachtet werden, lagen die Flächenanteile von Wald für Nordeuropa und die Alpen zu dieser Zeit bei unter 5 %, für Osteuropa bei etwa 60 % und für Mittel- und Westeuropa bei knapp unter 20 % (Kaplan et al. 2011). Nach Hungersnöten und vor allem dem Auftreten der Pest nahmen die Waldanteile über die darauffolgenden ein bis zwei Jahrhunderte wieder zu. Winiwarter und Bork (2015) sprechen von einer Verdreifachung der Waldfläche über zwei Jahrhunderte, die diesen Katastrophen folgten, Kaplan et al. (2011) kommen auf einen Anstieg der für Landwirtschaft geeigneten Flächen von etwa 10 Prozentpunkten über etwa ein Jahrhundert. Danach nahmen die Waldflächen bis in das 20. Jahrhundert wieder ab. Gerade die frühe Industrialisierung brachte eine starke Zunahme des Nutzungsdruckes, weil Holzkohle als Energiequelle für die Dampfmaschinen verwendet wurde.

Intensive Nutzung noch bestehender Wälder

Waldlandschaften wurden über Jahrhunderte integriert, multifunktional und intensiv genutzt: Wälder ermöglichten das Überleben von Menschen, besonders in Gebirgsregionen. Nährstoffe aus dem Wald wurden in verschiedener Form in das landwirtschaftliche Produktionssystem transferiert. Waldweide war eine der frühesten Formen dieses Nährstofftransfers. Um die Nährstoffversorgung der Felder zu verbessern wurde Waldstreu gewonnen und, vermischt mit Dung, als Dünger auf die Felder aufgebracht. In Tirol und Vorarlberg wurden diese Nutzungen um 1850 auf 370.000 ha durchgeführt, das entsprach 60 % der damaligen Waldfläche (Glatzel 1999).

Die mitteleuropäischen Wälder waren auch dort, wo keine intensive Holznutzung stattfand, von intensiver menschlicher Beeinflussung geprägt. Die Nährstoffentzüge führten zu Bodenversauerung und veränderten die Baumartenzusammensetzung auf

manchen Standorten sehr stark (siehe z. B. Aichinger 1952). Diese Nutzungen fanden auch in Regionen statt, die heute sehr abgelegen erscheinen. Auch der Bergbau spielte eine wesentliche Rolle – er war lokal verantwortlich für besonders hohen Nutzungsdruck. Kupferabbau ist bereits um 3500 v. Chr. im heutigen Salzkammergut nachweisbar, ebenso wie der Salzbergbau, der zur selben Zeit begann. Diese Prozesse menschlicher Kulturtätigkeit sind deshalb für eine Betrachtung von Urwäldern wichtig, weil sie dafür verantwortlich sind, dass auch Gebiete, die uns heute als abgelegen und vielleicht als naturbelassen erscheinen mögen, durch teilweise intensive menschliche Nutzungsgeschichten geprägt sind, die sich auf die Baumartenzusammensetzung und Struktur der Wälder stark auswirkten. Ein Beispiel dafür sind neue Ergebnisse aus dem Urwald Białowieża, der als der größte Urwald Mitteleuropas gilt. Durch die Verwendung dendro-ökologischer Methoden (Methoden, in denen aus Ergebnissen von Jahrringanalysen von Bäumen auf Störungen geschlossen werden) konnte gezeigt werden, dass hohe anthropogen bedingte Feuerhäufigkeiten in diesen Wäldern die Baumartenzusammensetzung stark in Richtung *Pinus sylvestris* verschoben, ein Prozess, der durch Verminderung dieser Störungen reversibel ist, aber noch immer viele Wälder in dieser Region prägt (Niklasson et al. 2001).

Die Wälder in Mitteleuropa waren im 19. Jahrhundert entweder gerodet, oder stark genutzt und beeinflusst. Diese Entwicklung wurde in Fachkreisen (der Forstwirtschaft und der Botanik) rezipiert und auch kritisch bewertet. In der zweiten Hälfte des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden einzelne Gebiete geschützt und als Urwälder bewahrt. In Nordamerika wurden 10 Parks gänzlich aus jeder Nutzung genommen, und auch in Europa wurden „urwaldartige Bestände“ „wenigstens vom Kahlhieb verschont“ (Meyer 1909). Für die Auswahl dieser Wälder war und ist die Konzeption dessen, was jeweils als „urwaldartig“ oder als Urwald eingeschätzt wird, entscheidend. Diese jeweilige Konzeption ist der „Filter“, der entschied, was Urwald blieb und als solcher geschützt, oder was intensiv genutzt wurde.

Um diese „Filter“ in ihrem historischen Kontext besser zu verstehen, wurden die Definitionen von Urwald ab der Aufnahme des Begriffes in Enzyklopädiën und Fachliteratur untersucht und dargestellt und hinsichtlich ihrer Konzeption von Urwald analysiert. Um die Frage zu beantworten, inwieweit diese Kon-

zeptionen sich im Vorhandensein heutiger Urwälder widerspiegeln, wurden historische forstliche Beschreibungen von Urwäldern auf deren Charakteristika hin untersucht. Auf dieser Basis wird folgende Hypothese geprüft: heute erhaltene Urwälder in Mitteleuropa sind das Ergebnis kultureller Konstruktionen, die sich entweder über die Zeit erhalten haben oder durch Neukonzeption bestätigt wurden.

Die Gegenwart gilt als Zeit eines krisenhaften Artenverlustes, die als sechstes Massensterben eingestuft wird (Ceballos et al. 2015). Ungenutzten Wäldern kommt daher eine steigende Bedeutung zu, besonders, weil nicht nur Offenland von dramatischen Rückgängen der Biodiversität betroffen ist, sondern auch Wälder. Eine Studie für Deutschland bestätigt für Gliederfüßer im Wald einen Rückgang von 41 % der Biomasse und 36 % der Arten in 10 Jahren (Seibold et al. 2019). Wälder haben sehr bald nach einer Störung und sehr lange nach einer Störung (wenn die Bäume sehr alt sind) die höchste Biodiversität (Glatthorn et al. 2017, Glatthorn et al. 2018, Kaufmann et al. 2017). Beide Stadien, die sogenannten frühsukzessionalen wie die spätsukzessionalen, kommen in Wirtschaftswäldern nicht vor. Unter anderem deshalb sollen laut EU-Biodiversitätsstrategie 2030 30 % der Landgebiete unter Schutz und ein Drittel davon unter strengen Schutz gestellt werden. In diesem Drittel enthalten sind alle verbleibenden EU Primärwälder und „old-growth forests“ (Europäische Kommission, 20.5.2020) bzw. alle „verbleibenden Primär- und Urwälder der EU“.

Auch die Unterlage des Österreichischen Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) zur öffentlichen Konsultation rund um die Biodiversitätsstrategie 2030 für Österreich im September 2020 enthält das spezifische Ziel, alle „Primärwälder (Urwälder) und sekundäre Wälder mit urwaldähnlichen Strukturen“ unter „strengstmöglichen Schutz“ zu stellen (BMK Biodiversitätsdialog 2030, 2020). Hier werden Auswahlprozesse stattfinden, die auf bestimmten Konzeptionen von „urwaldähnlichen Strukturen“ beruhen, was die Aktualität des vorliegenden Berichtes verdeutlicht.

Methodik

Um einen Einblick in die Entwicklung der Konzeption von „Urwald“ im gesellschaftlichen und forstli-

chen Diskurs zu gewinnen, wurden zwei Arten von Quellen herangezogen – Nachschlagewerke und Fachzeitschriften.

Urwaldkonzeptionen der Nachschlagewerke des 19. und frühen 20. Jahrhunderts

Nach dem Vorbild von Ludolf Kuchenbuchs „Stichwortgeschichte“ zum Begriff des Abfalls (1988) wurde eine Stichwortgeschichte zu „Urwald“ zusammengestellt, um einen Überblick über die Entwicklung der gesellschaftlichen Konzeption von „Urwald“ zu gewinnen.

Zu diesem Zweck wurden Digitalisate der Meyer'schen Konversationslexika (1840–1909), von Krünitz' Oeconomischer Encyclopädie (Band 202, 1850) und Grimms Deutschem Wörterbuch (1852–1961) herangezogen und die jeweiligen Einträge zu den Lemmata Urwald/Urwälder und Wald studiert und mit Fokus auf ihre historische (Weiter-)Entwicklung betrachtet. Zusätzlich wurde das Digitalisat von Zedlers Universal-Lexicon (1731–1754) auf einen Eintrag zu Urwald überprüft, sowie etwaige Abweichungen oder Besonderheiten in den Definitionen in Herders Conversations-Lexikon (1854), Pierer's Universallexikon (1864) und Brockhaus (1911) berücksichtigt. Die historische Entwicklung der Urwalddefinitionen wird im ersten Teil der Ergebnisse dargelegt, wobei auffällige Veränderungen herausgearbeitet wurden. Diese Erkenntnisse wurden mit den Ergebnissen des zweiten Teils verglichen und durch diese ergänzt. Die allgemeinere Urwaldkonzeption der Lexika wurde vorangestellt, um den zweiten, fachspezifischen Teil vor dem Hintergrund der Nachschlagewerke betrachten zu können.

Konzeptionen und Beschreibungen von Urwäldern in vier regelmäßig erschienenen forstlichen Zeitungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts

Um einen Einblick in den frühen forstlichen Diskurs rund um den Begriff des Urwaldes zu gewinnen, wurden vier verschiedene, regelmäßig erscheinende Fachorgane in „ANNO – AustriaN Newspapers Online“ per Volltextsuche durchsucht:

Abkürzung im Fließtext	Voller Name
Allg. LFW Zeitung	Allgemeine land- und forstwirtschaftliche Zeitung. Wien: Carl Gerold und Sohn.
Centralblatt	Allgemeine Österreichische Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gaertner: Centralblatt für die Resultate wissenschaftlicher Forschungen. Wien: Wallishäuser.
Mitth.	Mittheilungen der K.K. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. Brno (Brünn): Traßler.
FZ	1883–1894: Österreichische Forstzeitung. Wien: Österreichischer Agrarverlag. 1895–1920: Österreichische Forst- und Jagdzeitung. Wien: Österreichischer Agrarverlag. 1920–1939: Wiener allgemeine Forst- und Jagdzeitung. Wien: Österreichischer Agrarverlag.

Um der mangelhaften Qualität der Volltext-Digitalisate zu begegnen und die möglichen Abwandlungen des Wortes „Urwald“ zu berücksichtigen, wurde mit Unterstützung durch Wildcards gearbeitet. So wurde nicht nach „Urwald“, sondern nach „Urw*d*“ gesucht. Erwähnungen von konkreten vorhandenen oder ehemals vorhandenen Urwäldern in Mittel- und Südosteuropa wurden herausgegriffen und tabellarisch anhand der Charakteristika Fläche, Lage, Baumarten, Struktur, Totholz, mächtigste Bäume und Schutz dargestellt. Diese Auswahl von Charakteristika wurde anhand der aufgefundenen Beschreibungen induktiv entwickelt. Andere wichtige oder besondere Merkmale wurden ebenfalls in einer separaten Spalte erfasst. Weitere Erwähnungen und Beschreibungen von Urwald ohne konkrete Ortsnennungen wurden im Ergebnisteil im Rahmen des Fließtextes verarbeitet.

Der Urwaldbegriff im 19. und 20. Jahrhundert

Der Begriff des Urwaldes taucht zu Beginn des 19. Jahrhunderts auf. Weder in Zedlers „Universal-Lexicon“ (1731–1754) noch bei Campe (1807–1811) ist das Wort verzeichnet, so weist es Grimms Wörterbuch nach. Für Grimm ist es eindeutig ein „junges“ Wort. Bei Zedler wird außerdem der „Erste Ursprung der Wälder“ auf die göttliche Schöpfung bezogen.

Der Urwaldbegriff im 19. Jahrhundert

„Urwälder. Unermeßliche menschenleere Wälder mit den mannichfaltigsten Baum- und Staudenarten im ursprünglichen, natürlichen Wuchse, wie solche in entlegenen Welttheilen gefunden werden, bieten dem Europäer, tritt er zum ersten Male in dieselben, einen

Anblick dar, der eben so unerwartet als entzückend und majestätisch ist“ (Meyers Großes Conversations-Lexicon für die gebildeten Stände, 1840–1852).

Im sogenannten „Ur-Meyer“ (Meyers Großem Conversations-Lexicon für die gebildeten Stände, 1840–1852) wird „Urwald“ in tropischen Weltgegenden angesiedelt. Der Urwald sei „ursprünglich“, „menschenleer“ und „von wilden Thieren besiedelt“, er sei „dicht“ und „finster“. In ihm „wuchert“ es „üppig“, er sei „unbeschreiblich schön und von einziger Größe der Verhältnisse“. Man finde „flüsternde Giganten“ und empfinde „Bewunderung und Scheu beim unauslöschlichen Anblick“ des „unbeschreiblich schönen“ und dennoch „unheimlichen“ Urwaldes.

Urwälder werden hier als „das vegetative Reich im wilden Zustande, aber zugleich in seiner reinsten Gestalt; in Fülle und Vielartigkeit“ beschrieben. Sie würden nicht von Menschen gepflegt, alle Gewächse „drängen sich auf- und übereinander“ und zwar „in nicht zerstörter Kraft des Wachstums, sich selbst überlassen“. Diesen Wäldern wird eine hohe Regenerationskraft zugeschrieben, „jeder umgestürzte oder abgestorbene Baum wird gleich überwuchert“. Sie seien geprägt von Bäumen mit „erstaunenswürdigere Höhe und Stärke“ und einem Alter von mehreren hundert Jahren – manche Bäume seien „ja scheinbar mit der Erde von gleichem Alter“.

Gerade die tropischen Wälder werden beschrieben als etwas, „wovon unsere europäischen Buchen- und Eichenhaine keinen Begriff geben“, auch wegen ihres durch das dichte Laub hervorgerufene Halbdunkel.

Hervorgehoben wird der hohe Artenreichtum dieser Wälder: „In jedem Wald dieser Art, namentlich in der Tropenwelt, herrscht die größte Mannichfaltigkeit von Gattungen“ und weiter: „vor lauter Vielfalt kann man oft gar nicht sagen, woraus der Wald besteht; es

werden da nicht gesellige Pflanzen einer Art gefunden, nicht eine oder zwei herrschende Familien lassen sich nennen.“

Urwälder seien, folgt man Meyers Lexikon, von Menschen unbeeinflusste Wälder, die sehr große und mächtige Bäume (lebend wie tot) enthielten, sie seien artenreich und üppig. Viele der genannten Attribute ziehen sich durch die Urwaldbeschreibungen der folgenden Jahrzehnte, wie insbesondere die „Urwaldriesen“ und das reichhaltig vorkommende Totholz, sowie der weder in der Vergangenheit noch in der Gegenwart erfolgte menschliche Einfluss. In verschiedenen Quellen wird dieser Einfluss näher oder aber gar nicht definiert.

Auch in der Allgemeinen Land- und Forstwirtschaftlichen Zeitung vom 11.12.1852 wird ein österreichischer Urwald als „schuldgerecht“ bezeichnet, weil er aus „lebenden Riesen“ bestehe, während ebendiese Riesen auch vermodernd am Boden lägen. Auch abgebrochene Stümpfe, die „der Verwesung trotzen“ seien zu erkennen. Gleichzeitig wird der Wald als verschiedenartig beschrieben, voll „frischem, kräftigen Baumleben.“

1850 beschreibt Krünitz in der Oeconomischen Encyclopädie (Band 202) Urwälder als Waldungen, die „noch durch keine Axt berührt“ worden seien und keiner forstlichen Besteuerung unterliegen. Die Bäume erreichen ihr „höchstes Lebensziel“ und pflanzen sich selbst fort, durch Samen und Ausschläge. Sie seien nur zu finden, wo wenige Menschen leben, also in Europa sehr selten, bis auf einzelne Vorkommen in Russland, Polen und Ungarn. In Russland wird in „Litthauen“ der Bialowiezer Urwald [heute: Białowieża in Polen und Weißrussland] erwähnt. In der Neuen Welt gibt es nach Reisebeschreibungen eine „üppige Fülle, eine solche Einsamkeit, einen so ungestörten Anblick der Natur in ihren ursprünglichen Formen“. In ihnen herrsche fast immer Kühle und Feuchte und die mächtigen Bäume stürzen vor Alter um und bilden dadurch Dämme. Auch wird hervorgehoben, wie reich an Lebensformen die Urwälder seien. Die Urwaldriesen seien so hoch, dass die Flinten der Reisenden „nicht zu ihren Gipfeln hinauftrugen“. Der „aus dem Norden kommende Europäer“ habe von diesen Wäldern keinen Begriff und der Anblick sei unbeschreiblich – man glaube, „verschiedene Vegetationen über und durch einander zu sehen“.

In dieser Beschreibung wird auch ein Text von Humboldt¹ zitiert, der auf die Relevanz der Wälder für den lokalen Wasserhaushalt hinweist, und beschreibt, wie diese das Wasser ins Innere des Landes transfieren und dort für Feuchtigkeit und Kühle sorgen.

Für die Verwendung des Begriffes „Urwald“ aufschlussreich ist das 1856 erschienene Lemma Wald bei Krünitz (Band 233): Hier wird darauf hingewiesen, dass Wald „derjenige Theil der Erdoberfläche heißt, auf welchem die Bäume wild wachsen“. Die der „Cultur“ unterworfenen Wälder würden Forsten genannt. Das deutet auf die koloniale Herkunft des Urwaldbegriffes hin, der zunächst im Kontext von tropischen Urwäldern verwendet wird.

In der ersten Auflage des neuen Meyer (Meyer 1860: Neues Conversations-Lexikon für alle Stände) wird Urwald nur kurz abgehandelt, als „derjenige Waldzustand, wo das freie Walten der Natur in keiner Weise durch Eingriffe der Menschen gestört oder beschränkt worden ist“. Die „herrlichsten Wälder dieser Art“ finden sich in den Tropen.

Drei Jahre später veröffentlicht Anton Kerner von Marilaun das Standardwerk „Das Pflanzenleben der Donauländer“. Darin definiert er Urwald als denjenigen Wald, „in welchem noch niemals die Axt zur Fällung erklungen ist“ (Kerner von Marilaun 1863, S. 41). Für die Alpen schreibt er dieses Attribut nur mehr den Legföhrenwäldern zu. Kerner von Marilaun beschränkt sich hier explizit auf Fällung von Bäumen als das trennende Kriterium zwischen Urwald und genutztem Wald. Diese Definition von Urwald würde also erstmals nicht-forstwirtschaftliche Nutzungen des Waldes wie Streurechen, Schneiteln und die Entnahme von anderen Nichtholzprodukten in einem Urwald zulassen. Er beschreibt auch Übergänge zwischen Urwald und bewirtschafteten Wäldern, z. B. im Waldviertel (Weinsberger Wald, Burgstein, Bernkopf und Umgebung von Karlstift), wo er einzelne Wälder ortet, deren „ursprünglicher Typus durch den Einfluss des Menschen verhältnismässig nur wenig geändert wurde“.

Das Fehlen von menschlichen Eingriffen als wesentliches konstituierendes Element von Urwäldern wird 1868 in der zweiten Auflage von Meyers Konversationslexikon (Neues Konversations-Lexikon: ein Wörterbuch des allgemeinen Wissens) weiter eingeschränkt und spezifiziert: Urwald ist hier derjenige

¹ Anfichten der Natur, S. 4,ie

„Waldzustand, wo das freie Walten der Natur in keiner Weise durch forstwirtschaftliche Eingriffe gestört oder beschränkt worden ist“.

Die natürliche Dynamik der Wälder wird durch das Erscheinen und Sterben von Bäumen und Stauden von selbst, ohne Zutun des Menschen charakterisiert. Der Verweis auf das „herrlichste“ Vorkommen in den Tropen besteht, wobei die dortige Bevölkerung und ihre Art, den Wald zu nutzen, weiterhin unerwähnt bleibt, obwohl ja Nutzungen durch nach heutigem Verständnis „indigene“ Gruppen nicht explizit ausgeschlossen werden, der Urwald durch solche Nutzung also nach Auffassung der Enzyklopädisten nicht zerstört wird.

Ein ausführlicherer Beitrag zu Urwald, der etwa zur selben Zeit (1864) in Pierer's Universal-Lexikon (Band 18) erschien, beschreibt ebenfalls Urwald als „Wald in seinem Ursprungszustande“. Hier werden erstmals nicht nur die Eigenschaften solcher Wälder beschrieben und die verschiedenen Ausprägungen der Absenz von menschlicher Nutzung, die zu seiner Erhaltung nötig waren, sondern erstmals auch sein „Funktionieren“, die Elemente, die seine Dynamik ausmachen:

„Urwald, der Wald in seinem Ursprungszustande. Frei von jeglicher Einwirkung der Menschen erfolgt in ihm Entstehen, Entwicklung, Leben u. Vergehen der Gewächse von Geschlecht zu Geschlecht ausschließlich nach den Gesetzen der Natur, bedingt durch den Standort (Boden, Lage, Klima), sowie durch die demselben entsprechende Gattung u. Art der Gewächse, unter gleichzeitiger Mitwirkung ausnahmsweiser Naturereignisse, wie Sturm u. Massenschnee.“ (Pierer's Universal-Lexikon, 1864).

Das Entstehen, die Entwicklung und das Vergehen, also die Dynamik von Wäldern, wird hier als das Zusammenwirken von Standort, den unter den Standortbedingungen vorkommenden Arten unter „gleichzeitiger Mitwirkung ausnahmsweiser Naturereignisse, wie Sturm u. Massenschnee“ beschrieben. Die Beschreibung der „Mitwirkung“ von „Naturereignissen“ (heute als Störung bezeichnet), in der Dynamik solcher Wälder, ist seiner Zeit weit voraus und würde auch dem heutigem Stand des Wissens entsprechen.

Alle anderen Wälder haben den Zweck, „durch ihre Erzeugnisse dem Menschen dienstbar u. nützlich zu sein“, der Urwald aber nicht. Er ist schwer zu-

gänglich und nur wenige dringen in sein Inneres zur Jagd oder zur Beobachtung und Bewunderung vor. In Deutschland wird Urwald von den Autoren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung oder in naher Zukunft nur mehr in Hochlagen und Alpengegenden vermutet, wo der Holztransport schwierig wird oder die „Baumbildung aufhört u. nur noch Krüppelbestände“ vorkommen. Bei Krummau in Böhmen (heute Český Krumlov, Tschechien) seien in den vergangenen Jahren die ausgedehnten Nadelwaldbestände („mit Recht noch als Urwälder bezeichnet“) erschlossen worden und „werden bald jenen Urzustand verlieren“. In wenig bevölkerten Gegenden in Polen, Russland, Schweden, Norwegen und Amerika gebe es aber weiterhin Urwälder, ebenso in den Tropen.

Hier wird erstmals auch das Vorhandensein von Urwäldern bzw. Urwaldresten in Europa zumindest gleichwertig mit den Urwäldern der Tropen beschrieben.

In der Erläuterung zu „Wald“ ist zu lesen: „Bei Forst (s.d.) wird an Cultur gedacht, bei W. nicht, vgl. Urwald“ Das greift die Begriffsbedeutung von Krünitz auf: Wald sei (Ur-)Wald und die der „Cultur“ unterworfenen Wälder würden Forsten genannt.

1878 in der dritten Auflage des Meyer ist der Eintrag zu Urwald wieder ausführlicher. Hier wird die Konkurrenz zwischen Bäumen hervorgehoben, als „Kampf“ ausgedrückt, dessen Ergebnis „Höchste Kraft und Pracht der herrschenden Stämme“ dem „Unterliegenden und Verkümmern vieler anderer (der Unterdrückten)“ gegenübersteht. In dieser Beschreibung wird in den untersuchten Quellen zum ersten Mal fassbar, dass in Urwäldern eine „Bodenentblößung und Bodenverarmung“ niemals stattfindet, weil nach dem Zusammenbruch herrschender Bäume Jungwuchs „freudig emporwächst“. Natürliche Störungen hoher Intensität wie z. B. ausgedehnte Windwürfe oder Feuer, wurden in diese Urwaldbeschreibung nicht einbezogen. Auch wird weiterhin auf die Tropen verwiesen, allerdings wird erwähnt, dass es in den Karpathen und im böhmisch-bayrischen Waldgebirge noch Urwälder gebe.

Der Eintrag zu Wald beschreibt selbigen als eine der ursprünglichen Vegetationsformen, „welche der menschlichen Kultur vorangehen“ und verweist danach auf den Urwald. Dieser sei geprägt durch den „Kampf der Baumindividuen um Luft und Licht“, wobei hier „Altersklasse über Altersklasse, [...] Holzart

neben Holzart“ zu finden ist. Hier wird Ungleichartigkeit als definierende Eigenschaft eines Urwaldes und als Unterscheidungsmerkmal zwischen Urwald und Kulturwald angeführt. Er sei reich an Totholz und man finde junge wie alte Bäume auf derselben Fläche. Im Kulturwald (Forst) hingegen erscheinen „Waldformen und Altersklassen in gleichartigen Massen (horizontal) nebeneinander geordnet“.

Wald wird als „Kulturhindernis“ bezeichnet und seine „Zerstörung“ als Bedingung für „Acker- und Weideland, Sesshaftigkeit“, sowie für „sociale und wirtschaftliche Gestaltungen“. Allerdings folgt eine ausführliche Beschreibung der Grenzen der „Waldzerstörung“ und der Auswirkungen von „unverständiger Entwaldung“ durch Überschwemmungen, Murenabgänge und schwankendes Abflussverhalten.

Die vierte Auflage von „Meyers Konversationslexikon“ ab 1885 ist der dritten Auflage sehr ähnlich. Allerdings wird Urwald als natürliche Vegetation angesehen, „ehe“ die Menschen eingreifen, „der Urwald weicht überall der Kultur“. Wiederum wird auf die Urwälder der Tropen verwiesen, im mittleren Europa wird Urwald noch in den Karpathen und auf kleineren Flächen im böhmisch-bayrischen Waldgebirge geortet.

1897, in der fünften Auflage von „Meyers Konversationslexikon“ werden Urwaldvorkommen in Europa etwas genauer spezifiziert und zusätzlich zu den Karpathen wird eine Fläche im Böhmerwald genannt, unweit des böhmischen Städtchens Kuschwarda, wo eine etwa 5700 Hektar große Urwaldfläche absichtlich in ihrem ursprünglichen Zustand erhalten werde.

In der Österreichischen Forstzeitung vom 25.5.1883 wird beschrieben, dass sich die „naturgemäße Waldwirtschaft“ mit einer horstweisen, kleinflächigen Verteilung verschiedener Altersklassen und einer „vollständigen Ausfüllung aller Höhenzonen“ an „der Form der Urwaldungen“ anlehne – mit einer positiven Wirkung gegenüber Naturgefahren wie Hochwässern. Es wird auch erwähnt, dass diese Bewirtschaftung „verpönt“ sein möge, aber eben wirkungsvoll sei.

Demgegenüber steht eine Beschreibung von Windwurfflächen im Urwald, deren Folgebestockung gleichaltrig aufkomme und einem Kulturwald ähne. Dabei handelt es sich um eine der ersten Beschreibungen einer größeren Störung in der Forstzeitung: „Die bis nun ganz verschonten Nadelurwälder enthalten öfter alte und neuere ausgedehnte Windwurfslä-

chen; denn auch die Urwälder fallen periodenweise in verschieden großen Partien den Stürmen zum Opfer, oder sie gehen in sturmfesteren Lagen durch Ueberständigkeit und Trockniß allein zu Grunde, und je günstiger der Standort, je üppiger der Boden ist, desto rascher wird auch der natürliche Lebenslauf abgeschlossen. Die Windwurfslächen sind dann mit jungen, mittelalten, auch hiebsreifen Beständen versehen, die sich weil gleichalterig und gleichförmig, dem Beobachter häufig wie „Culturwälder“ präsentiren, jedoch bei Betrachtung des Bodens alsbald noch immer die Reste der zahllosen, ehemals geworfenen Stämme wahrnehmen lassen“ (14.8.1885).

Am 20.5.1887 werden reine Fichtenwälder in einem Urwaldgebiet beschrieben, das „seine Existenz lediglich der Naturbesamung verdankt, und das Niemand, der den Vorgang und die Erfolge jener beobachten will, zu besuchen versäumen sollte, so lange es noch Zeit ist. Denn seitdem die Communicationen sich vervollkommen haben, sind auch dort Axt und Säge an der Arbeit und die Tage des Urwaldes gezählt“. In einer Beschreibung des Rothwaldes in Niederösterreich vom selben Jahr wird ebenfalls das reichhaltige Totholz und die darauf sich entwickelnde Verjüngung erwähnt. Zusätzlich sei anhand von Messungen der jährliche Zuwachs des Urwaldes ermittelt worden. (FZ, 25.11.1887)

1890 (FZ, 1.8.1890) wird die Wahrnehmung verschiedener Professionen und Personengruppen beschrieben. So sei Urwald „für den Nationalökonom der Wald unbewohnter Gegenden, welcher, noch nicht von Menschen in Besitz genommen, als ein „Freies Gut“ keinen Gegenstand ökonomischer Betrachtung bildet, während sich „der Laie [...] unter einem Urwalde ein wildes, von schlingenden Lianen und dichtem Gestrüppe undurchdringliches, tropisch üppiges Waldbild“ vorstellt und „nur selten [...] an den weit einfacheren, ruhigen, majestätischen Urwald nördlicher Gegenden mit vorherrschenden Nadelhölzern gigantischen Wuchses“ denke, „wie er in den Bergen Indiens oder Nordamerikas die staunende Bewunderung glücklicher Reisender erregt“. Der „Forstmann“ wiederum sehe es anders: „ihm gilt als Urwald jede baumbewachsene Fläche, deren Pflanzendecke ihren Ursprung und Zustand lediglich der Natur verdankt, deren Wuchs und Form, vom Eingriffe des Menschen verschont, nur einen Ausdruck des Wettkampfes der Pflanzenwelt unter sich darstellt. Ja er verbindet damit auch die Vorstellung, daß selbst die todtten Abfälle des Waldes an Holz wie Laub demselben nicht entzogen

werden, sondern als Nahrung für künftige Geschlechter wohl erhalten bleiben. Im Allgemeinen denkt aber auch der Forstmann mehr an einen majestätischen Hochwald als an andere weniger mächtige Waldbilder. Und doch dürfte es richtig sein, als Urwald auch die Latschenfelder des Hochgebirges, wie die schwächlichen Krüppelbestände kaum zugänglicher Moorgründe zu bezeichnen, welche der Statistiker in seinen „Wald“ oder „Waldboden“ mit einbezieht, und welche von der Hand des Menschen verschont blieben.“

In dieser Beschreibung wird ebenfalls auf den Einfluss von Störungen auf den Zustand der Urwälder eingegangen: „Sein Zustand ist ferner ein verschiedener, je nachdem die gewaltigen Einflüsse der bewegten leblosen Natur, der Sturm und das Wasser, oder der Vernichtungskampf der Thiere und niederen Pflanzen gegen seine Glieder gehaust haben. Und Feinde hat der Urwald ebenso wie der Culturwald. Kommen auch große und Alles vernichtende Epidemien in dem Walde verschiedensten Alters und gemischter Holzarten nicht so zu allgemeinen und schnellen Entwicklung und Ausbreitung, wie im gleichalterigen, gleichförmigen, reinen Hochwalde der Kahlschlagwirtschaft, Feinde finden wir immer!“

1894 wird dem Urwald Zuwachspassivität zugeschrieben (FZ, 30.11.1894), in den folgenden Jahren werden verschiedene Aspekte wie das Fehlen von Verjüngung (FZ, 27.12.1895), die Ungleichaltrigkeit (FZ, 11.10.1895; FZ, 20.3.1896) aber auch Gleichaltrigkeit betrachtet (FZ, 11.10.1895). Das Gebiet der 2058 m hohen „Czarna hora“ an der ungarischen Grenze weise etwa 25.000 ha Urwald auf, der neben vorwiegend ungleichaltrigen Beständen auch größere gleichaltrige Flächen aufgewiesen habe, deren Entstehen auf Stürme zurückgeführt werde.

Jedenfalls scheinen Urwälder sehr wechselnde Eindrücke hervorzurufen und schwierig zu beschreiben zu sein, denn „der Urwald kennt einfach keine Gesetzmäßigkeit, sondern nur elementare Urkraft!“ (FZ, 27.12.1895). Für die Bewirtschaftung gilt, „daß der stockende Altholzvorrath unmachtsichtlich zu einer raschen Abnutzung drängt“, da der Zuwachs der älteren Bäume gleich null sei und die jüngeren wegen Übershirmung, Verdämmung und Druck nicht „produzieren“ könnten. (FZ, 27.12.1895)

Der Urwaldbegriff in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts

Meyers sechste Auflage ab 1905 zeigt wenige Veränderungen zur vierten. Die verstärkte Humusbildung durch den hohen Totholzanteil wird erwähnt. Neu sind die Beschreibungen von Urwäldern, die als solche geschützt worden seien: In den USA und Kanada werden 10 Parks erwähnt, die „durch Gesetz jeder Besiedelung und Kultur entzogen sind“. In England (Brandlehowgare, Cumberland), Frankreich (Fontainebleau und Compiègne), in Deutschland (Oldenburg), im Böhmerwald (an den Bergen Kubany und Lusen) sind Urwälder bekannt. „In Preußen bleiben urwaldartige Bestände in einigen Staatswäldern wenigstens vom Kahlhieb verschont.“ Auch im Siebenbürgischen Hochland werden Urwaldvorkommen erwähnt, allerdings beim Lemma Europa und nicht bei „Urwald“ selbst.

Die Entwicklung des „Sinn für die im Urwald [...] sich darbietenden Schönheiten“ wird Humboldt, den Romantikern und der neuartigen, weil nicht mehr klassizistischen, Landschaftsmalerei zugeschrieben. All das Sorge „für das Erwachen eines stärkern, bewußten Naturempfindens“ (Lemma Naturschönheit).

Die Bialowiesher Heide [heute: Białowieża] gilt als Urwald und gleichzeitig als ehemaliges Jagdrevier der polnischen Könige. 1803 sei der Wald „für unantastbar erklärt“ worden, allerdings nicht wegen des Waldes, sondern der dort lebenden Wisente. Ansonsten gibt es einige Erwähnungen der „nordischen“ Urwälder.

1922 beruft sich Julius Fröhlich in der Wiener allgemeinen Forst- und Jagdzeitung auf eine Urwalddefinition nach K. Rubner, einem deutschen Forstwissenschaftler (1886–1974): „Eine große von Menschenhand unberührte Waldfläche oder genauer, einen Wald, in dem seit unvordenklichen Zeiten der Mensch keinerlei Eingriffe vorgenommen hat, sondern Entstehen und Untergang der Einzelindividuen einzig und allein der Natur überlassen war.“ Es finden sich im Urwald „fast nie alle Altersstufen nebeneinander, gewisse herrschen vor und geben das Gepräge eines ungleichaltrigen Schlagwaldbestandes“ (FZ, 6.10.1922).

Ansonsten finden sich in der Österreichischen Forstzeitung (FZ) zwischen 1900 und 1930 keine Neuerungen der Urwaldkonzeption: Im Urwald finden sich Riesenbäume und Verjüngung, also jedes Entwicklungsstadium nebeneinander (FZ, 11.6.1909; FZ, 12.8.1910; FZ, 13.1.1911), das wesentliche Merkmal sei, dass der Urwald „sich selbst im Gegensatz

zum Forst“ verjüngen (FZ, 13.1.1911). 1929 wird auf die Dauerwaldidee Bezug genommen, so ähnele der Urwald dem Dauerwald, aber es könne auch Reinbestände in „Schlussformation“ geben. (FZ, 5.7.1929) Dauerwälder sind gekennzeichnet durch kontinuierliche Waldbestockung und ein „dynamisches Gleichgewicht zwischen aufbauenden Prozessen einerseits sowie Abbau und Stoffentzug andererseits“ (Thomasius und Schmidt, 1996).

1930 rezensiert Leo Tschermak in der Wiener allgemeinen Forst- und Jagdzeitung vom 4. April ein Buch von Karl Maximilian Müller: „Aufbau, Wuchs und Verjüngung der südosteuropäischen Urwälder“. Tschermak gibt die Urwaldkonzeption des Verfassers wieder als: „eine vom Kulturmenschen noch nicht beeinflusste Waldvegetation“, bei der „die kleinen Einwirkungen des primitiven Menschen, der mit zum Urwald gehört“ miteinbezogen sind. Es wird also ein geringes Maß an menschlichem Einfluss auf Wald akzeptiert, sofern er von heute als „Indigene“ bezeichneten Menschen herrührt. Das stellt die erste, klar ausformulierte Berücksichtigung und Inklusion indigenen Einflusses auf Urwälder dar.

In Grimms deutschem Wörterbuch wird Urwald als „von forstkultur und geregelter Nutzung unberührter Wald, in dem weder Bäume gefällt werden noch totes Holz entfernt wird“ bezeichnet. Der entsprechende Band erschien 1936, der Eintrag bezieht sich aber hauptsächlich auf die Literatur des 19. Jahrhunderts. Laut Grimm ist der Begriff im 19. Jahrhundert aufgenommen. Unter anderem wird Krünitz zitiert: „Wälder, die man wegen ihres hohen Alters mit dem Namen Urwälder [...] bezeichnet hat“. Die Nichtnutzung und Nichtentnahme von Holz stelle das entscheidende Merkmal dar.

Urwaldkonzeptionen und -beschreibungen von vier forstlichen Zeitungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts in den Digitalisaten der Österreichischen Nationalbibliothek

Konstituierende Eigenschaften von Urwäldern in Mittel- und Südost-Europa

In diesem Kapitel werden die in den Urwaldbeschreibungen der Fachorgane genannten Eigenschaften und Besonderheiten von Urwäldern dargestellt und verglichen. Auch Erklärungen, wie Urwälder „funktionieren“, werden berücksichtigt und betrachtet. Dabei wird zuerst auf die Nicht-Nutzung und den fehlenden bzw. geringen menschlichen Einfluss auf diese Wälder eingegangen und dann auf Eigenschaften, die in Einträgen, Definitionen und Beschreibungen von Urwäldern häufig als weitere konstituierende Merkmale aufscheinen, eingegangen.

Nie benützt und nie beholzt – die Absenz menschlicher Einflüsse in Urwäldern

Die Grundvoraussetzungen für einen Urwald werden sehr konkret ausgedrückt: „nie benützt und nie beholzt“ (Mitth, Nr 5, 1824) oder implizit und bedeutungsaufgeladen: „jungfräulich, rein und unberührt“ (FZ, 23.1.1920). Angesichts der sehr häufigen und technisch ausgefeilten forstlichen Nebennutzungen, wie „nutzbare Rinden, Früchte, Futter- und Streustoffe“ (Meyer 1878) ist der strikte Ausschluss von solchen Nutzungen ein starkes Kriterium. Kerner von Marilaun (1863) schränkt, wie beschrieben, dieses Kriterium ein und erwähnt nur die Fällung von Bäumen, die in Urwäldern nie vorgekommen sei. Diese Einschränkungen gehen allerdings nicht in spätere Urwalddefinitionen ein: 1922 beruft sich Julius Fröhlich in der Wiener allgemeinen Forst- und Jagdzeitung auf eine Urwalddefinition nach Konrad Rubner: „Eine große von Menschenhand unberührte Waldfläche oder genauer, einen Wald, in dem seit unvordenklichen Zeiten der Mensch keinerlei Eingriffe vorgenommen hat, sondern Entstehen und Untergang der Einzelindividuen einzig und allein der Natur überlassen war“ (FZ, 6.10.1922).

Wenige Jahre später rezensiert Leo Tschermak in der Wiener allgemeinen Forst- und Jagdzeitung vom 4. April 1930 ein neu erschienenes Buch von Karl Maximilian Müller: „*Aufbau, Wuchs und Verjüngung der südosteuropäischen Urwälder*“. Tschermak beschreibt die Urwaldkonzeption des Verfassers als „*eine vom Kulturmenschen noch nicht beeinflusste Waldvegetation*“, bei der „*die kleinen Einwirkungen des primitiven Menschen, der mit zum Urwald gehört*“ miteinbezogen sind. Es wird hier also ein geringes Maß an menschlichem Einfluss auf Wald geduldet bzw. als ausreichend natürlich wahrgenommen und daher zugelassen. Was nicht zugelassen, sondern einige Jahre zuvor in der Österreichischen Forst- und Jagdzeitung kritisiert wird, ist die bäuerliche Nutzung: Während in Bosnien zur Zeit der Okkupation (1878) laut einem Bericht von 1917 noch 80 % der bosnischen Wälder „*prachtvoll urwaldartig*“ waren, war der Rest „*schon damals durch übermäßige Nutzungen und Weidegang zugrunde gerichtet*.“ (FZ, 2.11.1917)

Flüsternde Giganten – Baumriesen als konstituierendes Merkmal von Urwäldern

In den meisten der im Zuge der vorliegenden Arbeit gefundenen Beschreibungen von Urwäldern wird die Größe und Mächtigkeit der Baumriesen oder Riesenbäume hervorgehoben. Daher findet sich in Tabelle (im Anhang) auch die Spalte „*Mächtigster Baum*“, um dem Blick der Berichterstatter auf die beeindruckende Größe einzelner Bäume gerecht zu werden. Das Vorhandensein dieser Urwaldriesen stellt gemeinsam mit dem Vorhandensein von Totholz die Basis für den „*Urwaldcharakter*“ oder auch die „*Urwaldartigkeit*“ dar. Anhand verbliebener Urwaldriesen im Wirtschaftswald kann ein ehemaliger Urwald als solcher angesprochen werden, so etwa beim Hoyos'schen Neuwald am Lahnsattel, der „*100 Jahre zuvor*“ noch Urwald gewesen sein soll. (FZ, 28.10.1904)

Einzig im Hochgebirge verliert die Höhe und Dicke der Bäume an Bedeutung – stattdessen werden die dem Wetter trotzendes alten Baumformen als „*krüppelhaft*“ (FZ, 4.2.1887), „*vom Sturm zerzaust*“ und „*teilweise abgestorben*“ (FZ, 5.8.1904) beschrieben. So ist die Rede von „*Geisterfichten*“ (FZ, 5.8.1904; FZ, 27.10.1911), deren „*gigantische Formen*“ den „*betrachtenden Wanderer still und nachdenklich*“ werden lassen (FZ, 27.10.1911). „*Was mag solch eine Fichte für Spuk und Unwetter schon erlebt haben? Nament-*

lich bei nebligem Wetter gewähren solche Wetterfichten und „Leichen“ einen geisterhaften Anblick.“ (FZ, 27.10.1911)

Insgesamt lässt sich festhalten, dass alte Bäume in den Augen der damaligen Betrachter ein wichtiges, wenn nicht das Hauptattribut eines Urwaldes darstellen. Diese alten Bäume sind häufig Baumriesen, also von starker Dimension und oft großer Höhe oder aufgrund der Standortsbedingungen weniger „*riesenhaft*“, aber dennoch alt.

In morsche Trümmer zusammenbrechend – das Vorhandensein von Totholz

Das zweite, wichtige Attribut eines Urwaldes ist das Vorkommen von Totholz. In der Tabelle (Anhang) ist ersichtlich, wie oft Totholz Teil der Urwaldbeschreibung ist. Häufig wird es als den Weg erschwerend bezeichnet, genauso wird es aber als Teil des Kreislaufs von Leben und Tod identifiziert, nicht zuletzt durch das regelmäßig thematisierte Vorkommen von Verjüngung auf Totholz.

Das Totholz im Urwald, seine Wirkung auf den Waldboden und die Wirkung des Bodens auf den Bestand beschäftigt die Forstleute schon zu Beginn des 19. Jahrhunderts, so wird etwa 1833 vermutet, dass alle Urwalderzeugnisse in den „*Schooß der Erde*“ zurückkehren und demnach Sturmwinde, Schneebürche, Waldbrände und Insektenkalamitäten zur Vermehrung der „*Bodenkräfte*“ beitragen, während Holzentnahme diese schwächen würde. Es wird erläutert, dass die Bäume nach 200 bis 300 Jahren aufgrund des reichen Bodens im Vergleich zum Wirtschaftswald die vier- und mehrfache Masse an Holz aufweisen würden. Aus dieser Überlegung ergibt sich die „*Kunst des sorgsamten Forstwirthes: mit den Bodenkräften auf die möglichst ökonomische Weise umzugehen*“. Bei einer Durchforstung sollen also die Bodenkräfte „*einer nicht zu großen aber auch nicht zu geringen Anzahl von Bäumen*“ zugeführt werden, die dadurch „*hinlänglich ernährt wird*.“ (Mitth, Nr 10, 1833)

1854 wird beschrieben, dass die Erde in Urwäldern tief und feucht sei und sie beständig durch das vermodernde Totholz verbessert und vermehrt werde – und zwar, weil dem Wald „*nichts entzogen*“ werde. (Allg LFW Z, 4.11.1854)

1887 wird das Totholz im Rothwald in Niederösterreich erwähnt: *„Auf dem Boden liegen oft ganze Nadelholzstämme gebrochen, vermodert, auf denen sich bereits ein neuer Wald wieder zu entwickeln beginnt.“* (FZ, 25.11.1887)

Auch 1932 findet sich ein eingängiger Satz, der die Wichtigkeit von Totholz in der Urwaldkonzeption betont: *„Aber der Begriff „Urwald“ wäre nicht vollständig, wenn man nicht die vom Sturme geworfenen Stämme erwähnen möchte, die teilweise schon vermodert, doch noch ein willkommenes Samenbett bilden und auf ihrem Rücken wieder junge Pflanzen tragen, um so den Kreislauf des Lebens zu schließen“* (FZ, 17.6.1932).

Altersstruktur

Wie bereits angesprochen, wird die räumliche Nähe von Verjüngung und Tod öfters thematisiert – so wird 1824 von einem Kreislauf von *„Zerstörung und Schöpfung“* im Urwald gesprochen (Mitth, Nr 5, 1824). In den Beschreibungen dominiert oft das Altholz den ganzen Bestand und die Verjüngung existiert vorrangig an den Orten, wo ein Urwaldriese gestürzt wurde (z. B. FZ, 16.7.1897; FZ, 17.6.1932).

Gerade wenn es um die (angenommene) Dringlichkeit einer Nutzung geht, wird der Altholzüberhang hervorgehoben (z. B. FZ, 27.12.1895; FZ, 27.12.1897; FZ, 13.6.1930), etwa so, *„daß der stockende Altholzvorrath unnachsichtlich zu einer raschen Abnutzung drängt“*, da der Zuwachs der älteren Bäume gleich null sei und die jüngeren wegen Überschildung, Verdämmung und Druck nicht *„produciren“* können (FZ, 27.12.1895). Auch in den ostgalizischen Karpathen bieten 1885 *„die höheren Lagen des Gebirges das Bild eines bisher noch wenig benützten Urwaldes“* und es überwiegen *„die hiebsreifen und überständigen Waldpartien“* (FZ, 14.8.1885).

Im Urwald seien Riesenbäume und Verjüngung nebeneinander zu finden (FZ, 16.7.1897; FZ, 11.6.1909; FZ, 12.8.1910; FZ, 13.1.1911), das wesentliche Merkmal sei, dass der Urwald *„sich selbst im Gegensatz zum Forst“* verjünge (FZ, 13.1.1911). 1929 wird auf die Dauerwaldidee Bezug genommen, so ähnele der Urwald dem Dauerwald, aber es könne auch Reinbestände in *„Schlussformation“* geben. (FZ, 5.7.1929)

Entgegen diesen Ansichten wird 1922 in der Wiener allgemeinen Forst- und Jagdzeitung die übliche Al-

tersstruktur der dem Autor bekannten Urwälder erläutert. So seien im Urwald *„fast nie alle Altersstufen nebeneinander“* zu finden, denn *„gewisse herrschen vor und geben das Gepräge eines ungleichaltrigen Schlagwaldbestandes.“* (FZ, 6.10.1922) In einem Beitrag von 1932 wird kritisch angemerkt, dass sämtliche Altersklassen vorhanden sein können, auch wenn es nicht so aussehe. So würde das Höhenwachstum eben in einem gewissen Alter aufhören und dadurch der *„obere Schirm“* dominieren, egal, ob ein junger oder alter Stamm in diesen gelangt sei. Abgesehen von den Dimensionen der einzelnen Stämme könne so ein Wald auf den ersten Blick gleichaltrig wirken. Die mittleren und jüngeren Stämme seien subjektiv empfunden immer in der Minderzahl. (FZ, 17.6.1932)

1930 wird in der oben erwähnten Rezension Tschermaks von Müllers neuem Buch ausgeführt, dass man zwar lange an den *„Vertikalschluß“* des Urwalds geglaubt habe, inzwischen aber erwiesen sei, dass außerdem sowohl *„Horizontalschluß“* als auch Gleichaltrigkeit (etwa durch Waldbrand) im Urwald zustande kommen könne. (FZ, 4.4.1930) Dies wird bereits 1885 und 1908 in Zusammenhang mit Wind genannt und beschrieben:

„Die bis nun ganz verschonten Nadelurwälder enthalten öfter alte und neuere Windwurfsflächen; denn auch die Urwälder fallen periodenweise in verschiedenen großen Partien den Stürmen zum Opfer, oder sie gehen in sturmfesteren Lagen durch Ueberständigkeit und Trockniß allein zu grunde [...]. Die Windwurfsflächen sind dann mit jungen, mittelalten, auch hiebsreifen Beständen versehen, die sich, weil gleichalterig und gleichförmig, dem Beobachter häufig wie „Culturwälder“ präsentiren, jedoch bei Betrachtung des Bodens alsbald noch immer die Reste der zahllosen, ehemals geworfenen Stämme wahrnehmen lassen. Das Vorkommen dieser von der Natur gewaltsam verjüngten Theile im Bereiche der von Menschenhand noch unberührten Urwälder ist jedoch keineswegs zu beklagen; denn dieselben sind im lebhaften Zuwachse und werden bei richtiger Hiebsführung zumeist dann ihr finanzielles Haubarkeitsalter erreichen, wenn die sie umgebenden Urwälder zur Schlägerung gelangen, während die noch immer allzu ausgedehnten Urwälder in ansehnlichen Theilen durch Fäulnis zu Grunde gehen werden, bevor sie insgesamt zur Benützung gelangen können, so daß das angedeutete, von der Natur herbeigeführte Verhältniß verschiedener Altersstufen jedenfalls günstiger ist, als wenn in solchen ausge-

dehnten Theilen durchaus nur Urwald vorhanden und dessen Benützung schon derzeit dringend nöthig wäre.“ (FZ, 14.8.1885)

„In meiner langjährigen Praxis, besonders in den Urwäldern Galiziens, beobachtete ich aufmerksam die Bestandesbegründung durch die Natur und fand, daß sie unter anderen zwei Arten der Verjüngung habe, die mich speziell interessierten. Die eine ist, daß die uralten Samenbäume an Altersschwäche umfallen oder Löcher bilden, die sich durch Wind von selbst vergrößern, besamen und junge Horste im alten Bestande bilden, die sich in größeren oder kleineren Intervallen aneinanderreihen. Die zweite, viel gefährlichere Art sind die Windrisse, wobei ein Orkan ganze Abteilungen von Nadelholzbeständen – zumeist der Fichte, aber auch gemischte Bestände mit vorwiegender Fichte – in wenigen Minuten niederwirft und die Stämme bis zu den Aesten zersplittert. Diese Windrisse wurden wieder angeflogen, auch kam der in jedem Urwalde vorhandene Unterwuchs sowie Anflug in seine Rechte und bildete mit der Zeit einen mehr gleichalterigen Bestand, auf den seinerzeit niedergerissenen, schon verfaulten Stämmen fußend. [...] ich habe bei einem mitgemachten größeren Windriß von etwa 2000 fm wahrgenommen, daß die Stämme nicht einfach geworfen, sondern aus- bzw. abgedreht waren – eine Wirkung des Wirbelwindes. (FZ, 17.4.1908)

In den Urwäldern holzten die Winde allein – Störungen und Mortalität im Urwald

Am häufigsten wird erwähnt, dass die morsch gewordenen Baumriesen eines Tages durch Wind niedergerissen würden. (FZ, 11.4.1902; FZ, 13.11.1931; FZ, 6.1.1939) 1822 wurde das etwas poetischer ausgedrückt: „In den Urwäldern holzten die Winde allein.“ (Mitth, Nr 36, 1822) Der Einfluss von Wind könne auf kleinem Raum wirken, aber auch großflächig vorkommen (siehe auch voriges Kapitel). (z. B. FZ, 14.8.1885; FZ, 19.8.1892; FZ, 5.8.1904; FZ, 27.10.1911; FZ 23.9.1927)

Auch die Resistenz einzelner Baumarten gegenüber Sturm wird angesprochen, so wird das Vorkommen von Tanne als Grund vermutet, dass ein Urwald im Kainachthal bestehe, denn die Fichte allein wäre dem Sturm längst unterlegen gewesen, mutmaßt der Autor (Allg. LFW Zeitung, 11.12.1852).

1913 wird beschrieben, wie die Überreste der Sächsischen Siebenrichterwäldungen vom Wind ange-

griffen worden seien, weil sie durch die angrenzenden Nutzungen seit 1907 exponiert worden waren. Windwurf gemeinsam mit Regen habe dort u. a. zu Bodenverlust geführt. (FZ, 25.4.1913)

Wind wurde teilweise auch als großflächige Störung bei Schutzbestrebungen berücksichtigt, so umfasst der Fürst Johann-Liechtenstein-Urwald im Altvatergebirge laut Österreichischer Forst- und Jagdzeitung vom 5.8.1904 auch eine 60 Jahre alte Windbruchfläche. Das gesamte geschützte Gebiet umfasst 172 ha, von denen aber nur ein Teil „Urwaldcharakter“ aufweise, der aber nicht explizit definiert wird. Außerdem seien aufgeforstete Flächen inkludiert. (FZ, 5.8.1904)

Auch Blitzschlag wird als Grund für Mortalität identifiziert. In Verbindung damit wird ein Prozess beschrieben, der einem Femelschlag oder kleinräumigen Störungsdynamiken entspricht: Rund um den vom Blitzschlag getroffenen Baum sterben sukzessive auch die Nachbarbäume und weiten dadurch die initiale Lücke aus. (FZ, 13.11.1931)

1833 werden Waldbrände als Ereignisse genannt, die die Bodenkraft vermehren können (Mitth, Nr 10, 1833). 1885 wird von einem „Hirtenknaben“ berichtet, der unabsichtlich einen Waldbrand verursacht habe, ausgerechnet in einem Gebiet, das vorher wegen schlechter Begehbarkeit nicht zu erschließen und dann nicht zu löschen gewesen sei. (FZ, 3.7.1885) Im Kaukasus werden „ganze Lehnen“ beschrieben, die Wind, aber auch Waldbränden zum Opfer gefallen seien. (FZ, 19.8.1892)

1922 wird von ausgedehnten Waldbränden berichtet, die die Likaer Laubmisch-Urwälder auf der Kapella und am Velebit nach wochenlanger Dürre heimgesucht hätten. Es wird vermutet, dass sie gezielt gelegt worden seien, allerdings sei das resultierende, offen gelegte Karstterrain erst recht ertragslos. (FZ, 6.1.1922)

Schneebruch wird als weitere mögliche Störung genannt (Mitth, Nr 10, 1833; FZ, 5.8.1904).

1833 werden „Insektenverheerungen“ erwähnt, die in den Urwäldern ebenfalls zur „Vermehrung der Bodenkraft“ beitragen (Mitth, Nr 10, 1833). 1894 wird erläutert, dass es erst zu Massenvermehrungen von Schadinsekten kommen könne, wenn die Urwälder genutzt seien (FZ, 19.10.1894). Insektenkalamitäten werden aus den Urwäldern selbst also kaum

berichtet, aber aus Bosnien wird 1931 beschrieben, dass der Buchdrucker im Urwald nicht flächig, sondern immer horstweise auftrete und vor allem die herrschenden und nur selten zwischenständige und unterdrückte Stämme befallte, im Gegensatz zum Wirtschaftswald, wo besonders bei Befall nach dem Samenschlag (bei dem etwa die Hälfte der Holzmasse entnommen wurde) alles zugrunde gehe. Der Autor sieht dies als ein Zeichen des „*vergeblichen Bemühens, der Natur unseren Willen aufzuzwingen*“, aber auch eine Folge davon, dass in der Zeit unmittelbar nach dem 1. Weltkrieg keine vorbeugenden Maßnahmen wie Schöpsen oder Ringeln getroffen worden seien. (FZ, 6.2.1931)

40 Jahre zuvor war darauf eingegangen worden, dass die Abwesenheit von Vögeln, die den Urwald als Lebensraum besiedelt hatten, im kahlschlagbewirtschafteten Wirtschaftswald zum Problem werde, da diese die natürlichen Gegenspieler zu den Schadinsekten darstellen. Es war also bereits Ende des 19. Jahrhunderts als wichtig erachtet worden, sich im Rahmen der Forstwirtschaft darum zu kümmern, dass Vögel den Wald bewohnen. Besonders deutlich macht dies das folgende Zitat: „*Wir haben uns hierin von dem Naturwalde, dem Urwalde und dessen Verhältnissen in der forstlichen Cultur zu weit entfernt, und das rächt sich und wird sich rächen, ob wir es nun anerkennen wollen oder nicht, wenn nicht dagegen die erforderlichen Schritte gemacht werden.*“ (FZ, 1.5.1891)

Baumarten in Urwäldern

In den 1820er Jahren – die Zeit, in der die Anwendung des Begriffs Urwald auf Europa beginnt – wird angenommen, dass in den besseren, wärmeren Lagen die Eiche den Urwald geprägt habe, da sie 800–1200 Jahre alt werden könne, während in den höheren Gegenden Rotbuche und Tanne dominierten (Mitth, Nr. 12, 1822; Mitth, Nr. 40, 1824). Es wird als möglich betrachtet, dass die Eiche den Platz auch mit Birke, Föhre und Fichte geteilt haben mag, aber alle diese überlebt haben muss (Mitth, Nr. 18, 1824). 1832 in einer Beschreibung der gegenwärtigen Urwälder von Bialowieza [heute: Białowieża] „*im ehemaligen Littauen*“ werden Föhre, Tanne, Buche, Birke, Ahorn, Eiche und Linde als vorkommende Baumarten angeführt, wobei die Linden über 800 Jahresringe zählen

können und die Eichen nur 500–600 (Centralblatt, 19.3.1832).

In vielen Beschreibungen und Erwähnungen von Urwäldern werden vor allem die dominanten oder wirtschaftlich wichtigsten Baumarten genannt (siehe Tabelle im Anhang), andere kommen nur in einem Nebensatz vor (FZ, 17.5.1907), während manche (auch ausführliche) Beschreibungen völlig oder fast ohne die Erwähnung der stockenden Baumarten auskommen (z. B. FZ, 11.6.1909; FZ, 12.8.1910). So wird in der Exkursionsbeschreibung des Österreichischen Forstvereins in den Urwald Rothwald 1910 nur von einer gelichteten Struktur, von Baumriesen und „*grünender Jugend*“ berichtet – und von einer Tanne, die bei 50 m Höhe einen Durchmesser von 1,47 m und 30,9 fm aufweise (FZ, 12.8.1910). Alle anderen vorkommenden Baumarten werden nicht erwähnt.

1939 wird auf die wechselseitige Beeinflussung von Baumarten eingegangen. So schreibt der Autor: „*Auffällig ist die Tatsache, daß die holzmassenreichsten Nadelhölzer im südosteuropäischen Urwalde stets in den mit Buche gemischten Beständen wachsen. In den reinen Nadelholzbeständen habe ich selten einen Stamm von über 1 Mtr. Brusthöhendurchmesser gefunden. Man geht daher nicht fehl in der Annahme, daß es die Buche ist, die durch ihre bodenverbessernden Eigenschaften den Urwaldboden in die Lage versetzt, solche Riesensäume hervorzubringen. Es sind das jene Waldböden, wo der Fuß des Wanderers bis über den Knöchel in Mull und Moder versinkt.*“ (FZ, 6.1.1939)

Dass es auch Urwaldbestände mit nur einer Baumart gibt, wird vor 1900 erwähnt (FZ 4.2.1887; FZ 20.5.1887; FZ 19.8.1892) und in der bereits erwähnten Rezension des Buches über südosteuropäische Urwälder von Karl Maximilian Müller durch Leo Tschermak ausgeführt: Gemischte Urwälder seien zwar häufiger als reine, aber reine kämen auch vor, wie etwa reine Weißkiefern-, Schwarzkiefern-, Rumelische Kiefern- oder Fichtenwälder, besonders in Hochlagen. Weiter unten würden dann Mischwälder anschließen, wie etwa Fichten-Tannen-Wälder. (FZ, 4.4.1930) Auch 1932 in einer Beschreibung der karpathorussischen Wälder wird dargelegt, dass „*die Hauptholzarten dieser Gegend*“, nämlich Fichte und Buche, „*selten in Mischbeständen, meistens rein vorkommen*“ (FZ, 17.6.1932).

In der Beschreibung des Oberen Wiegenwaldes (20–25ha) in den Hohen Tauern wird betont, dass Zirbe und Legföhre reine Bestände als „*Schlusswaldformation*“ bilden (FZ, 5.7.1929). 1931 werden Latschenbestände als gefährdete Urwälder bezeichnet (FZ, 4.12.1931). Nicht nur in Hochlagen werden Reinbestände beschrieben, sondern auch auf tiefer liegenden Standorten: So findet man 1927 in Großrumänien reine Eichenwälder auf Südhängen, sowie reine Buchenwälder an Nordhängen (FZ, 23.12.1927).

Die (In-)Existenz der Urwälder in Mittel- und Südost-Europa

In diesem Kapitel wird zunächst der Diskurs rund um die Existenz oder Inexistenz von Urwäldern in Mittel- und Südosteuropa beleuchtet, danach wird auf die Kritik an deren Nutzung, sowie auf Schutzbestrebungen eingegangen.

Wo gibt es noch Urwälder?

1822 vermutet ein Autor, dass die Vernichtung der mitteleuropäischen Urwälder in einer 100 Jahre zurückliegenden Periode erfolgt habe. So wird beklagt, dass seit 100 Jahren beinahe alle Urwälder verloren und höchstens noch kleine Teile davon in unzugänglichen Gebirgslagen zu finden seien. Damit einher sei der Verlust der Eichenwälder Mitteleuropas gegangen, da die Eiche nach Auffassung des Autors den Urwald der besseren, wärmeren Lagen beherrscht habe. (Mitth, Nr 12, 1822) In den analysierten Beschreibungen der europäischen Urwälder der 1820er Jahre wird der Begriff Urwald explizit nur auf die Vergangenheit der bestehenden Wälder angewandt. 1830 wird schließlich von einem bei Gaming zum Verkauf stehenden Wald berichtet, der auch Urwald enthalte (Mitth, Nr 23, 1830).

Am 18.10.1851 in der Allgemeinen land- und forstwirtschaftlichen Zeitung scheint die Lage der verbliebenen Urwälder für Österreich wieder klar: So sollen alle Urwälder „*ob und unter der Enns abgetrieben*“ sein, „*bis auf jene wenigen, wovon das Holz mit Nutzen noch nicht ausgebracht werden konnte*“. Am 14.5.1854 ebenda wird detaillierter ausgeführt, dass es nur mehr Reste von Urwäldern an schroffen Felshängen im Hochgebirge gebe, deren Nutzung „*immer gefährlich, oft unmöglich*“ sei.

In den Jahren danach werden verschiedene Urwälder genannt, die heute auf den Staatsgebieten von Bosnien und Herzegowina, Deutschland, Georgien, Italien, Kroatien, Österreich, Polen, Rumänien, Russland, Slowakei, Tschechien, Ukraine, Ungarn und Weißrussland liegen würden (siehe Tabelle im Anhang). 1903 wird in der Österreichischen Forst- und Jagdzeitung angemerkt, dass nur Krain in Österreich noch Urwaldreste besitzen würde (FZ, 30.1.1903), was aber durch die in den Jahren darauf folgenden Erwähnungen von Urwäldern auf damaligem österreichischen Staatsgebiet etwas relativiert wurde (siehe Tabelle im Anhang). 1916 wird die Einschätzung dargelegt, dass es in Westösterreich nur mehr wirtschaftlich unbedeutende Urwaldreservierungen gebe, während in Südosteuropa noch einige Urwälder vorhanden seien (Karpathen Galiziens, Bukowina, Ungarn, Bosnien, Herzegowina) (FZ, 23.6.1916).

Zumindest 1931 werden auch die Legföhrenbestände der Hochlagen als Urwald angesprochen. So werden die Latschen der unteren Kalkalpen als die letzten Urwälder der Alpen genannt, die gleichzeitig durch Viehweide, Lawinenschutzbestrebungen und auch die Errichtung chemischer Arbeitsstätten zur Ölgewinnung äußerst gefährdet seien. Auch Tourismus, Bergbau und Sonnwendfeuer werden als mögliche Bedrohungen angeführt. Der Autor argumentiert auch die Wichtigkeit der Latschen, indem er erläutert, dass sie „*dem Fels Land abgewinnen können*“, welches später etwa zu Weidezwecken verwendbar sei. Latschen schützen vor Verkarstung und seien extrem langlebig, so könne etwa ein „*kaum armdicker Ast*“ hundert Jahre zählen (FZ 4.12.1931).

Es gibt auch Urwälder, die keine sind: So werde der Hasbruch-Urwald (heute in Deutschland) von Touristen als Urwald betrachtet, nach Einschätzung der Forstleute sei er aber keiner, sondern eher ein altes Huteland/Weidegebiet. Er weise dennoch teilweise „*Urwüchsigkeit*“ auf und besitze immerhin eine Ausdehnung von 687 ha. Als Hauptattraktion werden sehr alte, schöne Eichen genannt (FZ, 14.8.1914). Białowieża [heute: Białowieża] wird lange als Urwaldcomplex bezeichnet, aber 1918 wird in der Österreichischen Forst- und Jagdzeitung erläutert, dass das Gebiet maximal Urwaldreste in seinen Sumpfgebieten aufweise und ansonsten seit langer Zeit verschiedenartiger Holznutzung unterliege (FZ, 29.3.1918).

1929 folgt die Meldung, dass besagte Sumpfgenden trockengelegt werden sollen (FZ, 1.3.1929).

Das Verschwinden der Urwälder und seine Wahrnehmung

Häufig wird von Urwäldern berichtet, deren Existenz in der Vergangenheit liegt, manchmal bedauernd, manchmal nur beschreibend. Manchmal wird auch auf Relikte Bezug genommen, die aus dieser „Urwaldzeit“ noch zurückgeblieben sind, so gibt es laut einer Notiz in der Österreichischen Forst- und Jagdzeitung von 1887 in Stadtilm (Thüringen) noch 150 Riesentannen, die als „Überbleibsel des Urwaldes“ geschont werden (FZ, 8.7.1887). Erkennbar an so manchem „Urwaldriesen“ sei auch, dass der Hoyos'sche Neuwald am Lahnsattel 100 Jahre zuvor noch Urwald gewesen sein müsse (FZ, 28.10.1904).

Meist wird das Verschwinden der Urwälder kritisch betrachtet. So gebe es laut einem Bericht von 1825 aufgrund des „*verwüstenden Andrangs*“ in Preußen keine Urwälder mehr und auch kaum Tanne und Buche – es herrschten nur mehr Kiefer und Fichte vor (Mitth, Nr 50, 1825). Bereits 1856 wird angeprangert, dass bei der Nutzung der Urwälder schonungslos vorgegangen werde. So wird am 5.7.1856 für die Buchen-Urwälder des Temeser Banats (heute Rumänien) angemerkt, dass die „*wütende Zerstörungssucht*“ vorherrsche und nur selten ein „*rationeller Holztrieb*“ etabliert sei. 1885 wird zweimal ausführlich beklagt, dass die Urwälder verschwinden und bald ganz verloren sein würden. (FZ, 24.7.1885; FZ, 20.11.1885). Es wird heftige Kritik an den Taxatoren und allen, die für die Rodung mitverantwortlich seien, geübt (FZ, 20.11.1885) und in einem anderen Gebiet den Bauern die Schuld am Verschwinden des Urwaldes gegeben (FZ, 24.7.1885). Ein Jahr später wird berichtet, dass am Czorbazee „*die Fichten, auf deren Wipfeln einst die Wolken rasteten, der Utilität zum Opfer gefallen sind*“ und folgendes angemerkt: „*Vor 20 Jahren gab es am weißen Dunajex noch einen wirklichen Urwald; seitdem hat ihn freilich schon die Holzschleifmaschine verspeist und eine große Wand am Wolosyn im Rostokathale, wo mit Locomobilen darauf los geschnitten worden war, leuchtete vor einigen Jahren weithin rot vom Käferfraß.*“ (FZ, 5.3.1886)

Auch die Vernichtung der Urwälder Kaliforniens beschäftigt so manchen Forstmann: So seien diese ein „*bald gewesenes Ding*“, denn vor Ort sei man „*eifrig damit beschäftigt, mit allen modernen Hilfsmitteln der*

Holzfüllung diese Wälder von der Erde verschwinden zu lassen, selbstverständlich ohne sich um die Zukunft zu kümmern“ (FZ, 6.5.1887).

1887 werden auch bald vergangene Urwälder ostwärts der Orava, eines Nebenbaches eines Nebenflusses der Stryj [heutige Ukraine], beschrieben: „*ein ausgedehntes, stellenweise jeder Ortschaft baares Urwaldgebiet, das selbstverständlich seine Existenz lediglich der Naturbesamung verdankt, und das Niemand, der den Vorgang und die Erfolge jener beobachten will, zu besuchen versäumen sollte, so lange es noch Zeit ist. Denn seitdem die Communicationen sich vervollkommen haben, sind auch dort Axt und Säge an der Arbeit und die Tage des Urwaldes gezählt*“ (FZ, 20.5.1887). 1891 wird das Verschwinden der Urwälder Böhmens und die Entwässerung der Hochmoore in Zusammenhang mit den immer stärker werdenen Wasserschäden gebracht (FZ, 16.10.1891), 1896 wird vermutet, dass die moderne Forstwirtschaft kein Resonanzholz mehr erzeugen würde können, denn dazu brauche es Urwaldbedingungen, die immer mehr verschwinden würden (FZ, 20.3.1896). 1897 wird beschrieben, dass der Bakuni/Bakonyer Urwald „*ausstirbt*“, weil rundherum alles abgeholzt werde (FZ, 15.10.1897).

Vom Utovo-blato [heute: Hutovo-Blato, Bosnien und Herzegowina], einem feuchten Tieflandurwald, vor allem aus Eschen bestehend, wird auch nur mehr in der Vergangenheitsform berichtet. So soll dort 40 Jahre zuvor die Vogelfauna besonders bemerkenswert gewesen sein. Statt einem Eschenwald sei aber nur mehr Schilf vorzufinden. Als Lösung, um den verlorenen Urwald wieder herzustellen, wird vorgeschlagen, mit Pappeln, Weiden, Erlen sowie Eschen aufzuforsten (FZ 31.3.1922).

1927 findet sich eine eindrückliche Mahnung in Zusammenhang mit der Abholzung der Urwälder: „*Die Organisation der höheren Forstverwaltung ist auf das schärfste zu kritisieren. Verständnislos für das, was die Zukunft ernten wird, zehren wir die Früchte der Vergangenheit auf und entschlagen uns der Verpflichtung, den kommenden Generationen das Erbe unserer Väter weiterzugeben. Wir übernehmen Wälder, zum Teil Urwälder, die kommenden Generationen übernehmen Gestrüpp und Strauchwerk*“ (FZ, 9.9.1927).

Zwischen schützen und nützen

Urwälder konnte man einst kaufen, um sie zu nutzen. (Mitth., Nr.23, 1830; Allg. LFW Zeitung, 22.2.1859; Allg. LFW Zeitung, 1860/S.892; FZ, 8.10.1886; FZ, 11.12.1891; FZ 30.6.1899). Während die einen betonen, dass die Holzmasse geerntet werden kann oder sogar muss (FZ, 27.12.1895), und die meisten Beschreibungen mit einer impliziten Annahme oder expliziten Ankündigung der Nutzung einhergehen, wünschen sich die anderen den Schutz der verbliebenen Urwälder und beklagen ihre stetige Abnahme (siehe voriges Kapitel).

Es gibt die Ansicht, „*daß der Forstmann seine Schule im Urwalde beginnen soll, denn nur hier kann er lernen, wie er dem unübertrefflichen Professor, unserem Schöpfer, nachzufolgen hat.*“ (FZ, 4.10.1895). Dies setzt voraus, dass es diesen Urwald weiterhin gibt. Es wird auch das Belassen von kleinen Urwaldreservationen beim Nutzen der alten Urwaldbestände empfohlen (FZ, 16.7.1897). Urwald kann auch als Vorbild für die Bewirtschaftung, etwa im Überhalt- oder Lichtungsbetrieb dienen (FZ, 29.7.1898).

Neben dem Kubani-Urwald im Böhmerwald gibt es im 19. Jahrhundert den Rothwald (FZ, 25.11.1887), den Urwald Gratzen (FZ, 23.8.1895) und einen Buchenwald auf Rügen (Allg. LFW Zeitung, 5.6.1852), die geschützt und in ihrem Ursprungszustand erhalten werden sollen. Bialowieza [heute: Białowieża] stellt einen Spezialfall dar, da das Gebiet wegen der dort lebenden Wisente geschützt, aber großteils bewirtschaftet wurde (FZ, 29.3.1918). Zu Beginn des 20. Jahrhunderts werden Gebiete außer Nutzung gestellt, so z. B. 1904 im Altvatergebirge (heute Tschechien) der Fürst Johann Liechtenstein-Urwald mit 172 ha. Das Gebiet weise teilweise „*Urwaldcharakter*“ auf und beinhalte auch zuvor aufgeforstete Lücken. In diesem „*Urwaldgebiet*“ werden also auch vergangene, menschliche Eingriffe integriert bzw. toleriert (FZ, 5.8.1904). 1906 wird ein Antrag an den Schweizerischen Forstverein gestellt, „*ob es wünschenswert und möglich ist, einige kleinere typische Waldgebiete der Schweiz (je etwa 20–100 ha) dauernd jedem menschlichen Eingriffe zu entziehen, dem freien Walten der Naturkräfte zu überlassen und so im Urwaldzustande kommenden Zeiten zu erhalten*“ (FZ, 27.7.1906). 1908 wird vom Ackerbauministerium für Bukowina bekanntgegeben, dass „*einige mindestens je 50ha umfassende Urwaldbestände im ursprünglichen Zustande erhalten werden*“ sollen und dass dafür zu sorgen sei, „*dass sie durch die seinerzeitigen Abtriebe der Umge-*

bung nicht gefährdet werden“ (FZ, 6.3.1908). 1910 entsteht im Zuge der Einrichtung des Alpennaturschutzparks in den Hohen Tauern der „*Urwald von morgen*“ (FZ, 11.11.1910).

Im selben Jahr weist die zoologisch-botanische Gesellschaft darauf hin, „*wie wertvoll die Erhaltung eines Teiles der herrlichen Urwälder Bosniens in unverändertem Zustande wäre. Das Finanzministerium teilte nun in einem Erlasse mit, daß es angeordnet hat, die an Naturschönheiten aller Art reichen Gehänge der Klekovaca-Planina vom Forstbetriebe auszuschalten und daß alle Vorkehrungen getroffen werden, um diese Gebiete in ihrer Ursprünglichkeit zu erhalten*“ (FZ, 22.4.1910). Auch in den galizischen Staatswäldungen der Karpaten sollen für die Zirbelkiefer Reservate entstehen (FZ, 3.2.1911).

Im bereits gegründeten Alpennaturschutzpark werden 1914 urwaldartige Bestände beschrieben, die einige Jahre später mit Überzeugung als Urwald bezeichnet werden (FZ, 5.7.1929). Laut dem Autor von 1914 seien die 150 km², die das Gebiet umfasst, aber noch lange kein Urwald, da sie bloß außer Nutzung gestellt worden seien (FZ, 10.4.1914).

Viele der in der Tabelle (siehe Anhang) genannten Beschreibungen sind im Zuge von Reisen oder Exkursionen entstanden und nicht immer geht hervor, ob die besuchten „Urwälder“ als solche erhalten werden sollen (also ob sie geschützt sind) oder ob sie einfach übrig sind oder als zeitweiliges Kuriosum behandelt und belassen werden. Die Darlegung der Waldwirtschaft in Bosnien in der Österreichischen Forst-Zeitung vom 2.11.1917 ist sehr ausführlich, aber ein kleiner Abschnitt davon zeigt die Priorität der zeitgenössischen Forstwirtschaft. Gleich nach der Okkupation Bosniens wurden laut dieser Erläuterung die Eichenwälder „ausgenützt“ – und später auch die Buchen- und Nadelholzwälder (FZ, 2.11.1917). Urwald bedeutet für die meisten in erster Linie Holz, das genutzt werden kann und soll.

Aber bereits Anfang der 1930er Jahre ist in der Forstwirtschaft eine idealisierende-ideologische Konzeption von Urwald nachweisbar, die mit dem nationalsozialistischen Propagandafilm „Ewiger Wald“ 1936 auch über Fachkreise hinaus wirkmächtig wird (siehe auch Lee und Wilke, 2005).

„*Wer den Urwald erschaut, in dessen Sinn drängt sich unwillkürlich das tiefe Gefühl der Erhabenheit, der leiseste Gedanke an westliche Kleinlichkeit ist entrückt,*

das Bekenntnis der menschlichen Kraftlosigkeit gegen die Natur bemächtigt sich mit zwingender Gewalt des Menschen und gewinnt mit jedem Schritt Raum. Die staunenden Augen finden keine Maßwertung, keine Verbindung von Vergleichsgrößen, nur die überwältigende Wirklichkeit bietet sich in den wunderlichsten Formen dar, die sich zumeist in schwerfälliger Massenhaftigkeit ergehen. Im Urwald sind die größten Gegensätze des Naturgetriebes – Entstehen und Vergehen – nahe aneinander gerückt; neben dem Toten quillt aus dem Finsterem neues Leben zum hellen Licht empor, aus Kleinem wird ein riesiges Gebilde, um wieder in ein Nichts zu zerfallen; ein Vorgang, der sich in scharfen Bildern, außer den Grenzen des sonst ordnungsgewöhnlichen Schaffens und Waltens der Natur zeigt, dahin arbeitend, entfaltend in ihren Höchstbetrieb.“ (FZ, 13.11.1931)

In Rumänien wurde 1939 (zu jener Zeit noch neutral, aber bereits in den 2. Weltkrieg involviert) der „erfreuliche Entschluss gefaßt, an verschiedenen Stellen der Ostkarpathen größere Urwaldflächen als Schutzgebiete zu erklären, in denen für die Zukunft jede menschliche Tätigkeit verboten ist. Hiedurch wird es auch späteren Geschlechtern ermöglicht, sich dem Genuß und lehrreichen Studium des Baumlebens im Urwalde widmen zu können.“ (FZ, 6.1.1939)

Diskussion

Die vorliegende Arbeit bietet Einblick in frühe Konzeptionen von Urwäldern in Europa. Die Nachschlagewerke sind einigermaßen vollständig erfasst. Für die Analyse der vier analysierten Fachzeitschriften wurden die wesentlichen Merkmale und Ideen der Forstwelt rund um Urwälder und seine Vorkommen herausgearbeitet. Es gibt weitere und andere Perspektiven auf Urwald, die anhand weiterer Quellen und Datenbanken aufgearbeitet werden könnten. In dieser Arbeit lag der Fokus auf dem historischen forstlichen Diskurs anhand von vier regelmäßig erscheinenden Zeitschriften. Auf dieser Basis konnten die damals im forstlichen Fachdiskurs als relevant erachteten Merkmale von Urwäldern in Mittel- und Südosteuropa herausgearbeitet werden.

In den untersuchten Enzyklopädien und den forstlichen Fachzeitschriften taucht der Begriff Urwald erstmals zu Beginn des 19. Jahrhunderts auf. Wie

Grimms Wörterbuch nachweist, ist im Vorgängerwerk von Joachim Heinrich Campe (1807–1811) das Wort noch nicht verzeichnet, für Grimm ist es eindeutig ein „junges“ Wort. Die erste lexikalische Beschreibung des Begriffes wurde in Meyers Großem Conversations-Lexicon für die gebildeten Stände, 1840–1852 gefunden. Dort wird Urwald im Kontext von tropischen Wäldern beschrieben, entstammt also dem kolonialen Blick auf unbekannte Wildnis. Die Nachweise im Meyer stammen vorwiegend von sogenannten „Entdeckern“ und Naturforschern, deren Tätigkeit koloniale Machtverhältnisse spiegelt und die bestimmte Narrative in ihren Beschreibungen verfolgten. Für die deutschsprachige Literatur war Alexander von Humboldt ein wesentlicher Einfluss (Fara 2008), der im Eintrag zu Urwald in der Oeconomischen Encyclopädie (Band 202) von Krünitz (1850) auch explizit angeführt wird. Fara (2008) beschreibt Humboldts Schilderungen der äquatorialen Regionen Amerikas als primitiven Kontinent voller wilder, üppiger tropischer Natur, in dem Reisende mit der „gesamten Kraft der Mysterien der Natur konfrontiert“ waren. Fara (2008) betont, dass Humboldt durch seine erfolgreiche Eigenwerbung zu einer „romantischen Ikone“ wurde, die viele junge Forscher inspirierte und wohl auch Eingang in die Wahrnehmung von Urwäldern fand. Im ersten Lexikon von Meyer (1840) wird Urwald als das „vegetative Reich im wilden Zustande, aber zugleich in seiner reinsten Gestalt bezeichnet“; man wird „hingerissen zum Bewundern dieser ebenso erhabenen als schauerlichen Wildniß“. Hier wird, wohl als Folge der Narrative der „Entdecker“ und Naturforscher, Urwald einerseits romantisch überhöht und andererseits als ursprünglich und menschenleer beschrieben (Abb. 1). Die Ursprünglichkeit und der fehlende menschliche Einfluss stellen konstituierende Merkmale der Urwälder dar². Das Narrativ der Ursprünglichkeit war bis weit in das 20. Jahrhundert hinein wirksam, die lokale Nutzung von tropischen Wäldern (die ja nicht im Geheimen stattfand) wurde nicht untersucht oder nicht ausreichend wahrgenommen. In Mitteleuropa wurde vor der Einführung des Begriffes Urwald einfach von Wald gesprochen, wenn dieser von Menschen nicht oder nur gering bzw. von lokalen Nutzungen beeinflusst war, während für forstlich intensiv genutzte Wälder der Begriff Forst verwendet wurde.

² Jüngere Forschungsergebnisse belegen allerdings, dass tropische Wälder eine lange, über 40.000-jährige Geschichte gestaltender menschlicher Einflüsse aufweisen (Roberts et al. 2017).

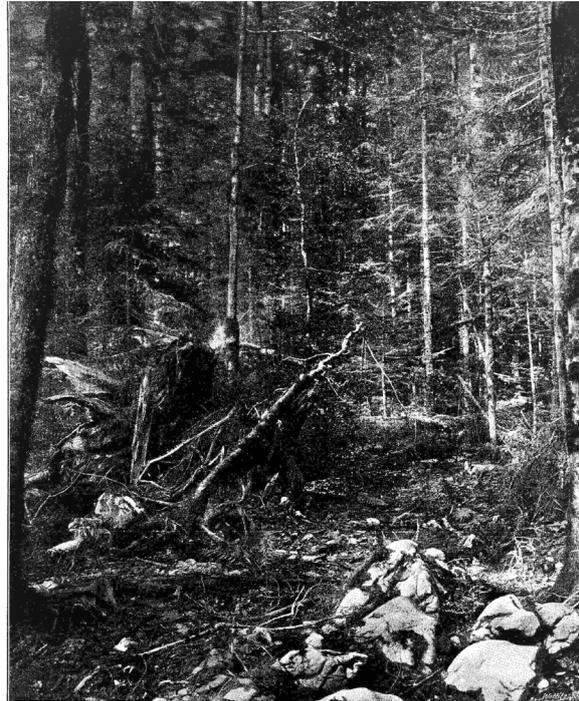
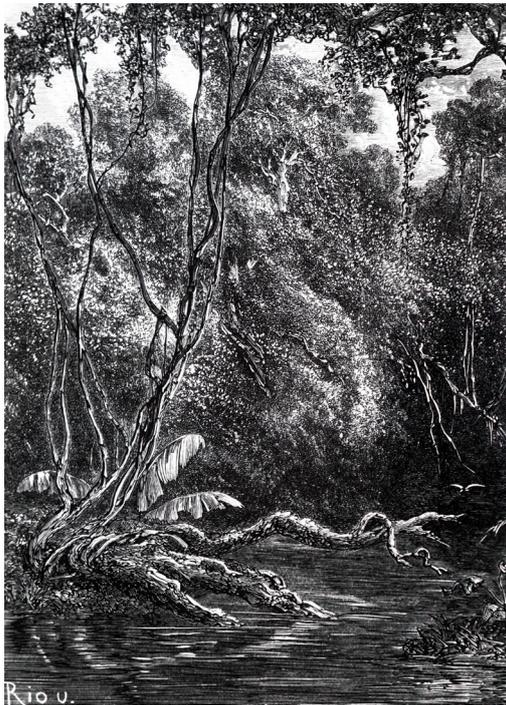


Abb. 321. Hirschwald Crna gora.
Zur „Krauswald“-Zeit.

Abb. 1.: Links: Equatorialer Urwald, Kupferstich, 19. Jahrhundert, World History Archive / Alamy Stock Photo; Rechts: Urwald Crna Gora aus der Österreichischen Forst- und Jagdzeitung No. 51, S. 408, 20.12.1901, ANNO/ÖNB.

Grundsätzlich lassen sich die frühen Konzeptionen von Urwald in zwei Gruppen gliedern:

(1) Urwald wird ausschließlich durch das Kriterium der fehlenden menschlichen Beeinflussung definiert (Kerner von Marilaun 1863, Pierer 1864).

(2) Urwald ist von Menschen unbeeinflusst und weist bestimmte Merkmale auf: er ist artenreich (Meyer 1840, Krünitz 1850, Mayer 1860), ungleichaltrig (Meyer 1878) und hat hohe Anteile von Totholz (Meyer 1878, Meyer 1885). Ein weiteres Kriterium in der zweiten Gruppe ist das kleinflächige Absterben von Bäumen, also kleine Störungen, nach denen nie der Boden entblößt wird (Meyer 1878). Außerdem wird beschrieben, dass alte Bäume neben bzw. über jungen Bäumen stehen, was ebenfalls auf kleinflächiges, meist einzelstammweises Absterben von Bäumen hinweist.

Die beiden Konzeptionen von Urwäldern finden sich auch in Urwalddefinitionen des 20. Jahrhunderts wieder. Leibundgut (1959) definierte Urwälder als „Waldgebiete, in denen kein menschlicher Einfluss zum Tragen kam und die natürliche Entwick-

lung und Struktur zeigen“ – eine Definition, die der ersten Konzeption entspricht. Später wurde diese Definition von Urwald erweitert und explizit direkte oder indirekte menschliche Einflüsse auf Boden, Klima und die gesamte Flora und Fauna ausgeschlossen (Leibundgut 1982). Diese Definition, nach der in Mitteleuropa wohl keine Urwälder mehr existieren würden, wurde später pragmatisch aufgeweicht. In Anlehnung an die Definition von „vom Menschen unbeeinflussten Wald“ der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder wird in Österreich, der Schweiz, Polen und Italien von Urwald gesprochen, „wenn frühere Nutzungen durch den Menschen weder bekannt noch erkennbar sind oder so unbedeutend waren und so weit zurückliegen, dass sie keinen Einfluss auf die heutige Baumartenzusammensetzung, Waldstruktur, Totholzmenge und Walddynamik erkennen lassen“ (Gratzer et al. 2012).

Eine Definition, die der zweiten, detaillierteren Konzeption von Urwald entspricht, wird in Bulgarien, der Ukraine und Rumänien verwendet. Urwälder werden definiert als „natürliche Wälder [...], in denen Baum- und Straucharten in verschiedenen

Lebensstadien vorhanden sind und die Totholz in verschiedenen Abbaustadien enthalten und die damit eine mehr oder weniger komplexe vertikale und horizontale Struktur aufweisen“ (Gratzer et al. 2012). Dies wird als Ausdruck von kontinuierlichem Bestehen ohne zeitliche Einschränkung gesehen. Diese zweite Art der Definitionen postuliert – wie schon in den frühen Einträgen von Urwäldern in Nachschlagwerken im 19. Jahrhundert – dass Urwälder nur kleinflächige Störungen aufweisen, denn nach größeren Störungen entstehen meist keine komplexen vertikalen Strukturen. Sie schließt also Wälder in frühen Sukzessionsstadien, wie sie nach natürlichen großflächigen Störungen eintreten, aus und postuliert Kleinräumigkeit von natürlichen Störungen als Voraussetzung für „Natürlichkeit“. Nicht nur die Urwaldforschung in temperierten Wäldern Nordamerikas widerlegt diese Sicht, sondern auch Forschungen zu natürlichen Störungsregimen in Mitteleuropa, z. B. in Wäldern des böhmischen Massivs (Svoboda et al. 2012), der Karpaten (Schurmann et al. 2018) und der Dinariden (Nagel und Diaci 2006).

Aber nicht nur neuere Forschungsarbeiten widerlegen diese Konzeption, sondern auch die Beschreibungen von Urwäldern in forstlichen Fachzeitschriften im 19. und frühen 20. Jahrhundert, in denen auch größere Störungen, meist durch Stürme, beschrieben werden. Aus solch großen Störungsflächen entstehen durch natürliche Verjüngungsprozesse gleichaltrige, und, je nach Höhenlage, auch monospezifische Wälder, wie z. B. im Bayerischen Wald (Lehnert et al. 2013). Auch solche Wälder wurden im untersuchten Zeitraum beschrieben (reine Fichtenwälder, die wie forstwirtschaftlich genutzte Altersklassenwälder aussahen).

Die zweite vorgestellte Konzeption von Urwald unterstellt also ein bestimmtes Störungsregime, das nur in einem Teil der Wälder anzutreffen ist. Es erzeugt jene Strukturen, die den frühen romantisierenden Beschreibungen von Urwäldern in den Tropen nahekommen. Als Auswahlkriterium für den Schutz von Urwäldern erzeugt es einen engmaschigen Filter, dem nur Wälder entsprechen, in denen große natürliche Störungen nicht oder nur sehr selten auftreten, weil sie z. B. vor Stürmen aufgrund der Geländemorphologie geschützt sind. In Wäldern der Karpaten wird aktuell die Nutzung bzw. der Schutz von Wäldern kontrovers diskutiert. Mit der lokal vorherrschenden, oben genannten Urwaldkonzeption ist davon auszugehen, dass nur jene Wälder als

schützenswert erachtet werden, die dieser Konzeption entsprechen.

Historische Belege für eine solche Auswahl von Wäldern, die entsprechend als Urwälder geschützt wurden, liegen aus dem Urwaldrest Kubany (Boubin) im westlichen Böhmerwald vor. Dieser Wald wurde 1858 von Fürst Schwarzenberg als Erinnerung an die früheren Urwälder für immer geschützt (Vrška et al. 2001). Im Jahr 1931 wurde seine damalige Fläche mit 143 ha angegeben (FZ, 13.11.1931). Vrška et al. (2001) beschreiben die Geschichte dieses Urwaldes und erwähnen eine gesamte Ausdehnung von Urwäldern im umliegenden Waldgebiet auf knapp 1400 ha. Am 26. Oktober 1870 verursachte ein starker Sturm großflächige Windwürfe in diesem Gebiet. Aufgrund der nun vorliegenden großen Menge an frischem Totholz kam es zusätzlich zu Borkenkäfer-Massenvermehrungen. Der Wald wies nun nur wenige stehende (und lebende) große Bäume auf und entsprach damit nicht mehr dem Bild eines Urwaldes. Das von diesen Störungen betroffene Gebiet wurde daher aufgearbeitet. Die anschließende, geringere Ausdehnung variiert je nach Quelle zwischen 46 und 80 ha (FZ, 22.8.1919; FZ, 23.1.1920; FZ, 1.3.1929; FZ, 13.11.1931). Das nur mehr geringe Vorkommen der Baumriesen in Folge wurde hervorgehoben und beklagt (z. B. FZ, 13.11.1931). Im Wirtschaftsplan 1882–1891 wurden nur mehr 47 ha als Urwald von allen Nutzungen ausgenommen (Vrška et al. 2001).

Im Urwald Rothwald in den Ybbstaler Alpen kam es etwas später zu einer ähnlich motivierten Verkleinerung des Urwaldes: in der Forsteinrichtung von 1929 wurde ein Teil des Gebietes, der im Tal des Moderbaches lag, als Wirtschaftswald beschrieben, weil er vorwiegend von Fichten bewachsen war (Splechna 2001). In der Folge wurde dieser 15 ha umfassende Teil genutzt und trennt den verbliebenen Urwald in zwei Teile. Hier war es also der Mischwaldcharakter, der als konstituierendes Element für den Urwald herangezogen wurde und dessen Fehlen zum Verlust desselben führte. Allerdings können solche Flächen als Folge von größeren Störungen auch natürlich entstehen. Im vorliegenden Fall werden große Windwürfe in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts (Splechna et al. 2005) als mögliche natürliche Ursache für die Fichtendominanz gesehen.

Die historische Konzeption von Urwäldern und die daraus resultierende Auswahl von Flächen, die als schützenswert erachtet wurden, haben, wie sich

schon an den beiden kurz dargestellten Beispielen zeigt, konkrete Auswirkungen auf heute verbliebene Urwälder. Das hat Konsequenzen für die Bewirtschaftung heutiger Wälder: in seinem Buch „Naturschutz im Wald“ betont Scherzinger (1996), dass die Idee von naturnaher Waldbewirtschaftung stark dadurch limitiert sei, dass die einzigen „verbliebenen“ Urwälder, die als Referenz für Naturnähe gedient haben/dienen, auf Berg(misch)wälder beschränkt sind und dadurch die Konzeption von naturnaher Waldbewirtschaftung sehr eng sei.

Urwälder und forstlich ungenutzte Wälder werden aktuell verstärkt in den Blick genommen: einerseits wird die Rolle von solchen Wäldern für die Speicherung von Kohlenstoff und damit die Mitigation der Klimakrise diskutiert und andererseits ihre Bedeutung für die Erhaltung von Arten angesichts der derzeitigen Biodiversitätskrise. Forstlich ungenutzte Wälder bzw. Urwälder haben ein hohes Potential, zur Bewältigung beider Krisen beizutragen (Glatthorn et al. 2017, 2018; Kaufmann et al. 2017; Klingenberg & Leuschner 2018; Lehnert et al. 2013; Hilmers et al. 2018).

Aktuell wird im Rahmen eines europäischen Prozesses eine Definition von „old-growth“ ausgearbeitet, denn laut Biodiversitätsstrategie 2030 sollen 30 % der Landfläche der Europäischen Union unter Schutz gestellt werden, davon ein Drittel unter strengen Schutz. Strenger Schutz soll in Österreich auf sogenannten „old-growth“ und Urwald angewandt werden, bzw. auf „Primär- und Urwälder“. Der Begriff old-growth ist auf europäischer Ebene noch nicht klar definiert. Aktuell wird in der Generaldirektion Umwelt (D1 Land use and management, Team Forest Protection) im Zuge der Arbeitsgruppe „Nature and Forests“ unter Mitwirkung von BMK und BMLRT an einer entsprechenden Definition gearbeitet (Lehner, pers. Komm., 30.11.2020). Diese Definition wird eine Konzeption von „urwaldähnlichen Strukturen“ widerspiegeln. Auf Basis dieser Definition und der ihr zugrunde liegenden Konzeption von Urwald wird ausgewählt werden, welche Wälder in Zukunft geschützt werden.

Die kritische Beschäftigung mit der durch die Erfahrung tropischer Wälder geprägten Vorstellung von „Urwald“, die sich in die Beschreibung naturnaher europäischer Wälder und ihre Abgrenzung von Wirtschaftswald einschrieb, verlangt ein interdisziplinäres Herangehen, in dem die Begriffs- und Dis-

kursgeschichte eine wichtige Rolle spielt. Konzeptionen sind ebenso lange wirkmächtig wie physische Eingriffe.

Quellenverzeichnis

Literatur – Lexika

- Brockhaus' Kleines Konversations-Lexikon, 5. Auflage, Band 2, S. 897, Leipzig: F.A. Brockhaus, 1911. <http://www.zeno.org/nid/20001646362>
- Grimm, J., Grimm, W. Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm. 32 Bände, 1852–1961. Digitalisierte Fassung im Wörterbuchnetz des Trier Center for Digital Humanities: Band XIII = Band 27 (DTV-Ausgabe), wahrnehmen – waldig, 1907. <https://woerterbuchnetz.de/?sigle=DWB&lemid=W03296> (zuletzt abgerufen am 5.6.2021); Band XI, III = Band 24 (DTV-Ausgabe), urstoff – uzvogel, 1936. <https://woerterbuchnetz.de/?sigle=DWB&lemid=U15099> (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Herders Conversations-Lexikon. Band 5, S. 571, Freiburg im Breisgau: Herder'sche Verlagsbuchhandlung, 1857. <http://www.zeno.org/nid/20003553558> (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Krönitz, J.G. (Hrsg.) Oeconomische Encyclopädie oder allgemeines System der Land-, Haus- und Staats-Wirtschaft: in alphabetischer Ordnung. Bd. 1–242, 1773–1858. Band 202, 1850; Band 233, 1856. Berlin: Pauli. www.krönitz1.uni-trier.de (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Meyer, J. (Hrsg.) Das große Conversations-Lexicon für die gebildeten Stände. Abtheilung 2: O bis Z, Band 13: Ungarn – Vico, 1852. Hildburghausen: Bibliographisches Institut, 46 Bände: 840–1852 (= 0. Auflage). <https://www.digitale-sammlungen.de/de/view/bsb10797977?page=393> (Urwälder) (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Meyer, H.J. (Hrsg.) Neues Conversations-Lexikon für alle Stände. Band 15: Tscherkessen – Zzubin, 1860. Hildburghausen: Bibliographisches Institut, 15 Bände, 1857–1860 (= 1. Auflage). <https://www.digitale-sammlungen.de/de/view/bsb10401952?page=258,259> (Urwald) (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)

- Meyer, H.J. (Hrsg.) Neues Konversations-Lexikon, ein Wörterbuch des allgemeinen Wissens. Band 15: Thee – Zzubin, 1868. Hildburghausen: Bibliographisches Institut, 15 Bände, 1861–1867 (= 2. Auflage). <https://www.digitale-sammlungen.de/de/view/bsb10401715?page=334,335> (Urwald) (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Meyer, H.J. (Hrsg.) Meyers Konversations-Lexikon. Eine Enzyklopädie des allgemeinen Wissens. Band 15: Tasmania – Zz, 1878. Leipzig: Bibliographisches Institut, 15 Bände, 1874–1878 (= 3. Auflage). <https://www.digitalsammlungen.de/de/view/bsb11371372?page=314,315> (Urwald) <https://www.digitale-sammlungen.de/de/view/bsb11371372?page=562,563> (Wald) (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Meyer, H.J. (Hrsg.) Meyers Konversations-Lexikon. Eine Enzyklopädie des allgemeinen Wissens. Leipzig: Bibliographisches Institut, 16 Bände, 1885–1890 (= 4. Auflage). <https://www.retrobibliothek.de/retrobib/seite.html?id=116105> (Urwald) <https://www.retrobibliothek.de/retrobib/seite.html?id=116433> (Wald) (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Meyer, H.J. (Hrsg.) Meyers Konversations-Lexikon. Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens. Leipzig und Wien: Bibliographisches Institut, 17 Bände, 1893–1897. (= 5. Auflage). https://archive.org/details/bub_gb_YQgbAAAA-YAAJ/page/n155/mode/1up?q=urwald (Urwald) https://archive.org/details/bub_gb_YQgbAAAA-YAAJ/page/n517/mode/1up?q=urwald (Wald) (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Meyer, H.J. (Hrsg.) Meyers Großes Konversations-Lexikon. Ein Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens. Band 20, S. 322–323, 1909. Leipzig und Wien: Bibliographisches Institut, 20 Bände, 1902–1908. (= 6. Auflage). <http://www.zeno.org/nid/20007667949> (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Pierer's Universal-Lexikon, Band 18, S. 305–306, 1864. Altenburg: H.A. Pierer. <http://www.zeno.org/nid/20011187166>; Band 18, S. 785, 1864, Altenburg: H.A. Pierer. <http://www.zeno.org/nid/20011244925> (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Zedler, J.H. Johann Heinrich Zedlers Grosses vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaft-
- ten und Künste. 1731–1754. Halle und Leipzig: Verlegt J.H. Zedler. <https://www.zedler-lexikon.de/> (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Literatur – Zeitungen aus ANNO (Österreichische Nationalbibliothek)**
- <https://anno.onb.ac.at/> (zuletzt abgerufen am 5.6.2021)
- Allg. LFW Zeitung (Allgemeine land- und forstwirtschaftliche Zeitung, Wien) 1851–1867: 18.10.1851; 05.06.1852; 11.12.1852; 08.01.1853; 19.11.1853; 14.05.1854; 04.11.1854; 24.05.1856; 05.07.1856; 22.02.1859; 1860/S.892.
- Centralblatt (Allgemeine österreichische Zeitschrift für den Landwirth, Forstmann und Gärtner. Centralblatt für die Resultate wissenschaftlicher Forschungen, Wien: Wallishäuser) 1829–1848: 29.03.1830; 19.03.1832.
- Mith. (Mittheilungen der K.K. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn, Brno: Traßler) 1821–1891: Nr 12, 1822; Nr 36, 1822; Nr 05, 1824; Nr 21, 1824; Nr 18, 1824; Nr 40, 1824; Nr 24, 1825; Nr 50, 1825; Nr 23, 1830; Nr 10, 1833.
- FZ (Österreichische Forstzeitung, Wien: Österreichischer Agrarverlag) 1883–1894: 29.06.1883; 03.07.1885; 24.07.1885; 14.08.1885; 20.11.1885; 05.03.1886; 08.10.1886; 04.02.1887; 06.05.1887; 20.05.1887; 08.07.1887; 25.11.1887; 07.12.1888; 26.04.1889; 16.05.1890; 13.06.1890; 01.05.1891; 14.08.1891; 25.09.1891; 16.10.1891; 04.12.1891; 11.12.1891; 12.08.1892; 19.08.1892; 26.08.1892; 19.10.1894.
- 1895–1920: 23.08.1895; 30.08.1895; 04.10.1895; 11.10.1895; 27.12.1895; 10.01.1896; 20.03.1896; 16.07.1897; 15.10.1897; 27.12.1897; 29.07.1898; 30.06.1899; 11.04.1902; 30.01.1903; 04.09.1903; 05.08.1904; 28.10.1904; 31.03.1905; 27.07.1906; 17.05.1907; 06.03.1908; 17.04.1908; 11.06.1909; 22.04.1910; 12.08.1910; 11.11.1910; 06.01.1911; 13.01.1911; 27.10.1911; 03.02.1911; 27.10.1911; 15.03.1912; 25.04.1913; 20.03.1914; 10.04.1914; 14.08.1914; 05.11.1915; 28.04.1916; 23.06.1916; 01.06.1917; 02.11.1917; 29.03.1918; 22.08.1919.

1920–1939: 23.01.1920; 06.01.1922; 31.03.1922; 06.10.1922; 09.09.1927; 23.09.1927; 23.12.1927; 01.03.1929; 05.07.1929; 08.11.1929; 31.01.1930; 04.04.1930; 13.06.1930; 29.08.1930; 06.02.1931; 13.05.1932; 17.06.1932; 01.07.1932; 13.11.1931; 04.12.1931; 12.02.1932; 06.01.1939.

Weitere Literatur

- Aerts, R., Van Overtveld, K., November, E., Wassie, A., Abiyu, A., Demissew, S., Healey, J.R. “Conservation of the Ethiopian church forests: threats, opportunities and implications for their management”. *Science of the Total Environment* 551–552: 404–414, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.02.034> (zuletzt abgerufen am 17.1.2022)
- Agnoletti, M., Dargavel, J., Johann, E. “History of Forestry”. In *The Role of Food, Agriculture, Forestry and Fisheries in Human Nutrition, Vol. II*. Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS), Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Paris, France, 2001. <https://www.eolss.net/Sample-Chapters/C10/E5-01A-02.pdf> (zuletzt abgerufen am 15.8.2021)
- Agnoletti, M. “Man, forestry, and forest landscapes. Trends and perspectives in the evolution of forestry and woodland history research”. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 157(9): 384–392, 2006. <https://doi.org/10.3188/szf.2006.0384> (zuletzt abgerufen am 17.1.2022)
- Aichinger, E. “Die Rotbuchenwälder als Waldentwicklungstypen”. *Angewandte Pflanzensoziologie* 5: 1–104, 1952.
- BMK Biodiversitätsdialog 2030 (2020) <http://biodiversitätsdialog2030.at/konsultation.html#section5> (zuletzt abgerufen am 7.6.2021)
- Ceballos, G., Ehrlich, P.R., Barnosky, A.D., García, A., Pringle, R.M. and Palmer, T.M. “Accelerated modern human-induced species losses: Entering the sixth mass extinction”. *Science Advances* 1(5): e1400253, 2015. <https://doi.org/10.1126/sciadv.1400253> (zuletzt abgerufen am 15.1.2022)
- Cronon, W. “Modes of Prophecy and Production: Placing Nature in History. A Roundtable: Environmental History”. *Journal of American History* 76(4): 1122–1131, 1990.
- Fara, P. “Alexander von Humboldt: A Revolutionary Explorer”. *Endeavour* 32(1): 1–4, 2008.
- Europäische Kommission, COM(2020) 380 final, 20.5.2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020DC0380&from=DE> (zuletzt abgerufen am 7.6.2021)
- Glatthorn, J., Feldmann, E., Pichler, V., Hauck, M. and Leuschner, C. “Biomass Stock and Productivity of Primeval and Production Beech Forests: Greater Canopy Structural Diversity Promotes Productivity”. *Ecosystems* 21(4): 704–722, 2018. <https://doi.org/10.1007/s10021-017-0179-z> (zuletzt abgerufen am 15.1.2022)
- Glatthorn, J., Pichler, V., Hauck, M., and Leuschner, C. “Effects of forest management on stand leaf area: Comparing beech production and primeval forests in Slovakia”. *Forest Ecology and Management* 389: 76–85, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2016.12.025> (zuletzt abgerufen am 15.1.2022)
- Glatzel G. “Historic forest use and its possible implication to recently accelerated tree growth in Central Europe”. In T. Karjaleinen, H. Spieker and O. Laroussine (eds.) *Causes and consequences of accelerated tree growth in Europe*. EFI proceedings 27: 65–74, 1999.
- Gratzer, G., Veselinovic, B. und Lang, P. “Urwälder in Mitteleuropa – die Reste der Wildnis”. *Silva Fera* 1: 16–29, 2012.
- Hallwirth, L. “How to Anno – Anleitung zum Umgang mit seriellen historischen Daten aus ANNO”. Wien: Alpen-Adria-Universität, 2016. https://boku.ac.at/fileadmin/data/themen/Zentrum_fuer_Umweltgeschichte/Links/How_to_ANNO.pdf (zuletzt abgerufen am 15.8.2021)
- Hilmers, T., Friess, N., Bässler, C., Heurich, M., Brandl, R., Pretzsch, H., Seidl, R., and Müller, J. “Biodiversity along temperate forest succession”. *Journal of Applied Ecology* 55(6): 2756–2766, 2018. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13238> (zuletzt abgerufen am 17.1.2022)
- Kaplan, J.O., Krumhardt, K.M. and Zimmermann, N.E. “The effects of land use and climate change on the carbon cycle of Europe over the past 500 years”. *Global Change Biology* 18: 902–914, 2011.

- Kaufmann, S., Hauck, M. and Leuschner, C. "Comparing the plant diversity of paired beech primeval and production forests: Management reduces cryptogam, but not vascular plant species richness". *Forest Ecology and Management* 400: 58–67, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2017.05.043> (zuletzt abgerufen am 17.1.2022)
- Kerner von Marilaun, A. Das Pflanzenleben der Donauländer. Innsbruck: Wagner, 1863.
- Klingenberg, E. and Leuschner, C. "A belowground perspective of temperate old-growth forests: Fine root system structure in beech primeval and production forests". *Forest Ecology and Management* 425: 68–74, 2018.
- Kuchenbuch, L. "Abfall. Eine Stichwortgeschichte". In H.-G. Soeffner (Hrsg.) *Kultur und Alltag*. Göttingen: Verlag Otto Schwartz, S. 155–170, 1988.
- Lee, R.G. und Wilke, S. "Forest as Volk: Ewiger Wald and the Religion of Nature in the Third Reich". *Journal of Social and Ecological Boundaries* Spring 2005(1.1): 21–46, 2005. <https://www.tamui.edu/coas/jseb/11files/ForestAsVolk.pdf> (zuletzt abgerufen am 13.1.2022)
- Lehner, L. pers. Komm. – Diskussion im Rahmen des Webinars „EU-Waldpolitik nach 2020“ von BOKU, EFI und Österreichischem Walddialog. 30.11.2020.
- Lehnert, L.W., Bässler, C., Brandl, R., Burton, P. J. and Müller, J. "Conservation value of forests attacked by bark beetles: highest number of indicator species is found in early successional stages". *Journal for Nature Conservation* 21: 97–104, 2013.
- Leibundgut H. "Über Zweck und Methodik der Struktur- und Zuwachsanalyse von Urwäldern". *Schweizerische Zeitschrift für Fortwesen* 110(3): 111–124, 1959.
- Leibundgut H. "Europäische Urwälder der Bergstufe". Bern und Stuttgart: Haupt, 1982.
- Milisauskas, S. "Early Neolithic: the first farmers in Europe, 7000–5500/5000BC". In S. Milisauskas (Ed.) *European Prehistory: a Survey*. New York: Kluwer Academic, pp. 143–192, 2002. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0751-2_6 (zuletzt abgerufen am 14.1.2022)
- Nagel, T.A., Svoboda, M. and Diaci, J. "Regeneration patterns after intermediate wind disturbance in an old-growth Fagus-Abies forest in south eastern Slovenia". *Forest Ecology and Management* 226: 268–278, 2006.
- Niklasson, M. and Drakenberg, B. "A 600-year tree-ring fire history from Norra Kvills National Park, southern Sweden: implications for conservation-strategies in the hemiboreal zone". *Biological Conservation* 101: 63–71, 2001.
- Roberts, P., Hunt, C., Arroyo-Kalin, M., Evans, D., and Boivin, N. "The deep human prehistory of global tropical forests and its relevance for modern conservation". *Nature Plants* 3: 201793, 2017. <https://doi.org/10.1038/nplants.2017.93> (zuletzt abgerufen am 14.1.2022)
- Schurman, J.S., Trotsiuk, V., Bače, R., Čada, V., Fraver, S., Janda, P., Kulakowski, D., Labusova, J., Mikoláš, M., Nagel, T.A. and Seidl, R. "Large-scale disturbance legacies and the climate sensitivity of primary Picea abies forests". *Global Change Biology* 24: 2169–2181, 2018.
- Seibold, S., Gossner, M. M., Simons, N. K., Blüthgen, N., Müller, J., Ambarlı, D., Ammer, C., Bauhus, J., Fischer, M., Habel, J. C., Linsenmair, K. E., Nauss, T., Penone, C., Prati, D., Schall, P., Schulze, E.-D., Vogt, J., Wöllauer, S. and Weisser, W. W. "Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers". *Nature* 574(7780), 671–674, 2019. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1684-3>
- Splechna, K. "Wildnisgebiet Dürrenstein — Albert Rothschild Bergwaldreservat: Skizzen einer Nutzungsgeschichte". In H. Gossow (ed) *LIFE-Projekt Wildnisgebiet Dürrenstein – Managementplan*. Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, S. 75–81, 2001.
- Splechna, B., Gratzner, G. and Black, B.A. "Disturbance history of a European old-growth mixed-species forest – a spatial dendro-ecological analysis". *Journal of Vegetation Science* 16: 511–522, 2005.
- Svoboda, M., Janda P., Nagel, T.A., Fraver, S., Rejzek, J. and Bače, R. "Disturbance history of an old-growth sub-alpine Picea abies stand in the Bohe-

mian Forest, Czech Republic”. *Journal of Vegetation Science* 23: 86– 97, 2012.

Thomasius, H. und Schmidt, P.A. “Wald, Forstwirtschaft und Umwelt”. In K. Buchwald und W. Engelhardt (Hrsg.) *Umweltschutz: Grundlagen und Praxis*, Band 10. Bonn: Economica Verlag, 1996.

Undaharta, N.K.E. and Wee, A.K.S. “Policy forum: Sacred forests – An opportunity to combine conservation management of threatened tree species with cultural preservation”. *Forest Policy and Economics*, Volume 121: 102312, 2020. ISSN 1389-9341, <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102312> (zuletzt abgerufen am 17.1.2022)

Vrska, T., Hort, L., Odehnalova, P., Horal, D. and Adam, D. “The Boubín virgin forest after 24 years (1972–1996) – development of tree layer”. *Journal of Forest Science* 47(10), 439–459, 2001.

Winiwarter, V. “Was ist Umweltgeschichte?” Social Ecology Working Paper 54, 1998. <https://www.shorturl.at/nxINS> (zuletzt abgerufen am 14.1.2022)

Winiwarter, V. und Bork, H.-R. “Geschichte unserer Umwelt. Sechzig Reisen durch die Zeit”. Stuttgart: Konrad Theiss Verlag, 192 S., 2015.

Anhang

Tabellarische Darstellung der Urwalderwähnungen in den untersuchten Zeitungen

[Tabelle \(PDF\)](#)

Biographien der Autorin und des Autors

Georg Gratzner ist Professor und stellvertretender Institutsleiter am Institut für Waldökologie im Department für Wald- und Bodenwissenschaften an der Universität für Bodenkultur (BOKU) sowie Vorsitzender der Steuerungsgruppe des Zentrums für Entwicklungsforschung an der BOKU. Er erforscht dynamische Prozesse in natürlichen Waldökosystemen und arbeitet an Fragen der Armutsbekämpfung in Entwicklungsländern durch nachhaltige Waldnutzung. Er koordiniert das BOKU-Masterstudium in „Mountain Forestry“ in dem Studierenden aus allen Teilen der Welt, besonders aber dem Himalaya, Ostafrika und Europa eine globale Perspektive über Bergwälder und ihre nachhaltige Nutzung geboten wird. Seit der Annahme der Agenda 2030 erkundet er das Potential der nachhaltigen Entwicklungsziele, einen Beitrag zur Lösung der großen globalen Herausforderungen zu leisten. — georg.gratzner@boku.ac.at



Iris Oberklammer erforscht lokale und regionale Prozesse rund um Samen- und Pollenproduktion von Waldbäumen am Institut für Waldökologie im Department für Wald- und Bodenwissenschaften an der Universität für Bodenkultur (BOKU). Sie beschäftigt sich auch mit der Umsetzung von innovativen Waldbau- und anderen Landnutzungskonzepten im Hinblick auf die Erreichung der SDGs. Für die vorliegende Arbeit hat sie sich mit der historischen Betrachtung und Verwendung des Begriffes „Urwald“ auseinandergesetzt. — iris.oberklammer@boku.ac.at



Anhang: Erwähnung von Urwald in historischen Quellen

Bezeichnung	Aktuelles Staatsgebiet	Jahr	Quelle	Fläche	Lage	Baumarten	Struktur	Totholz	Mächtigste Bäume	Schutz	Weiteres
Karnische und Julische Alpen	Kroatien	1824	Mitth.21/1824								
Galizien	Polen/Ukraine	1825	Mitth.24/1825					ja			
Böhmen - Fürst Schwarzenberg	Tschechien	1830	Centralblatt 29.3.1830 und 3.5.1830	24.000 Joch					ungeheuer stark und groß		
Gaming - Niederösterreich	Österreich	1830	Mitth.23/1830								Es stand Wald zum Verkauf, der auch Urwald enthielt.
Bialowieza im ehemaligen Litthauen	Polen/Weißrussland	1832	Centralblatt 19.3.1832	502,01 Quadrat- meilen		Ki, Ta, Bu, Bi, Ah, Ei, Li			Li 815 Jahre	ja	"Das höchste Alter erlangt die Linde: man fällt hier Lindenstämme mit 815 Jahrringen."
Rügen	Deutschland	1852	Allg. LFW Zeitung 5.6.1852			Bu				ja	Um 5 Groschen unter Begleitung eines Forstaufsehers zu besuchen.
Kainachthal - Gleinalpe - Steiermark	Österreich	1852	Allg. LFW Zeitung, 11.12.1852	80-100 Joch	Insel	Fi, Ta	Ziemlich geschlossen, lebende Riesen, an einzelnen lichtereren Stellen auch jüngere Bäume, insgesamt sehr		4-5 Fuß Durchmesser, Höhe 120 Fuß		Das Vorkommen von Tanne wird als Grund für das Bestehen des Waldes vermutet, denn Fichte allein sei dem Sturm unterlegen.
Kroatien	Kroatien	1853	Allg. LFW Zeitung 19.11.1853	588.624 Joch	Gebirge, von Alpenweiden umgeben	Ei, Hb, Bu		ja	Schiffsbauholz schon meist ausgehauen		"meist Urwald", Mangel an fahrbaren Wegen
Meseritsch, Brunnow, Swietlau, Straßnitz, Zlin, Wisowitz	Tschechien	1853	Allg. LFW Zeitung, 8.1.1853	35.000 Joch				ja			
Krumau - Schwarzenberg - Böhmerwald	Tschechien	1856	Allg. LFW Zeitung 24.5.1856	10.500 Joch		Fi, Ta, Bu, Bah, Ulme, Ki, Ei					
Lugoser Forste	Rumänien	1856	Allg. LFW Zeitung 5.7.1856			Bu			40-78 Zoll Durchmesser, Höhe 120-160 Fuß		Lugoser Forste im Temeser Banat
Nordungarn	Ungarn	1859	Allg. LFW Zeitung 22.2.1859								Noch "wohlfeil" zu kaufen!
Grenzwälder Temeswar	Rumänien	1860	Allg. LFW Zeitung 1860/S.892			Bu, Ah, Esche, Ul, Bi, Laubholz, Ta, keine Fi	80-120 Klafter am Joch				Auf Abstockung verkauft, Grenze des natürlichen Fichtenvorkommens.
Ponkilthal im Kreis Tionet	Russland/Georgien	1883	FZ 29.6.1883	Länge 88 Werst						nein	War 1876 noch unberührt, 1882 nur mehr "kahle Steppe" ("devastirt").
Suchum	Russland/Georgien	1883	FZ 29.6.1883	650.000 ha			bis 2000 fm/ha		60m, 2m Durchmesser		"Mangelt an Menschen"
Karpathen Ostgalizien	Ukraine	1885	FZ 14.8.1885	80.000 ha		Nadelholz, Fi vorherrschend	Windwurfflächen, schauen gleichaltrig aus				Windwurfflächen sehen wie gleichaltrig gleichförmige "Culturwälder" aus. Am Boden finden sich noch Reste der geworfenen Stämme.
Mingrelische Tiefebene	Georgien/Abchasien	1885	FZ 24.7.1885					ja		schon weg	40 Jahre zuvor noch Urwald
Neustift im Stubaihal	Österreich	1885	FZ 3.7.1885	130 ha	Tiefebene	Fi, Zi				schon weg	Waldbrand. Der Wald war vorher nicht zu erschließen und dann nicht zu löschen.
Czorbazee und am weißen Dunajex; Tatra	Slowakei/Polen	1886	FZ 5.3.1886		Steilhang	Fi				schon weg	Klage, dass die Urwälder fort sind; von der "Holzschleifmaschine verspeist."
Ungarn	Ungarn	1886	FZ 8.10.1886	13.000 K.Joch		Fi, Ei, Bu					Zu kaufen.
Czernahora	Tschechien	1887	FZ 20.5.1887			Fi					"Urwalddunkle Nordschluchten" des Gipfels

Abkürzungen:

Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Ki = Kiefer, Lä = Lärche, Ta = Tanne

Anhang: Erwähnung von Urwald in historischen Quellen

Bezeichnung	Aktuelles Staatsgebiet	Jahr	Quelle	Fläche	Lage	Baumarten	Struktur	Totholz	Mächtigste Bäume	Schutz	Weiteres
Ostwärts der Orava, Reviere Skole, Bolechov, Mizun	Ukraine	1887	FZ 20.5.1887		2051m abwärts	Fi, auch Fi rein				nein	"außerordentliche Höhe, Vollholzigkeit und Astreinheit"; "stellenweise jeder Ortschaft baares Urwaldgebiet, das selbstverständlich seine Existenz lediglich der Naturbesamung verdankt, und das Niemand, der den Vorgang und die Erfolge jener beobachten will, zu besuchen versäumen sollte, so lange es noch Zeit ist. Denn seitdem die Communicationen sich vervollkommnet haben, sind auch dort Axt und Säge an der Arbeit und die Tage des Urwaldes gezählt."
Rothwald - Langau - Niederösterreich	Österreich	1887	FZ 25.11.1887	460 ha		Ta, Fi, Bu	Ta über Fi, darunter Bu		Ta 160cm, 70m, 42m ³	ja	"ein etwa 460 ha großer Waldcomplex, dem der reine Urwaldcharakter erhalten geblieben ist"; "abnormer Wuchs an unteren Stammenden" - Schenkelholz; "Auf dem Boden liegen oft ganze Nadelholzstämme gebrochen, vermodert, auf denen sich bereits ein neuer Wald wieder zu entwickeln beginnt"; Ta überragt Fi, weil diese bei 90-100cm Durchmesser im Höhenwachstum stagniert, darunter ist Fi vorwüchsig; Bu unter den Fi, Ta; Zuwachsermittlung vorhanden
Czerna hora	Tschechien	1887	FZ 4.2.1887		Gebirge	Fi	gleichförmig	ja			Urwaldereimten; gleichförmige Fichten-Urwaldbestände; alte Wetterfichten
Lelja Planina	Bosnien und Herzegowina	1888	FZ 7.12.1888		Gebirge			ja			Auch erwähnt 2.11.1888
Mastna Hara, Grenzgebiet Herzegowina-Montenegro	Bosnien und Herzegowina/ Montenegro	1888	FZ 7.12.1888								Auch erwähnt 2.11.1888
Munkacs	Ukraine	1889	FZ 26.4.1889								Jagdbeschreibung, Urhirsch
Bakony	Ungarn	1889	FZ 26.4.1889			Bu					Jagdbeschreibung, Urhirsch
Sizilien; Caronia - Berge der Madonie, Nebrodisches Gebirge	Italien	1890	FZ 13.6.1890			ab 500m Kastanien, Pomaceen; Buchenurwälder bis 1700m					
Swistow	Bulgarien	1890	FZ 16.5.1890		von Küste bis 1700m			ja			
Bialowieza	Polen/Weissrussland	1890	FZ 16.5.1890							ja	
Radworna in Galizien	Polen	1891	FZ 11.12.1891								Herrschaft Radworna wurde durch den Staat angekauft und besitzt noch Urwald.
Boros-Tebes im Arader Comitat, ehem. Ernst Graf Waldsteinsche Herrschaft	Rumänien	1891	FZ 14.8.1891								"Wurde von Friedrich Grafen Wenckheim angekauft"; mit Urwäldern.
Treskovica bis Gola Jahorina	Bosnien und Herzegowina	1891	FZ 25.9.1891								"Kaum je von eines Menschen Fuß berührt"
Neuwaldener Urwald von Hoyos im Bezirk Hohenberg	Österreich	1891	FZ 4.12.1891	500 ha		Bu, Ta, Fi	Starke Ta, Mittlere Fi, Schlankere Bu; 1/3 Nadelholz krank, 11-20% von Bu krank		Ta 43,5m; 130cm		
Laubholz-Urwald beim Horner Wald, Altenburger Leiten	Österreich	1892	FZ 12.8.1892			Bu, Bah, Spitzah, Esche, Li, Bergul, Ei		ja	Ta 38m, 70cm		Hohes Alter, ungewöhnliche Ausmaße der Bäume, sehr gerade und astrein; viele Baummaße aufgelistet.
Galizische Karpathen	Polen/Ukraine	1892	FZ 12.8.1892			Ta			Ta 105cm, 43m, 21cm Zopf		
Kaukasus	Armenien/Aserbaidschan/ Iran/Georgien/Russland	1892	FZ 19.8.1892			Bu, Ta mit sonstigem Laubholz	"prächtige Mischbestände"				

Abkürzungen:

Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Ki = Kiefer, Lä = Lärche, Ta = Tanne

Anhang: Erwähnung von Urwald in historischen Quellen

Bezeichnung	Aktuelles Staatsgebiet	Jahr	Quelle	Fläche	Lage	Baumarten	Struktur	Totholz	Mächtigste Bäume	Schutz	Weiteres
Kaukasus	Armenien/Aserbaidschan/ Iran/Georgien/Russland	1892	FZ 19.8.1892			Fi	"Ganze Lehnen vom Winde geworfen" oder dürr nach Waldbränden an den Südhängen				Teil einer ausführlichen Beschreibung
Kaukasus	Armenien/Aserbaidschan/ Iran/Georgien/Russland	1892	FZ 19.8.1892			Ki rein	"schütterer Horste von spezzigem, krüppelhaftem Wuchs, wengleich noch gerade aufstrebende Stammform"	ja			Teil einer ausführlichen Beschreibung
Schindelgraben nahe St.Leonhard am Horner Walde	Österreich	1892	FZ 26.8.1892				500 fm/ha				Teil einer Exkursion
Bélye Urwald von Erzherzog Albrecht in Baranya	Ungarn	1893	FZ 1.9.1893	30.000 Joch						bereits in Reviere unterteilt	
Lotrubegebiet nahe Boinešca	Rumänien	1893	FZ 15.9.1893			Fi, paar Ta, stellenweise viel Esche, Ah eingesprengt			über 2m dicke Fi und Eschen	nein	
Kammer Teschen	Polen/Tschechien	1893	FZ 22.9.1893			Ta herrscht, sonst Fi, Ta, Bu; Weißföhre, Ei, Lä, Erl, Bi, Esche, Ul, Spitzah, Aspe, Salweide					
Zwischen Dolnji-Milanovac, Tekija, Kladovo und Brza-Palanka	Serbien	1893	FZ 6.10.1893								
Tal und aufwärts der Kleinen Laba im Kaukasus	Russland	1894	FZ 10.8.1894			Oben Nordmannstanne, unten gemischter Laubwald (Ei, ...)					"Menschenleer"
Pušca Poromska, ehemals Familie Wielopolski, nun Forstbetrieb Saybusch	Polen	1894	FZ 23.11.1894	38.500 ha		Fi, Ta, Bu; Ki, Lä, Ah, Ei; Erle, Esche				nein	War um 1800 noch Urwald, nun nicht mehr.
Pruthale nahe Rebrowacz und Magóra	Polen	1895	FZ 11.10.1895	25km lang, 25.000 ha		Fi, Ta	Meist ungleichaltrig, aber auch dichtbestockte Stangenhölzer wie durch künstliche Aufforstung; 150-300-jährige Fichte, daneben 60-80-jährige Horste			Säge und Waldbahn ist "projectirt"	Teilweise gleichaltrig.
Gratzen	Tschechien	1895	FZ 23.8.1895	58 ha		Bu, Fi, Ta	Buchenausschlag mit eingesprengter Fi		Ta bis 1,5m; 50m, 40m ³	ja	Seit 1882 alle Nutzungen eingestellt; Fichten wachsen auf "vermoderten Baumriesen."
Bosnien	Bosnien und Herzegowina	1895	FZ 27.12.1895			Fi, Ta, Bu	Ähnlich Plenterwald, aber jüngste Altersklassen fehlen wegen "Verdämmung"	Totholz (verjüngung)	bis zu 500 Jahre	nein	Exkursionsbericht; "stockende Altholzvorrath unnachsichtlich zu einer raschen Abnutzung drängt"; "der Urwald kennt einfach keine Gesetzmäßigkeit, sondern nur elementare Urkraft"

Abkürzungen:

Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Ki = Kiefer, Lä = Lärche, Ta = Tanne

Anhang: Erwähnung von Urwald in historischen Quellen

Bezeichnung	Aktuelles Staatsgebiet	Jahr	Quelle	Fläche	Lage	Baumarten	Struktur	Totholz	Mächtigste Bäume	Schutz	Weiteres
Forstwirtschaftsbezirk Kluč mit Černagora und Germeč	Bosnien und Herzegowina	1895	FZ 30.8.1895	33.305 ha		2/3 Ta und Fi, Rest Bu	Bu im Wachstum weit hinter Nadelholz; 1 ha besitzt 80-100 Stämme über 80 cm (120-140cm); schwächere treten zurück	ja			Mehr Tannen als Fichten, Buchen sind unterständig; kaum schwächere, jüngere Stammklassen.
Comitat Marmaros	Rumänien/Ukraine	1896	FZ 10.1.1896				Humusschicht über 60cm				Diskussion über den Zusammenhang zwischen Entwaldung und Naturgefahren (Überschwemmungen der Theiß); Kulturwald hat nur Humusdecke zwischen 10-26cm.
Böhmerwald - Schwarzenberg	Tschechien	1896	FZ 20.3.1896		Gebirge	Fi, Ta	teils schütter, teils dichtes Unterholz		110cm, 60m, 300-400 Jahre	ja	Urwaldrest
Bakony	Ungarn	1897	FZ 15.10.1897	100x40km	Gebirge			"ringsum todt Baum-colosse"		nein	"schon auf ein Minimum zusammengeschnitten"; Klage
Ostgalizien	Polen/Ukraine	1899	FZ 30.6.1899	800 Joch		Fi					zum Kauf
Rumänische Staatsforste	Rumänien	1900	FZ 7.9.1900	über 200.000 ha							Urwaldreviere harren der Nutzung
Klosterbesitz	Bulgarien	1901	FZ 06.09.1901	6000 ha		Fi, Lä, Rumelische Ki, Weißki					Ein Kloster in Bulgarien versteigert geheim 6000ha Fichten-Urwälder zur "Fällung und Nutzung" auf 20 Jahre
Crna Gora - Bosnien	Bosnien und Herzegowina	1901	FZ 20.12.1901	33.300 ha							"Das zinsentodte Waldcapital wird zum zinsenerwerbenden Wirtschaftswald", "So weicht die Natur der Cultur", "Unermeßliche Waldschätze sind hier noch zu heben"
Crna Gora - Bosnien	Bosnien und Herzegowina	1902	FZ 11.4.1902		1000-1200m						"Morsche Bäume fällt der Sturm"
Gratzen - Böhmen	Tschechien	1903	FZ 4.9.1903	60 ha		Fi, Ta, Bu		ja	50m, 40 fm		
Fürst Johann Liechtenstein - Urwald im Altwatergebirge	Tschechien	1904	FZ 5.8.1904	172 ha		Fi, Zi	Räumdig, Windbruch			ja	Wird außer Nutzung gestellt, weist teilweise "Urwaldcharakter" auf. Auch Windbruchflächen um 60 Jahre. Oberer Teil 100-300-jährig, teils abgestorbene Fichten, sehr räumdig. Lücken wurden vor Urwaldbenennung aufgeforstet mit Zirbe und Fichte. Gefahren: Wind, Schnee, Eis.
Ostgalizien	Polen/Ukraine	1905	FZ 31.3.1905	400.000 ha	1377m-950m			ja		nein	Wird "ausgenutzt"
Ostkarpathen	Rumänien/Polen/Ukraine/Slowakei	1905	FZ 31.3.1905	1,7 Mio ha		Nadelholz				nein	Wird "ausgenutzt"
Siebenbürgen und Nordostungarn	Rumänien/Ungarn	1905	FZ 31.3.1905	462.000 ha						nein	Wird "ausgenutzt"
Lubiezna - Delatyn - Galizien	Ukraine	1907	FZ 17.5.1907			Ta, Fi, Erle					
Bärenriegel - Lusen - Buchwald - Böhmerwald	Tschechien	1909	FZ 11.6.1909		800m	Holunder	Riesenbäume und Verjüngung				Keine Touristenspuren wie im Kubani, "Felsenburgen", viel Wasser; "gewaltiger" und "erhabener" als der Luckenurwald (Kubani)
Rothwald	Österreich	1910	FZ 12.8.1910		bei der Lusennase		Gelichtet, Riesen und "grünende Jugend"	ja	Ta 50m, 1,47m Durchmesser, 30,9m ²	ja	Es gibt Schilder "Zum Urwald" und "Willkommen im Urwald"; 100-1320 m ³ /ha solide Holzmasse
Klekovaca-Planina in Bosnien	Bosnien und Herzegowina	1910	FZ 22.4.1910		900-1500m			ja		ja	Vom Finanzministerium auf Wunsch der zoologisch-botanischen Gesellschaft unter Schutz gestellt
Kubani - Schwarzenberg	Tschechien	1911	FZ 13.1.1911	1800 ha	Hanglage	Fi, Ta, Bu	Jedes Entwicklungsstadium, Gestrüpp, umgestürzte Riesen		50-60m hoch, 2m Durchmesser, 45 Kubikmeter	ja	Wesentliches Merkmal: verjüngt sich selbst im Gegensatz zum Forst. Schlecht begehbar. Stütz-, Stelz-, Tafel-, Brettwurzeln.
Köperniksattel - Revier Goldenstein - Neu-Ullersdorf - Fürst Liechtenstein - Altwatergebirge	Tschechien	1911	FZ 27.10.1911	172 ha	1000m	80% Fi, 15% Eberesche, Rest Pinus montana, Zirbelkiefer,	Räumdige Verbände	ja		ja	Hochmoore, 100-300 Jahre alte, von Sturm und Wetter geprägte Fichten, räumdig, Totholzverjüngung, auch Salix herbacea und Juniperus nana

Abkürzungen:

Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Ki = Kiefer, Lä = Lärche, Ta = Tanne

Anhang: Erwähnung von Urwald in historischen Quellen

Bezeichnung	Aktuelles Staatsgebiet	Jahr	Quelle	Fläche	Lage	Baumarten	Struktur	Totholz	Mächtigste Bäume	Schutz	Weiteres
Nawojowa - Galizien - Adam Graf Stadnicki	Polen	1911	FZ 6.1.1911		1280m Altwater- gebirge	Ta		ja	Tanne mit Umfang 640cm		Urwaldbestände des Grafen
Lete-Urwald im Donaudelta	Rumänien	1912	FZ 15.3.1912			Silberpappeln, Lianen	Steppenwald, Oberholz, Unterholz, nicht geschlossen		2m BHD, 50m Höhe	nein	Eine Stunde vor der Mündung des nördlichsten Deltaarmes, ähnlich einem russischen Steppenwald oder auch der Lobau. Alte Riesenbäume, "Baumkrüppel" und Büsche dazwischen, soll gerodet und trockengelegt werden.
Sächsische Siebenrichterwaldungen	Rumänien	1913	FZ 25.4.1913		Donaudelta	Fi, Bu					Bis 1907 unberührt, danach "exploitiert". Die heutigen Reste werden aufgrund der Freistellung jetzt auch durch den Wind angegriffen. Lücken
Hornwald - Taubenbrunn - Kesselthal - Gottschee	Slowenien	1914	FZ 20.3.1914			Bu, Ta, Fi				teils	Eigentlich Wirtschafts-Plenterwald, aber einzelne "Urwaldreservationen"
Puszca bialowieska	Polen/Weißrussland	1915	FZ 5.11.1915	86.000 ha	ab 600m	Gemischt Wki, Ei, Esche, Aspe, Fi, Li, Hb, Bi, Ul, Eberesche, Schwarzerle, Weisserle, Eibe					
Tschaloschnje-Gebirge, Mali Schpatit, Juranishta, Wrtschan-Gebirge	Albanien	1916	FZ 28.4.1916				Baumriesen				Mit Auflistung der in Albanien vorkommenden Baumarten, aber unspezifisch in Bezug auf deren Vorkommen in den genannten Urwäldern.
Javornik - Fürst Windischgrätz - St.Peter in Krain	Tschechien	1917	FZ 1.6.1917		Gebirge				Ta 40m, 70-90c BHD		Wird genutzt im Kriegsdienst
Bialowies	Polen/Weißrussland	1918	FZ 29.3.1918	160.000 ha	1260 m						Kein Urwald mehr, außer in sumpfigen Gebieten
Kubany - Schwarzenberg	Tschechien	1919	FZ 22.8.1919	76 ha		Fi, Ta, Bu	Durcheinander liegende Stämme, "üppiges Strauchwerk", Baumleichen, Totholzverjüngung, Wurzelteller aufrecht, moosiger Mull.		Ta 57m, 2.33 BHD, 61 fm	ja	Sehr still, kaum Wild
Kubani - Luckenwald - Böhmerwald	Tschechien	1920	FZ 23.1.1920	80 ha			Riesen		60-70m Höhe, bis 1,90m BHD	ja	
Utovo-blato	Bosnien und Herzegowina	1922	FZ 31.3.1922			Eschen, Schilf					Ornithologisch interessant, wurde 40 Jahre zuvor von Otmar Reiser beschrieben. Nun nur mehr Schilf, kein Urwald mehr. Vielleicht aufforsten mit Weiden, Pappeln, Erlen und natürlich Eschen?
Likaer Urwälder auf der Kapella und am Velebit	Kroatien	1922	FZ 6.1.1922			Laubmischwald auf Karst					Wochenlange Dürre, dann ungeheure Waldbrände, die womöglich gelegt wurden? Jetzt erst recht "ertragloses Karstterrain"!
Gratzen	Tschechien	1927	FZ 23.9.1927	56,47 ha		Fi, Ta, Bu	Urwaldriesen Fi, Ta, darunter Bu. Kleine Blößen, durcheinander geworfene Stämme.		Ta 60m, 40fm	ja	Entdeckt 1838 von Graf Georg von Buquoy, heute wenige "Riesen" wegen Stürmen. Als vielfältig beschrieben.
Boubin - Kubany - Böhmerwald	Tschechien	1929	FZ 1.3.1929	47 ha				ja		ja	Gehört nun dem Staatsbodenamt und wird Nationalpark.
Wiegenwald - Ammertaleröd, Stubach - Salzburg	Österreich	1929	FZ 5.7.1929	20-25 ha		Zi, Latsche	Grobblockig, ähnelt Dauerwald, Reinbestände in Schlussformation.				Schon zur Zeit der ersten Salzburger Waldbeschreibung 400 Jahre zuvor (1537) von aller Holznutzung ausgenommener Hochplateaubestand.
Gut Untalovce Nordseite	n.a.	1929	FZ 8.11.1929	500 ha	Gebirge, 1700-1780 m	Bu				ja	
Kamjonka in Sinepirska Poljano, Bezirk Bolovoje	n.a.	1929	FZ 8.11.1929	über 450 K.Joch		Bu				ja	

Abkürzungen:

Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Ki = Kiefer, Lä = Lärche, Ta = Tanne

Anhang: Erwähnung von Urwald in historischen Quellen

Bezeichnung	Aktuelles Staatsgebiet	Jahr	Quelle	Fläche	Lage	Baumarten	Struktur	Totholz	Mächtigste Bäume	Schutz	Weiteres
Bodnozschanská Kičera, Revier Širolý Luh in Dubova	Slowakei? (n.a.)	1929	FZ 8.11.1929	450 K.Joch		Bu				ja	
Lesečer Grunj - Grenzgebiet	Slowakei? (n.a.)	1929	FZ 8.11.1929	über 220 ha		Bu				ja	
Szinjak vom Teleky-Großgrundbesitz in Dolhe	Slowakei? (n.a.)	1929	FZ 8.11.1929	8000 K.Joch		Bu				ja	
Am Sopurka bis unter Skurtur	Ukraine	1929	FZ 8.11.1929	2000 K.Joch		Bu				ja	Privatreservation (griechisch-katholisch)
Gorgan - Plajska bei Bruschtura	Ukraine	1929	FZ 8.11.1929	1335 K.Joch		Bu				ja	
Jasie bei Nová Stučice im Bezirk Velký	Ukraine	1929	FZ 8.11.1929	über 600 K.Joch		Bu				ja	
Tichý bei Štiavna im Bezirk Velký	Ukraine	1929	FZ 8.11.1929	25 K.Joch		Bu				ja	
Kleine Sila - Kalabrien	Italien	1930	FZ 29.8.1930			Bu, Pinus laricio, aber auch Ta, Ki, Erlen	Ähnlich Kubani, Waldriesen, Baumleichen, Jungwuchs			nein, wird aufgeschlossen	Nutzung wird geplant, aber vielleicht wird noch geschützt
Bialowies	Polen/Weißrussland	1930	FZ 31.1.1930	4650 ha	Hochplateau über 1000m						
Pirin- und Rila-Gebirge	Bulgarien	1930	FZ 4.4.1930			Pinus peuce rein	Auch gleichaltrig nach Waldbrand				
Pirin- und Rila-Gebirge	Bulgarien	1930	FZ 4.4.1930		Gebirge	Ta, Fi	Ungleichaltrig, aber auch gleichaltrig nach Waldbrand				
Pirin- und Rila-Gebirge	Bulgarien	1930	FZ 4.4.1930		Gebirge	Schwarzkiefer rein	Auch gleichaltrig nach Waldbrand				
Rhodopen	Bulgarien/Griechenland	1930	FZ 4.4.1930		Gebirge	Fi rein					
Rhodopen	Bulgarien/Griechenland	1930	FZ 4.4.1930		Gebirge	Schwarzki, Weißki	Auch gleichaltrig nach Waldbrand				
Rhodopen	Bulgarien/Griechenland	1930	FZ 4.4.1930		Gebirge	Schwarzkiefer rein	Auch gleichaltrig nach Waldbrand				
Rhodopen	Bulgarien/Griechenland	1930	FZ 4.4.1930		Gebirge	Weißkiefer rein					
Kubani - Böhmerwald	Tschechien	1931	FZ 13.11.1931	46 ha, früher 143 ha (1858)	Gebirge	Fi, Ta, Bu, Ulme, Ahorn	Mehraltrig, Einzelbaummortalität.		190cm BHD, 57m, 40 Kubikmeter	ja	1850: 7 Probeflächen zu 1 Joch, Stammzahlen/ha 148-270, Holzmassen/ha 754-1274 m3, Alter 20-400 Jahre; 1870 Windwurf und Borkenkäfer. Heute 600 m3/ha. Totholz->Stelzenfichten; Blitze erzeugen Lücken, auch die Nachbarn des getroffenen Baumes sterben
Idbartal, Prenj planina, Konjica	Bosnien und Herzegowina	1932	FZ 1.7.1932		am Kubani (Berg)	Fi, Ta, Schwarzkiefer, Panzerföhre, Bu, Elsbeere, Esche, Acer obtusatum, Acer pseudoplatanus, Eibe		ja			
Bodnozanska Ričera im Schirtoy Luh bei Dubova	Slowakei? (n.a.)	1932	FZ 12.2.1932		entlegenes Hochgebirge					ja	laut Carpathia Urwaldreservation
Lesečen Grun zwischen Tschechien, Polen, Rumänien	Slowakei? (n.a.)	1932	FZ 12.2.1932	200 ha						ja	laut Carpathia Urwaldreservation
Szinjak vom Teleky-Großgrundbesitz in Dolha	Slowakei? (n.a.)	1932	FZ 12.2.1932	8000 K.Morgen		Bu				ja	laut Carpathia Urwaldreservation
Apecka entlang Sopurka bis Skurtur	Ukraine	1932	FZ 12.2.1932	2000 Morgen						ja	laut Carpathia Urwaldreservation
Jasin - Bezirk Velka Beresna	Ukraine	1932	FZ 12.2.1932							ja	laut Carpathia Urwaldreservation
Ticha bei Štavna	Ukraine	1932	FZ 12.2.1932							ja	laut Carpathia Urwaldreservation
Krasow-Kralowitz	Tschechien	1932	FZ 13.5.1932							ja	laut Carpathia Urwaldreservation
Östliche Slowakei, Grenze Polen u Rumänien, Buschtina,	Slowakei	1932	FZ 17.6.1932	ausgedehnt		Fi, Bu, meist	Urwaldriesen		über 50m	nein, wird	Ungewöhnlich, kein Chaos umgestürzter Bäume oder

Abkürzungen:

Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Ki = Kiefer, Lä = Lärche, Ta = Tanne

Anhang: Erwähnung von Urwald in historischen Quellen

Bezeichnung	Aktuelles Staatsgebiet	Jahr	Quelle	Fläche	Lage	Baumarten	Struktur	Totholz	Mächtigste Bäume	Schutz	Weiteres
Ostkarpathen	Rumänien/Polen/Ukraine/ Slowakei	1939	FZ 6.1.1939			Bu, Ta, Fi	Rein- und Mischbestand, Oberschicht und Mittel-, Unterschicht	ja	Ta 2,2m BHD, 26fm Schaftholz, Fi 1,5m BHD, 57m, Bu bis 40m, viel schlanker	Teilweise Schutzbe- strebun- gen der rumän- ischen Regierung	300-400 Jahre

Abkürzungen:

Ah = Ahorn, Bi = Birke, Bu = Buche, Ei = Eiche, Fi = Fichte, Ki = Kiefer, Lä = Lärche, Ta = Tanne

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [KIOES Opinions](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Oberklammer Iris, Gratzner Georg

Artikel/Article: [What you see is what you get Die Konzeptionen von Urwäldern in Mitteleuropa und ihre Auswirkungen 1-25](#)