



Professur für Naturschutz & Landschaftspflege
Fakultät für Forstwissenschaften & Waldökologie

Prof. Renate Bürger-Arndt

Büsgenweg 3, D 37077 Göttingen

Tel.: 0551 - 393412

email: fona@gwdg.de

Die weltweite Verbreitung von Urwäldern und Urwaldrelikten sowie Gründe ihres Überdauerns

Kurzfassung der Bachelorarbeit von Markus Müller

Juni 2008

Betreuung **Prof. Dr. R. Bürger-Arndt**
 Prof. Dr. C. Ammer

Abstract

Diese Arbeit befasst sich mit der Frage, wo sich auf der Welt die letzten Urwälder und Urwaldrelikte befinden und warum sie gerade dort überleben konnten. Die Primärwaldfläche der Erde beträgt 1,337,763,000 ha, was 36% der Gesamtwaldfläche der Erde entspricht [FAO, 2006]. Die größten zusammenhängenden Primärwälder der Welt sind in großen Teilen des Borealen Nadelwaldes Russlands und Nordamerikas, des Amazonasregenwaldes Südamerikas sowie in den Regenwäldern Südostasiens zu finden. Doch auch im restlichen Europa gibt es eine Vielzahl von kleineren Waldökosystemen, die sich dem menschlichen Einfluss entziehen konnten. Wälder wurden zuerst in Gebieten genutzt, die leicht zugänglich waren und wo der Transport des Holzes möglich war. So waren es oftmals Flüsse, die das Vordringen in bisher ungenutzte Wälder ermöglichten.

Es hat sich gezeigt, dass sich die Urwälder dort halten konnten, wo sich eine Nutzung durch den Menschen nicht gelohnt hat bzw. eine Nutzung unmöglich war. Im engen Zusammenhang damit muss die Landwirtschaft, die mit ihrer Umwandlung von Wald in landwirtschaftliche Flächen der Hauptgrund für das Verschwinden der Urwälder ist, gesehen werden. In Gebieten, die aufgrund ihrer klimatischen und geologischen Bedingungen wenig für die Landwirtschaft geeignet sind und in denen die Bevölkerungszahl sehr gering ist, ist die Wahrscheinlichkeit groß, noch Primärwälder zu finden.

Aufgrund der komplexen Gründe für die Entwaldung sind umfassende Strategien zum Schutz der letzten Urwälder, wie sie z.B. das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) vorsieht, sinnvoll und notwendig.

Einleitung

Die Wälder unserer Erde stehen unter einer vielseitigen Nutzung des Menschen, die in großen Teilen der Welt alles andere als nachhaltig betrieben wird [FAO, 2006]. Beinahe die Hälfte der ursprünglichen Waldfläche der Erde ist verschwunden und die noch verbliebenen Waldökosysteme sind vielfach vom Menschen beeinflusst. Noch 36% der Gesamtwaldfläche der Erde, die etwas unter vier Milliarden Hektar beträgt, gelten als Primärwald [FAO, 2006]. Diese Angabe mag im ersten Moment recht positiv wirken, doch nimmt diese Fläche jährlich um sechs Millionen Hektar ab. Die stärksten Verluste an Urwald sind dabei in Afrika und Südamerika zu finden [BMELV, 2001].

Gerade diese erschreckende Lage der Urwälder der Welt wird in der öffentlichen Diskussion wahrgenommen. Wem sind z.B. noch nicht die Plakate einer Naturschutzorganisation aufgefallen, auf denen zu lesen ist „3 Euro retten seine Welt“? Es wird für den Schutz des Regenwaldes im Kongo-Becken, dem Lebensraum von Gorillas geworben. Auch in Zeiten des Klimawandels kommt dem Wald als Kohlenstoffsенке eine große Bedeutung zu, worauf große Naturschutzorganisationen hinweisen.

Auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung im Jahre 1992 in Rio de Janeiro, wurde unter anderem das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) verabschiedet. Dieses ist auch für die Primärwälder der Welt von Bedeutung, da es zum Ziel hat, die biologische Vielfalt zu erhalten, ihre Bestandteile nachhaltig zu nutzen und die Vorteile aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ausgewogen und gerecht zu verteilen.

Ein weiteres Interesse kommt der Erforschung von Prozessen, die im Urwald ablaufen, zu. Es können wichtige Erkenntnisse über z.B. Wachstumsdynamiken gewonnen werden.

Doch in welchen Teilen der Erde haben sich Urwaldbestände bis in die Gegenwart halten können und was waren die Gründe dafür? Dieser Frage soll in dieser Arbeit nachgegangen werden. Es soll geklärt werden, ob Gründe dafür zu erkennen sind, dass sich gerade in bestimmten Gebieten, teilweise sogar inmitten von Wirtschaftswäldern, Wälder der Beeinflussung des Menschen entziehen konnten. Dabei beschränkt sich das Thema nicht nur auf die letzten großen zusammenhängenden Urwälder der Erde, sondern schliesst auch kleinere Urwaldrelikte, wie sie z.B. in Europa von Bedeutung sind, mit ein.

Material und Methoden

Bei der Erstellung dieser Arbeit wurden verschiedene forstlich relevante Datenbanken nach Schlüsselbegriffen durchsucht und die dabei gefundenen Quellen ausgewertet. Dabei wurde deutlich, dass die Datenbeschaffung eine Schwierigkeit darstellte. Ein Problem war das weite Spektrum des Begriffes „Urwald“. Die Vielzahl der verwendeten Synonyme, die von Autoren genutzt werden, machte es nicht leicht, den Urwaldbegriff abzugrenzen und die korrekten Parameter bei der Quellensuche einzugeben.

Auch die Datenlage über die Größe und Verbreitung von Primärwaldflächen ist nicht ohne Mängel. So wird z.B. im Global Forest Resources Assessment 2005 der FAO auf Defizite in der Datenerfassung hingewiesen. Die von der FAO verwendete Definition der Primärwälder wurde von vielen Ländern, die ihr Informationen zukommen ließen, nicht exakt beachtet. Sie gaben beispielsweise die Fläche ihrer Nationalparke und anderer geschützter Flächen an oder sie ließen die Flächen, die der FAO-Definition nahe kamen, schätzen.

Für diese Arbeit wurden diverse Karten der Urwaldflächen der Erde untersucht und mit Karten der Wirtschaft, Bevölkerung und Geologie der betreffenden Region verglichen, um mögliche Zusammen-

hänge zu finden. Verschiedene Quellen über die Situation der Wälder in den betreffenden Ländern, ihre Nutzungsgeschichte sowie weltweite Walddaten flossen ebenfalls mit in die Untersuchung ein.

Die Daten über die Urwaldgrößen der verschiedenen Länder stammen größtenteils aus Veröffentlichungen der FAO. Die entsprechenden Daten ermöglichen zwar eine Einschätzung der absoluten Größe der Primärwaldflächen und deren prozentualer Anteile an der Gesamtwaldfläche der betreffenden Länder, aber die Frage nach der geographischen Lage der Urwälder bleibt offen. Daher stellte die Organisation „Global Forest Watch“ eine sehr ergiebige Quelle dar. Es handelt sich dabei um eine Initiative des „World Resources Institute“. Global Forest Watch betreibt Monitoring und kartiert für die Hauptwaldgebiete der Erde die Beeinflussung der Wälder durch den Menschen. Die herausgegebenen Karten über die Verteilung der Urwälder in der Welt, ermöglichten einen guten Überblick über die für diese Arbeit relevanten Waldökosysteme.

Ergebnisse

Der Begriff Urwald wird auf verschiedene Weise definiert. Ein Teil der Autoren spricht von einer Klimaxwaldgesellschaft, andere Autoren schließen alle Wälder mit ein, die seit jeher nicht wesentlich durch den Menschen verändert worden sind [Leibundgut, 1993]. „Frontier Forests“ sind die letzten, großen Waldökosysteme der Welt, die ungestört und groß genug sind, um ihre Biodiversität zu bewahren [Global Forest Watch, 2008].

Die größten zusammenhängenden Primärwälder der Welt sind zu großen Teilen im borealen Nadelwald Asiens und Nordamerikas sowie im Amazonasregenwald Südamerikas zu finden. Weitere große Primärwälder liegen in Zentralafrika und Südostasien (siehe Abb. 1).

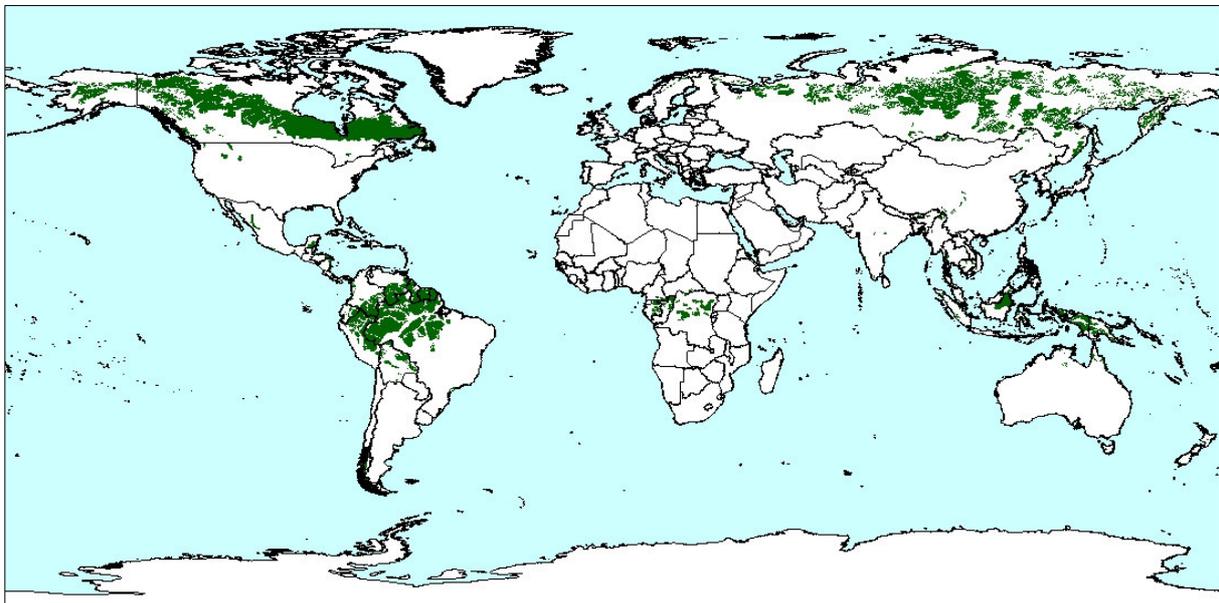


Abb. 1: Verbreitung der „Frontier Forests“ (Global Forest Watch, 1997)

Das Land mit der größten Urwaldfläche ist Brasilien. 31% der gesamten Urwaldfläche der Welt sind dort zu finden. Nach Brasilien weisen Russland (19% der Gesamturwaldfläche) und Kanada (12% der Gesamturwaldfläche) die größten Primärwaldanteile auf (siehe Abb. 2). Daneben gibt es in vielen Ländern noch kleinere Bestände [FAO, 2006].

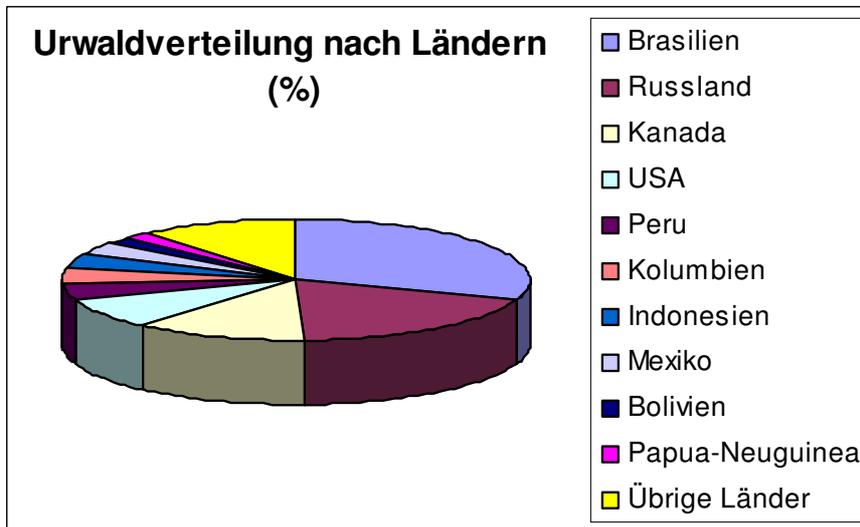


Abb. 2: Die Urwaldverteilung der Erde nach Ländern (nach FAO, 2006)

Die Geschichte der Landnutzung hat gezeigt, dass Wälder dort zuerst genutzt wurden, wo sie leicht zugänglich waren und wo der Transport des Holzes möglich war. So waren es oftmals Flüsse, die das Vordringen in Wälder ermöglichten. Auch heute ist die Erschließung der Urwälder im Zusammenhang mit der Entwaldung ein wichtiger Faktor. Landlose Bauern folgen z.B. den Holzfällerstraßen in den Wald, um ihn in landwirtschaftliche Flächen umzuwandeln. Die Gründe für die Abnahme der Urwaldfläche sind komplex. Indirekte Ursachen für die Entwaldung, wie z.B. das Bevölkerungswachstum, wirken sich auf den Nahrungs- und Energiebedarf der Menschen aus. Dieser wiederum hat Einfluss auf die direkten Ursachen der Entwaldung, wie z.B. die Umwandlung der Wälder in landwirtschaftliche Flächen, Holzeinschlag, Bergbau, Ölförderung, neue Infrastruktur und die Überjagung (Verlust der Samenüberträger). Es hat sich gezeigt, dass sich die letzten Urwälder vor allem in Gebieten halten konnten, die für eine Nutzung durch den Menschen nicht besonders geeignet zu sein scheinen. So befinden sich die Urwälder oftmals in höheren Lagen (z.B. die Urwaldrelikte der Karpaten). Die Qualität der Böden, das Klima und die Geologie eines bestimmten Areals sind entscheidend für die Möglichkeiten einer Nutzung. Die Landwirtschaft, der durch die genannten Faktoren Grenzen gesetzt werden, spielt in diesem Zusammenhang eine entscheidende Rolle. Auch die Bevölkerungsdichte eines Gebietes ist für die Rate der Entwaldung von Bedeutung. Die größten Urwälder sind in Arealen mit weniger als einem Einwohner pro Quadratkilometer zu finden.

Ein schönes Modell, um die Intensität der Nutzung durch den Menschen darzustellen, ist der ökologische Fußabdruck (siehe Abb. 3).

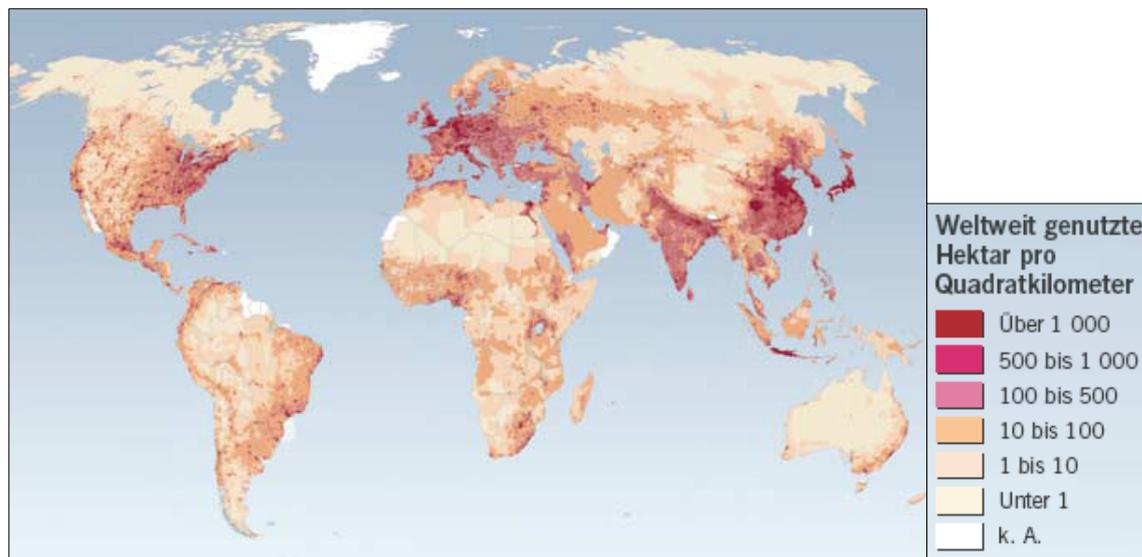


Abb. 3: Intensität des ökologischen Fußabdrucks (BfN, 2007)

Dieser gibt den aus Statistiken errechneten Flächen- und Wasserbedarf an, den eine Bevölkerungsgruppe benötigt, um ihre materiellen Standards langfristig halten zu können. Die Berechnung stützt sich auf den Verbrauch von Energie, Nahrung, Wasser, Baumaterial und anderen Konsumgütern. Die weltweite Betrachtung hat ergeben, dass die Menschheit um 20% mehr Ressourcen verbraucht, als die biologische Fähigkeit der Erde in der Lage ist, diese zu erneuern. Beim Vergleich der Übersichtskarten von den verbliebenen Primärwäldern der Erde und der Karte über die Intensität des ökologischen Fußabdruckes fällt auf, dass die Primärwälder sich nur in gering genutzten Gebieten behaupten konnten. Mit zunehmender Technisierung wurden und werden diese Areale immer kleiner.

Im Jahre 1992 wurde bei der Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio, neben der Waldgrundsatzklärung (Statement on Forest Principles), das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) mit dem Ziel diese zu erhalten, ihre Bestandteile nachhaltig zu nutzen und die Vorteile aus der Nutzung der genetischen Ressourcen ausgewogen und gerecht zu verteilen, ins Leben gerufen. Im Jahre 2002 wurde von dessen Vertragsstaatenkonferenz ein Strategieplan für das Übereinkommen über die biologische Vielfalt verabschiedet, dessen Hauptanliegen es ist, „bis 2010 eine erhebliche Verringerung der aktuellen Rate des Verlustes an biologischer Vielfalt auf globaler, regionaler und nationaler Ebene als Beitrag zur Minderung der Armut und zum Nutzen allen Lebens auf unserem Planeten zu erreichen“ [BfN, 2007]. Diese Zielsetzung betrifft natürlich auch den Wald, der einen großen Beitrag zur Artenvielfalt und zum Wohlergehen der Menschheit leistet, in besonderem Maße. Das „2010-Ziel“ enthält sieben Schwerpunkte, die sehr umfassend sind. Sie reichen von der Reduzierung der Verlustrate von biologischer Vielfalt über die Förderung ihrer nachhaltigen Nutzung, einer gerechten Verteilung der Vorteile, die sich aus der Nutzung genetischer Ressourcen ergeben, bis zu einer Mobilisierung von finanziellen Ressourcen für Entwicklungsländer zur Ermöglichung der Umsetzung des Übereinkommens.

Die letzten Urwälder der Erde konnten sich bisher oft den Einflüssen des Menschen aufgrund ihrer geographischen Lage entziehen. Sie sind aber einem starken Druck, sei es durch die Ausweitung der

Landwirtschaft, das Bevölkerungswachstum, die Holzindustrie oder den Klimawandel, ausgesetzt, der sich in Zukunft nicht abschwächen dürfte. Von daher ist ein umfassender Ansatz für den Schutz der Primärwälder der Erde, wie er z.B. im Übereinkommen über die biologische Vielfalt angestrebt wird, sinnvoll und unerlässlich.

Quellen

BfN, 2007: Die Lage der biologischen Vielfalt: 2. Globaler Ausblick. Deutsche Fassung von "Global Biodiversity Outlook 2". Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 44. Bundesamt für Naturschutz. Bonn

BMELV, 2001: Gesamtwaldbericht der Bundesregierung Juli 2001. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Bonn

FAO, 2006: Global Forest Resources Assessment 2005. Progress towards sustainable forest management. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome

Global Forest Watch, 1997: Interactive Maps. Online im Internet:
<http://www.globalforestwatch.org/english/interactive.maps/index.htm>, Zugriffsdatum: 03.05.2008

Leibundgut, Hans, 1993: Europäische Urwälder. Wegweiser zur naturnahen Waldwirtschaft. Verlag Paul Haupt. Bern und Stuttgart