# Nationalpark Eifel: Wald in Entwicklung

## Offene Fragen - Leitlinien - Maßnahmen

## Fachtagung vom 4.-5. Mai 2006 in Monschau (Eifel)

# Bericht

Nationalpark Eifel

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

NRW.

gaiac

RWTH AACHEN UNIVERSITY

herausgegeben und bearbeitet von

Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und -bewertung e.V. (gaiac)
Institut für Umweltforschung (Biologie V, RWTH Aachen)
Nationalparkverwaltung Eifel, Gemünd

Text: Dr. G. Lennartz, Dr. M. Röös
Fotos: Dr. M. Röös
Redaktion: Dr. G. Lennartz
Gestaltung: Dr. G. Lennartz
Druck:

Kontakt:

Forschungsinstitut gaiac
e-mail: lennartz@gaiac.rwth-aachen.de
Internet: www.gaiac.rwth-aachen.de

Nationalparkverwaltung
e-mail: info@nationalpark-eifel.de
Internet: www.nationalpark-eifel.de

Aachen 2006

# Nationalpark Eifel: Wald in Entwicklung
# Fachtagung 4.-5. Mai 2006, Monschau
# Bericht

## TEIL A: ZUSAMMENFASSUNG

**1 ZIELSETZUNG ..... 1**

**2 ABLAUF ..... 1**

**3 AUSSAGEN UND EMPFEHLUNGEN ..... 3**

**3.1 Ausgangslage ..... 3**

**3.2 Entwicklungsziele und allgemeine Empfehlungen ..... 4**

**3.3 Spezielle Empfehlungen für nicht-einheimische Baumarten ..... 6**

3.3.1 Empfehlungen Fichte ..... 6
3.3.2 Empfehlungen Douglasie ..... 11
3.3.3 Empfehlungen Waldkiefer ..... 12

**4 ZUSAMMENFASSENDE AUSSAGEN UND EMPFEHLUNGEN ..... 13**

**5 LITERATUR ..... 16**

TEIL B: KARTEN

TEIL C: TAGUNGSPROGRAMM UND AUSZÜGE FACHVORTRÄGE

TEIL D: TEILNEHMERINNEN

## Referenten und Organisatoren

**Vordere Reihe von links nach rechts:**
**Dr. Franz-Lambert Eisele, Prof. Dr. Wolfgang Schmidt, Dr. Jari Parviainen, Dr. Dietrich Knoerzer, Prof. Dr. Gerhard Trommer**

**Hintere Reihe von links nach rechts:**
**Prof. Dr. Wolfgang Scherzinger, Friedrich Hein, Rainer Seelig, Robert Brunner, Henning Walter, Prof. Dr. Andreas Schäffer, Dr. Michael Röös**

**Foto: Nationalparkverwaltung Eifel**

# 1 Zielsetzung

Zielsetzung der Fachtagung war es, auf der Basis der Handlungsgrundsätze der Nationalparkverwaltung konkrete Empfehlungen zur weiteren Waldentwicklung im Nationalpark Eifel zu erarbeiten, die Eingang in den Nationalparkplan Band 1 Leitlinien und Ziele finden. Die Empfehlungen sollen den mit dem Nationalpark Eifel befassten Akteuren als Entscheidungshilfe dienen und zum Verständnis für die Konzepte der Waldentwicklung beitragen.

Der Hauptschwerpunkt der Fachtagung lag in

1. der Beschreibung der Ausgangslage,
2. der Formulierung allgemeiner Leitsätze und Entwicklungsziele zur Waldentwicklung,
3. der Formulierung von Empfehlungen für den Umgang mit den nicht-einheimischen Baumarten Fichte, Douglasie und Waldkiefer.

# 2 Ablauf

An der zweitägigen Fachtagung „Nationalpark Eifel – Wald in Entwicklung“ nahmen Fachleute verschiedener nationaler und internationaler Institutionen teil (siehe D Liste TeilnehmerInnen). So konnten die einzelnen Themenschwerpunkte umfassend diskutiert und vielseitig beleuchtet werden.

Folgende Institutionen waren vertreten:

- Hochschulen und Forschungsinstitute aus den Fachbereichen Naturschutz, Waldbau, Geobotanik, Zoologie, Ökologie und Didaktik
- Nationalparks: Bayerischer Wald, Berchtesgaden, Eifel, Harz, Thayatal/Österreich
- Biologische Stationen, Naturschutzverbände, Förderverein Nationalpark Eifel und Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
- Behörden: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW (MUNLV), Belgische Staatsforstverwaltung, Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bundesanstalt für Immobilienaufgaben / Bundesforst, Geologischer Dienst (GD) NRW, Kommunen, Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF) NRW, Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Natur- und Umweltschutz-Akademie (NUA) NRW, Obere und Untere Landschaftsbehörden, Wasserwirtschaft.

Die TeilnehmerInnen und die Referenten erhielten im Vorfeld grundlegende Informationen über den Nationalpark Eifel. Zur Vertiefung und Vorbereitung fand am 03.05.2006 eine Vorexkursion für die Referenten im Nationalpark Eifel statt.

Exkursionsziele waren Wälder im Kermeter mit Rotbuche, Fichte, Douglasie und Waldkiefer sowie Mischungen dieser Baumarten, Fichtenwälder in Dedenborn - Wahlerscheid sowie die von Narzissen geprägten Bärwurzwiesen im Süden des Nationalparks.

Der Bürgermeister der Stadt Monschau, Theo Steinröx, eröffnete die Fachtagung am 04. Mai 2006. Er stellte die Bedeutung des Nationalparks für die belegenen Kommunen heraus und machte deutlich, dass vor Ort hohes Interesse am Nationalpark und den Ergebnissen der Tagung bestehe.

Thomas Neiss, Abteilungsleiter beim zuständigen nordrhein-westfälischen Umweltministerium MUNLV führte nach einer Begrüßung die TeilnehmerInnen in das Tagungsthema ein, indem er Fragen und Vorstellungen zum Leitbild des Nationalparks formulierte.

Die nachfolgenden Präsentationen (vgl. Teil C) der Referenten aus Belgien, Deutschland, Finnland und Österreich behandelten zwei Themenkomplexe:

- Waldentwicklung in Europa - Konzepte und Normen
- Waldentwicklung im Nationalpark Eifel - Konzepte, Umgang mit nicht-einheimischen[1], vom Menschen eingeführten Baumarten

Vier ergänzende Kurzstatements behandelten folgende Themen:

- Waldentwicklung und Biodiversität (Prof. Scherzinger)
- Wechselwirkungen Rothirsch und Waldentwicklung (Dr. Petrak)
- Waldentwicklung und Erholung / Tourismus (Prof. Trommer)
- Waldentwicklung und Gewässer / Gewässergüte (Frau Brands)

[1] Einige Tagungsteilnehmer plädierten für die Verwendung des Begriffes „nicht-regionaltypische Baumarten“ für die vom Menschen eingebrachten Arten wie Fichte, Waldkiefer, Douglasie oder Rot-Eiche. In diesem Bericht wird aber fußend auf gängige Definitionen (z.B. des BfN) und in Übereinstimmung mit dem Entwurf Nationalparkplan Eifel Band 1 *Leitlinien und Ziele* das Begriffspaar „einheimische“ (indigene, autochthone) und „nicht-einheimische“ (gebietsfremde, fremdländische, allochthone) Arten“ verwendet.

Die Vorträge und Kurzstatements gaben Anlass zu lebhafter Diskussion im Plenum, deren Ergebnisse von einem Redaktionsteam zusammengefasst wurden. Die Zusammenfassung diente als Diskussionsgrundlage am zweiten Tag der Fachtagung (05.05.2006), um grundsätzliche Aussagen und Empfehlungen für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel im Plenum zu erarbeiten (vgl. Teil A – 4).

# 3 Aussagen und Empfehlungen

## 3.1 Ausgangslage

Der Nationalpark Eifel umfasst 10.800 ha Fläche und ist zu 97 % im Eigentum des Landes NRW und des Bundes. Mit einer Längenausdehnung von rund 19 km und stark wechselnden Breiten von 11 bis 1 km weist er eine langgestreckte Form auf. Im Süden umgeben große kommunale und private Forstwirtschaftsbetriebe mit sehr hohen Fichtenanteilen den Nationalpark, während er ansonsten meist an große Stauseen oder landwirtschaftliche Flächen angrenzt.

Als Bodentypen dominieren saure, unvernässte Braunerden wechselnder Gründigkeit aus unterdevonischen Gesteinen. Auf etwas mehr als 10 % der Fläche kommen im Osten Bodenbildungen auf Gesteinen des Mittleren und Oberen Buntsandstein vor (Buntsandstein-Kermeter). Diese zeigen v. a. hinsichtlich des pflanzenverfügbaren Wasserangebotes eine kleinflächig wechselnde Vielfalt von trockenen Podsolen, über Braunerden wechselnder Frische bis hin zu wechselfeuchten Podsol-Pseudogleyen. In den zahlreichen Bachtälern bestimmen von Grundwasser beeinflusste Gleye die Vegetation.

Aufgrund eines Höhengradienten von ca. 635 m ü. NN an der Südgrenze hin zu ca. 180 m ü. NN an der Nordostgrenze und der Lage im Regenschatten des belgischen Hohen Venns besteht im Nationalpark Eifel ein deutlicher Klimagradient. So betragen die mittleren jährlichen Niederschläge im Süden über 1.200 mm (mittlere Jahrestemperatur ca. 6,5°C) und im Nordosten knapp 700 mm (mittlere Jahrestemperatur ca. 8°C).

Zurzeit besteht der Nationalpark Eifel zu rund 75% aus Waldflächen. Vor den intensiven Eingriffen des Menschen war das Gebiet nahezu flächendeckend von Laubwäldern, v. a. Rotbuchen-Mischwäldern bedeckt. Durch jahrhundertelange menschliche Beeinflussungen und umfangreiche, langandauernde Entwaldung kam es zu Veränderungen der Baumartenzusammensetzung mit der Folge, dass sich der Anteil der heimischen Baumarten wesentlich zu Gunsten der Anteile nicht-einheimischer Arten verringerte. Heute sind noch 37% der Nationalparkfläche von Laubwäldern, dominiert von Eiche und Rotbuche, bedeckt. Die Wälder aus nicht-einheimischen Nadelbäumen, vorwiegend Fichte, Waldkiefer und Douglasie, nehmen insgesamt 36 % der Nationalparkfläche ein. Laub-Nadel-Mischwälder umfassen 7%.

## 3.2 Entwicklungsziele und allgemeine Empfehlungen

Die auf der Fachtagung geführten Diskussionen über allgemeine Leitbilder von Nationalparken und den speziellen Entwicklungszielen für den Nationalpark Eifel basierten auf der grundlegenden Frage: *Was ist unter natürlicher Waldentwicklung zu verstehen?* Ist die freie Entwicklung oder natürliche Sukzession von Wäldern beliebiger Ausgangszustände und nach langandauernder menschlicher Nutzung unter Prozessschutz[2] per se als natürliche Entwicklung aufzufassen oder ist der Prozessschutz eine Methode, die in Nationalparken an bestimmte Qualitäten von naturnahen Leit-Ökosystemen gebunden werden sollte?

Diese Fragestellung wurde bei der Fachtagung besonders auf die Entwicklung der Waldbereiche im Nationalpark Eifel, die von nicht-einheimischen Baumarten geprägt sind, bezogen. Es wurde darauf verwiesen, dass gerade das Konzept der Nationalparks die seltene Möglichkeit bietet, eine "Kultur der Selbstbeschränkung" zu pflegen und auch vom Menschen unerwartete Entwicklungen zuzulassen. Warum sollten also Konkurrenzprozesse zwischen einheimischen und nicht-einheimischen Baumarten durch Maßnahmen aktiv beeinflusst werden? Es wurde jedoch in der Diskussion deutlich, dass an Nationalparks bestimmte Qualitätsanforderungen gestellt werden müssen und der Prozessschutz daher nicht als ausschließlicher Schutzzweck in der Prozessschutzzone des Nationalparks Eifel verstanden werden darf. So gilt z.B. die allgemeine Aussage, dass in Nationalparken der IUCN-Kategorie II nicht-einheimische Arten unerwünscht sind. Falls eine Beeinträchtigung einheimischer Arten zu beobachten ist, sind hier gegebenenfalls Maßnahmen zur Beseitigung nicht-einheimischer Arten nach Prüfung der positiven und negativen Folgen durchzuführen (FÖNAD 1997). Speziell für invasive Arten gibt IUCN (2000) die ergänzende Empfehlung, dass deren Beseitigung nur angegangen werden sollte, wenn diese ökologisch realisierbar erscheint und die notwendige finanzielle Ausstattung sowie politische Verbindlichkeit besteht.

Für die Waldschutzgebiete Europas existieren als Folge der unterschiedlichen Ausgangsbedingungen und Ziele keine einheitlichen Konzepte. Als allgemeiner Trend kann jedoch festgestellt werden, dass in den Wäldern Zentral- und Westeuropas ein aktives Management in Richtung der Förderung einheimischer Baumarten überwiegt. In den von nicht-einheimischen Baumarten kaum veränderten Waldgebieten Nordeuropas steht dagegen der Biodiversitätsschutz hinsichtlich der Artenvielfalt der Lebewesen im Vordergrund.

---

[2] Prozessschutz: Zulassen aller für das jeweilige Ökosystem natürlichen, sowohl biotischen (von Lebewesen ausgehenden) als auch abiotischen (physikalisch-chemischen) Vorgänge (BfN-Glossar www.bfn.de).

Aus den Waldschutzkonzepten Europas sowie den Zielsetzungen für Nationalparks nach IUCN-Kriterien (siehe Teil C) lässt sich keine eindeutige Definition des Begriffes und Leitzieles "natürliche Entwicklung" ableiten. Die praktische Ausgestaltung dieses Zieles ist eher eine "Fall-zu-Fall-Entscheidung" und seine Erreichung ist vorwiegend in Abhängigkeit von den Schutzzielen eines konkreten Gebietes zu bewerten. Das vorrangige Schutzziel für die überwiegende Fläche der Prozessschutzzone im Nationalpark Eifel lautet: *Schutz und freie Entwicklung von Laubmischwäldern mit einem hohen Anteil der Rotbuche und ihrer jeweils standorttypischen Misch- sowie sukzessionalen Begleitbaumarten*.

Als eine weitere Leitlinie für die europäische Waldschutzdiskussion sind neben den IUCN-Kriterien die MCPFE-Kategorien zu nennen (vgl. Teil C, Vortrag Parviainen). Laut MCPFE-Kategorie gehört der Nationalpark Eifel hauptsächlich zur Kategorie MCPFE 1.3, d.h. "Schutz durch aktives Management".

Die TeilnehmerInnen der Fachtagung vertraten überwiegend die Ansicht, dass die freie Entwicklung der Wälder unter Prozessschutz an die Erhaltung und Vermehrung der im Schutzzweck genannten Leit-Ökosysteme gebunden werden sollte. Maßnahmen sind aber im Grundsatz nur dann zulässig, wenn die freie, eigendynamische Entwicklung unter Prozessschutz dem o. a. Schutzzweck erkennbar entgegenwirkt. Ist dies nicht der Fall, ist in Nationalparken der Kategorie II nach IUCN den Empfehlungen von EUROPARCs (Helsinki 1992) zu folgen, wonach
„ … *Windwurf, Schneebruch oder Borkenkäfer Reparaturmechanismen der Natur sind, mittels derer sich instabile Forsten oder Wälder, in denen seit Jahrhunderten menschliche Eingriffe vorgenommen wurden, schrittweise zu dynamisch stabilen Naturwäldern entwickeln. Diese natürlichen Regulationsmechanismen müssen in Schutzgebieten der Kategorie II gemäß den Kriterien der IUCN ungehindert ablaufen können, …*".

Zudem bestand unter den TeilnehmerInnen der Fachtagung weitgehendst Einigkeit darüber, dass Managementmaßnahmen nicht zeitlich unbegrenzt in den für Prozessschutz vorgesehenen Teilbereichen eines Nationalparks stattfinden können. Ein Zeitfenster von 30 Jahren wurde allgemein für akzeptabel gehalten. Auch Waldbereiche mit nicht-einheimischen Baumarten, die im Sinne des Schutzzieles bereits eine positive Entwicklung zeigen bzw. nach örtlicher Erfahrung und standortkundlichem Befund zukünftig erwarten lassen, sind sukzessive in den Prozessschutz zu entlassen.

## 3.3 Spezielle Empfehlungen für nicht-einheimische Baumarten

In freier Entwicklung ohne Einflussnahme des Menschen würden sich im Nationalpark Eifel zweifellos flächendeckend Wälder erhalten bzw. über kurz oder lang auf den vorhandenen Offenlandflächen entwickeln. Große Teilbereiche des Nationalparks Eifel sind aktuell schon von naturnahen Wäldern bedeckt, die bereits mit der Ausweisung zum 01.01.2004 als Zone IA der freien Entwicklung unter Prozessschutz überlassen wurden.

Weniger eindeutig zu beurteilen bezüglich der gewünschten Annäherung an die genannten Leit-Ökosysteme sind die Waldbereiche des Nationalparks, die von nicht-einheimischen Baumarten dominiert werden oder in denen invasive Gehölzarten[3] naturnahe Waldgesellschaften überformen können. Im Nationalpark Eifel ist die Douglasie die einzige flächenmäßig relevante invasive Baumart. Sie zeichnet sich durch frühe Fruktifikation, hohe Vermehrungsraten und in vielen Bereichen des Nationalparks auch durch eine hohe Konkurrenzkraft aus, so dass sie selbst auf extremeren Standorten, wie flachgründigen, sonnenexponierten Steilhängen, einheimische Arten verdrängen kann.

Neben der invasiven Douglasie sind als weitere, für den Nationalpark Eifel flächenmäßig relevante nicht-einheimische Baumarten die Fichte und die Waldkiefer zu nennen. Demzufolge galt ein Großteil der Diskussion diesen drei Baumarten. Drei Fachvorträge zu den Baumarten Fichte und Douglasie (siehe Teil C) dienten als Diskussionsgrundlage zur Einschätzung der Entwicklungsfähigkeit dieser Baumarten v. a. in Konkurrenz zur heimischen Rotbuche. Auf der Grundlage dieser Einschätzung und des Leitsatzes, *nur dann aktiv in die Waldentwicklung einzugreifen, wenn die freie, eigendynamische Entwicklung unter Prozessschutz dem primären Schutzzweck erkennbar zuwiderläuft*, wurde versucht, die Teilgebiete des Nationalpark Eifel zu umschreiben, in denen noch aktiv Maßnahmen durchzuführen sind, um eine dem o.a. vorrangigen Schutzzweck konforme eigendynamische Entwicklung zu initiieren bzw. zu fördern. Nachstehend sind die erarbeiteten Empfehlungen zum zukünftigen Umgang mit den nicht-einheimischen Baumarten Fichte, Douglasie und Waldkiefer zusammengefasst.

### 3.3.1 Empfehlungen Fichte

Die Fichte ist in allen Teilbereichen des Nationalparks Eifel vertreten und nimmt mit insgesamt 3.200 ha die größte Anteilfläche von allen Baumarten ein. Im Süden (Wahlerscheid / Dedenborn) besteht ein fast 2.000 ha großes Konzentrationsgebiet mit im Schwerpunkt 50 – 60 Jahre alten Fichten.

[3] Invasive Art: Gebietsfremde Art, die unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat. Sie kann z.B. in Konkurrenz um Ressourcen zu anderen Pflanzen stehen und diese verdrängen (verändert nach BfN www.floraweb.de/neoflora/neophyten).

Die Eifel liegt außerhalb des natürlichen nacheiszeitlichen Areals der nordisch-kontinental (praealpid) verbreiteten Fichte. Aus dem natürlichen Verbreitungsareal der Fichte lässt sich ableiten, dass diese Klimabedingungen mit hohen Niederschlagsmengen und niedrigeren Temperaturen bevorzugt. Der im Nationalpark Eifel ausgeprägte Klimagradient (vgl. Teil A – 3.1) begünstigt demzufolge die Konkurrenzkraft der Fichte im Süden (Wahlerscheid / Dedenborn), wohingegen sie im Norden (Kermeter / Hetzingen) in ihrer Vitalität deutlich eingeschränkt ist. Forsthistorische Aufzeichnungen und die im Norden des Nationalparks sichtbaren Auswirkungen des Trockenjahres 2003 in Fichtenwäldern belegen diese theoretische Folgerung nachdrücklich für jeden Gebietsbesucher.

Aus den genannten Gründen müssen Behandlungsempfehlungen für die Fichte räumlich differenziert werden. Als eigenes Thema wurde die Behandlung von Fichten in besonders geschützten Lebensräumen, v. a. den Bachauen, erörtert.

Fichtenbestände im Norden (devonischer Kermeter / Hetzingen)

Der Nationalpark Eifel liegt im standörtlichen Optimalbereich der deutschen Verbreitung der Rotbuche, so dass deren Konkurrenzkraft hier besonders hoch ist. Sind genügend Samenbäume und der Nahrungskapazität der Waldflächen angepasste Bestände von Rothirsch und Reh vorhanden, wird sich die einheimische Rotbuche hier langfristig immer durchsetzen.

Im Norden des Nationalparks sind großflächig Rotbuchenwälder und damit genügend Samenbäume vorhanden. Zudem ist in diesem Teilbereich gleichzeitig die Konkurrenzkraft der Fichte reduziert. Die Teilnehmer der Fachtagung stimmten daher darin überein, dass im Norden des Nationalparks neben der Wildregulierung keine aktiven Maßnahmen notwendig sind, da langfristig auch bei freier Entwicklung die Rotbuche die Fichte verdrängen wird.

Fichtenbestände im Osten (Buntsandstein Kermeter)

Bei der Tagung wurde von einzelnen Teilnehmern auf die wechselnden standörtlichen Verhältnisse des Kermeters hingewiesen. Die besonders hinsichtlich ihres Bodenwasserhaushaltes sehr differenzierten Flächen des Buntsandsteingebietes im Osten des Kermeters sind intensiv zu erkunden und hinsichtlich evtl. Teilflächen mit Fichten-Naturverjüngung zu beobachten. Ein spezielles Konzept könnte nach Fertigstellung der laufenden Bodenkartierung des Geologischen Dienstes NRW spätestens im Jahre 2008 erstellt werden. Weitere Hinweise werden sich aus den im Rahmen des Wildmonitorings ab 2005 eingerichteten Weiserflächen-Paaren zur Vegetationsentwicklung ergeben.

Unabhängig von einem künftigen Detailkonzept für die Fichte in diesem Teilraum beabsichtigt die Nationalparkverwaltung auch dort die begonnenen Bachtalentfichtungen fortzusetzen.

Fichtenbestände im Süden (Wahlerscheid / Dedenborn)

Diffiziler zu beurteilen sind die großflächig im Süden konzentrierten Fichtenbestände. Der geringe Rotbuchenanteil mit nur wenigen Samenbäumen in diesem Teilgebiet sowie die für die Fichte günstigeren Standortbedingungen erfordern hier aktive Entwicklungsmaßnahmen. Diese Einschätzung teilten die meisten TeilnehmerInnen.

Ausführlich und z.T. kontrovers wurde über geeignete und der Situation angepasste Maßnahmen im Bereich Wahlerscheid / Dedenborn diskutiert. Die Auffassungsunterschiede beruhten u. a. auf abweichenden Einschätzungen zum Konkurrenzverhalten zwischen Fichte und Rotbuche in diesem Teilgebiet. Demzufolge wurden verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen und erörtert. Im Einzelnen waren dies:

- Kahlschlag größerer Bereiche mit und ohne Pflanzung zielkonformer Arten
- Aktiver Rotbuchenvoranbau (Pflanzung unter Schirm)
- Passiver Rotbuchenvoranbau (Pflanzung in Bestandeslücken)
- Rotbuchensaat
- Wildregulierung und Besucherlenkung
- Gatterung zur Schaffung von Verjüngungskernen und späteren Samenbäumen aus Naturverjüngung sukzessionaler Begleitarten naturnaher Laubwälder wie Birke, Weide und v. a. der Eberesche.

Bei den ersten Maßnahmenvorschlägen (vor allem Kahlschlag) handelt es sich um erhebliche Eingriffe mit der Zielsetzung, die Entwicklung in Richtung der Leit-Waldökosysteme zeitlich zu beschleunigen. Die zuletzt genannten Maßnahmen setzen dagegen mehr auf Unterstützung der natürlichen Regeneration mit der Konsequenz, dass die Entwicklung zu naturnäheren Waldformen langsamer erfolgen würde. Zudem müssten bei dieser Vorgehensweise Ereignisse wie Windwurf und Borkenkäfer als Regenerationsmechanismen akzeptiert werden.

Von den TeilnehmerInnen der Fachtagung wurde überwiegend die Auffassung vertreten, in einem Nationalpark auf Kahlschlag und aktive Einbringung (Unterpflanzung, Saat) nach Möglichkeit zu verzichten. Die mit Kahlschlag verbundene vollständige Holzentnahme wirkt grundsätzlich einer naturnahen Entwicklung entgegen, da hierdurch die Ausbildung strukturell vielfältiger Wälder gestört wird. Der Erhalt von Strukturen (z.B. Kronendach- und Borkenrauigkeit, Höhlen, Totholz) und damit die kontinuierliche Sicherung eines vielfältigen Habitatangebotes ist ein wesentliches Teilelement der Entwicklung naturnäherer Wälder. Auch vom Menschen durchge-

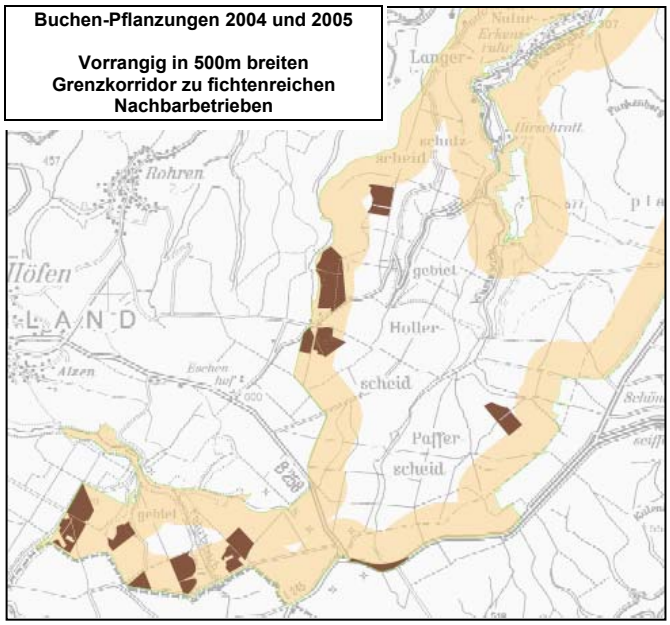
führte Pflanzungen führen zu Strukturen, die die Natur selbst in dieser Form nicht realisieren würde. Zudem wurde von einigen TeilnehmerInnen die Notwendigkeit der aktiven Einbringung von Rotbuchen überhaupt und speziell die Wirksamkeit der Saat angezweifelt.

Da die Rotbuche in der Eifel standörtlich günstige Verhältnisse vorfindet, gingen die meisten TeilnehmerInnen der Fachtagung davon aus, dass sich die instabilen Fichtenwälder langfristig auch ohne menschliches Zutun in stabilere Wälder mit wesentlichen Rotbuchenanteilen entwickeln werden.

Im Zeitrahmen der Entwicklung vom gleichaltrigen reinen Fichtenwald zu naturnäheren Wäldern wird zwischenzeitlich eine große Menge an Totholz entstehen. Hier stellte sich die Frage, wie abgestorbene Fichten von den Besuchern des Nationalparks aufgenommen werden. Aus allgemeinen Erfahrungen konnte abgeleitet werden, dass

- die örtliche Bevölkerung grundsätzlich derartige Veränderungen stärker (negativ) wahrnimmt als auswärtige BesucherInnen,
- abgestorbene Fichten in einem Buchenwald durchweg akzeptiert werden und
- liegendes Totholz eher akzeptiert wird als stehendes Totholz (Bedrohung).

Demzufolge muss der naturschutzfachliche Sinn von absterbenden und abgestorbenen Bäumen dem Besucher erläutert werden. Absterbende und abgestorbene Fichten und Bäume insgesamt sind dem Besucher als ein natürliches Entwicklungselement auf dem Weg zu naturnäheren Wäldern im Rahmen der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit sowie der Umweltbildung zu vermitteln.




Einer gesonderten Betrachtung und Behandlung bedürfen die Randzonen zu benachbarten Forstwirtschaftsbetrieben mit dominierender Fichte. Die Einhaltung der politischen Zusage bei Nationalparkauswiesung, dass von dessen Flächen kein wirtschaftlicher Schaden für Nachbarbetriebe ausgehe, wurde von allen TeilnehmerInnen im Interesse der Akzeptanzsicherung für den Nationalpark Eifel befürwortet. Auch die Notwendigkeit hinsichtlich Borkenkäferauftreten intensiv überwachter und behandelter Pufferzonen im Süden des Nationalparks zur Vermeidung von wirtschaftlichen Schäden im Umfeld stand für die TeilnehmerInnen außer Frage. Die Anreicherung mit Laub-

bäumen durch Rotbuchenpflanzung und die sofortige Entnahme aller vom Borkenkäfer befallenen Fichten in diesen Pufferzonen soll fortgesetzt werden.

Die hohe Rothirschdichte behindert speziell im Teilbereich Wahlerscheid - Dedenborn die Erhaltung und Ausbreitung von Laubbäumen. Im deutsch-belgischen Grenzraum liegt die Rothirschdichte heute bei 9-10 Tieren pro 100 ha. Dortige Erfahrungen zeigen, dass bei einer Dichte von 3-4 Tieren pro 100 ha u. a. die Eberesche deutlich zunimmt. Zur Einschätzung des Einflusses des Rothirsches auf die Wälder im Nationalpark Eifel ist außerdem der ehemalige Truppenübungsplatz Vogelsang bedeutsam, der bis 2006 für die Öffentlichkeit nicht zugänglich war und wegen der für Rothirsche optimalen Habitatstrukturen sehr hohe Dichten aufwies. Seit der Öffnung des Truppenübungsplatzes Vogelsang zum 01.01.2006 sind durch Verstöße gegen das Wegegebot die ehemaligen Ruhezonen entwertet. Folgen dieser Störungen sind Änderungen der Raumnutzung der lokalen Rothirsch-Population mit geringerer Nutzung der zur Verfügung stehenden großen Offenlandflächen und andererseits Beeinträchtigungen der Waldentwicklung durch verstärkten Verbiss an gepflanzten Rotbuchen und anderen über Naturverjüngung aufkommenden Laubbäumen in bis dahin kaum genutzten Waldflächen des Nationalparks. Zur Unterstützung der natürlichen Waldentwicklung wurde daher von den TeilnehmerInnen eine wirksame Regulation des Wildbestandes empfohlen. Darüber hinaus stufte das Plenum die Anlage von Gattern zum Schutz von Verjüngungskernen, d.h. Förderung der Entwicklung von Samenbäumen aus Naturverjüngungen von Birke, Weide und v. a. Eberesche als geeignete Maßnahmen ein. Die Nutzung aller Möglichkeiten der Besucherlenkung zur Sicherung ausreichender störungsarmer Nahrungs- und Ruheräume im Interesse einer weitgehend unbeeinträchtigten Raumnutzung der Rothirsche wurde zudem als wesentliche Maßnahme hervorgehoben.

Fichtenbestände in Bachauen (besonders geschützte Biotope)

Im Interesse der Entwicklung besonders geschützter Lebensräume soll die Fichtenentfernung in den Bachauen weitergeführt werden. Etwa ein Drittel der rund 1.000 im gesamten Nationalpark kartierten anthropogenen Beeinträchtigungen der Fließgewässer und ihrer unmittelbaren Uferbereiche entfällt auf Uferbestockungen aus Fichte oder Sitka-Fichte.

Von Seiten der Wasserwirtschaft wurde grundsätzlich der Entfichtung an Bachläufen zugestimmt, jedoch darauf verwiesen, dass sich Kahlschläge in Gewässernähe und vor allem in steilen Unterhanglagen negativ auf die Gewässergüte auswirken

können. Als Folgen können erhöhte Nährstoff- und Keimeinträge in die Gewässer entstehen, insbesondere über Erosion und Sedimentation.

Eine besondere Problematik ergibt sich bei Gewässern, die im Trinkwassereinzugsgebiet des Obersees liegen. Auf das DVGW Merkblatt W105 “Behandlung des Waldes in Wasserschutzgebieten für Trinkwassertalsperren“ wurde verwiesen.

Nach Erfahrungen aus dem Bayrischen Wald können Entfichtungen an Bachläufen kurzfristig zu erhöhten Stickstoffeinträgen führen, erhöhte Einträge ins Bachsediment konnten nicht festgestellt werden. Kahlschläge in Gewässernähe verändern aber schlagartig das Abflussverhalten nach Niederschlägen und verändern damit auch langfristig das Ablaufregime (z.B. größere Wasserschwankungen) des Gewässers.

Insgesamt wurden Entfichtungen in den Bachauen allerdings als wenig problematisch eingestuft, da sich in diesen Bereichen sehr schnell eine naturnahe Vegetation einstellt. Vom Plenum wurde daher empfohlen, diese Maßnahmen fortzuführen. Ein schrittweises und behutsames Vorgehen unter Einbeziehung der Wasserwirtschaftsstellen ist anzuraten. Im Nationalpark Eifel ist ein Forschungsprojekt initiiert, welches u. a. mögliche Veränderungen in der Gewässerqualität als Folge von Entfichtungsmaßnahmen erfassen soll.

Fast alle Bachauen des Nationalpark Eifel sind, wie auch der Kermeter, als FFH-Gebiete ausgewiesen. Da alle vorgeschlagenen Maßnahmen zur Waldentwicklung mit den Zielsetzungen der FFH-Gebiete übereinstimmen, ergeben sich für diese Bereiche keine Widersprüche zwischen FFH-Richtlinie und der geplanten Entwicklung des Nationalparks.

### 3.3.2 Empfehlungen Douglasie

Im Nationalpark Eifel nimmt die Douglasie ca. 300 ha mit einem Schwerpunkt 40 – 60 Jahre alter Bestände ein. Mehr als 90 % davon entfallen auf den Norden des Nationalparks (Kermeter / Hetzingen). Im Gegensatz zur Fichte tritt die Douglasie nicht in großen zusammenhängenden Flächenkomplexen auf, sondern ist meist auf kleinere Einzelflächen verteilt.

Die Douglasie erzeugt insbesondere auf trockenen, sauren und lichten Standorten intensive Naturverjüngung, die nach ca. 30 Jahren selbst wieder Samenbäume bildet. Der vom Referenten vorgetragenen allgemeinen Einschätzung folgend, breitet sich die Douglasie auf dem Kermeter tatsächlich vorrangig in den trockeneren und lichten Eichen- und Kiefernwäldern aus.

Anders als die Fichte kann die Douglasie somit in die naturschutzfachlich wertvollen Eichenwälder eindringen und diese dauerhaft verändern. Diese Einschätzung wurde von allen TeilnehmerInnen geteilt und die von der Nationalparkverwaltung angestrebte kurzfristige Beseitigung der Douglasie, möglichst in den ersten 10 Jahren, fand allgemeine Zustimmung. Hierbei sollten Flächen mit starker Verjüngungsdynamik der Douglasie und hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit vorrangig behandelt werden. Zur Erhaltung struktureller Naturwald-Eigenschaften der Flächen, auf denen die Douglasie entfernt wird, sollten mindestens 10% der Bäume als stehendes und / oder liegendes Totholz belassen werden.

Da es sich bei älteren Douglasien um beeindruckende Nadelbäume handelt, empfahlen einige TeilnehmerInnen, an ausgewählten Punkten in der Nähe von Wanderwegen Einzelbäume oder in Teilgebieten ohne Eichenwälder kleinere Douglasiengruppen zu erhalten. Die meisten TeilnehmerInnen lehnten dies wegen der hohen Ausbreitungsdynamik der Douglasie jedoch ab.

### 3.3.3 Empfehlungen Waldkiefer

Der Anteil der Waldkiefer beträgt im Nationalpark ca. 700 ha. Mehr als 90 % davon entfallen auf den Osten des Nationalpark (Buntsandstein-Kermeter), der damit eindeutig den räumlichen Schwerpunkt des Kiefernvorkommens im Nationalpark darstellt. Dieser Teilbereich ist von Böden aus Gesteinen des Mittleren und Oberen Buntsandsteins mit sehr unterschiedlicher, kleinflächig wechselnder Wasserversorgung geprägt.

Die Kiefer zeigt geringes Ausbreitungspotenzial und wird insgesamt als sehr konkurrenzschwach eingestuft. Deshalb empfahl das Plenum der Fachtagung, die Kiefernwälder der freien Entwicklung und dem Prozessschutz zu überlassen. Von einigen Teilnehmern wurde jedoch angeraten, die Kiefernwälder außerhalb des Buntsandsteingebietes aufmerksam zu beobachten, um festzustellen, ob sich die Kiefer zukünftig auch in diesen Bereichen nicht ausbreitet.

Der Überlassung von Kiefernflächen an den Prozessschutz muss in jedem Fall eine örtliche Prüfung vorausgehen, ob zuvor noch im Unterstand eingewanderte Douglasien oder Fichten zur Sicherung einer zielkonformen Entwicklung zu entnehmen sind.

# 4 Zusammenfassende Aussagen und Empfehlungen

Die nachfolgenden Aussagen und Empfehlungen wurden im Plenum der Fachtagung *Nationalpark Eifel – Wald in Entwicklung* am 4./5.05.2006 in Monschau erarbeitet und formuliert:

Schutzzweck und Entwicklungsziele für die Prozessschutzzone des Nationalparks Eifel

- Der Hauptschutzzweck ist die Sicherung vom Menschen unbeeinflusster Abläufe (Prozessschutz) in natürlichen oder naturnahen Lebensräumen, die im Nationalpark Eifel vorrangig von Laubmischwäldern aus Rotbuche mit ihren jeweils standortbedingt typischen Misch- und sukzessionalen Begleitbaumarten gebildet werden.
- Entsprechend den IUCN-Kriterien für Schutzgebiete der Kategorie II sind mindestens 75% der Gesamtfläche des Nationalparks der freien, eigendynamischen Entwicklung unter Prozessschutz zu überlassen.
- Die zur Sicherung und weiteren Entwicklung der geforderten Mindestqualität schutzrelevanter naturnaher Lebensräume noch erforderlichen Maßnahmen, wie z.B. die Entnahme invasiver Gehölzarten und nicht-einheimischer Nadelbäume in besonders geschützten Lebensräumen wie Bachauen, sollten innerhalb von 30 Jahren nach Nationalpark-Ausweisung abgeschlossen sein.
- Auch Waldflächen mit nicht-einheimischen Baumarten sollen sukzessive während dieses Zeitraumes der freien Entwicklung unter Prozessschutz überlassen werden, sobald eine schutzzielkonforme Entwicklung zu erwarten und eine Gefährdung der Erreichung des Schutzzweckes insbesondere durch invasive, nicht-einheimische Baumarten weitgehend auszuschließen ist.
- Maßnahmen sind im Grundsatz nur dann zulässig, wenn eine freie, eigendynamische Entwicklung unter Prozessschutz dem o.a. Schutzzweck entgegenwirkt. Ansonsten ist die Annäherung an naturnähere Waldformen der freien Entwicklung unter weitgehender Duldung dabei auftretender natürlicher Regenerationsmechanismen wie Windwurf, Schneebruch oder Insektenfraß zu überlassen.

Empfehlungen zu nicht-einheimischen Baumarten: Fichte

Die Fichte ist im gesamten Nationalpark Eifel vertreten. Sie ist allerdings lediglich an der südlichen Peripherie wegen ihrer Dominanz, erhöhten Konkurrenzkraft und Nähe zu ausgedehnten Fichtenwäldern benachbarter Forstwirtschaftsbetriebe problematisch.

- Devonischer Kermeter / Hetzingen (Norden):

  Die Rotbuche ist der Fichte konkurrenzüberlegen. In diesem Teilgebiet sind daher keine Waldentwicklungsmaßnahmen notwendig.

- Buntsandstein Kermeter (Osten):

  Die besonders hinsichtlich ihres Bodenwasserhaushaltes differenzierten Flächen sind intensiv zu erkunden und zu beobachten. Ein spezielles Konzept kann bei Vorliegen der in Erarbeitung befindlichen Bodenkartierung erstellt werden.

- Wahlerscheid / Dedenborn (Süden):

  Die Konkurrenzkraft der Fichte ist im Süden höher als in allen anderen Teilgebieten. Demzufolge sind hier aktive Entwicklungsmaßnahmen zugunsten der einheimischen Baumarten notwendig, die gleichzeitig der Gewährleistung des Nachbarschaftsschutzes (strategische und operationale Maßnahmen) dienen. Als Maßnahmen werden empfohlen:

  - Fortführung der Anreicherung mit Laubbäumen
    - aktive Unterpflanzung der Fichte mit Rotbuche in den Randbereichen
    - Gatterung von Verjüngungskernen sukzessionaler Begleitbaumarten als künftige Samenbäume, v. a. Eberesche
    - Regulation des Wildbestandes, insbesondere beim Rothirsch
  - Fortführung der Entfernung käferbefallener Fichten im Grenzbereich zu benachbarten Wirtschaftswäldern

- Besonders schutzwürdige Lebensräume, v. a. Bachauen:
  - Die Entwicklung naturnaher Bachauen ist ein vorrangiger Schutzzweck
  - Die Entfichtungen als notwendiger Teilschritt der Renaturierung sollen schrittweise unter Einbeziehung der Wasserwirtschaft fortgeführt werden.

<u>Empfehlungen zu nicht-einheimischen Baumarten: Douglasie</u>

Die Douglasie ist im Nationalpark Eifel als invasive Art einzustufen. Sie gefährdet vor allem die Erhaltung der vorhandenen Eichenwälder und die schutzzielkonforme Entwicklung der Kiefernwälder zu laubbaumreichen Mischwäldern.

Die Douglasie ist in vergleichsweise kurzer Zeit, etwa 10 Jahren, zu entnehmen.

Zukünftig sind auf größeren Douglasien-Maßnahmenflächen mindestens 10 % der Bäume als stehendes und / oder liegendes Totholz zur Erhöhung der Biodiversität, Schaffung spezieller Habitate und Sicherung eines nationalparkspezifischen Naturerlebens zu belassen.

<u>Empfehlungen zu nicht-einheimischen Baumarten: Waldkiefer</u>

Die Kiefer ist nicht invasiv und konkurrenzschwach. Die Kiefernwälder sind bereits heute großflächig von einheimischen Laubbäumen unterwandert und entwickeln sich in der Regel unter Prozessschutz zu schutzzielkonformen naturnäheren Waldformen.

Im Allgemeinen sollten die Kiefernwälder daher der freien, eigendynamischen Entwicklung unter Prozessschutz überlassen werden.

Die Übergabe an den Prozessschutz sollte sukzessive erst nach Entnahme sämtlicher Samenbäume invasiver Gehölzarten, v. a. Douglasie, in der weiteren Nachbarschaft erfolgen. Ggfls. sind zusätzlich aus Naturverjüngung entstandene Douglasien oder Fichten im Unterstand der Kiefernwälder, die das Erreichen der Schutzziele gefährden, vorher zu entfernen.

Allgemeine Empfehlungen

- Maßnahmen zur aktiven Einbringung von einheimischen Laubbäumen werden nur für die Randbereiche (Nachbarschaftsschutz) des Fichtendominanzgebietes im Süden empfohlen.
- Die Erweiterung der Nationalparkfläche im Eigentum des Landes um meist kleinflächige Fremdbesitz-Enklaven im Gesamtgebiet und gezielte großflächigere Arrondierung im Süden wird empfohlen. Dieser „strategische“ Nachbarschaftsschutz vermindert potenzielle Konflikträume.
- Die erforderlichen Maßnahmen zur störungsarmen Regulierung der Wildbestände, insbesondere des Rothirsches, sollten in enger Abstimmung mit benachbarten Jagdbezirken erfolgen. Gleichzeitig sollten alle erfolgversprechenden Möglichkeiten der Besucherlenkung zur Erreichung einer weitgehenden Einhaltung des Wegegebotes genutzt werden, um Störungen der Raumnutzung mit der Folge erhöhten Verbisses in bisher nicht oder kaum von Wild genutzten Wäldern zu vermeiden.
- Anrainer und Besucher des Nationalparks sind über geplante und vollzogene Entwicklungsmaßnahmen zu informieren.

# 5 Literatur

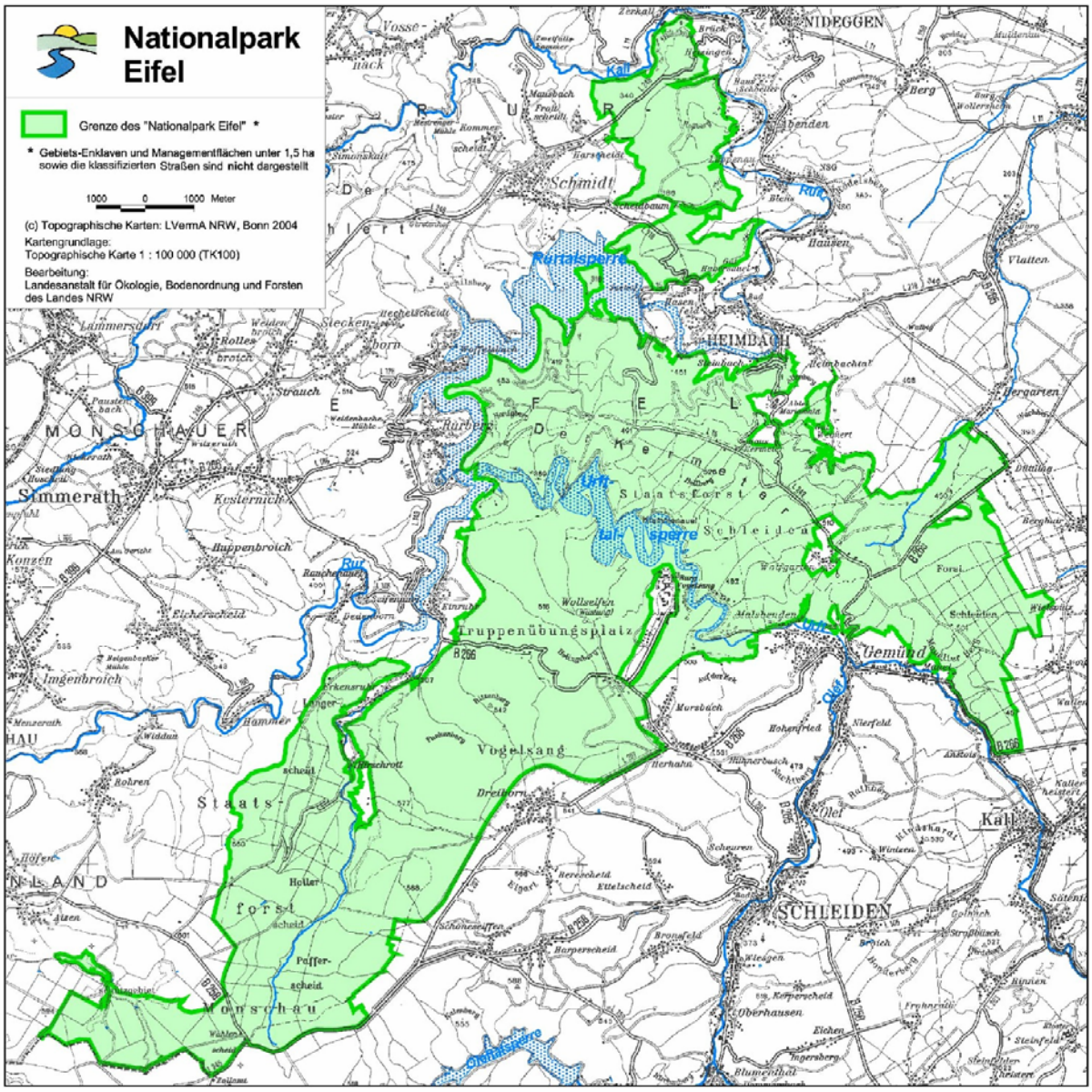
FÖNAD 1997: Studie über bestehende und potentielle Nationalparke in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz, Schriftenreihe Angewandte Landschaftsökologie Heft 10

IUCN (2000): Guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. Gland, Switzerland, S.15, www.iucn.org/themes/ssc/pubs/policy

IUCN (1994): Guidelines for Protected Area Management Categories. Gland, Switzerland

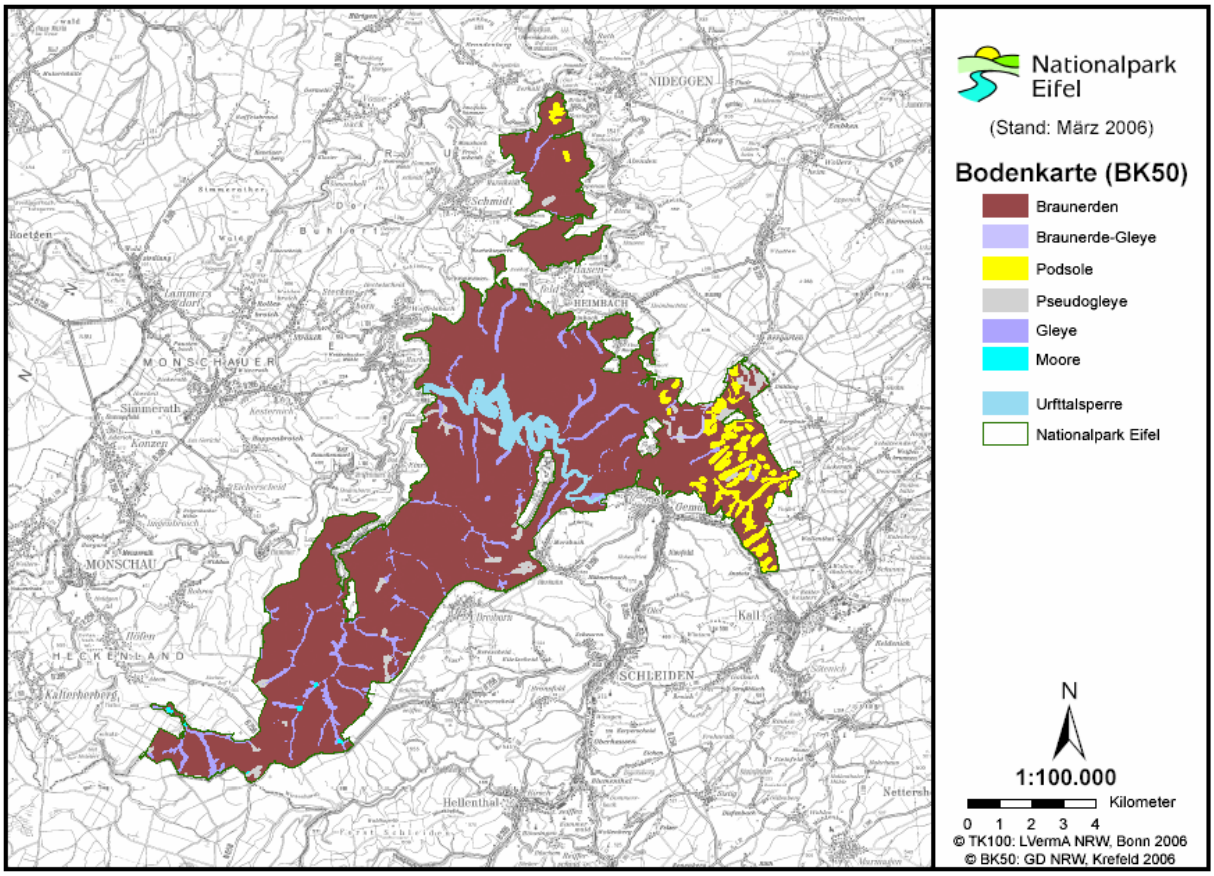
IUCN World Commission on Protected Areas und Föderation EUROPARC (2000): Richtlinien für Management-Kategorien von Schutzgebieten - Interpretation und Anwendung der Management-Kategorien für Schutzgebiete in Europa. 2. korrigierte Auflage, 47 S.

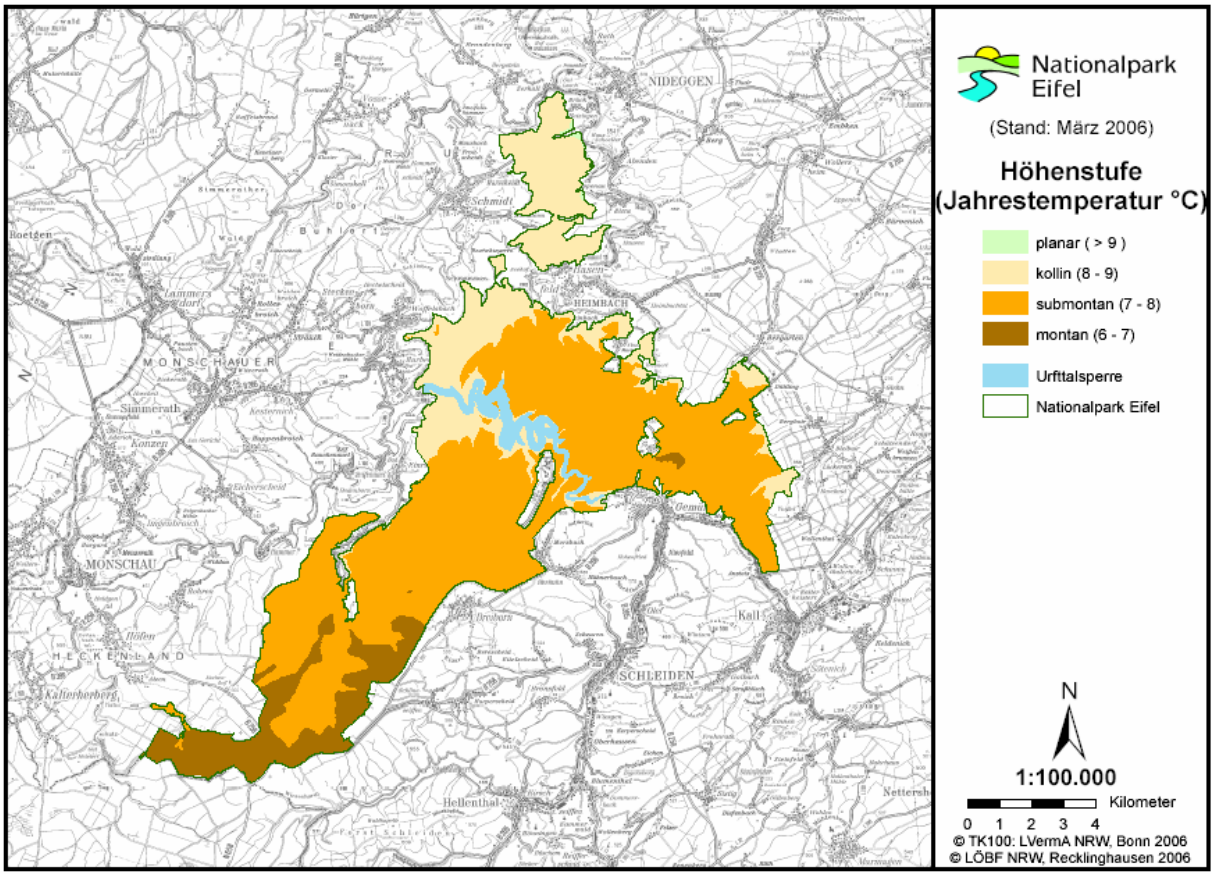
KNAPP, HANS (1992): Arbeitsgruppenergebnisse Wälder FNNPE Symposium Helsinki 1992 in Federation of Nature and National Parks of Europe (FNNPE) (1993): Proceedings of the 1992 FNNPE general assembly and symposium on protecting ecosystems through natural succession. Helsinki, Finnland 3.6.09.1992, ISBN 3-9803475-0-8.

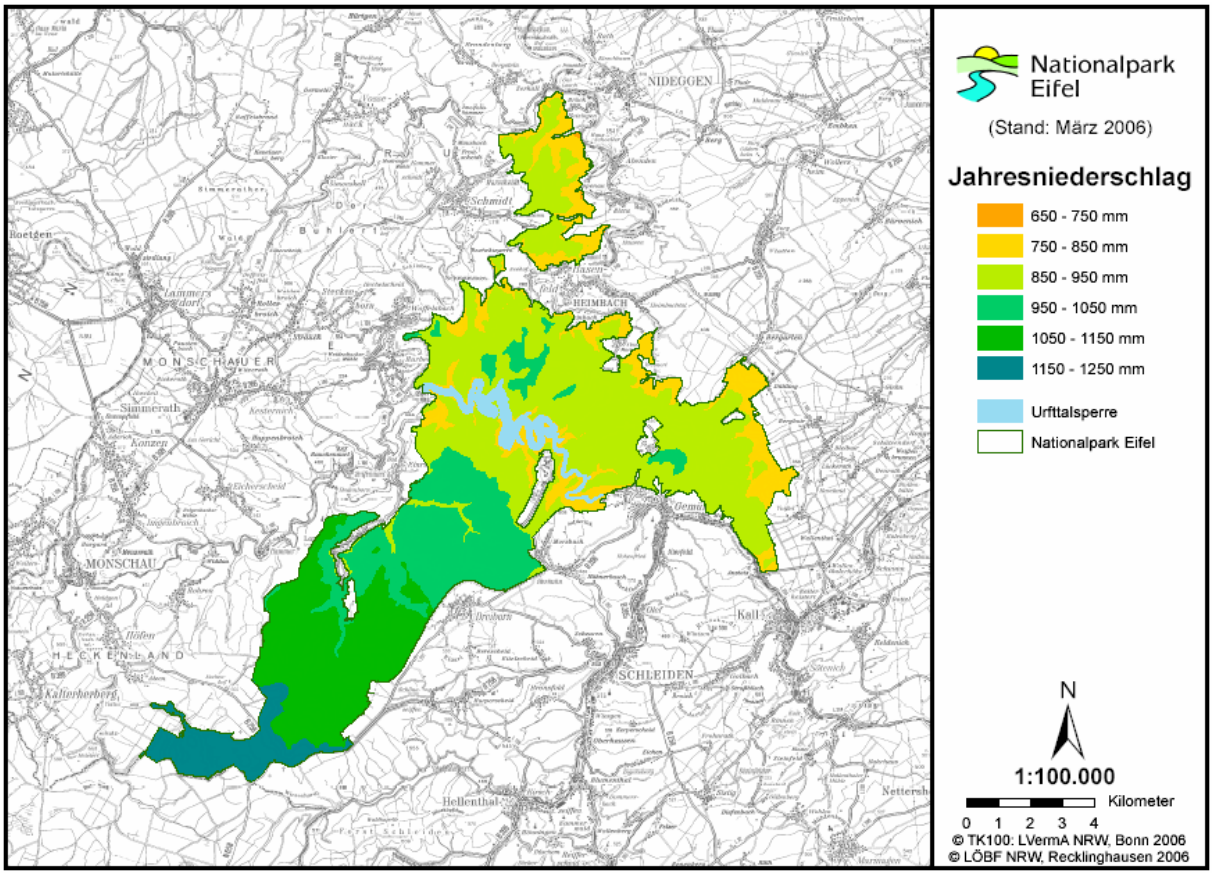


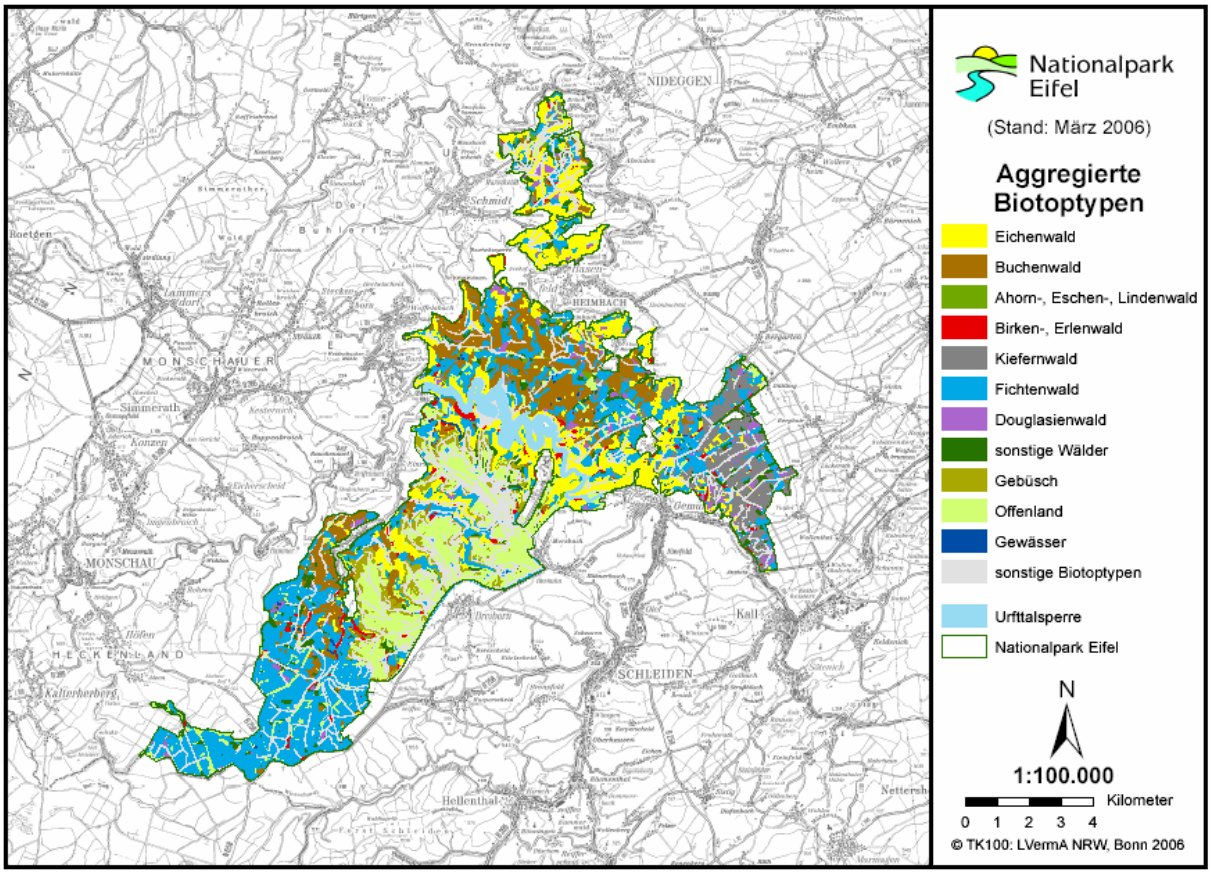

**Eckdaten:**

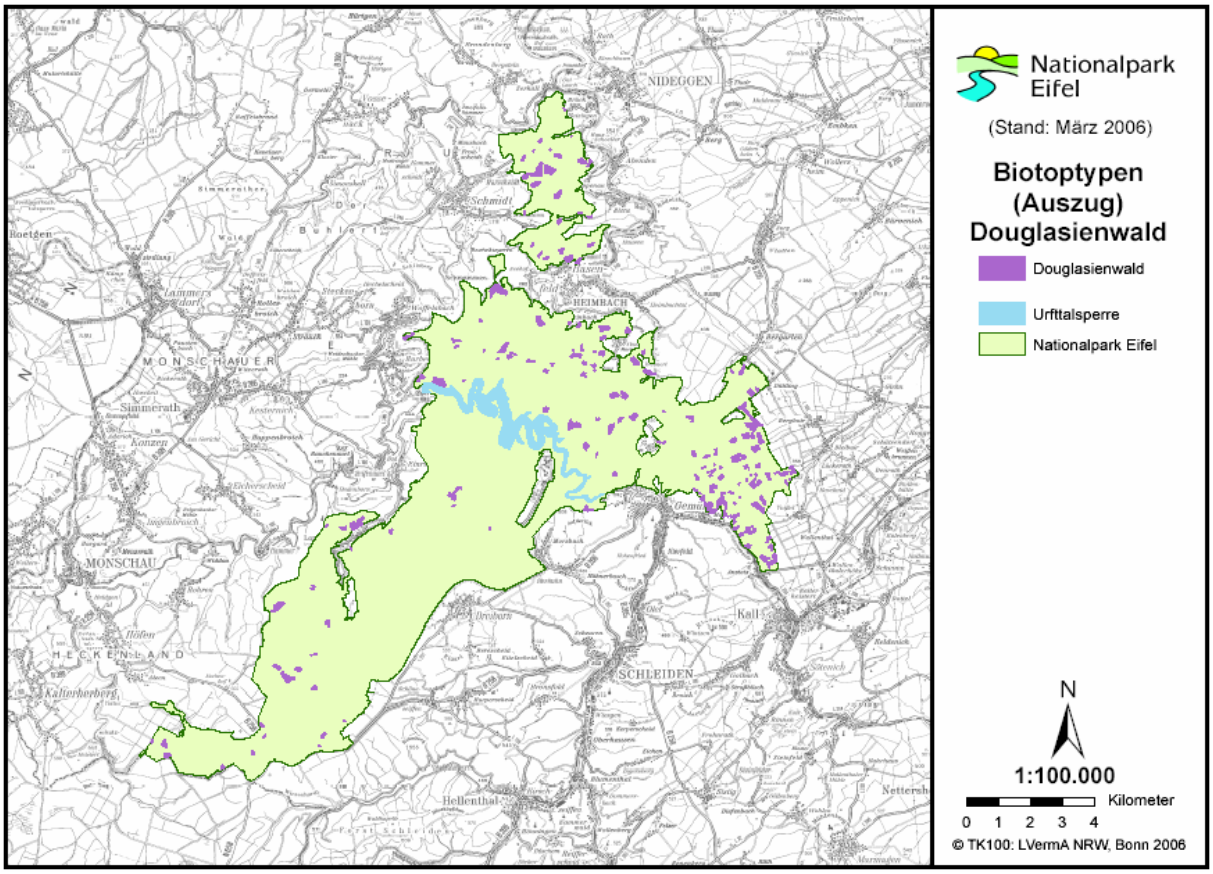
| | | |
|---|---|---|
| Gründung: | 01.01.2004 | 25 Mio. Menschen im 3-Stunden-Umkreis |
| Fläche: | 10.800 ha | |
| Außengrenze: | 162 km | Eigentum: |
| Länge max.: | rd. 19 km | rd. 69 % Land NRW |
| Breite max.: | rd. 11 km | rd. 28 % Bund |
| Breite min.: | < 1 km | rd. 3 % Sonstige |

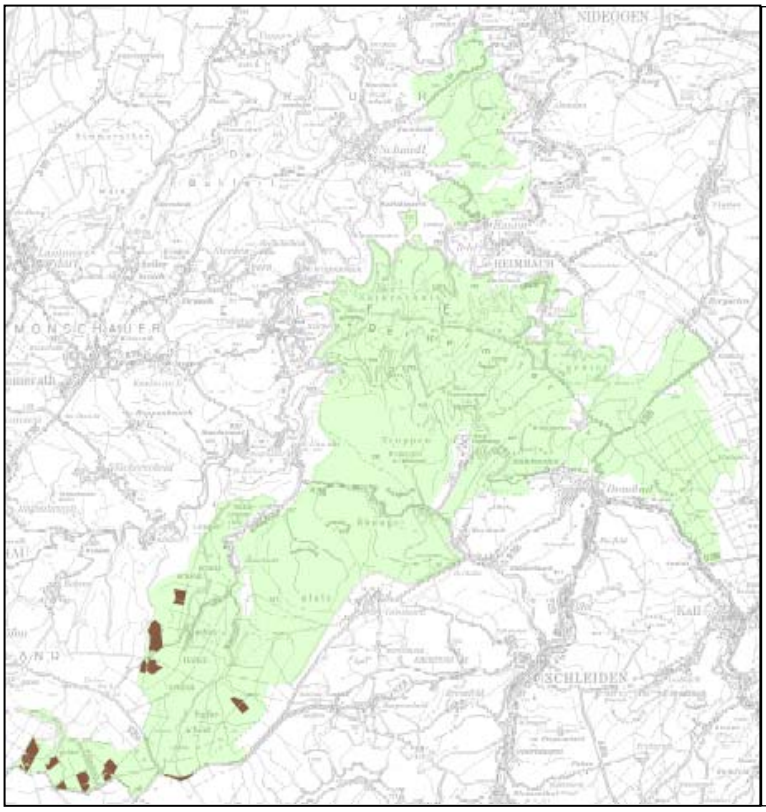

Nationalpark Eifel
(Stand: März 2006)
Bodenkarte (BK50)
Braunerden
Braunerde-Gleye
Podsole
Pseudogleye
Gleye
Moore
Urfttalsperre
Nationalpark Eifel
N
1:100.000
0 1 2 3 4 Kilometer
© TK100: LVermA NRW, Bonn 2006
© BK50: GD NRW, Krefeld 2006
NIDEGGEN
HEIMBACH
MONSCHAUER
MONSCHAU
SCHLEIDEN
Hellenthal


Nationalpark Eifel
(Stand: März 2006)
Höhenstufe (Jahrestemperatur °C)
planar ( > 9 )
kollin (8 - 9)
submontan (7 - 8)
montan (6 - 7)
Urfttalsperre
Nationalpark Eifel
N
1:100.000
0 1 2 3 4 Kilometer
© TK100: LVermA NRW, Bonn 2006
© LÖBF NRW, Recklinghausen 2006
NIDEGGEN
HEIMBACH
MONSCHAUER
MONSCHAU
SCHLEIDEN
Hellenthal


Nationalpark Eifel
(Stand: März 2006)
Jahresniederschlag
650 - 750 mm
750 - 850 mm
850 - 950 mm
950 - 1050 mm
1050 - 1150 mm
1150 - 1250 mm
Urfttalsperre
Nationalpark Eifel
N
1:100.000
Kilometer
0 1 2 3 4
© TK100: LVermA NRW, Bonn 2006
© LÖBF NRW, Recklinghausen 2006
NIDEGGEN
HEIMBACH
MONSCHAUER
MONSCHAU
SCHLEIDEN
Kall
Hellenthal


Nationalpark Eifel
(Stand: März 2006)
Aggregierte Biotoptypen
Eichenwald
Buchenwald
Ahorn-, Eschen-, Lindenwald
Birken-, Erlenwald
Kiefernwald
Fichtenwald
Douglasienwald
sonstige Wälder
Gebüsch
Offenland
Gewässer
sonstige Biotoptypen
Urfttalsperre
Nationalpark Eifel
N
1:100.000
Kilometer
0 1 2 3 4
© TK100: LVermA NRW, Bonn 2006
NIDEGGEN
HEIMBACH
MONSCHAUER
MONSCHAU
SCHLEIDEN
Kall
Hellenthal




**Laubbaum-Pflanzungen**

**2004: Buche 61,8 ha**
**2005: Buche 62,0 ha**

**Ausschließlich im südlichen Fichten-Konzentrationsgebiet**

## TAGUNGSPROGRAMM

### Donnerstag, 4. Mai 2006

| | |
|---|---|
| 08:00-08:45 | ----- Anmeldung ----- |
| 08:45-09:00 | **Theo Steinröx** Bürgermeister Stadt Monschau<br>Begrüßung |
| 09:00-09:15 | **Thomas Neiss** Abteilungsleiter im MUNLV NRW<br>Begrüßung und Erwartungen an den Workshop |
| 09:15-09:45 | **Dr. Michael Röös** Nationalparkverwaltung Eifel<br>Rahmenbedingungen und Paradigmen der aktiven Waldentwicklung im Nationalpark Eifel |
| 09:45-10:15 | **Robert Brunner** IUCN WCPA Europe<br>Entwicklungs-Nationalparke Kategorie II IUCN: Gibt es Vorgaben oder Empfehlungen? |
| 10:15-10:45 | ----- Kaffee-Pause ----- |
| 10:45-11:30 | **Dr. Jari Parviainen** Finnish Forest Research Institute<br>Waldschutzgebiete in Europa: Gibt es Konzepte für die Behandlung von nicht im Gebiet heimischen Baumarten? |
| 11:30-12:15 | **Prof. Wolfgang Schmidt** Universität Göttingen / Institut für Waldbau:<br>Prozessschutz oder Waldumbau? Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel |
| 12:15-13:00 | Diskussion |
| 13:00-14:00 | ----- Mittagsbuffet----- |
| 14:00-14:30 | **Attaché René Dahmen** Forstamt Elsenborn, Belgien<br>Ziel ist die langfristige Zunahme naturnaher Waldtypen auch im Fichten – Dominanzgebiet: Aber wie kommt man dahin? |
| 14:30-15:00 | **Dr. Dietrich Knoerzer** Universität Freiburg / Institut für Waldbau<br>Zum Umgang mit vitalen Neubürgern: Douglasie – Einbindung in heimische Ökosysteme oder Erhalt bisheriger Waldtypen? |
| 15:00-15:30 | ----- Kaffee-Pause ----- |
| 15:30-16:15 | **Ergänzende Statements aus dem Plenum**:<br>**Prof. Wolfgang Scherzinger** Waldentwicklung und Biodiversität<br>**Dr. Michael Petrak** Wechselwirkung Rothirsch und Waldentwicklung<br>**Prof. Gerhard Trommer** Waldentwicklung und Erholung / Tourismus<br>**Frau Evelyn Brands** Waldentwicklung und Gewässer / Gewässergüte |
| 16:15-18:30 | Diskussion |
| ab 19:00 | ----- Abendessen ----- |

### Freitag, 5. Mai 2006

| | |
|---|---|
| 09:00-11:30 | **RWTH Aachen / gaiac** Vorstellung des Leitlinienpapiers<br>Diskussion und Abstimmung der Leitlinien |
| 11:30-12:00 | **Henning Walter** Leiter Nationalparkverwaltung Eifel<br>Betrachtungen zum Workshop |
| 12:00 | ----- Mittagsbuffet, Abreise ----- |

**Moderation**: Prof. Dr. Andreas Schäffer, Dr. Martina Roß-Nickoll, Dr. Gottfried Lennartz

Nationalpark Eifel — Wald Wasser Wildnis

## Naturschutzfachliche Schutzzwecke

(Auszug § 3 (2) NP-VO Eifel)

- **Die natürlichen und naturnahen Ökosysteme … erhalten oder entwickeln und insbesondere einen vom menschlichen Eingreifen weitgehend ungestörten Ablauf der natürlichen Entwicklung gewährleisten.**
- **Forstwirtschaftlich geprägte Wälder einer natürlichen Entwicklung zuführen.**
- **Günstigen Erhaltungszustand für FFH-Lebensraum-typen und -Arten sowie Lebensstätten für Arten der Vogelschutz-RL erhalten / wiederherstellen.**

Nationalpark Eifel — Wald Wasser Wildnis

## Gründe für Gehölzmanagement-Maßnahmen:

- **Beseitigung zielgefährdender Arten**
- **Regulierung zugunsten vorhandener zielkonformer Arten**
- **Renaturierung besonderer Biotope, z. B. Bachtäler**
- **Nachbarschaftsschutz, v.a. Borkenkäfer**
- **Vorbereitung von Laubbaum-Unterpflanzungen**

---

**Von geringerer Bedeutung für Workshopthematik:**

- **Verkehrssicherung an Wegen, Straßen, Einrichtungen**
- **Landschaftserleben, Erhalt von Ausblicken**

Nationalpark Eifel — Wald Wasser Wildnis

## Wald – Offenland

**(grün – weiß)**

**Im Osten ist der Nationalpark meist von landwirtschaftlichen Flächen und Siedlungen umgeben. Im Süden und Südwesten grenzt der Nationalpark an große, fichtenreiche Kommunal- und Privatforst-betriebe sowie Staatswald des Königreiches Belgien an.**

Walddecker NRW
© Topografische Karten: LVermA NRW, Bonn 2006

Nationalpark Eifel — Wald Wasser Wildnis

- Bis 2034 sind mindestens 75% der Gesamtfläche dem Prozessschutz überlassen.
- Bis dahin sind folgende Teilziele für die Waldentwicklung aktiv anzustreben:
  - Nach 10 Jahren sind invasive Arten, v.a. die Douglasie, insgesamt derart zurückgedrängt, daß naturnahe Bestände nicht mehr durch diese gefährdet sind.
  - Nach 10 Jahren sind im südlichen Fichtenkonzentrationsgebiet großflächig Laubbaumverjüngungen erfolgreich begründet, die langfristig auch hier relevante Verjüngung heimischer Arten ohne weitere künstliche Einbringung erwarten lassen.
  - Nach 30 Jahren bestehen an den Rändern des südlichen Fichtenkonzentrationsgebietes zu benachbarten fichtenreichen Forstwirtschaftsbetrieben breite laubbaumreiche Puffer, aus denen die Fichte weitgehend entnommen ist.
- Mit Ausnahme der Zurückdrängung invasiver Arten wird auf den Restflächen, v. a. in den mittleren und nördlichen Teilbereichen, auf aktive Waldentwicklungsmaßnahmen, weitgehend verzichtet.
  Generell wird hier auf Pflanzungen vollständig verzichtet.
- In Wald-Kiefernbeständen erfolgen generell keine aktive Entwicklungsmaßnahmen.
- Soweit von der Waldschutzsituation her vertretbar, soll bei allen aktiven Entwicklungsmaßnahmen außerhalb des südlichen Fichtenkonzentrationsgebietes mindestens 10 % des Nadelholzes als stehendes oder liegendes Totholz verbleiben.

Nationalpark Eifel — Wald Wasser Wildnis

| Ausgangssituation | Maßnahmen |
|---|---|
| Grünland, Brachen, Schlagfluren u.ä.m. | Prozessschutz[3] (ohne vorhergehende Gehölzeinbringung) |
| Bestände heimischer Laubbaumarten | Prozessschutz[3] |
| Bestände heimischer Laubbaumarten mit Anteilen nicht heimischer Arten ohne Verjüngung | Prozessschutz[3] (ohne vorhergehende Gehölzeinbringung) |
| Dominanzbestände nicht heimischer Baumarten ohne oder mit wenig vitaler Verjüngung<br>Wald-Kiefer; Lärche; Fichte in Hetzingen, Dreiborner Hochfläche nördlich B 266 und im devonischen Kermeter | Prozessschutz[3] (ohne vorhergehende Gehölzeinbringung) |
| Prozessschutzgeeignete Bestände mit Verjüngung zielgefährdender Arten<br>z.B. Douglasie unter Eiche, Lärche oder Wald-Kiefer | Beseitigen zielgefährdender Verjüngung nach Entfernen der Mutterbäume in der Nachbarschaft (ohne nachfolgende Gehölzeinbringung) |
| Bestände nicht heimischer Baumarten auf Standorten besonders geschützter Biotope,<br>z.B. Fichte in Bachtälern und auf staunassen Böden | kurz- bis mittelfristig Entfernen ohne nachfolgende Gehölzeinbringung, Prozessschutz nach Etablierung zielkonformer Naturverjüngung und evtl. Nachpflege |
| Dominanzbestände nicht heimischer Baumarten mit starker und vitaler Verjüngung<br>Fichte in Dedenborn / Wahlerscheid und auf der Dreiborner Hochfläche südlich B 266 | Aktives Einbringen von Laubgehölzen, v.a. Buche, sowie sukzessive Entnahme der überschirmenden nicht heimischen Gehölze nach Etablierung der Laubgehölze zur Vermeidung von Borkenkäferbefall im Umfeld des Nationalparkes |
| Bestände nicht heimischer Baumarten mit invasiver Ausbreitung in Nachbarbestände<br>v.a. Douglasie, in Teilbereichen Sitka-Fichte | Entfernen bis 2016 (ohne nachfolgende Gehölzeinbringung) |

**Robert Brunner, Direktor des Nationalparks Thayatal (A) und Mitglied des WCPA (IUCN) Executive Committee Europe**

**Nationalparks der IUCN-Kategorie II –Vorgaben und Empfehlungen**

Thayatal Podyjí

Inhalt:

- Das Kategoriensystem der IUCN
- Natur oder Kunstwerk
- Der österreichische Weg
- Handeln oder Nichts Tun
- Beispiel Thayatal

Thayatal Podyjí

IUCN
The World Conservation Union

## Das Kategoriensystem der IUCN:

Sechs Kategorien:
- Wilderness Area / Wildnisgebiet
- National Park / Nationalpark
- Natural Monument / Naturmonument
- Habitat/Species Management Area / Biotop-/Artenschutzgebiet
- Protected Land-/Seascape / Geschütze Landschaft/Marines Gebiet
- Managed Resource Protected Area / Ressourcenschutzgebiet

Die Zuordnung zu einer Kategorie erfolgt anhand des vorrangigen Managementzieles

Quelle: IUCN & EUROPARC, Guidelines for Protected Area Management Categories; Fassung 1999

## Managementziele für Nationalparks (1)

Vorrangige Ziele:
- Artenschutz, Erhalt der genetischen Vielfalt
- Erhalt der Wohlfahrtswirkungen der Umwelt
- Tourismus und Erholung

Nachrangige Ziele:
- Wissenschaftliche Forschung
- Schutz der Wildnis
- Schutz bestimmter natürlicher/kultureller Erscheinungen
- Bildung

Ziele unter besonderen Umständen:
- Nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus natürlichen Ökosystemen

Quelle: IUCN & EUROPARC, Guidelines for Protected Area Management Categories; Fassung 1999

## Managementziele für Nationalparks (2)

In Nationalparks sind Nutzungen oder Inanspruchnahme, die dem Zweck der Ausweisung entgegenstehen, zu beendigen und dann zu unterbinden.

Dies gilt auch für Gebiete, die vor Erklärung zum Schutzgebiet genutzt und danach der natürlichen Sukzession überlassen wurden.

Zu Nutzungen zählen auch Jagd und Fischerei.

Die aktuellen Richtlinien enthalten keine bindenden Angaben zu einem Zeithorizont für die Einstellung von Nutzungen.

Quelle: IUCN & EUROPARC, Guidelines for Protected Area Management Categories; Fassung 1999

## IUCN Kriterien ändern sich:

Früher: … Maßnahmen zu treffen, im gesamten Gebiet so früh wie möglich die wirtschaftliche Nutzung oder andere Inanspruchnahme zu verhindern oder zu beseitigen.

Heute: … zu beenden oder dann zu unterbinden.

Quelle: IUCN & EUROPARC, Guidelines for Protected Area Management Categories; Fassung 1990 & 1999

## Der österreichische Weg (1):

Die internationale Einstufung von Schutzgebieten erfolgt in Form von Self-Assessments durch die Staaten

Eine qualifizierte Einstufung bzw. Überprüfung durch Experten wie bei Europadiplom, Weltnaturerbe oder PAN-Parks ist nicht vorgesehen

Die Einstufung wird in der Datenbank von UNEP-WCMC bzw. in mehrjährigem Abstand in deren Publikationen veröffentlicht

## Der österreichische Weg (2):

1995 Nationalpark DonauAuen (A):

Evaluierung der Planungsergebnisse durch eine Schutzgebietsexpertin der IUCN. Die Managementkonzepte werden gutgeheißen.

1996 Nationalpark DonauAuen (A):

Fachliches Statement des Leiters des Schutzgebietsprogramms der IUCN

1997 Nationalpark Kalkalpen und DonauAuen (A):

Antrag auf internationale Anerkennung von IUCN und WCMC positiv beantwortet, DonauAuen und Kalkalpen als Nationalpark (Kat. II eingestuft

## Der österreichische Weg (3):

2001 Nationalpark Thayatal und Hohe Tauern – Kärnten (A):

Evaluierung durch eine internationale Expertengruppe der IUCN

2001 Nationalpark Thayatal und Hohe Tauern - Kärnten (A):

Internationale Anerkennung der beiden Schutzgebiete als Nationalparks der Kat. II

08/2001 Nationalpark Thayatal (A):

Verleihung des Anerkennungsdekrets durch die IUCN / WCMC

In der mitteleuropäischen Kulturlandschaft sind die meisten Wälder durch die Forstwirtschaft verändert

## Handeln oder Nichts Tun (1):

In der mitteleuropäischen Kulturlandschaft sind die meisten Wälder durch die Forstwirtschaft verändert

Das Potenzial der Wälder ermöglicht eine Rückführung in → naturnahe Wälder → Naturwälder

Die Rückführung kann langfristig als natürliche Entwicklung stattfinden oder mit unterstützenden Maßnahmen beschleunigt werden

## Handeln oder Nichts Tun (2):

Die IUCN macht keine expliziten Aussagen zur maximalen Dauer der Umwandlungen

In den DonauAuen wurden 30 Jahre als relativ lang angesehen

Im Nationalpark Thayatal wurden 15 Jahre als vertretbare Frist bezeichnet

Die Fristigkeit sollte ein Kompromiss zwischen Umfang der erforderlichen Maßnahmen und Gebietsgröße sein

## Handeln oder Nichts Tun (3):

Maßnahmen sind abhängig von verschiedenen Faktoren

Standortfremde Gehölze, die zur Ausbreitung neigen und heimische Baumarten verdrängen

Standortfremde Gehölze, die die Standortvoraussetzungen für andere Holzarten negativ beeinflussen (z.B. Versauerung)

Verbesserung der Lebensbedingungen für andere heimische Arten

Maßnahmen können auch auf Dauer erforderlich sein, z.B. Sicherung von Wegen oder Einrichtungen

## Das Beispiel Thayatal (1):

Ziel:

Förderung und Erhaltung der Selbstregulierungsfähigkeit und der natürlichen Artenvielfalt der Laubholzmischbestände

Maßnahmen in Beständen mit heimischen, standortgerechten Baumarten:

- Keine forstlichen Eingriffe

Maßnahmen in Beständen mit heimischen, nicht-standortgerechten Baumarten:

- Starke Stammzahlreduktion und in der Folge
- Gänzliche Entnahme

Maßnahmen in Beständen mit nicht-heimischen Baumarten:

- Entnahme der Douglasie
- Entfernung der Robinie

## Das Beispiel Thayatal (2):

Den Handlungsbedarf bestimmen folgende Kriterien:

- Käfer, Forstschädlinge
- Alter
- Autochtonie / Allochtonie
- Standortgerechtigkeit
- Struktur

METLA

# WALDSCHUTZGEBIETE IN EUROPA:

## Gibt es Konzepte für die Behandlung von nicht im Gebiet heimischen Baumarten?

Dr. Jari Parviainen, Direktor
Finnische Anstalt für Waldforschung, Joensuu

Monschau, 3.- 5. Mai 2006

METLA

2

## Inhalt

1. **Eigenschaften und regionale Unterschiede europäischer Wälder**
   - Kultureinfluss
   - Fragmentierung
   - Privatwaldanteil
   - Naturnähe
2. **Harmonisierung europäischer Waldschutzgebiete**
   - **COST Projekte E4 und COST E27**
   - Schutzgebietskategorien (IUCN, MCPFE)
   - Ergebnisse der COST E27 Länderberichte
3. **Fallbeispiele zur Renaturierung**
   - Tschechien, Großbritannien, Irland, Finnland, Italien
4. **Schlussfolgerungen**

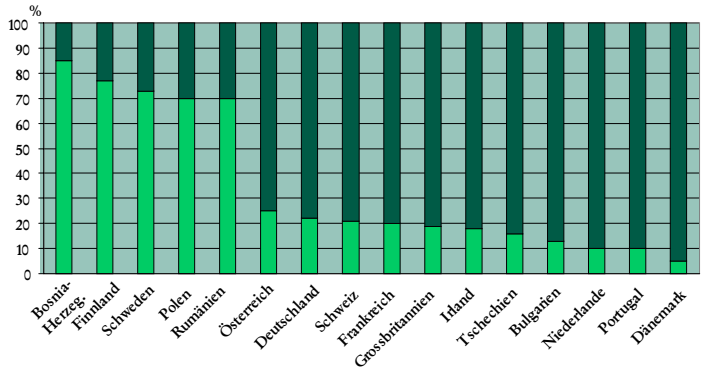
Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA

3

## Naturnahe und veränderte Wälder in einigen europäischen Ländern




Jari Parviainen / 4.5.2006

naturnah

verändert

**Source: COST E4**

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA 4

## Schlussfolgerung: Wegen unterschiedlicher Naturnähe innerhalb Europas existieren auch unterschiedliche waldbauliche Herangehensweisen bei dem naturnahen Waldbau

- Ziel der naturnahen Pflege der Wirtschaftswälder ist, die natürliche Sukzession nachzuahmen und einige natürliche Eigenheiten von Naturwäldern beizubehalten

**Mitteleuropa**

- **Hauptziel:** Wiederherstellung der ursprünglichen Baumartenverteilung

**Nordeuropa**

- **Hauptziel:** hohen Grad an Biodiversität aufrecht zu erhalten

Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

## Was ist EU/COST?

**COST = European co-operation in the field of scientific and technical research** (europäische Zusammenarbeit in wissenschaftlicher und technischer Forschung)

**COST Action E4 (1996-1999)**
Forest Reserve Research Network
- 26 europäische Länder + Russland

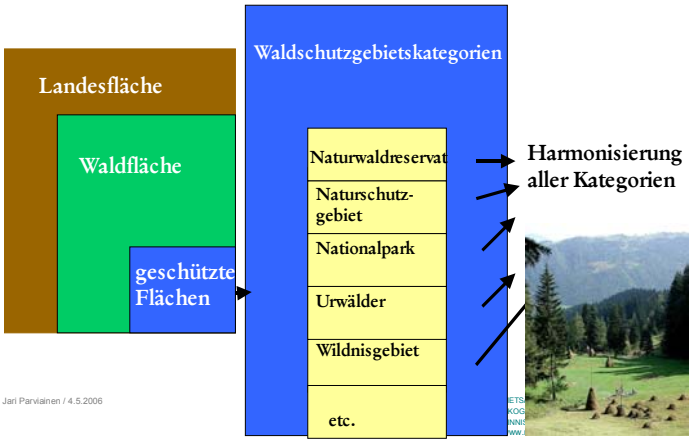
**COST Action E 27 (2002-2006)**
Protected Forest Areas in Europe- analysis and harmonization
- 25 europäische Länder

Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA 6

## COST E 27: Waldschutzgebietskategorien in Europa (2002-2006)



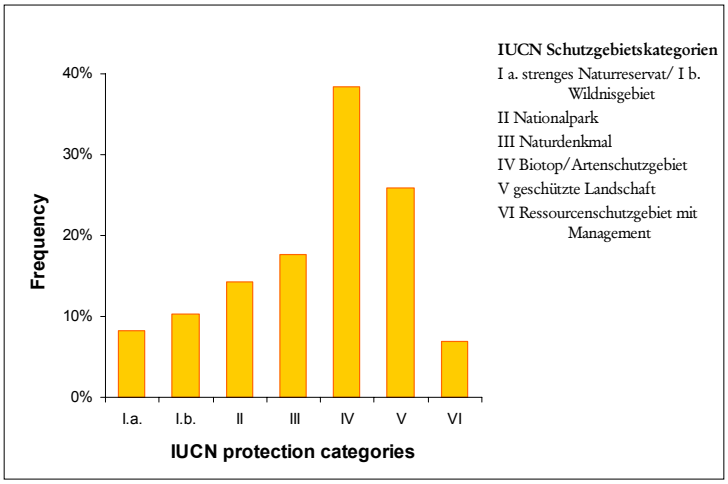



Jari Parviainen / 4.5.2006

METLA

7

## Häufigkeit IUCN Schutzgebietskategorien (220 Waldschutzgebiete)




METLA

8

## Schlussfolgerungen von COST E4 (1999)

**Erste systematische Analyse von Waldschutzgebieten in Europa**

- in circa 3 Millionen ha „natürlicher" Wälder findet keine forstliche Bewirtschaftung statt (1,6 % der Gesamtwaldfläche)
- mehr als 90 verschiedene Waldschutzgebietskategorien untersucht , in welchen streng geschützte Waldflächen
- selbst Interpretation des Begriffes „streng geschützter Wald" schwierig (gemeinsamen Nenner = keine forstliche Bewirtschaftung)

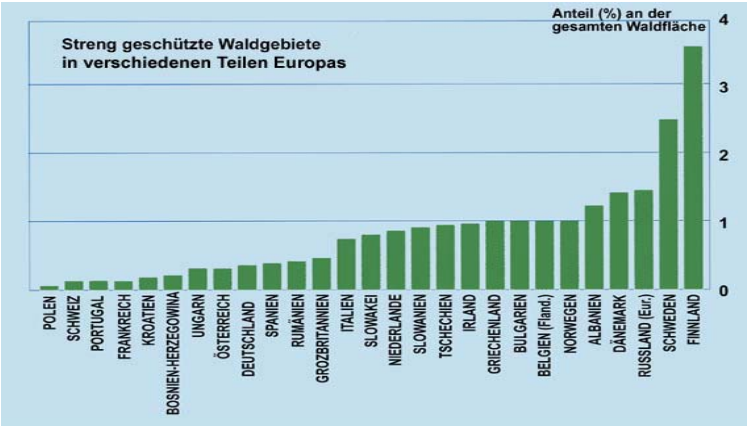
Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA

9

## Streng geschützte Waldgebiete in verschiedenen Teilen Europas im Jahre 1999 (Quelle: COST E4)



METLA

10

## Schlussfolgerungen COST E4

**Das ideale Konzept des „Nichtbewirtschaftens von Wald " zur Schaffung „unberührten" Schutzwaldes stellt kein realistisches Szenario für Europa, da:**

- große ursprüngliche „unberührte" Wälder nur in borealer Zone Russlands, vereinzelte Flächen in den Alpen, im Balkan und in den Karpaten
- geschützte Waldflächen meist klein, meist in staatlichem Besitz und Bewirtschaftung der Flächen meist verbunden mit einer Mehrfachnutzung
- größte Flächen streng geschützter „natürlicher" Wälder in Skandinavien und in abgelegenen Gebieten Zentral- und Osteuropas

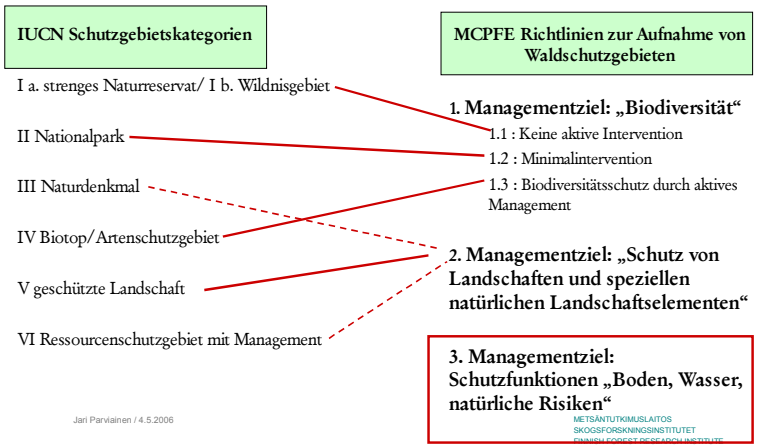
Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA

11

## COST E27 – Analysen und Ergebnisse




Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA

12

## Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE)

Richtlinien zur Aufnahme von Waldschutzgebieten (MCPFE 2003):

drei Kategorien mit unterschiedlichen Bewirtschaftungszielen

1. **Biodiversität (Unterkategorien 1.1, 1.2, 1.3.)**
2. **Schutz von Landschaften und speziellen natürlichen Landschaftselementen**
3. **Schutzfunktionen**

Vorteil gegenüber dem IUCN-Schema: kleinflächige Schutzgebiete, in denen minimale Eingriffe wie Waldbrandkontrolle, bestimmte Forstschutzmaßnahmen, Betretungsrecht sowie die zerstörungsfreie wissenschaftliche Nutzung erlaubt sind, können besser erfasst werden

Jari Parviainen / 4.5.2006

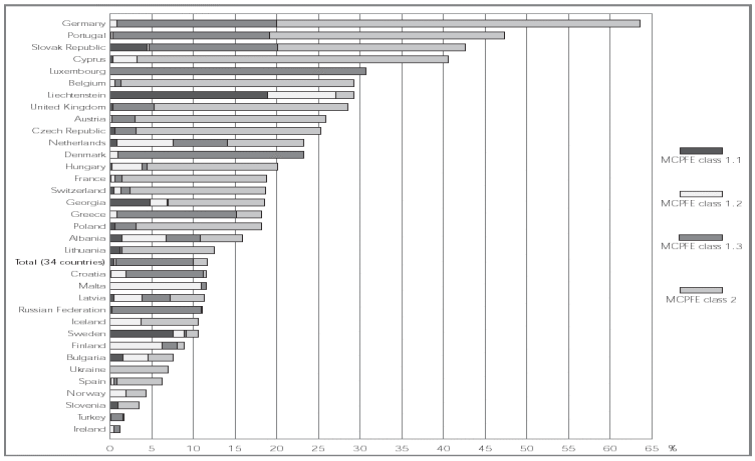
METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA

## MCPFE Klassifikation Biodiversität und Landschaft (Kategorien 1.1. + 1.2. + 1.3. + 2)

13

Figure 4.5: Share of protected forest and other wooded land in 34 European countries. Source: MCPFE (2000 and 2002b).




METLA

14

## Vorschläge zur Verbesserung von vergleichbaren Waldschutzgebietsdaten

### (Empfehlungen von COST E27 an MCPFE in 2006)

### Klare Definition von Waldschutzgebieten notwendig

Ungewissheiten in der Interpretation bestehen hauptsächlich auf zwei Ebenen:

Schärfe des Wortes „rechtsbindender Status“ und Definition des Wortes „Wald“

Schärfe von „Managementbeschränkungen“ und „gewährten Interventionen“

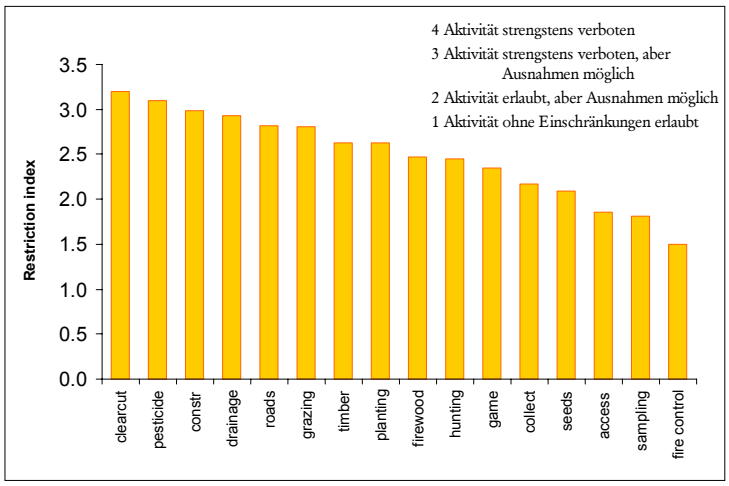
Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA

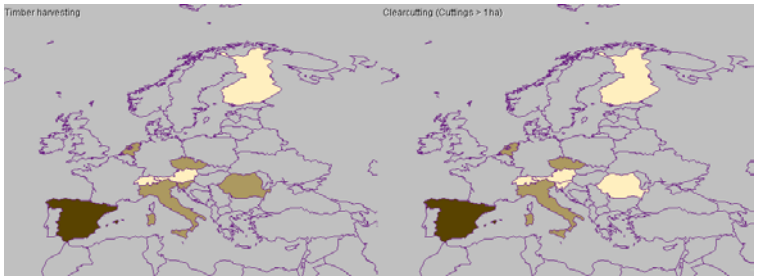
15

## Begrenzungen in der Bewirtschaftung von Waldschutzgebieten 16 Begrenzungskategorien und 220 Waldschutzgebiete



16

## Begrenzungen (timber harvesting, clearcutting (cuttings >1ha)) in Nationalparken für 9 europäische Länder; Visualisierung mit EFIS

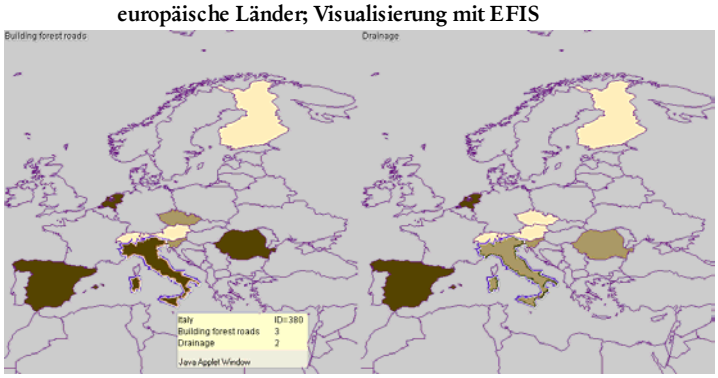



| identifiers | Timber harvesting | Clearcutting (Cuttings > 1ha) |
|---|---|---|
| Austria | 1 | 1 |
| Czech Republic | 2 | 2 |
| Finland | 1 | 1 |
| Italy | 2 | 2 |
| Netherlands | 2 | 2 |
| Romania | 2 | 1 |
| Slovenia | 2 | 1 |
| Spain | 3 | 3 |
| Switzerland | 1 | 1 |

1 = Aktivität strengstens verboten
2 = Aktivität strengstens verboten, aber Ausnahmen möglich
3 = Aktivität erlaubt, aber Ausnahmen möglich
4 = Aktivität ohne Einschränkungen erlaubt

17

## Begrenzungen (building forest roads, drainage) in Nationalparken für 9 europäische Länder; Visualisierung mit EFIS

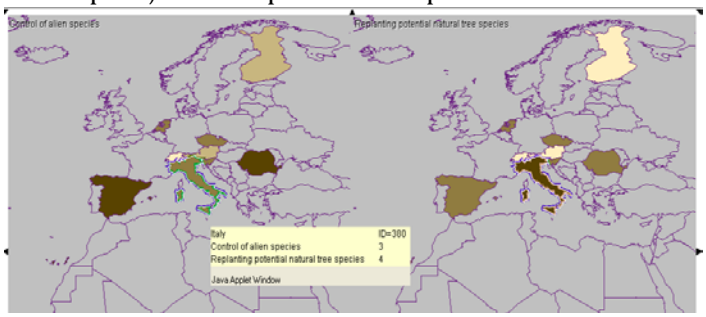



| identifiers | Building forest roads | Drainage |
|---|---|---|
| Austria | 1 | 1 |
| Czech Republic | 2 | 1 |
| Finland | 1 | 1 |
| Italy | 3 | 2 |
| Netherlands | 3 | 3 |
| Romania | 3 | 2 |
| Slovenia | 2 | 2 |
| Spain | 3 | 3 |
| Switzerland | 1 | 1 |

1 = Aktivität strengstens verboten
2 = Aktivität strengstens verboten, aber Ausnahmen möglich
3 = Aktivität erlaubt, aber Ausnahmen möglich
4 = Aktivität ohne Einschränkungen erlaubt

18

## Begrenzungen (control of alien species, replanting potential natural tree species) in Nationalparken für 9 europäische Länder




| identifiers | Control of alien species | Replanting potential natural tree species |
|---|---|---|
| Switzerland | 1 | 1 |
| Austria | 2 | 1 |
| Finland | 2 | 1 |
| Czech Republic | 3 | 3 |
| Italy | 3 | 4 |
| Netherlands | 3 | 3 |
| Slovenia | 3 | 3 |
| Romania | 4 | 3 |
| Spain | 4 | 3 |

1 = Aktivität strengstens verboten
2 = Aktivität strengstens verboten, aber Ausnahmen möglich
3 = Aktivität erlaubt, aber Ausnahmen möglich
4 = Aktivität ohne Einschränkungen erlaubt

METLA

19

## Schlussfolgerungen

- Ungeachtet der enormeren Diversität an Waldschutzgebieten kann man generelle Trends und Muster erkennen
- Waldeigentumsverhältnisse, geographische Lage und politische Geschichte beeinflussen Waldschutzgebiete
- Unterschiede zwischen Waldschutzgebieten in Europa leiten sich aus bestimmten Gründen ab und sollte auf allen politischen Ebenen berücksichtigt werden
  - aktives Management (für Biodiversitätsschutz) in geschützten Waldgebieten und großflächiges Landschaftsmanagement dominieren in Zentral- und Westeuropa
  - streng geschützte Waldgebiete (für Biodiversitätsschutz) typisch für nordische Länder

Jari Parviainen / 4.5.2006

METLA

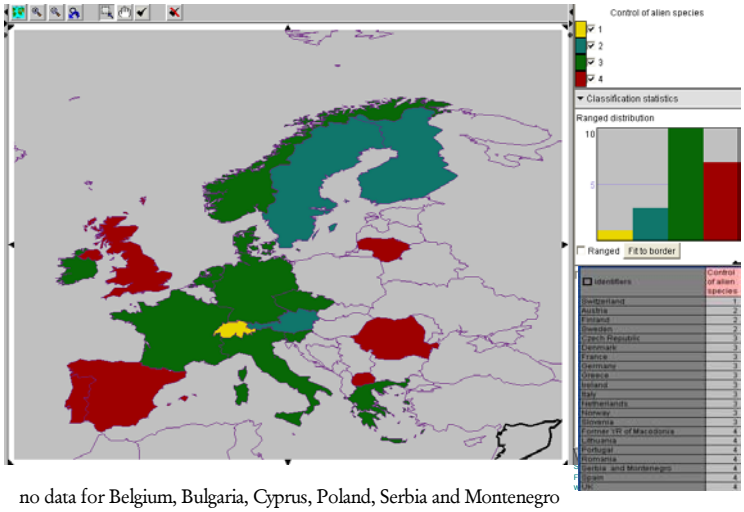
20

## 3. Fallbeispiele zur Waldökosystemrenaturierung

**Renaturierung = Rückführung von degradierten Ökosystemen in Originalzustand**

**Fallbeispiele (Tschechien, Großbritannien, Irland, Finnland, Italien) und Empfehlungen von COST E27 an MCPFE**

## Kontrolle/Behandlung in Nationalparken von nicht im Gebiet heimischen Baumarten in 20 europäischen Ländern




no data for Belgium, Bulgaria, Cyprus, Poland, Serbia and Montenegro

METLA 25

## MCPFE Kategorie 1.3 : Biodiversitätsschutz durch aktives Management

- Bewirtschaftung mit aktiven Eingriffen, um ein bestimmtes Erhaltungsziel auf der Waldschutzfläche zu erreichen
- Beispiel: Entfernung von Rhododendron spec. in Irland
- Nicht erlaubt sind: Nutzung von Ressourcen, Holzernte und andere Waldbewirtschaftungsmaßnahmen, sofern sie dem Erhaltungsziel widersprechen

www.metla.fi

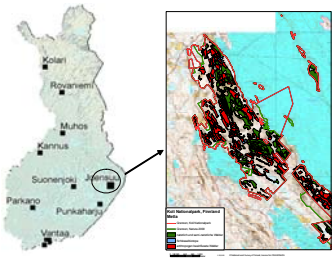
METLA 26

## Fallbeispiel Nationalpark Koli, Finnland

Kontrolle von nicht im Gebiet heimischen Baumarten = nicht relevant in Finnland, da fast alle Baumarten heimisch

Koli: 3000ha (davon 1000ha Staatswald und 2000ha ehemaliger Privatwald)

Ziel: Waldumbau, um natürlichen Zyklus wieder herzustellen




Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA 27

## Fallbeispiel Italien

### Regional Nature Reserve Bosco Nordio (nahe Venedig)

- Ziel: Wiederherstellung der natürlichen Vegetation und Schutz gegen Erosionschutz
- Pflanzung von: Quercus ilex, Quercus robur, Quercus petrea, Quercus pubescens etc.

Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

METLA 28

## 4. Schlussfolgerungen

- allgemeines Ziel: langfristige Beseitigung der nicht einheimischen Baumarten in Schutzgebieten angestrebt
- Europaweit kein einheitliches Muster für die Kontrolle/Behandlung vorhanden
- Behandlungsmethoden variieren je nach lokaler Situation (kleinflächig, großflächig oder Einzelbaumentnahme)
- Umbaumaßnahmen finden meist über längeren Zeitraum (20-30 Jahre) statt, dies auch wegen Kosten für Behandlungsmaßnahmen

Jari Parviainen / 4.5.2006

METSÄNTUTKIMUSLAITOS
SKOGSFORSKNINGSINSTITUTET
FINNISH FOREST RESEARCH INSTITUTE
www.metla.fi

# Prozessschutz oder Waldumbau? Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel

Workshop „Nationalpark Eifel: Wald in Entwicklung“
4.-5. Mai 2006, Monschau/Eifel

Wolfgang Schmidt
Institut für Waldbau, Abt. I:
Waldbau der gemäßigten Zonen und Waldökologie
Georg-August-Universität Göttingen

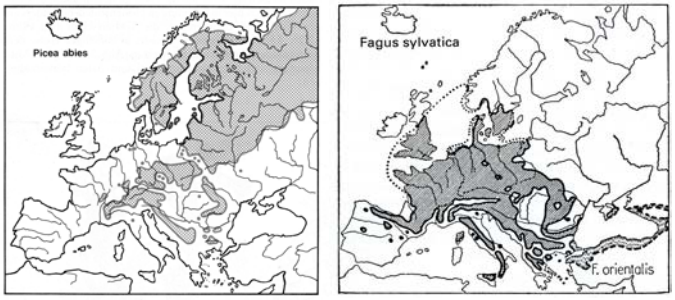
---



1. Fichte und Buche im ökologischen Vergleich
2. Prozessschutz: Sukzession naturferner Fichtenwälder in der Buchenstufe
3. Waldumbau: Umwandlung naturferner Fichtenwälder in Buchenwälder
4. Fazit: Leitbilder, Handlungsziele

---






Natürliche Areale von Fichte (*Picea abies*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) in Europa (nach Rubner & Reinhold 1953, 1960).

Fichte (*Picea abies*): nordisch-kontinental (praealpid), T-Zahl: 3, K-Zahl: 6
Rotbuche (*Fagus sylvatica*): subatlantisch (submediterran), T-Zahl: 5, K-Zahl: 2

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
1. Fichte und Buche im ökologischen Vergleich

**Fichte und Buche im Vergleich: Einige biologische Merkmale**

| | Fichte | Buche |
|---|---|---|
| Maximales Alter | 600 Jahre | 300 Jahre |
| Maximale Höhe | 50 (60) m | 40 (50) m |
| Wurzelsystem | flach | tief-Herz-WS |
| Mannbarkeitsalter | 30 Jahre | 40 Jahre |
| 1000-Korngewicht | 8 g | 220 g |
| Ausbreitungstyp | Wind | Tiere, Selbst |
| Wandergeschwindigkeit | 60-500 m/Jahr | 175-350 m/Jahr |
| Ausbreitungssprünge | 1,8-15 km | 7-14 km |

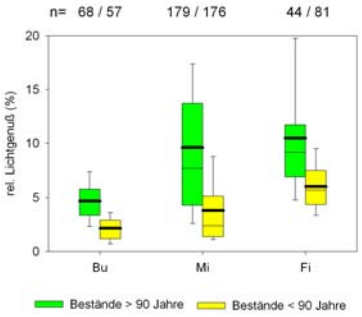
W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
1. Fichte und Buche im ökologischen Vergleich

Fichte und Buche im Vergleich: Für die Konkurrenzfähigkeit wichtige ökologische Eigenschaften (Ellenberg 1996)

| | Fichte | Buche |
|---|---|---|
| Schattenspende im Bestand | ++++ | +++++ |
| Schattenerträgnis als Jungwuchs | +++ | +++++ |
| Sommerdürre (Empfindlichkeit) | +++++ | ++++ |
| Spätfrostgefährdung | +++ | +++++ |
| Winterforst (Empfindlichkeit) | ++ | ++++ |
| Licht-Zahl | 5 | 3 |
| Feuchte-Zahl | x | 5 |
| Reaktions-Zahl | x | x |
| Stickstoff-Zahl | x | x |

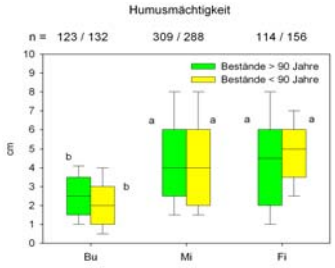
(+): äußerst gering, +: sehr gering, ++: gering, +++: mittelmäßig, ++++: groß, +++++: sehr groß
Zeigerwerte: 1(sehr niedrig)….9 (sehr hoch), x indifferent

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
1. Fichte und Buche im ökologischen Vergleich

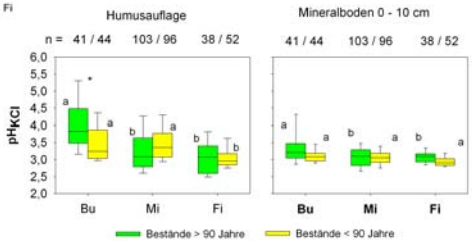



**Veränderung der Standortbedingungen - Schattenspende im Bestand**
Relativer Lichtgenuss am Waldboden in Rein- und Mischbeständen aus Buche und Fichte im Solling (Weckesser 2003)

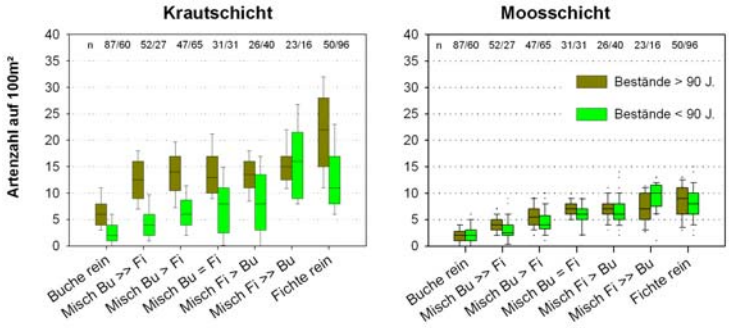
W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
1. Fichte und Buche im ökologischen Vergleich




**Veränderung der Standortbedingungen - Streuauflage und Bodenversauerung**
Humusmächtigkeiten (Auflage, in cm) und pH-Werte in Rein- und Mischbeständen aus Buche und Fichte im Solling (Weckesser 2003)




W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
1. Fichte und Buche im ökologischen Vergleich




**Ökosystemfunktionen: Biotische Interaktion** zwischen Baumschicht und Bodenvegetation - Artenzahlen der Kraut- und Moosschicht in Rein- und Mischbeständen aus Buche und Fichte im Solling (Weckesser 2003).

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
2. Prozessschutz: Sukzession naturferner Fichtenwälder in der Buchenstufe

**Untersuchungen im Naturwald Sonnenkopf (Nationalpark Harz, Unkrig 1997)**

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse:

- Buche reproduziert trotz der Höhenlage überraschend hoch (in Mastjahren höher als bei der Fichte aus mehreren Jahren)
- In strahlungsarmen Bereichen verjüngt sich die Buche besser als die Fichte
- In strahlungsarmen Bereichen ist das Höhenwachstum der Buche besser als bei der Fichte
- Buche verjüngt sich vor allem im Kronenradius von Altbuchen (kaum Fernausbreitung)
- Fichte ist nach Störungen (Windwurf, Borkenkäfer) mit hohem Lichtangebot und Vergrasung erfolgreicher als die Buche

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
2. Prozessschutz: Sukzession naturferner Fichtenwälder in der Buchenstufe

## Untersuchungen im Naturwald Sonnenkopf (Nationalpark Harz, Unkrig 1997)

Fazit:

Die Konkurrenzkraft der Buche ist trotz der Höhenlage hoch. Fehlende Buchenverjüngung hatte in der Vergangenheit im Harz vor allem drei Ursachen:

- Wildverbiss
- Zu starke Auflichtung der Altbestände mit den Folgen Vergrasung
- Zu starke Ausdünnung der Samenbäume

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
3. Waldumbau: Umwandlung naturferner Fichtenwälder in Buchenwälder

**Passiver Waldumbau:**
Vorhandene Bestandeslücken (Ursache: Käfer, Sturm) werden mit Buchen ausgepflanzt.

**Aktiver Waldumbau:**
Unter dem Schirm des Altbestandes wird die Buche mehr oder weniger flächig gepflanzt oder gesät (z. T. nach Hiebsmaßnahmen: Durchforstung, Zielstärkennutzung).

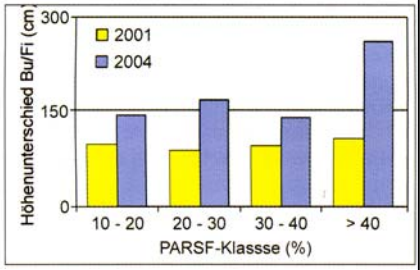
Fotos: L. Drößler (2004)

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
3. Waldumbau: Umwandlung naturferner Fichtenwälder in Buchenwälder

**Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche in Waldumbaubeständen – Untersuchungen aus dem Hunsrück (Drößler et al. 2005)**

**Passiver Voranbau - Ergebnisse**

- In den Bestandeslücken Strahlungswerte zwischen 13 und 53% der Freilandhelligkeit
- Buchenpflanzen nahmen in der mittlere Höhe von 2001 bis 2004 um 1,6 m zu (2004: mittlere Höhe 4,5 m, Spitzenhöhe bis 6 m)
- Fichtenpflanzen nahmen von 2001-2004 um 0,9 m zu (2004: mittlere Höhe 2,9 m)
- Buche dehnte Wuchsvorsprung aus dem Jahr 2001 im Jahr 2004 gegenüber der Fichte deutlich aus
- Bei Strahlungsangebot von über 40% nimmt der Wuchsvorsprung deutlich zu.



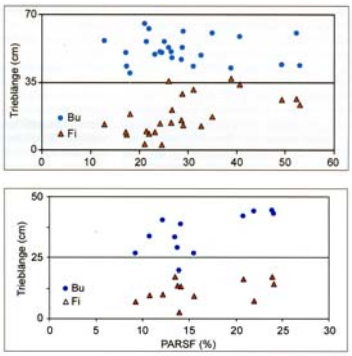

**Passiver Voranbau:**
Mittlerer Höhenunterschied der Jahre 2001 und 2004 zwischen den gepflanzten Buchen und den Konkurrenz-fichten in den Bestandeslücken nach Lichtklassen

**Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche in Waldumbaubeständen – Untersuchungen aus dem Hunsrück (Dößler et al. 2005)**

**Aktiver Voranbau – Ergebnisse**

**Pflanzung**

- Höhe der Buchen 2004
  mit Zaun: Mittel 2,75 m (Maximal 4,39 m)
  ohne Zaun: Mittel 1,63 m (Maximal 3,00 m)
- In der Konkurrenz ist die Buche der Fichte überlegen:
  mit Zaun: Höhendifferenz 2004: 1,48 m
  ohne Zaun: Höhendifferenz 2004: 0,18 m
  mittlere Buchentrieblänge 2004: 35 cm
  mittlere Fichtentrieblänge 2004: 11 cm




**Passiver (oben, Bestandeslücken) und aktiver (unten, Fichtenschirm) Voranbau im Vergleich:**
Durchschnittliche Trieblängen gepflanzter Buchen (blau) und naturverjüngter Konkurrenzfichten (braun) in Abhängigkeit von Lichtangebot (PARSF)

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
3. Waldumbau: Umwandlung naturferner Fichtenwälder in Buchenwälder

**Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche in Waldumbaubeständen – Untersuchungen aus dem Hunsrück (Dößler et al. 2005)**

**Aktiver Voranbau – Ergebnisse**

**Saat**

- Ausfall vieler Saatplätze: 2001 40%, 2004 über 50% (Zaun ohne Wirkung!)
- Zunehmende Fichtenkonkurrenz korreliert mit Ausfall von Saatplätzen und verminderter Buchenzahl
- 54% Verbiss bei der Buche ohne Zaun (2004)
  Mittlerer Jahrestrieb mit Zaun: 27 cm
  Mittlerer Jahrestrieb ohne Zaun: 11 cm
- Konkurrenzfichten sind gleichwüchsig, z.T. auch vorwüchsig
  Höhe der Buchen 2004
  Mit Zaun: Mittel 1,09 m (Maximal 1,82 m)
  ohne Zaun: Mittel 0,76 m (Maximal 1,24 m)
  Höhe der Fichten 2004:
  Mittel 1,00 m (mit und ohne Zaun)

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
3. Waldumbau: Umwandlung naturferner Fichtenwälder in Buchenwälder

## Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche in Waldumbaubeständen – Untersuchungen aus dem Hunsrück (Drößler et al. 2005)

Folgerungen I

Passiver Voranbau (in Bestandeslücken, 13-53% der Freilandhelligkeit)

Pflanzung

- Buche ist der Fichte im gesamten Strahlungsbereich überlegen
- entgegen anderer waldbaulicher Erfahrungen ist die Buche auch bei einem Lichtangebot von mehr als 25% der Fichte überlegen
- Fazit:
  Gesicherte Buchenverjüngung durch Wuchsvorsprung der gepflanzten Buchen (Beschattungsdruck),
  Mischungsregulierung nicht notwendig

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
3. Waldumbau: Umwandlung naturferner Fichtenwälder in Buchenwälder

**Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche in Waldumbaubeständen – Untersuchungen aus dem Hunsrück (Drößler et al. 2005)**
Folgerungen II

**Aktiver Voranbau (unter Altholzschirm, 14-18% der Freilandhelligkeit)**

**Pflanzung**
- Buche ist der Fichte im Höhenwachstum um mehr als den Faktor 3 überlegen
- Fazit:
  Gesicherte Buchenverjüngung durch Wuchsvorsprung der gepflanzten Buchen,
  Mischungsregulierung nicht notwendig,
  Zukünftige Auflichtungen gefährden nicht die Buchenverjüngung

**Saat**
- ohne Zaun ist die Buche der Fichte unterlegen, mit Zaun bis 2004 gleichwertig
- im Vergleich zu 2001 aber Verschlechterung der Situation bei der Buche (auch mit Zaun):
  zunehmende Ausfälle,
  geringeres Höhenwachstum,
  stark plagiotropes Wachstum (auch mit Zaun!)
- Fazit: Kein empfehlenswertes waldbauliches Verfahren bei bereits etablierter Fichtennaturverjüngung!

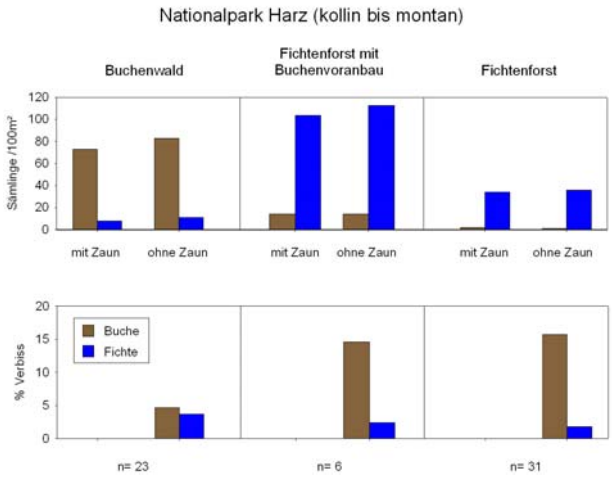
W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
3. Waldumbau: Umwandlung naturferner Fichtenwälder in Buchenwälder

**Waldumbau und Schalenwild**

Ergebnisse aus dem Projekt „Schalenwild und Vegetation im Nationalpark Harz – Äsungsangebot und Vegetationsentwicklung in Abhängigkeit von Standort und Waldstruktur“ (Dissertation T. Mann)

**Weisergatterverfahren**
- Weiserflächenpaare, jeweils 100 m² gezäunt und ungezäunt im 1x1 km-Raster über den gesamten Nationalpark (niedersächsischer Teil, ca. 16.000 ha)
- Seit 1996/97 Aufnahme im Abstand von 2-4 Jahren, im Jahr 2003/2004 alle Weisergatter-Paare
- Grund- und Flächendaten
- Vegetationsaufnahmen und Biomasse-Abschätzung (Phytocalc)
- Naturverjüngung (Gehölzvegetation): Arten, Sprosszahlen, Wuchshöhe
- Verbiss und Schäle

W. Schmidt: Prozessschutz oder Waldumbau? – Das Konkurrenzverhalten von Fichte und Buche als ökologische Grundlage für die Waldentwicklung im Nationalpark Eifel
3. Waldumbau: Umwandlung naturferner Fichtenwälder in Buchenwälder




**Waldumbau und Schalenwild**

Sämlingszahlen und Verbiss in Weisergatter-Paaren der Buchenstufe des Nationalparks Harz. Ergebnisse der Aufnahmen 2003/04 (Mann unveröff.).

## Leitbilder, Handlungsziele:
## Welchen Wald (Nationalpark) haben wir?
## Welchen Wald (Nationalpark) wollen wir?

### Welchen Wald haben wir? - Erkenntnisse:

• Die Konkurrenzfähigkeit der Buche in Fichtenbeständen ist bisher eher unterschätzt worden.
• Es ist zu vermuten, dass im Optimalbereich der Buche (ozeanisch-subozeanisches Klima, submontan-montane Stufe) die Konkurrenzfähigkeit der Buche besonders hoch ist. Hierzu zählt der Nationalpark Eifel.
• Steuernde Größen für die Etablierung und Konkurrenzfähigkeit der Buche gegenüber der Fichte sind:

1. Das Vorhandensein von Mutterbäumen (Distanzeffekt)
2. Das Störungsregime (Bodenverwundungseffekt)
3. Das Strahlungsangebot
4. Die Konkurrenz durch Bodenvegetation (Vergrasung)
5. Der Wildeinfluss

Naturferner Fichten-Altersklassenwald mit starker *Calamagrostis*-Vergrasung am Wurmberg/Braunlage im Harz (Foto: W. Schmidt 1965)

### Leitbilder

• Erhaltung bzw. Wiederherstellung „natürlicher Prozesse“ (IUCN 1990, 1994)
• Prozessschutz (Sturm 1993)
• PNV (potentiell natürliche Vegetation, Tüxen 1956, Kowarik 1987, Zerbe 1997, Leuschner 1997:potenziell standortsgemäße Vegetation)

### Welchen Wald wollen wir?

Welches Leitbild? Welcher Weg?
Waldumbau oder Prozessschutz?
Handeln oder Laufen lassen?

Naturwaldreservat Staufenberg im Harz: Naturnaher Buchenwald bei Zorge. (Foto: W. Schmidt 1988)



## Waldentwicklung im Nationalpark:
## Waldbauliche Empfehlungen und Optionen mit dem Ziel einer naturnahen Waldvegetation (Buchenwald)

### Prozessschutz (Laufen lassen):

• Samenbäume vorhanden
• keine Vergrasung
• keine Bodenstörung
• geringes Lichtangebot
• Schalenwildmanagement
• Zeit und Geduld (vor allem!)

### Waldumbau (Handeln):

• keine Samenbäume vorhanden
• Pflanzung höherer Buchen (Wuchsvorsprung)
• vorrangig in Bestandeslücken (passiver Umbau)
• Schalenwildmanagement
• Geld, kurzfristige Umwandlung (Entwicklungsnationalpark, Anerkennung in 30+x Jahren?)

**FA ELSENBORN:**

**Fichtendominanzgebiet: 85% Fichte**

**Niederschläge: 1.400 mm / Jahr**

**6,5 ° C mittlere Temperatur**

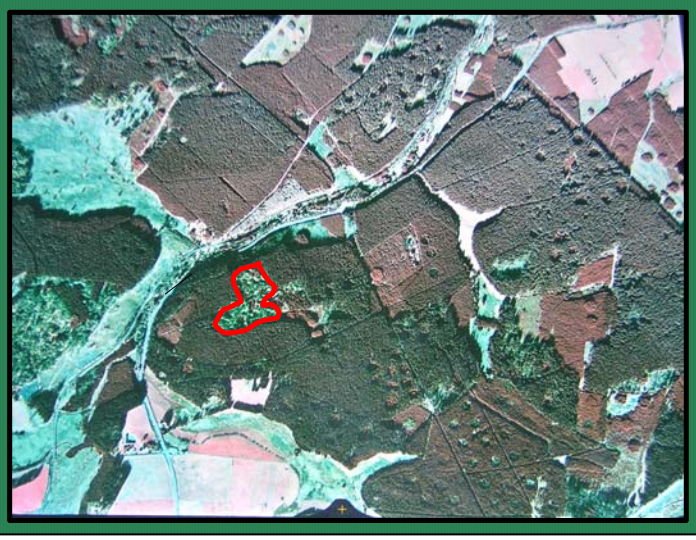
**Vor 20 Jahren:**

**Das Wort « Wald » wird mit « i » geschrieben**

**1987 : Rotwildbestände von 18 -20 Stück/ 100 ha**

**Nach 7 Jahren, grenzüberschreitender, Reduktionsabschüsse (bis zu 10 Tiere/ 100 ha), verjüngten sich die Buchenbestände wieder**

**Und was geschah in den Fichtenkomplexen ? (2% Lbh)**



**In 54 Kontrollzäunen**

**(10 X 10 Meter)**

**unterschiedliche**

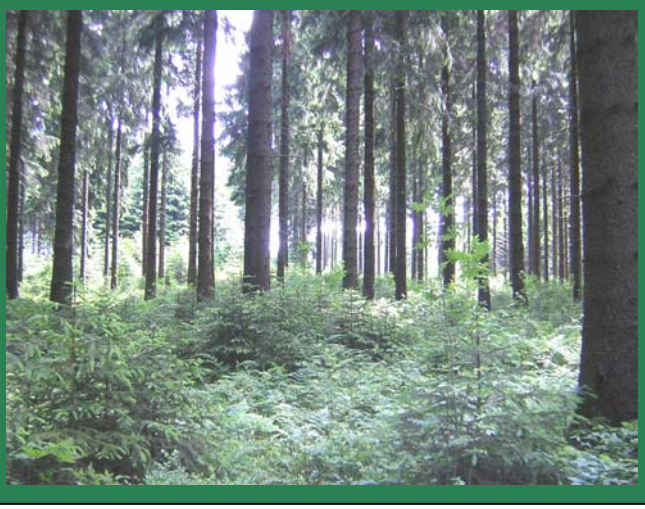
**Resultate:**

**Anzahl Laubbäume**

**varrierte von 2-3 St/ Zaun**

**bis 20 und mehr**

**Nach 40 Jahren erscheint die Eberesche**



Die Erklärung: « das Turnerverfahren »

**Jagd wurde nicht mehr verpachtet.**

**Rotwildbestand : 3 bis 4 Stück/100 ha**

**... und ein Abschuss von 7 bis 10 Rehen /100 ha**

**In den « ausgeräumten » Fichtenkomplexen die Grundlagen für ein Raster von Verjüngungszellen legen**

**Mittelfristiges Ziel:**
**Raster von**
**« Samenbäumen »,**
**kombiniert mit**
**Rückbau von**
**unnötigen Schneisen**
**und Wegen**

**1 Jahr nach Kahlschlag**

**4 Jahre nach Kahlschlag … das Laubholz dominiert**

**Wenn sehr wenig Rotwild vorhanden ist**

**In den Fichtenkomplexen:** **Buchenvoranbau auf 60 % der Fläche (2.000 Buchen / ha)**

**Streifen von 30 Meter**

**Viele Vorteile und kostengünstiger**

**aber wird nur gelingen mit Regulieren des Schalenwildes**

**Anlage eines Rasters von Verjüngungszäunen**

**Buchenvoranbau**

**Grenzüberschreitend**

**koordinierte Regulierung des Rotwildes**

**(1987: 20 Stück/100 Ha**

**1998: 4 St. / 100 ha**

**2006: 9 - 10 St/ 100 ha**

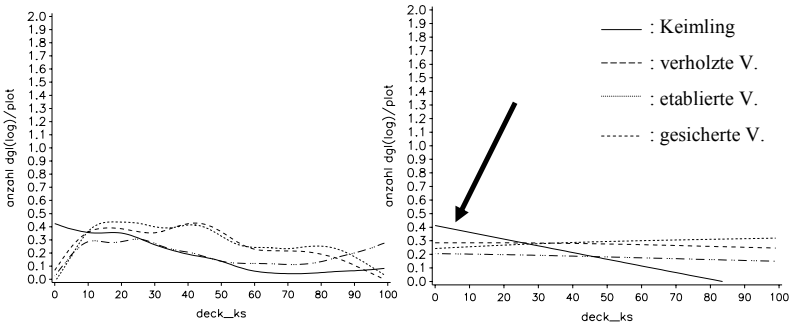
## Zum Umgang mit vitalen Neubürgern: Douglasie – Einbindung in heimische Ökosysteme oder Erhalt bisheriger Waldtypen?

**Dr. Dietrich Knoerzer**

- Ökologie (Vorüberlegung und Ergebnisse)
- Rahmenbedingungen und Kriterien
- Bewertung
- Strategien
- Maßnahmen und räumliche Umsetzung
- Fazit

## Douglasie - Ökologie -

Einfluß der Krautschichtdeckung

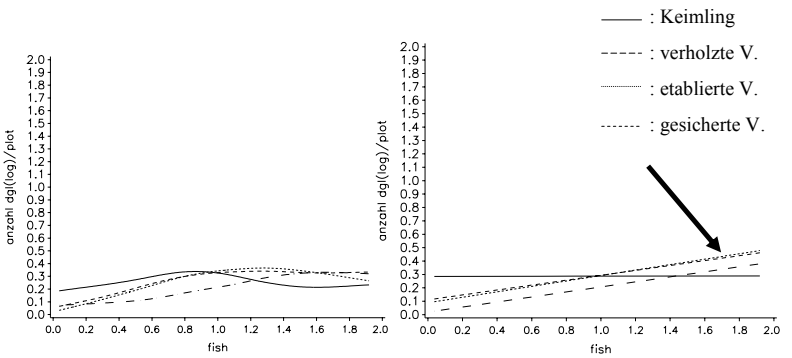



Ordinate: Abundanz logarithmiert. Umrechnung über $10^x$-1, mit $x$ = Abszissenwert

Abszisse: Krautschichtdeckung in Prozent

## Douglasie - Ökologie -

Einfluß der relativen Beleuchtungsstärke (vergl. mit Freiland)

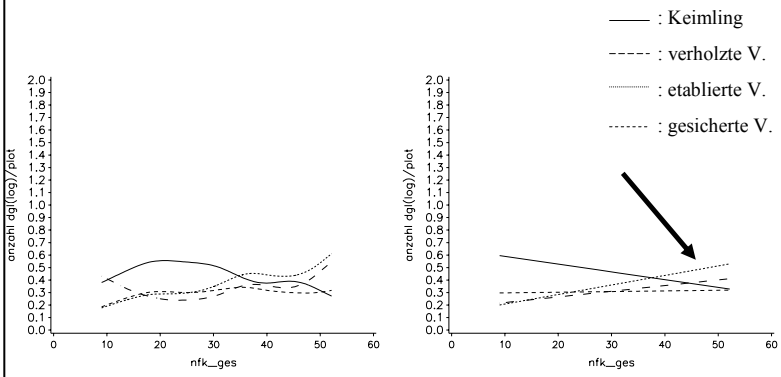



Ordinate: Abundanz logarithmiert. Umrechnung über $10^x$-1, mit $x$ = Ordinatenwert

Abszisse: relative Beleuchtungsstärke in Prozent Freiland (logarithmiert über $10^x$-1)

## Douglasie
## - Ökologie -

### Einfluß der Bodenfeuchte

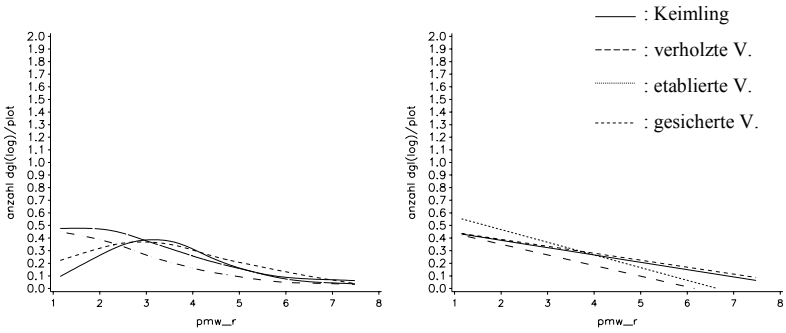



Ordinate: Abundanz logarithmiert. Umrechnung über $10^x$-1, mit $x$ = Abszissenwert

Abszisse: nFk in l/m² (über alle Horizonte, bis 0.25 m Profiltiefe)

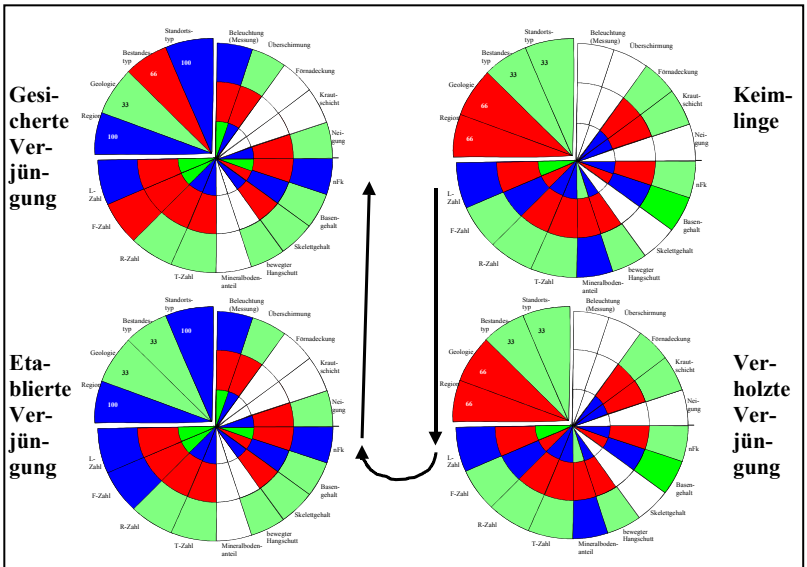
## Douglasie
## - Ökologie -

### Einfluß der Bodenacidität




Ordinate: Abundanz logarithmiert. Umrechnung über $10^x$-1, mit $x$ = Abszissenwert

Abszisse: gewogenes Mittel der R-Zahl der Krautschicht je Aufnahmefläche

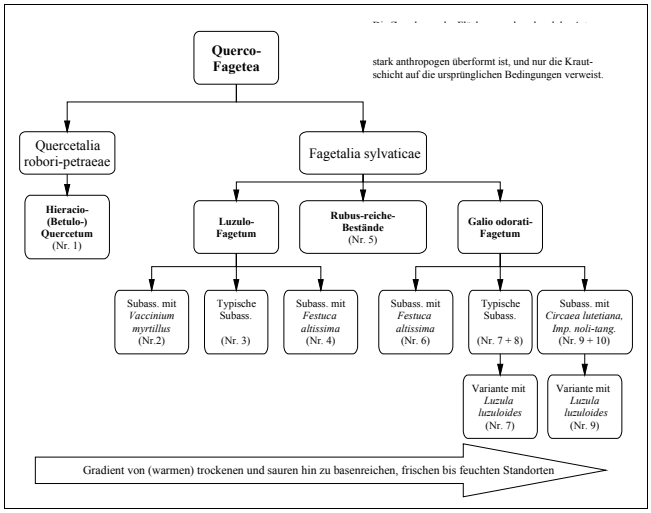


## Douglasie
## - Ökologie -

- Pauschale Aussagen für alle Standorte (Parameter) und Verjüngungsalter nicht möglich (‚shifting niche')
- Standortseignung besteht aus für alle Altersklassen tolerierbaren Kombinationen

---

- Trockene, saure sowie lichte Standorte bieten geeignete Kombination
- Nur wenn Samen aufschlägt, kommen geeignete Bedingungen zum tragen




## Douglasie im NP Eifel
## - Natürlich ‚natürlich' – Problematik eines Bewertungskriteriums -

**Natürlichkeit (sensu Kowarik 1999)**

| | **Naturnähe** [1] | **Hemerobie** [2] |
|---|---|---|
| Perspektive | Historisch | aktualistisch |
| Bezugspunkt | Ursprünglich, kulturell unbeeinflusst | Aktuelles SO-Poten-tial, Selbstregulation |
| Ziel (Naturschutz) | Erhaltung/Rückführung zu historischer Landschaftsausprägung | Prozessschutz |

1: Ursprünglichkeit

2: Hemerobie

## Douglasie im NP Eifel
## - Bewertung: Waldtypen -

| Wertigkeit | niedrig | mittel | hoch |
|---|---|---|---|
| **Dynamik** | | | |
| **gering** | ~/- | ~/- | ~/- |
| **hoch** | ~/- | ~/- | ~/-- |

+: Positive Beurteilung, Dgl den NP-Zielen förderlich

~: Keine oder ambivalente Beurteilung

-: Negative Beurteilung, den NP-Zielen abträglich

## Douglasie im NP Eifel
## - Bewertung: Landschaftselemente-

| **Landschaftselement** | Fels | Beschattete Blockhalde | Betulo-Quercetum |
|---|---|---|---|
| Seltenheit | ~ | ~ | - |
| Repräsentanz | - | - | - |
| Gefährdung | ~/ - | ~/ - | ~ / - |
| **Flora und Fauna** | | | |
| [illegible] | | | |
| Repräsentanz | - | - | - |
| Gefährdung | - | - | - |
| Seltenheit | - | - | - |

## Douglasie im NP Eifel
## - Strategie -

| Wertigkeit | niedrig | mittel | hoch |
|---|---|---|---|
| **Dynamik** | | | |
| **gering** | Einige räumlich konzentriert belassen in unterschiedliche Mischungsformen # Ev. eine bei Erholungseinrichtungen (Anschauung) | Altdouglasien entnehmen | Altdouglasien entnehmen |
| **hoch** | Einige räumlich konzentriert belassen in unterschiedliche Mischungsformen # | Entnahme, wg. Verjüngungsdynamik und Fortschreiten der Bestände | Altdouglasien & Verjüngung entnehmen, auch in Pufferzonen |

## Douglasie im NP Eifel
## - Strategie -

Raum und Dynamik bedingen Abstufung beim zeitlichen Vorgehen

(1) Flächen mit großer Verjüngungsdynamik und hoher Wertigkeit prioritär behandeln

(2) Flächen mit hoher Wertigkeit aber geringer Dynamik

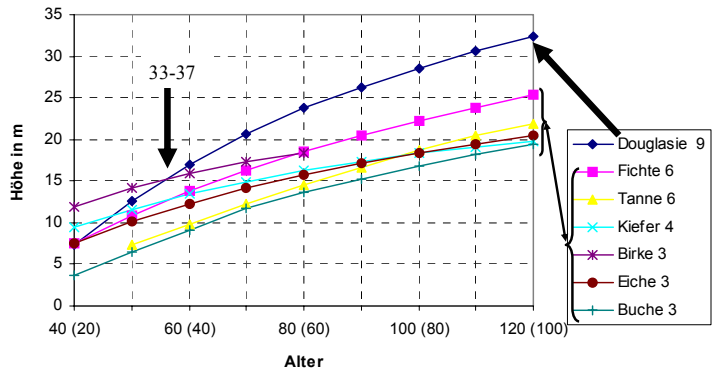
(3) Flächen geringerer Wertigkeit und hoher Dynamik

(4) Flächen mit geringer Wertigkeit und geringer Dynamik

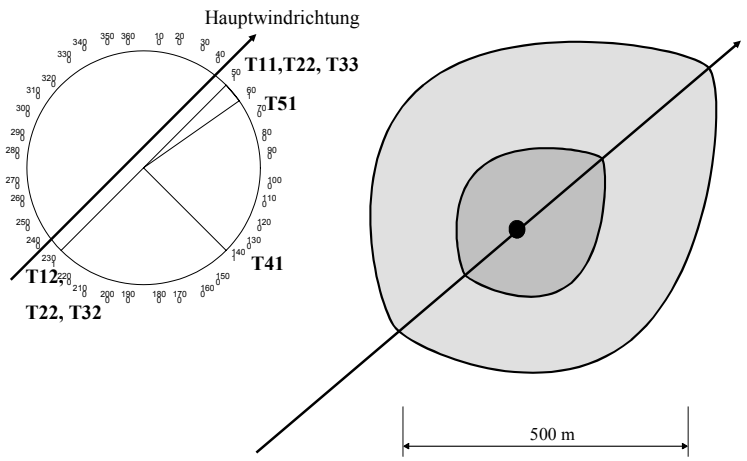
Mittelfristige Dynamik berücksichtigen

Verjüngung wird mannbar (nach ca. 30-40 Jahren) und kann über Ausbreitungsdistanz an Flächen hoher Wertigkeit ‚heranrücken'

## Douglasie im NP Eifel
## - Strategie -




## Douglasie im NP Eifel
## - Strategie -



**Douglasie im NP Eifel**
**- Maßnahmen & räumliche Umsetzung -**

- Verjüngung und Samenbäume (konzentriert entnehmen)

  Mechanisch entfernen

  Ausdunkeln (z. B. Voranbau in größeren Reinbeständen)

- Grosse Bestände (verjüngungsgeeignet für Dgl)

  a) nicht mannbar: Auflichten (PionierBA & SchlusswaldBA

  b) mannbar: Voranbau (Auflichten fördert v.a. Dgl)

- Pufferzonen ausreichend dimensionieren

Allgemein:

- Laubbaum-Zwischen- und Unterstand als Steuerungsmittel einsetzen
- Kleine Gruppen in verjüngungsgeeigneten Bedingungen reduzieren
- Umgebungsbestände beachten für Dringlichkeitsbeurteilung

**Douglasie im NP Eifel**
**- Fazit -**

- Beurteilung anhand der Fähigkeit der Dgl-Verjüngung zur Einbindung in heimische Ökosysteme
- Berücksichtigung der Kriterien bei der Schutzgebietsausweisung
- Keine ‚reliktischen' Einzelbäume belassen (Samenquelle)
- Zeitliche Staffelung der Eingriffe/Aktivitäten anhand der jeweiligen Dynamik
- Räumliche Konzentration der verbleibenden Dgl-Flächen (ev. 1 Gruppe im Bereich von Erholungs-/Fortbildungseinrichtungen)

  (Flächenumfang < 10 ha)
- Mischbestände müssen auch Zwischenstand beinhalten

**AHNERT, GERHARD**
Nationalpark Eifel

**ALETSEE, MANFRED**
NABU NRW

**BAUER, MANFRED**
Nationalpark Berchtesgaden

**BRANDS, EVELYN**
Wasserverband Eifel-Rur

**BURMANN, ALEXANDER**
Biologische Station Düren

**BRUNNER, ROBERT**
Nationalpark Thayatal, Österreich
Mitglied -Europavorstand WCPA

**COLLET, GREGOR**
Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft u. Verbraucherschutz NRW

**DALBECK, LUTZ**
Biologische Station Düren

**DAHMEN, RENÉ**
Cantonnement Elsenborn, Belgien

**DAME, GÜNTER**
Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft u. Verbraucherschutz NRW

**DICKMANN, BERND**
Nationalpark Eifel

**DÜRHOLT, HORST**
Wald und Holz NRW

**DÜSSEL-SIEBERT, HEIDRUN**
Biologische Station Düren

**EISELE, FRANZ-LAMBERT**
Ministerium für Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft u. Verbraucherschutz NRW

**FALKENBERG, ELMAR**
Nationalpark Eifel

**FISCHER-OVELHEY, CHRISTINE**
KNU Euskirchen

**FÜRSTE, ANETTE**
Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und –bewertung e.V. (gaiac) RWTH-Aachen

**GARBOTZ, HARALD**
Nationalpark Eifel

**GEITZ, GABRIELA**
Nationalpark Eifel

**HEIN, FRIEDRICH**
Landesbetrieb Wald und Holz NRW

**HOOGE, HORST**
Nationalpark Harz

**HÜTZ, WOLFGANG**
Universität Marburg, Naturschutz (AG Plachter)

**JABIN, MARC**
Universität Köln, Zoologisches Institut

**KEBBEL, MANFRED**
Natur- und Umweltschutz-Akademie NRW

**KIRCH, PAUL**
Wasserwerke Kreis Aachen

**KNOERZER, DIETRICH**
Universität Freiburg

**KRÜGER-VON MARWICK, WOLFGANG**
Bezirksregierung Köln

**KUHN, ARND**
Forschungszentrum Jülich

**LANGE, EIKE**
NABU Kreis Aachen

**LEDER, BERTRAM**
Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF), NRW

**LENNARTZ, GOTTFRIED**
Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und –bewertung e.V. (gaiac) RWTH-Aachen

**LOVENS, JONAS**
Biologische Station Euskirchen

**MIESSEN, HUBERT**
Landesbüro der Naturschutzverbände NRW

**MÖLLER, VOLKER**
Nationalpark Eifel

**NEISS, THOMAS**
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft u. Verbraucherschutz NRW

**NIEßEN, HELMUT**
Nationalpark Eifel

**NOEL, JOSEPH**
Forschungszentrum Jülich

**OTTERMANNS, RICHARD**
RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung

**PAPE, JÖRG**
Bundesimmobilienanstalt, Bundesforst

**PARDEY, ANDREAS**
Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF), NRW

**PARVIAINEN, JARI**
Finnish Forest Research Institute

**PETERMANN, ANDREA**
Untere Landschaftsbehörde Aachen

**PETRAK, MICHAEL**
Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF), NRW

**RATTE, TONI**
RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung

**RICHTER, FRANZ**
Geologischer Dienst NRW

**RÖÖS, MICHAEL**
Nationalpark Eifel

**ROß-NICKOLL, MARTINA**
RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung

**SCHÄFFER, ANDREAS**
RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung

**SCHERFOSE, VOLKER**
Bundesamt für Naturschutz (BfN), Bonn

**SCHERZINGER, WOLFGANG**
Nationalpark Bayerischer Wald,
Universität Wien

**SCHMIDT, WOLFGANG**
Universität Göttingen, Institut für Waldbau I

**SCHMITZ, BJÖRN**
Stadt Monschau

**SCHNEIDER, HANS JOSEF**
NABU Düren

**SCHUMACHER, HEIKO**
Förderverein Nationalpark Eifel

**SCHUMACHER, WOLFGANG**
Universität Bonn, Abteilung Geobotanik und Naturschutz

**SEELIG, RAINER**
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW

**SIEHOFF, DORIS**
Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND)

**SPORS, HANS-JOACHIM**
Nationalpark Eifel

**STEINRÖX, THEO**
Stadt Monschau, Bürgermeister

**STRIEPEN, KLAUS**
Fachbüro „Ökologische Studien“

**TOSCHKI, ANDREAS**
RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung

**THEIßEN, BERNHARD**
RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung

**TROMMER, GERHARD**
Universität Frankfurt, Institut für Didaktik der Biologie

**VANBERG, CHRISTOPH**
Biologische Station Aachen

**WAGNER, HANNS-CHRISTIAN**
Landesbetrieb Wald und Holz NRW

**WALTER, HENNING**
Nationalpark Eifel

**WEGGE, JOSEF**
Biologische Station Aachen

**WETZEL, MALTE**
Nationalpark Eifel