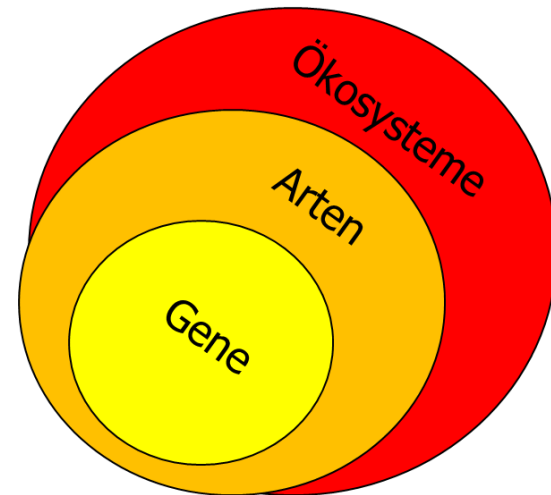


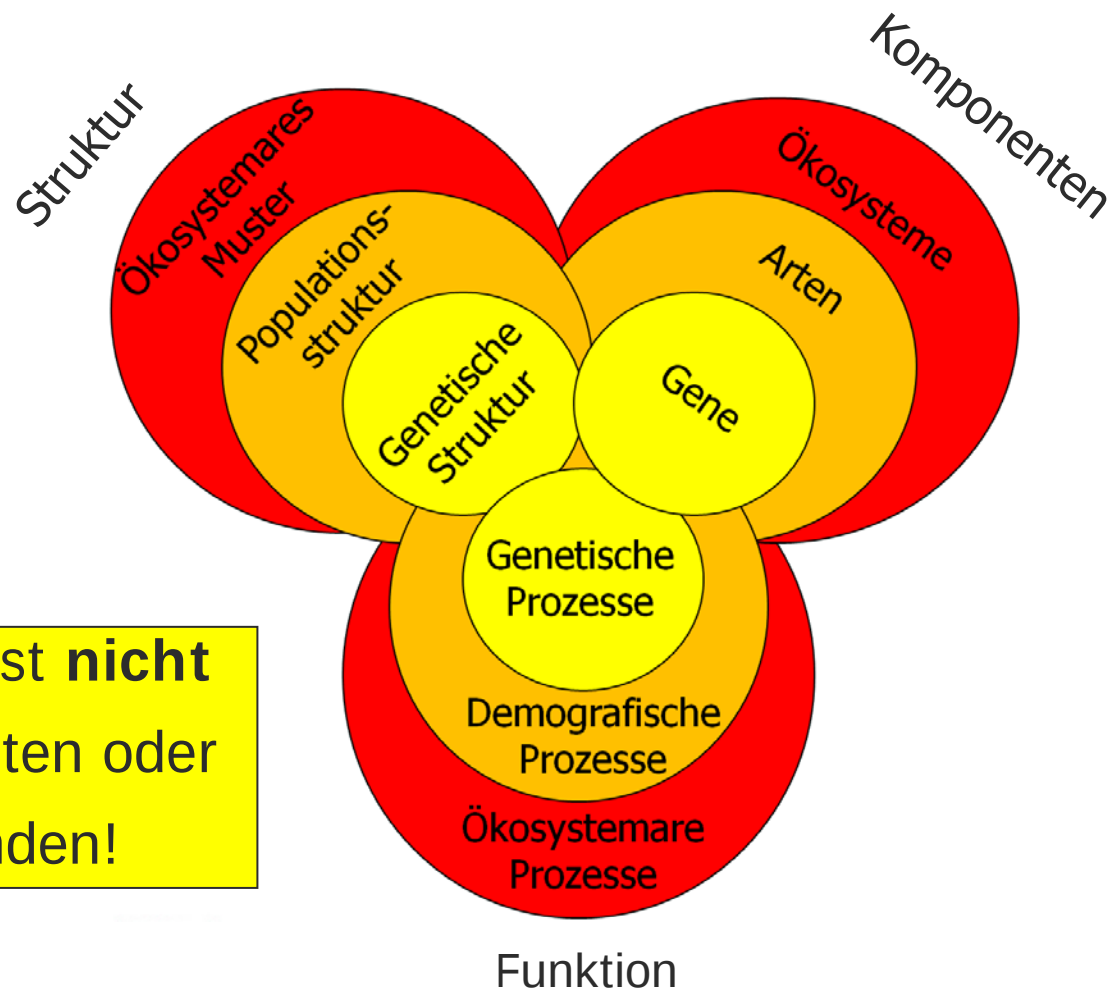
Der Biodiversitätsindex Wald

Thomas Geburek

**Institut für Waldgenetik
Bundesforschungszentrum für Wald
Wien**

Biodiversität ist mehr als
Artenvielfalt!





Hohe Biodiversität ist **nicht**
im Botanischen Garten oder
im Tiergarten zu finden!

Indikatoren sind Kenngrößen, welche zur Abbildung eines bestimmten, nicht direkt messbaren, komplexen Sachverhalt ausgewählt werden.



ELSEVIER

Journal of Environmental Management 68 (2003) 121–132

Journal of
**Environmental
Management**

www.elsevier.com/locate/yjema

Ten common mistakes in designing biodiversity indicators for forest policy

Lee Failing^{a,*}, Robin Gregory^b

^a*Compass Resource Management, Suite 200, 1260 Hamilton Street, Vancouver, British Columbia, Canada V6B 2S8*

^b*Decision Research and University of British Columbia, 1160 Devina Drive, Galiano, British Columbia, Canada V0N 1P0*

Received 10 September 2002; revised 18 December 2002; accepted 20 January 2003

Ziele und Mittel zur Zielerreichung trennen !

Wie gut schützt die Forstwirtschaft die Waldbiodiversität?

Ziele und Mittel zur Zielerreichung trennen !

Wie gut schützt die Forstwirtschaft die Waldbiodiversität?

Wahrscheinliche Antwort:

Schutzflächen, Höhe der Förderungen, Totholz, ...

Ziele und Mittel zur Zielerreichung trennen !

Wie gut schützt die Forstwirtschaft die Waldbiodiversität?

Wahrscheinliche Antwort:

Schutzflächen, Höhe der Förderungen, Totholz, ...

Unwahrscheinliche Antwort:

Ergriffene Maßnahmen relativ zur denen, welche aus wissenschaftlicher Sicht optimal wären.

ÖWAD-Indikatoren-Set für nachhaltige Waldbewirtschaftung

**mit Ist- und Soll-Größen
und einer englischen Kurzfassung**

Zur Vorlage an das Österreichische Waldforum

Erarbeitet im Rahmen des
Österreichischen Walddialogs

Zusammengestellt von Dr. Stefanie Linser, EFICEEC-EFISEE,
c/o Inst. für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik, BOKU Wien
im Auftrag des BMLFUWs

Stand: 28. April 2017

Keine langen Indikatorenlisten !

**Indikatoren beurteilen, gewichten
und aggregieren !**

Insgesamt 65 Indikatoren davon
15 Indikatoren einschließlich des
Biodiversitätsindex für die
Beurteilung der biologischen
Vielfalt in Österreichs Wälder !

und darüber hinaus ...

Nutzung eines bundesweiten, bereits verfügbaren Datenpools
(keine Mittel für spezielle Datenerhebungen)

Möglichkeit zeitlichen Trends retrospektiv abzuschätzen

Hohe Biodiversität im Wald, wenn ...

natürliche Baumarten mit natürlichem Genpool

genügend Totholz und Veteranenbäume

Naturverjüngung ohne Wild/Weideeinfluss bzw.

künstliche Verjüngung mit angepasstem forstlichen Vermehrungsgut

hoher genetischer Vielfalt

Vielfalt der Waldgesellschaften ausreichend in Naturwaldreservaten gesichert

Genetische Vielfalt der heimischer Baumarten durch wirksame Erhaltungsmaßnahmen gesichert

Biodiversitätsindex Wald

Zustands-
indikatoren

Einfluss-
indikator

Maßnahmen-
indikatoren

Für jeden Indikator wurde gutachtlich ein maximal Referenzwert (nicht gleich Zielwert) definiert und

der realisierte Wert von 0 bis theoretisch 100 Punkten österreichweit festgestellt.

Gewichtetes Mittel aus allen Teilindikatoren ergibt den Index.

Baumarten der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft (PNWG)

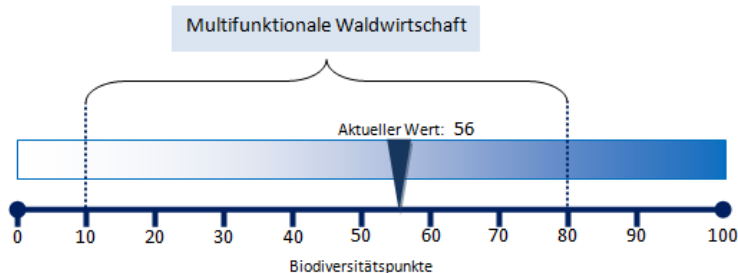
PNWG ist eine wichtige Referenzgröße der unter den standortsspezifischen Umweltbedingungen charakteristischen Biodiversität ist.

Referenzwert: Auf der ÖWI-Probefläche sind die gesellschaftsprägenden Baumarten der potenziellen natürlichen Waldgesellschaften vorhanden.



Baumarten der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft (PNWG)

Naturraum	Biodiversitätspunkte
Innen- und Zwischenalpen	59
Randalpen	58
Nördliches Alpenvorland	48
Sommerwarmer Osten	50
Mühl- Waldviertel	46
Gesamt	56



Trend



Neophytische Baumarten

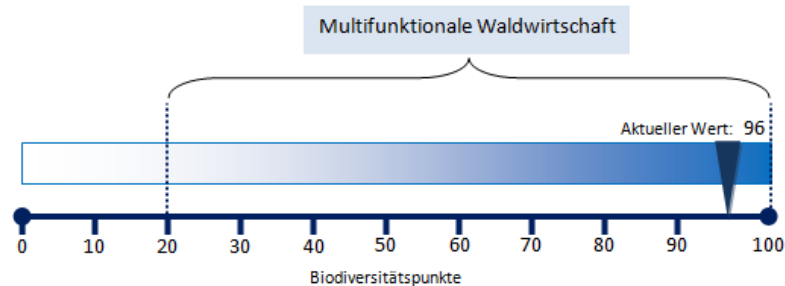
Neophytische Baumarten können sich nachteilig auf die biologische Diversität des Waldes auswirken.

Referenzwert: ÖWI-Probeflächen weisen keine neophytischen Baumarten auf.



Neophytische Baumarten

Naturraum	Biodiversitätspunkte
Innen- und Zwischenalpen	99
Randalpen	98
Nördliches Alpenvorland	91
Sommerwarmer Osten	78
Mühl- Waldviertel	96
Gesamt	96



Trend



Totholz

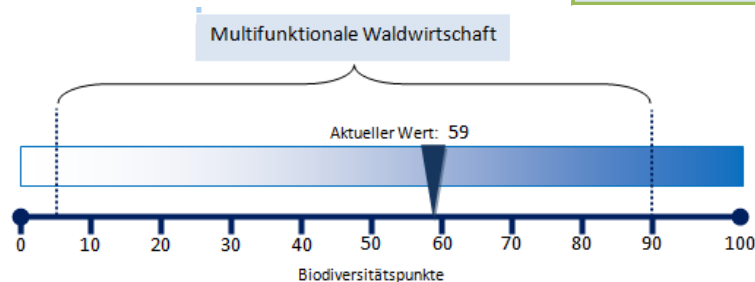
Totholz ist Lebensraum für zahlreiche Arten, wichtiger Bestandteil des Nahrungs- und Nährstoffkreislaufs und ist bei der Humusbildung sowie Bodenentwicklung von Bedeutung.

Referenzwert: Das Totholzvolumen (stehend und liegend) beträgt 10 % vom stehenden Gesamtvorrat.



Totholz

Naturraum	Biodiversitätspunkte
Innen- und Zwischenalpen	67
Randalpen	70
Nördliches Alpenvorland	25
Sommerwarmer Osten	37
Mühl- Waldviertel	21
Gesamt	59



Trend

Keine vergleichbaren
Daten verfügbar!

Verjüngungsart

Die nachhaltige Existenz von Baumarten ist nicht bedroht, solange sie in der Lage sind, sich selbstständig über Generationen hinweg zu vermehren. Natürlich verjüngte Bestände sind i.d.R. besser an die lokalen Standortbedingungen angepasst und weisen zudem eine höhere Strukturvielfalt auf.

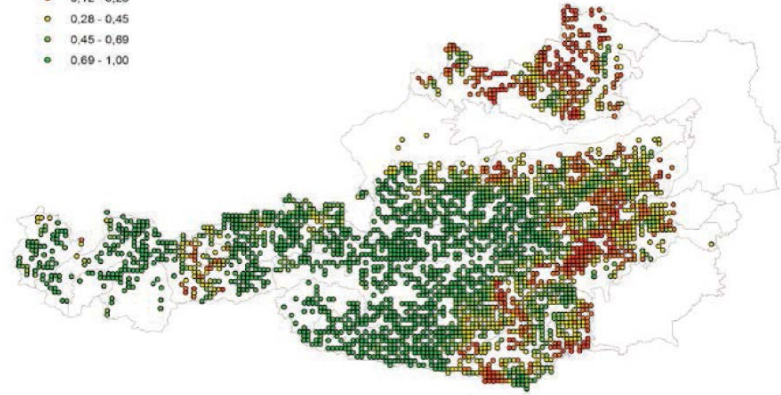
Referenzwert: Alle Bäume bis einschließlich 1,30 m Höhe (Jugend I) stammen aus Naturverjüngung



Natürlichkeit des Genpools

Klassen unterschiedlicher genetische Natürlichkeit

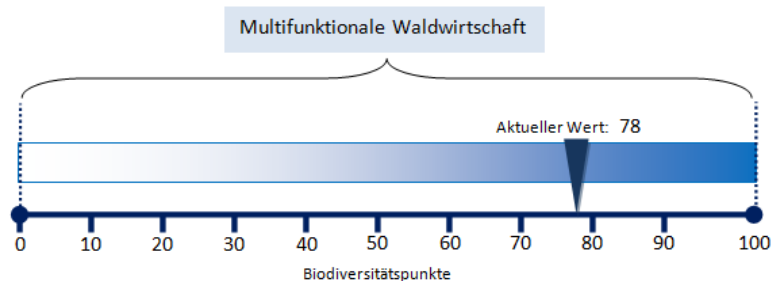
- 0,00 - 0,12
- 0,12 - 0,28
- 0,28 - 0,45
- 0,45 - 0,69
- 0,69 - 1,00



Naturraum		Biodiversitätspunkte
Innen- und Zwischenalpen		81
Randalpen		69
Nördliches Alpenvorland		50
Sommerwarmer Osten		39
Mühl- Waldviertel		37
Gesamt		71

Verjüngungsart

Naturraum	Biodiversitätspunkte
Innen- und Zwischenalpen	70
Randalpen	89
Nördliches Alpenvorland	55
Sommerwarmer Osten	65
Mühl- Waldviertel	73
Gesamt	78

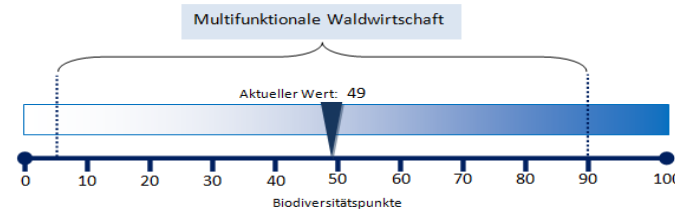


Trend

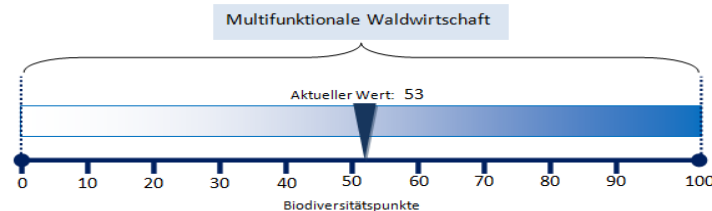


Veteranenbäume

Trend



Vorhandensein notwendiger Verjüngung



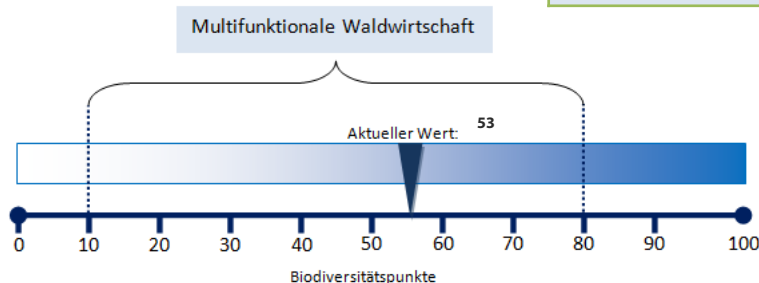
Verbiss und Weideeinfluss

Wildbestände und Waldweide haben starken Einfluss auf die Waldvegetation, besonders auf die Verjüngung.



Verbiss und Weideeinfluss

Naturraum		Biodiversitätspunkte
Innen- und Zwischenalpen		49
Randalpen		52
Nördliches Alpenvorland		61
Sommerwarmer Osten		60
Mühl- Waldviertel		57
Gesamt		53



Trend



	Biodiversitäts- punkte	Trend
Naturwaldreservate	57	↑
Generhaltungsbestände	53	↑
Gleichmäßige Nutzung von Saatgutbeständen	34	keine Daten
Samenplantagen für seltene/gefährdete Baumarten	40	↑

Gewichtung der Einzelindikatoren durch eine *online* – Expertenbefragung in In- und Ausland

Gewichtung der Indikatoren

Welche Priorität hat der jeweilige Indikator für die Erhaltung von Waldbiodiversität?

Die Indikatoren werden für den Biodiversitätsindex Wald zu einem Gesamtwert aggregiert. Die Indikatoren gehen dabei mit unterschiedlicher Gewichtung in die Gesamtwertung ein. Ihre Einschätzung der Priorität bzw. der Bedeutung einzelner Indikatoren ist für die Weiterentwicklung des Index von wesentlicher Bedeutung.

Informationen zu den Indikatoren erhalten Sie durch Anklicken der grau hinterlegten Indikatorenbezeichnung.

		sehr wenig Priorität	wenig Priorität	mittlere Priorität	hohe Priorität	sehr hohe Priorität
		1	2	3	4	5
Indikator 01:	Baumarten der Potenziell natürlichen Waldgesellschaft	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 02:	Neophytische Baumarten	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 03:	Totholz	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 04:	Veteranenbäume	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 06:	Vorhandensein notwendiger Verjüngung	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 05:	Verjüngungsart	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 07:	Natürlichkeit des Genpools	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 08:	Waldfragmentierung	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 09:	Verbiss und Weideeinfluss	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 10:	Naturwaldreservate	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 11:	Generhaltungsreservate	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 12:	Saatguterbestände	☐	☐	☐	☐	☐
Indikator 13:	Generhaltungsplantagen	☐	☐	☐	☐	☐



Naturräume	Punkte
Innen- und Zwischenalpen	60,4
Randalpen	60,4
Nördliches Alpenvorland	52,1
Sommerwarmer Osten	50,9
Mühl- und Waldviertel	48,5
Österreich	58,1

Biodiversitätsindex Wald

Aggregation verschiedener, in ihrer Bedeutung gewichteten und einzeln beurteilter Indikatoren

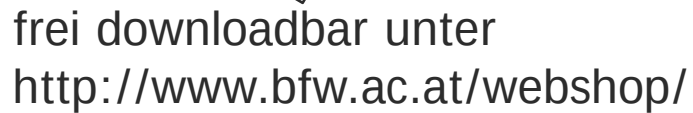
leicht kommunizierbar

bundesweit und regional erhebbar

retrospektiv

extrem kostengünstig

Waldbiodiversität regional unterschiedlich mit relativ hohen Werten im Alpenbereich



thomas.geburek@bfw.gv.at

