

Schatzkammer Wildnis – „Lehrmeister Naturwald“
Der praktische Teil



**Naturwald
Akademie**



- **Welchen Wald hat Lübeck**
- **Waldwildnisflächen – Referenzflächen im Lübecker Stadtwald**
- **Ausweisung der unbewirtschafteten Flächen**
- **Welche Wachstumsdynamik haben solche Wälder in Relation zum Wirtschaftswald**
- **Wieviel Holz gehört in einen Wald?**
- **Sterben die Mischbaumarten ohne Bewirtschaftung aus?**
- **Holz wächst nur an Holz**
- **Beispielhafte Habitatuntersuchungen in diesen Wäldern**



Übersicht Stadtwald Lübeck

Ca. 4.480 ha Holzboden

471 ha Referenzfläche

(8 Fläche zwischen 28 und 184 ha)

40 % NATURA 2000 Gebiete

BfN Hotspot auf knapp 20%

Holzvorrat:

1992 297 Vfm/ha

2003 345 Vfm/ha

2013 399 Vfm/ha

2016 425 Vfm/ha

Zuwachs 1992-2003 ca. 28.000 Efm o.R.

Zuwachs 2003-2013 ca. 38.000 Efm o.R.

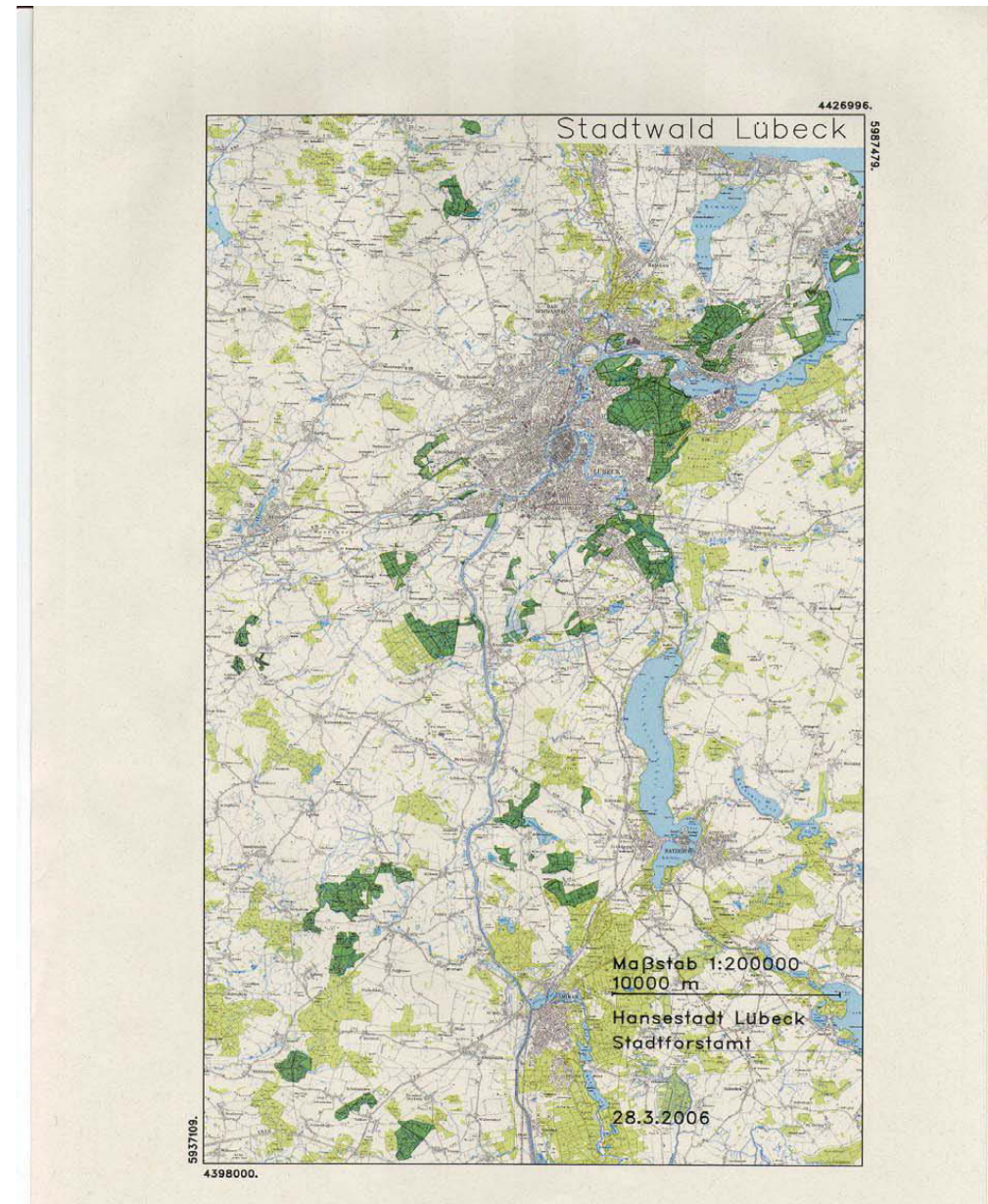
Einschlag:

1992 - 2003 14.000 - 19.000 Efm

2003 - 2014 9.000 - 20.000 Efm



**Naturwald
Akademie**



Referenzflächen - die multifunktionale Wildnisflächen im Wald

Repräsentativ für die hauptsächlich vorkommenden Boden-, Forst- und Waldverhältnisse werden Referenzflächen ausgewiesen. Auf diesen erfolgen - mit Ausnahme des Jagens - keine Eingriffe. Die Referenzflächen dienen der Beobachtung und Dokumentation der natürlichen Entwicklung (Prozesse) sowie als Anschauungsobjekt für die Waldwildnis. Diese Flächen sind im Einzelnen mindestens 20 Hektar groß und umfassen zusammengenommen mindestens 10 Prozent der Waldfläche. Auf Referenzflächen wird die natürliche Waldentwicklung sichtbar. Daraus abgeleitete Erkenntnisse sollen in die Behandlung der Wirtschaftswälder einfließen. Alle Vorgaben für das forstliche Handeln oder Unterlassen stehen deshalb permanent auf dem Prüfstand und können dem verbesserten Kenntnisstand oder den aus der Beobachtung der Referenzflächen abgeleiteten Wissen angepasst werden.

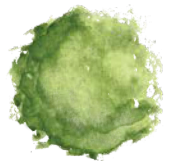


**Naturwald
Akademie**

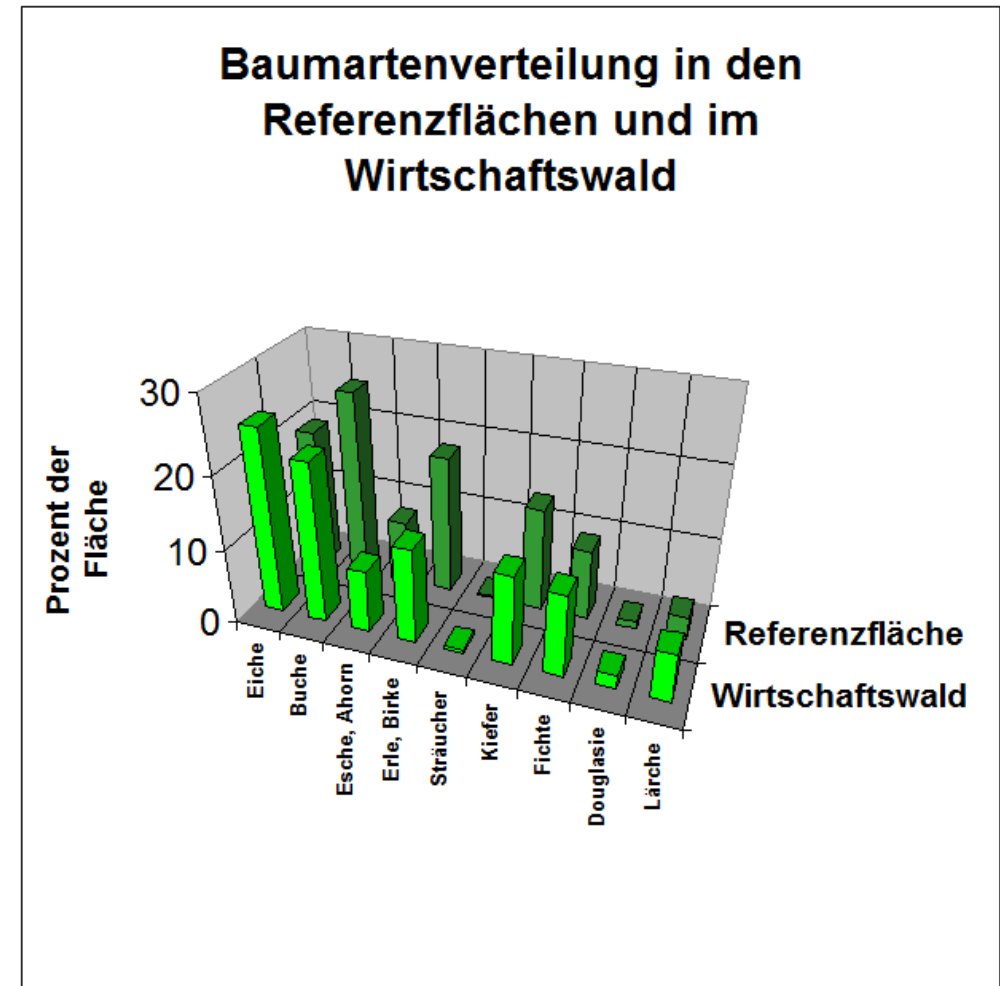
Ausweisung der Referenzflächen

Repräsentativ für:

- Natürliche Waldgesellschaft
- Standort
- Naturnähe (Vegetation, Historie)
- Nutzungsgeschichte
- Baumartenzusammensetzung
- Altersklassenverteilung



**Naturwald
Akademie**



Vergleich von Wirtschaftswald und Referenzfläche in 120 Jahre alten Buchenbeständen auf Jungmoräne (37.5.83)

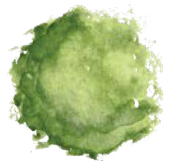
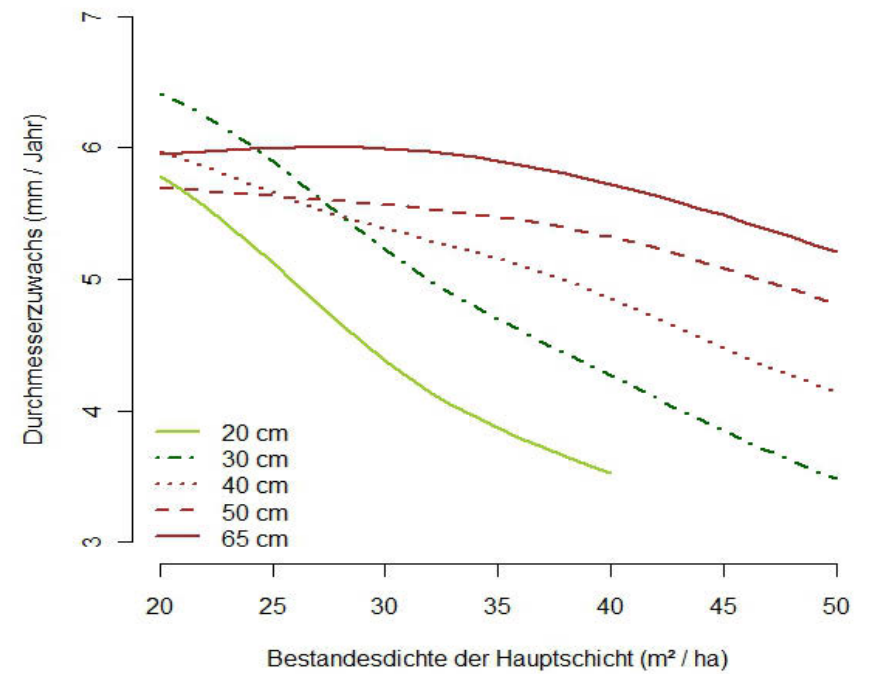


Lernen wieder zu beobachten und vielleicht sich Emotional auf den Wald einzulassen.
Mit Neugierde die Referenzflächen nutzen.



**Naturwald
Akademie**

Wachstum der Buche auf Jungmoränenstandorten in Abhängigkeit von Dichte und BHD



Competition response of European beech *Fagus sylvatica* L. varies with tree size and abiotic stress: minimizing anthropogenic disturbances in forests

A. Fichtner^{1*}, K. Sturm², C. Rickert¹, W. Härdtle³ and J. Schrautzer⁴

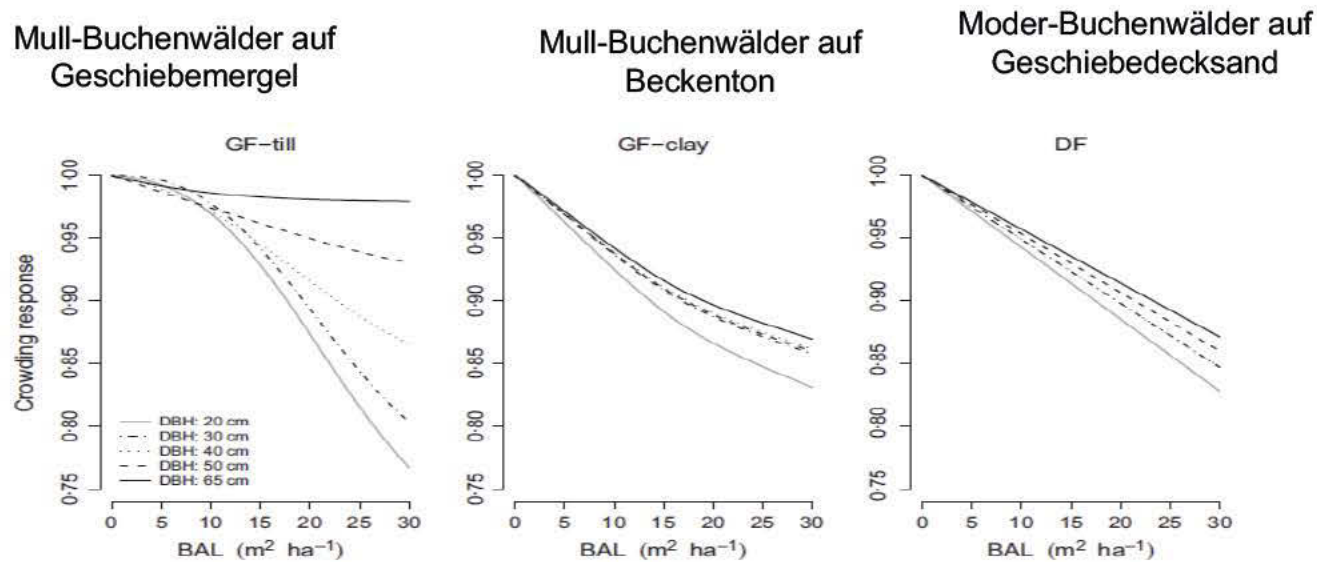


Fig. 1. Effect of tree size (*DBH*) on the competition intensity–crowding relationship. The response index ranges from 0 (maximal response) to 1 (no response) and indicates the percentage change in growth reduction because of crowding. Crowding condition (*BAL*) is described as the basal area of larger canopy trees within a study plot. Regression lines represent the predicted response pattern of *Fagus sylvatica* obtained by generalized additive mixed models. ‘GF-till’ meso- to eutrophic beech forests on moderately moist to moist soils; ‘GF-clay’ mesotrophic beech forests on hydromorphic soils; ‘DF’ oligotrophic, acidophytic beech forests.

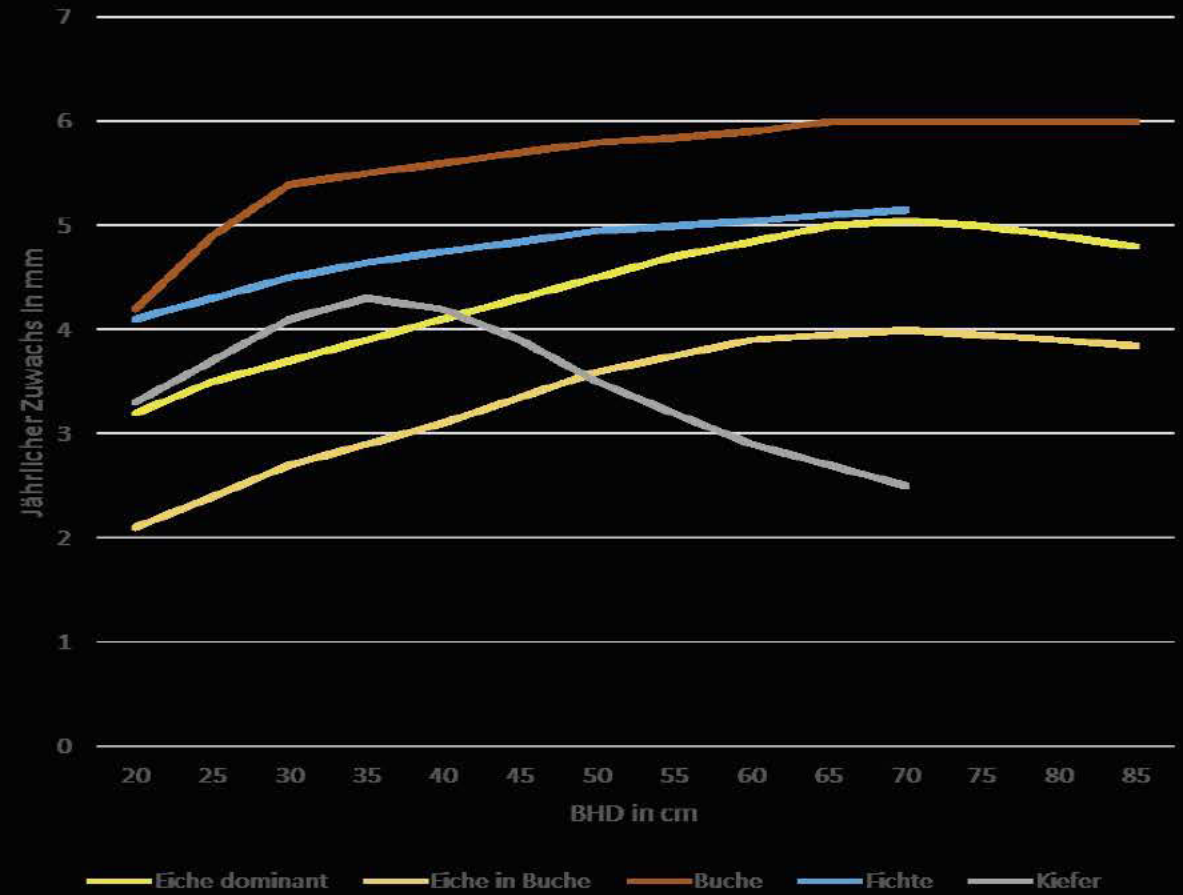
© 2012 The Authors. Journal of Applied Ecology © 2012 British Ecological Society, *Journal of Applied Ecology*, 49, 1306–1315



Naturwald
Akademie



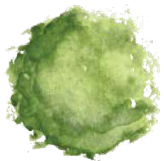
Einzelbaumzuwachs vom BHD von Eiche, Buche, Fichte und Kiefer in Mischbeständen mit einer Grundfläche von 25 bis 35 m² auf der Jungmoräne



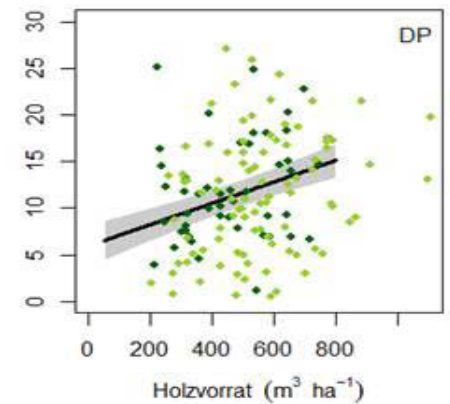
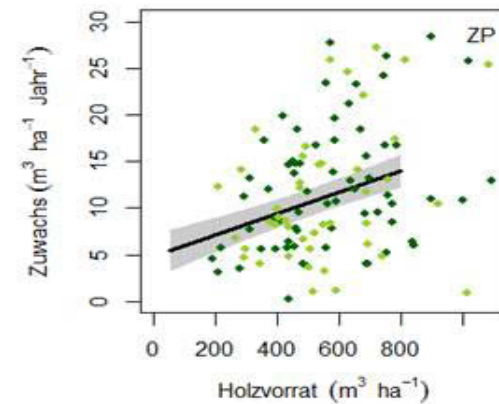
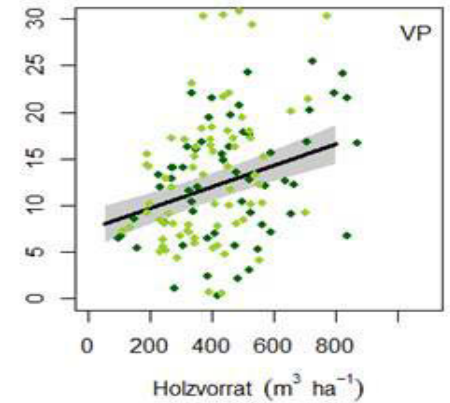
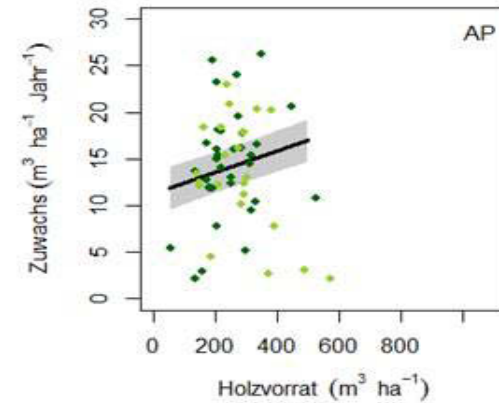
Naturwald
Akademie

Mortalität von Eiche, Buche und Esche in verschiedenen Laubholzbestandestypen

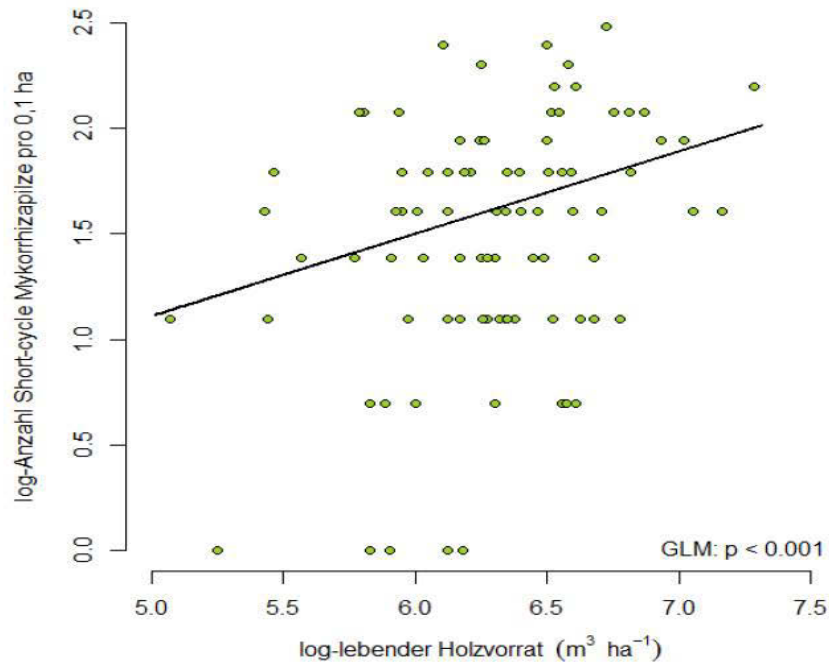
Baumart	Bhd-Stufe	Eichen geprägter Laub-	Buchen geprägter Laub-	Buche rein	Baumart	Bhd-Stufe	Eichen geprägter Laub-	Buchen geprägter Laub-	Buche rein	Baumart	Bhd-Stufe	Eichen geprägter Laub-	Buchen geprägter Laub-	Buche rein
Eiche	14	47,4 %	31,6 %		Buche	14	6,9 %	5,9 %	8,9 %	Esche	14	21,4 %	46,9 %	
	25	13,5 %	6,7 %			25	3,5 %	1,9 %	1,7 %		25	22,7 %	12,0 %	
	35	5,8 %	5,3 %			35		0,4 %	0,6 %		35	4,2 %	7,8 %	
	45	8,6 %	4,0 %			45	1,8 %	0,8 %	2,3 %		45		7,3 %	
	55	6,6 %	1,6 %			55		0,8 %	1,3 %		55		4,5 %	
	65	4,7 %	3,3 %			65		2,3 %	2,2 %		65			
	75	3,2 %				75					75			
	85	5,7 %	2,9 %			85					85			



LjZ/a/ha in Buchenrein- und Buchenmischbeständen in Abhängigkeit vom Vorrat je ha und Waldpflegestufe im Stadtwald der Hansestadt Lübeck



Ökosystemfunktionen: Nährstoffkreisläufe



Buchen-Altholzbestände



Short-cycle Mykorrhizapilze sind eine wichtige Schnittstelle im Recycling der Totholz-Biomasse (Wachstum, Klimawandel)

Daten / Foto: Lüderitz (2008)



**Naturwald
Akademie**



Mittelspechtbestände in zwei ausgewählten Forstorten

	1992/93	2003/04	2013/14
Hevenbruch (184 ha)	4	7	9
Hevenbruch/100ha	2,2	3,9	5,0
Hevenbruch Vfm/ha	366,0	466,0	576,0
% in Eiche/Buche/Edel	19/51/10	15/55/8	14/54/9
Totholz st/li (Fm/ha)	0,5/0,1	7,0/6,5	10,5/19,8
Biotopholz (Fm/ha)	1,2	17,9	39,2
Lauerholz (955 ha)	10	23	58
Lauerholz/100ha	1,1	2,4	6,1
Lauerholz Vfm/ha	301,0	346,0	400,0
% in Eiche/Buche/Edel	33/20/6	32/23/8	30/24/11
Totholz st/li (Fm/ha)	1,4/1,5	7,3/11	14,8/18,2
Biotopholz (Fm/ha)	2,1	40,5	41,2

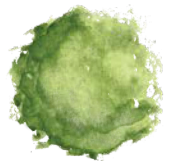


**Naturwald
Akademie**

Schlüsselfaktoren für das integrative Prozeßschutzkonzept im Stadtwald Lübeck

- **Wildnisflächen können als repräsentative Referenzflächen für den Waldbau und die Naturnähe als Lernflächen dienen (was ist die Waldnatur?)**
- **Hoher Holzvorrat (angelehnt an Naturwälder)**
- **Konsequente Anwendung der Naturnähe bzw. Förderung der Naturnähe aus den Erkenntnissen der Referenzflächen**
- **Schutz von Biotop-, Alt- und Totholz angelehnt an die Naturwalddynamik bzw. Referenzflächen**
- **Minimierung der Eingriffe in den Waldbewirtschaftung**
- Zielstärkennutzung und eine radikale Minimierung des Pflegeaufwandes
- Gut ausgebildetes eigenes Personal in der Holzernte
- Holzvermarktung direkt an Verarbeiter
- Waldökosystem angepasstes Wildtiermanagement





**Naturwald
Akademie**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit