



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Dr. Lars Dröbner
Dozent für Waldbau

Landwirtschaftliche Universität
Tirana, Albanien

Dr. Vath Tabaku
Professor für Waldbau



Ein Urwald im Vergleich zum Wirtschaftswald

Hainich-Tagung in Bad Langensalza
27.4.2016



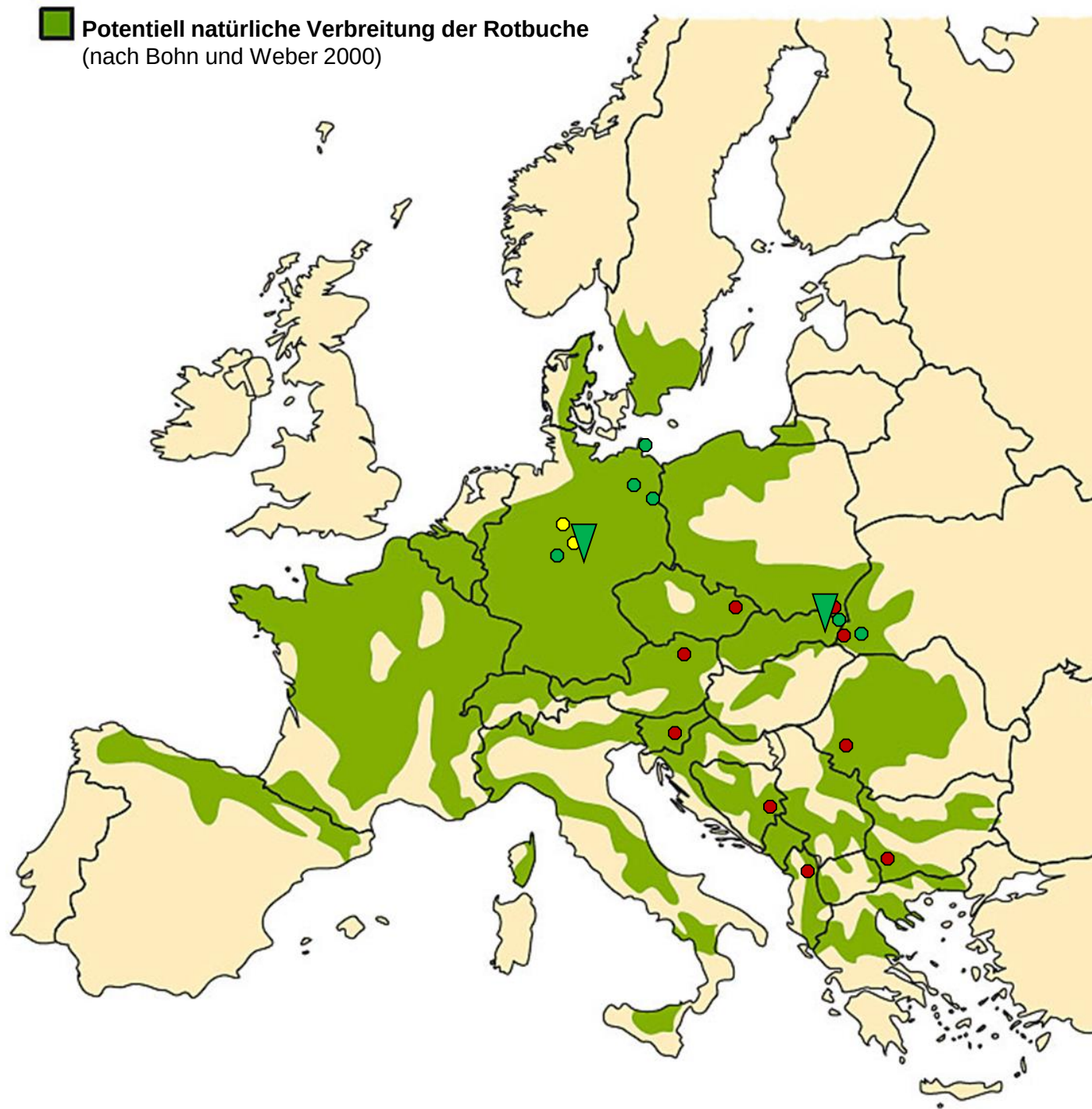
Gliederung

Rotbuchenurwälder und andere Buchenwälder (Lage, Baumarten- und Totholzanteile)

Ein slowakisches Buchenurwaldreservat im Vergleich zu einem Thüringer Plenterwaldbestand und einem zielstärkengenutzen Altbestand in Niedersachsen

- Bestandeskennwerte
- Durchmesserverteilungen
- Lückengrößenverteilungen
- Diashow "Kyjov"
- Waldentwicklungsphasen/Baumgruppenverteilungen

 **Potentiell natürliche Verbreitung der Rotbuche**
(nach Bohn und Weber 2000)



Wichtige Bestandeskennwerte europäischer Buchenurwälder

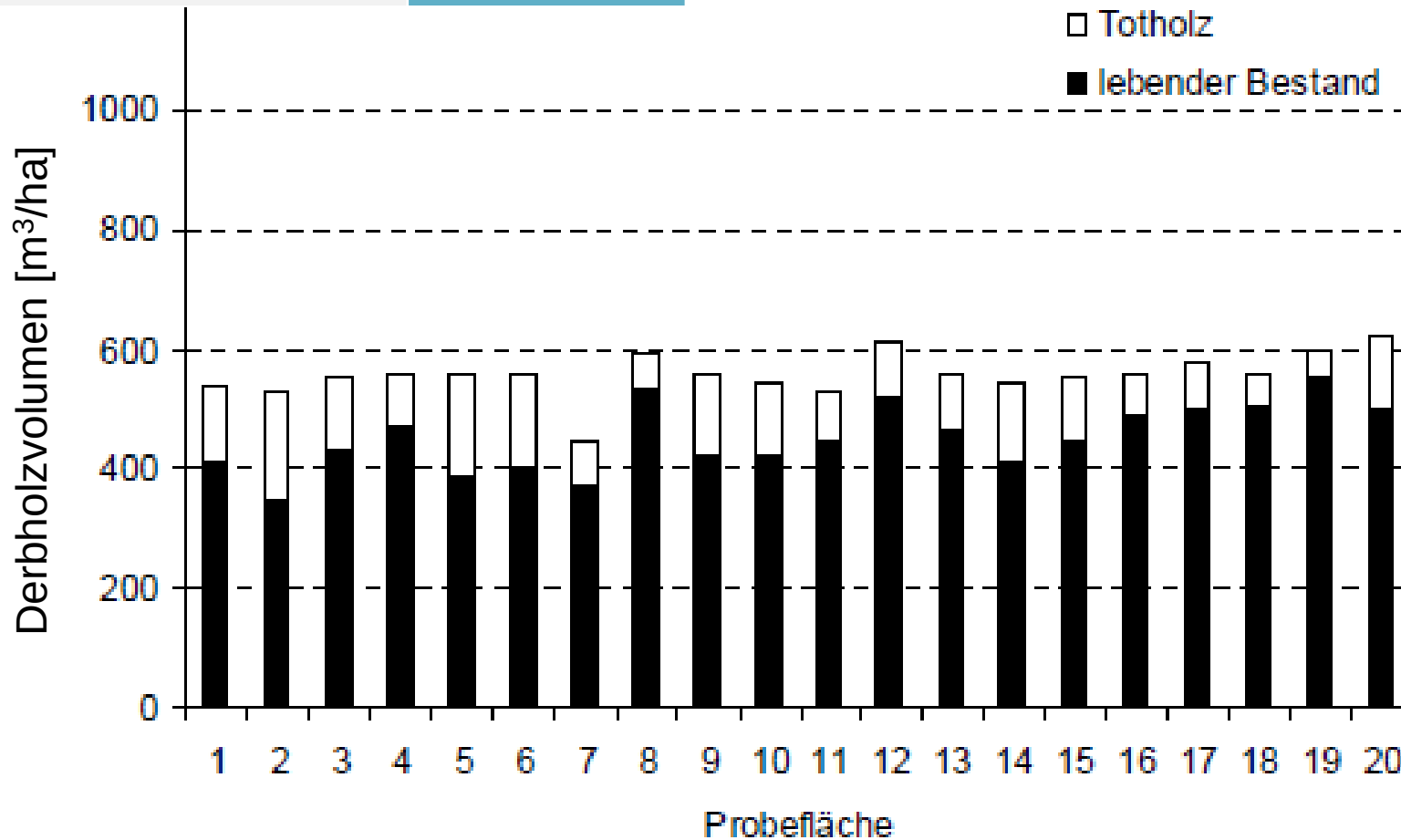
Reservat	Land	Grundfläche [m²/ha]	Derbholz- volumen [m³/ha]	Totholz [m³/ha]	Quelle
Uholka	Ukraine	40 and 47	588 and 678	-	Tsuryk 1980
Rožok	Slowakei	33-44	577-794	32-297	Korpel' 1995
Stužica	Slowakei	-	520-628	71-149	Korpel' 1995
Puka	Albanien	46	780	32	Tabaku 1999
Mirdita	Albanien	37	560	40	Tabaku 1999
Rajca	Albanien	43	800	86	Tabaku 1999
Havešova	Slowakei	35	720	128	Drößler 2006
Kyjov	Slowakei	32	450	110	Drößler 2006
Uholka und Berezniky	Ukraine	36	460	79	Chernavskyy 2005
Uholka	Ukraine	39	770	111	Commarmot 2005
Nera	Rumänien	47	850	90	Turcu 2012

Bestandeskennziffern [ha⁻¹]

	Urwald Kyjov	Plenterwald Keula	Naturwald- reservat L	Naturwald- reservat H
Maximaler BHD	120 cm	85 cm	85 cm	148 cm
Stammzahl (Bäume mit mind. 7 cm BHD)	320	250	160	64
Buchenanteil	>99%	98%	99%	100%
Grundfläche	32 m ²	26 m ²	30 m ²	26 m ²
Derbholzvolumen (lebend)	450 m ³	400 m ³	500 m ³	515 m ³
Totholzvolumen (>20 cm Durchmesser)	110 m ³	2 m ³	20 m ³	200 m ³
Totholzanteil	20%	0,4%	3%	28%

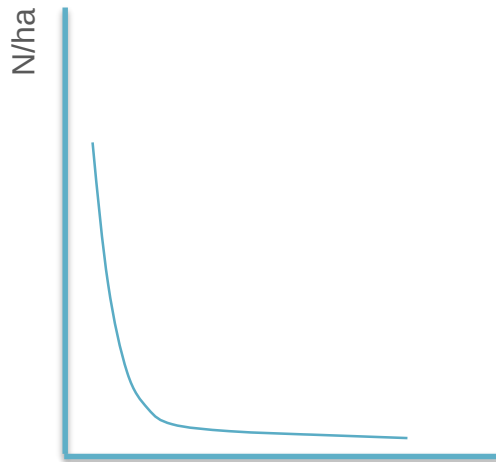
Bestandeskennziffern [ha]

Urwald
Kyjov

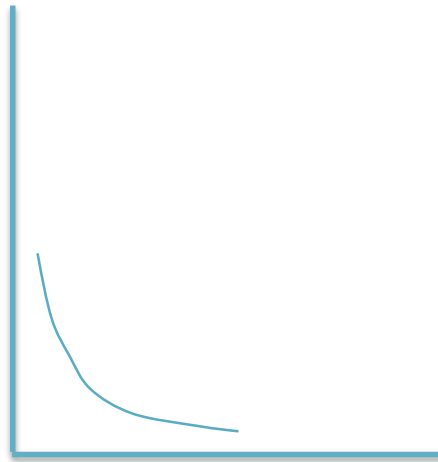


Durchmesserverteilungen

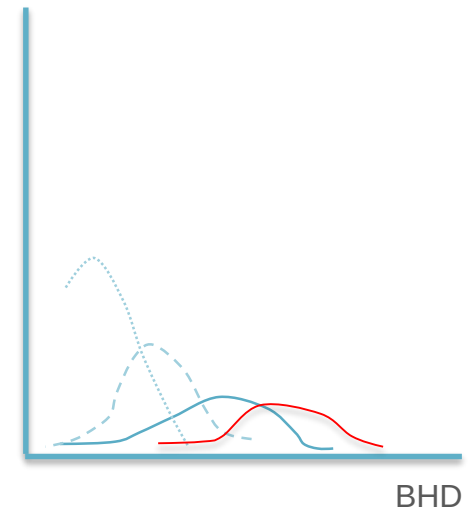
Urwald



Plenterwald

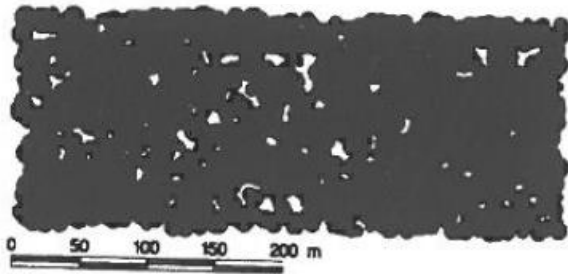


Altersklassenwald

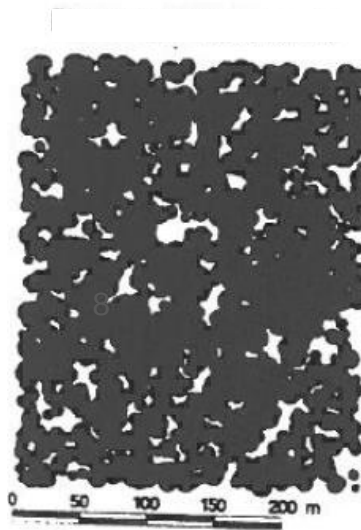


Lückengrößenverteilungen

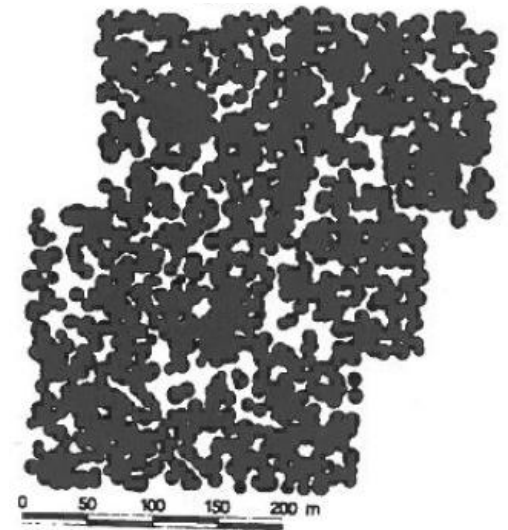
Urwald

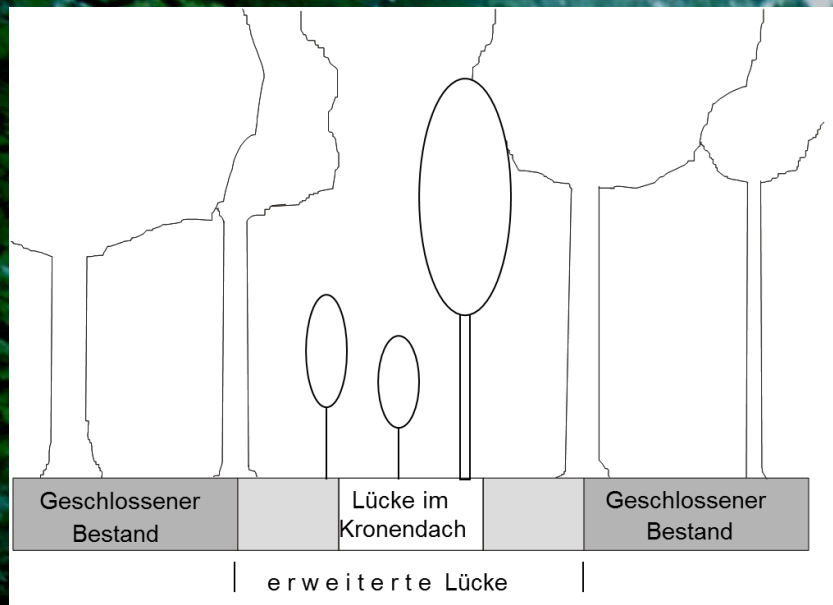


Plenterwald



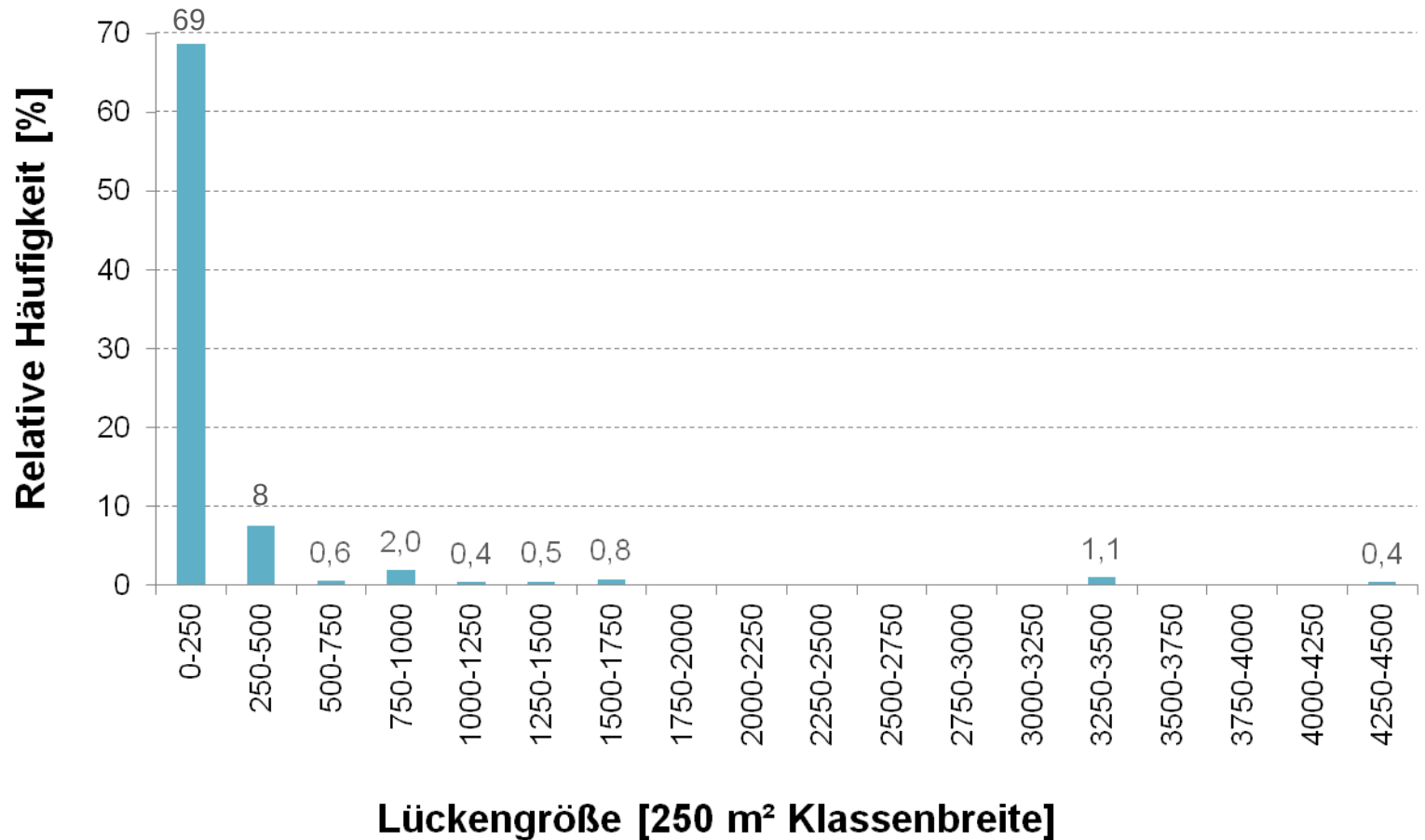
Altersklassenwald 166j.





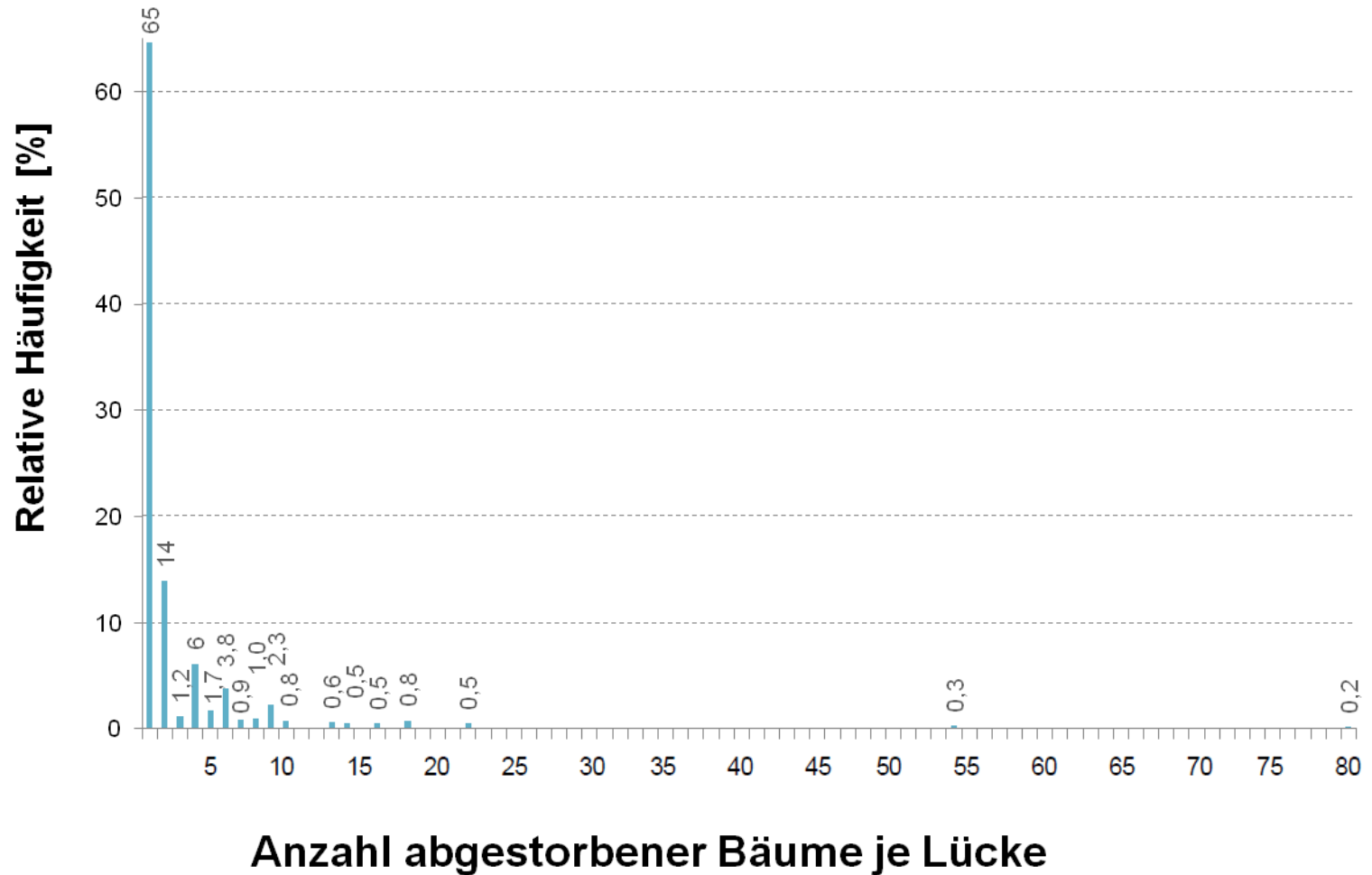
Lückengrößenverteilungen

Urwald
Kyjov

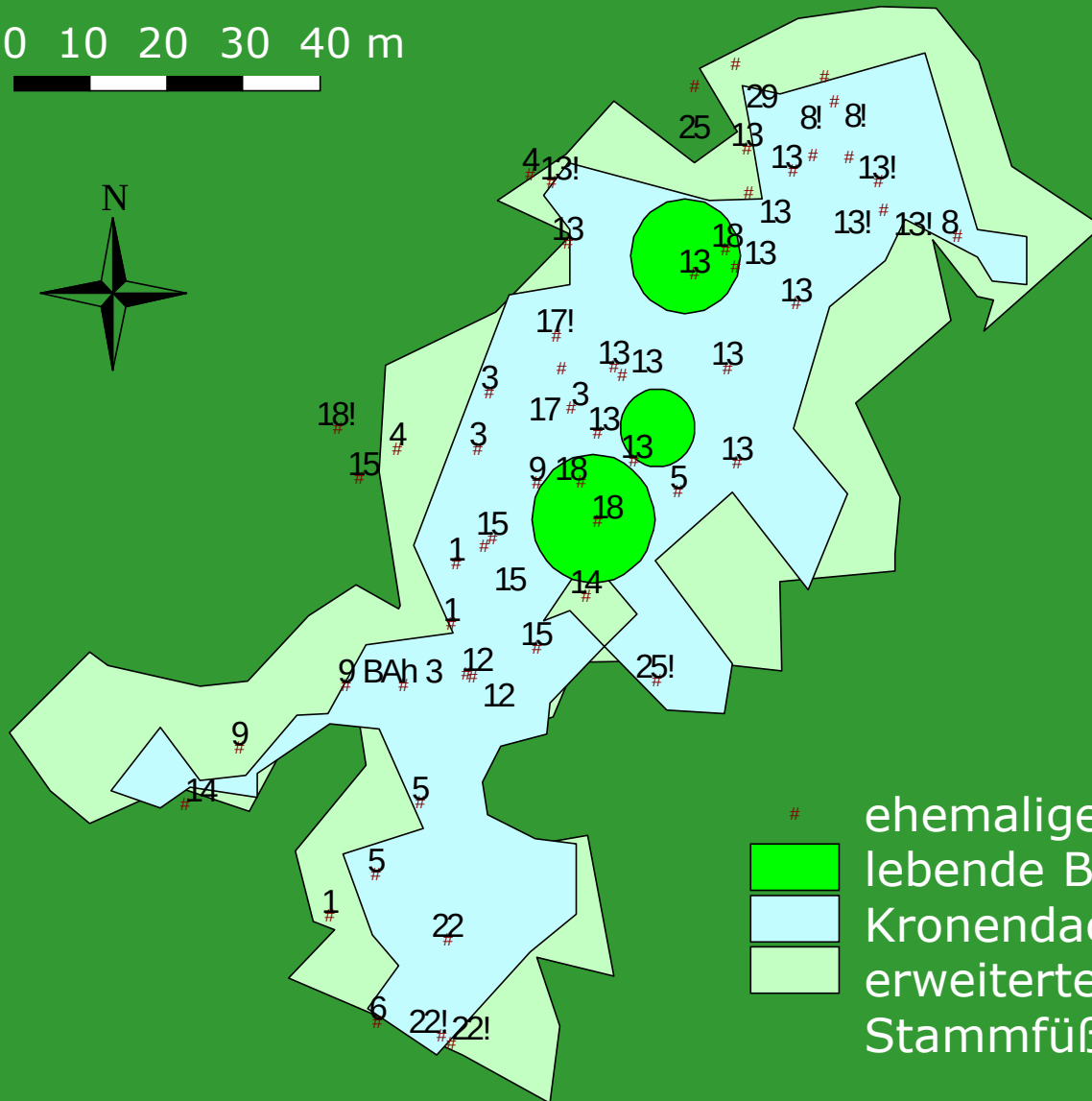


Lückengrößenverteilungen

Urwald
Kyjov



0 10 20 30 40 m

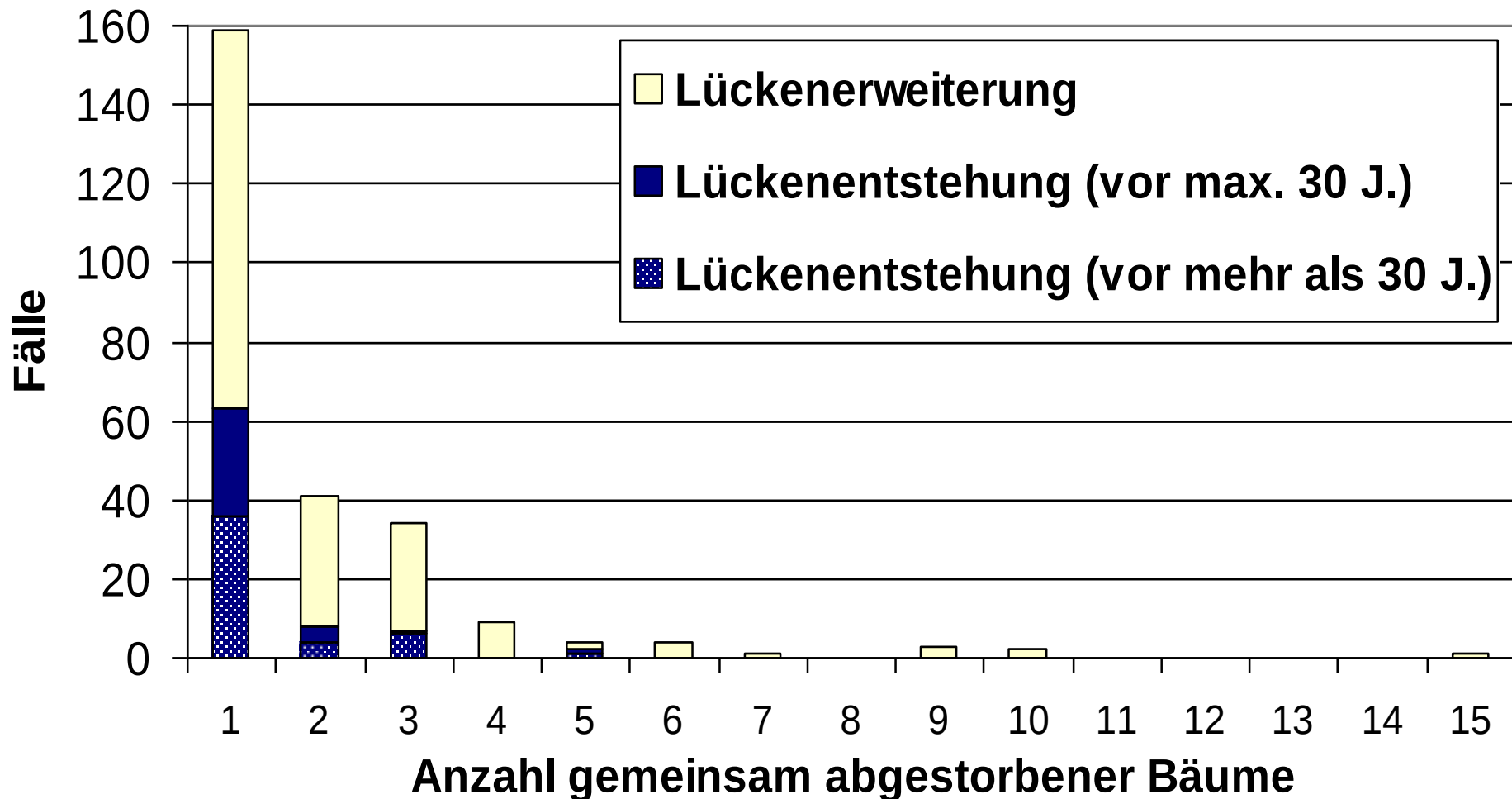


- # ehemaliger Standpunkt eines Baumes
- lebende Bäume in der Lücke
- Kronendachöffnung
- erweiterte Lücke bis zu den Stammfüßen der Lückenrandbäume

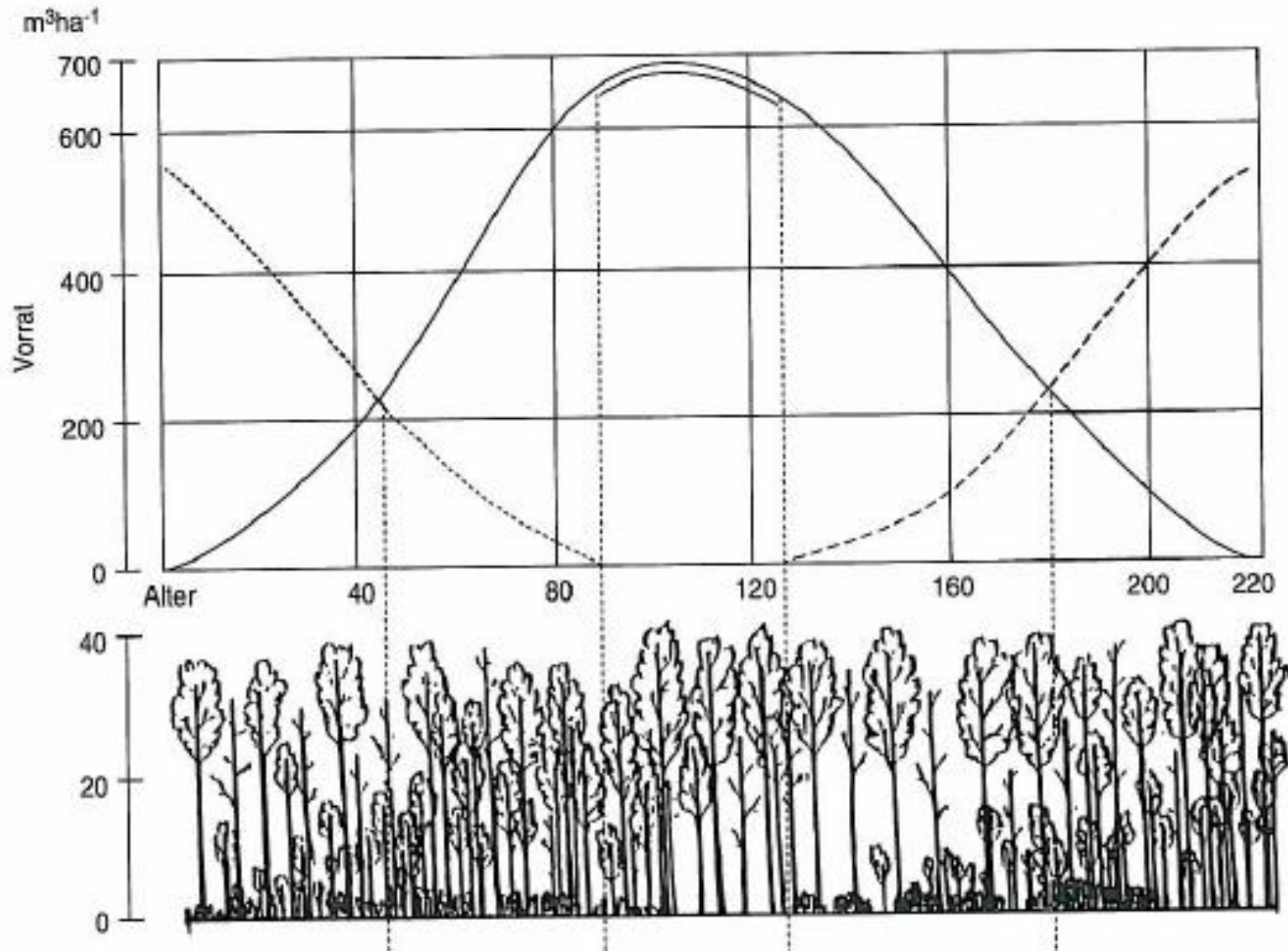




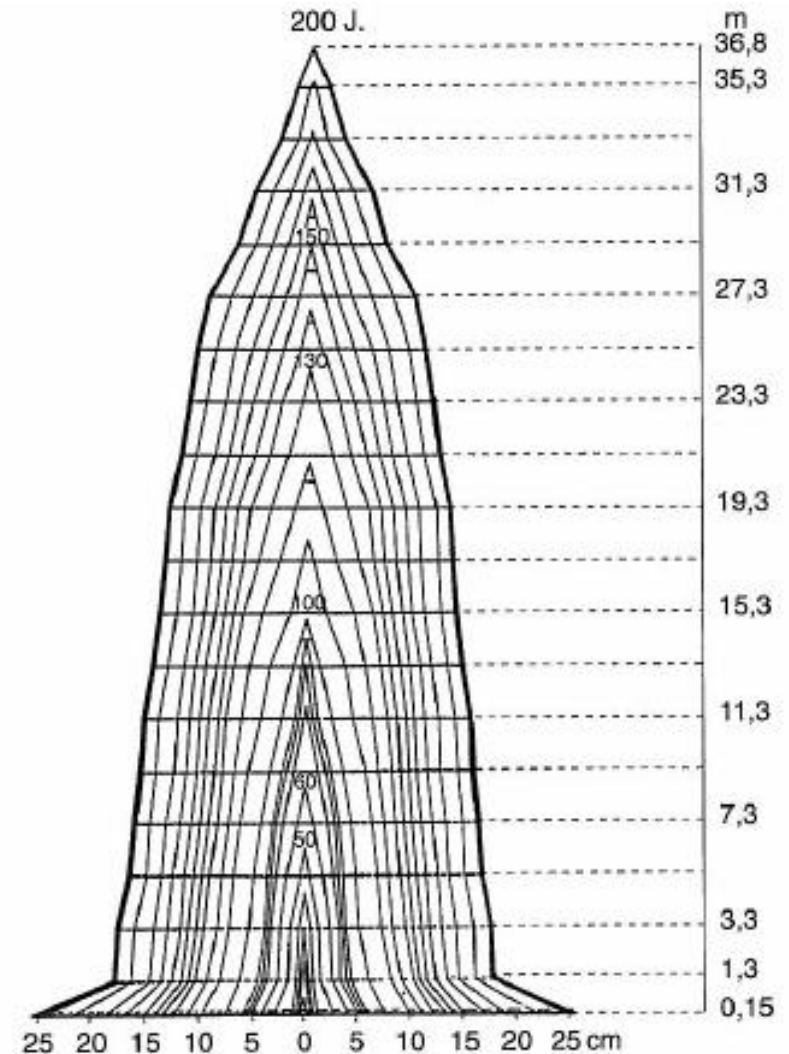
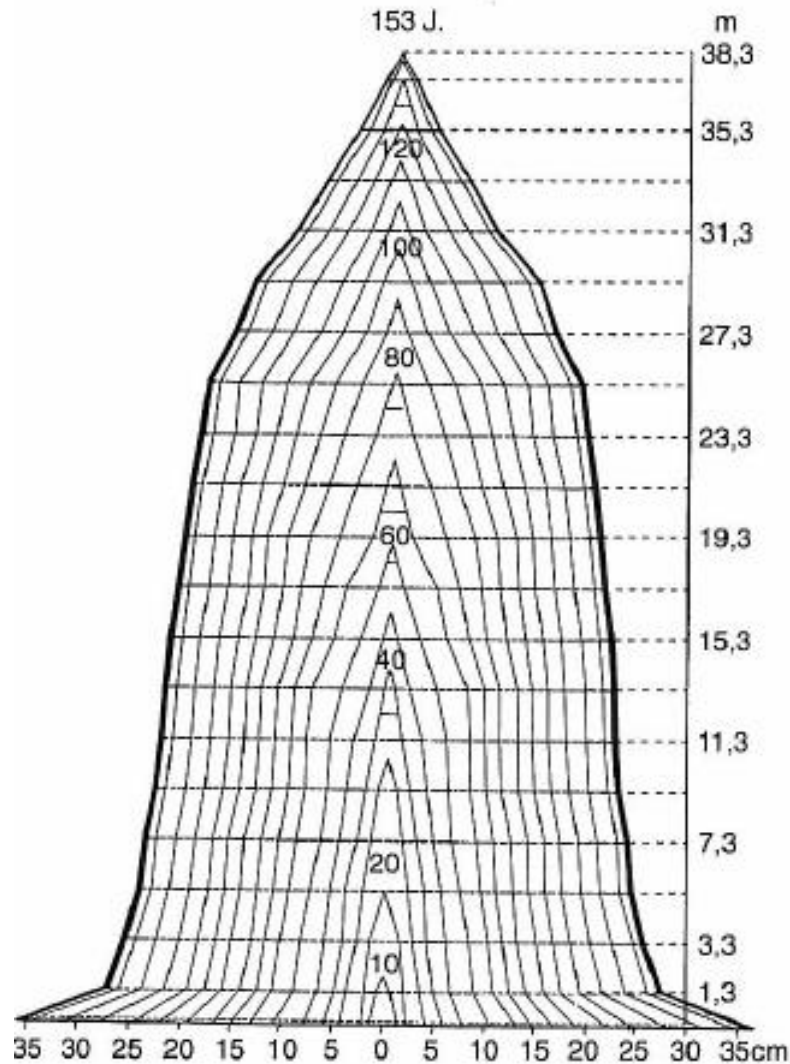
Wie oft starben Bäume einzeln ab?



Natürliche Waldentwicklung



Natürliche Waldentwicklung

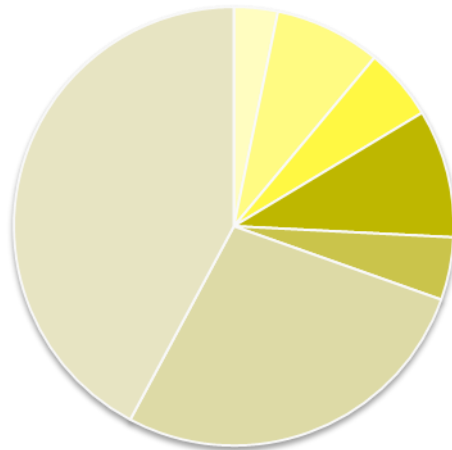


Natürliche Waldentwicklung

	Havešová			Kyjov		
Lückenanteil LA [%]		16			15	
Angenommener Zeitraum [Jahr]	10	20	35	10	35	
Anteil abgestorbener Bäume AB in diesem Zeitraum [%]	24	66	100	31	100	
LA x AB/100	3,9	10,6	16	4,6	15	
Jährl. Lückenbildungs-rate [%]	0,39	0,53	0,46	0,46	0,42	
Turnover [Jahr]	258	189	218	219	239	500?

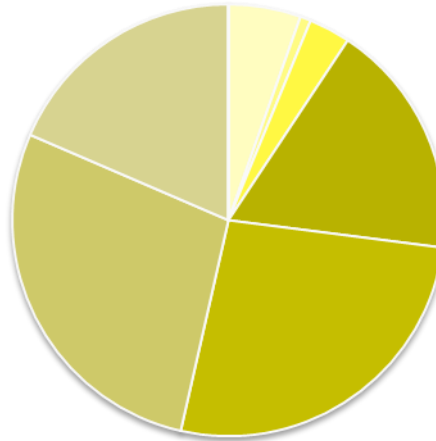
Waldentwicklungsphasen

Urwald Kyjov

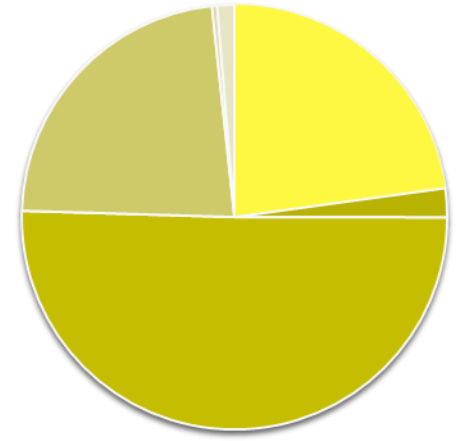


- Lücke
- Verjüngungsp.
- Initialp.
- Frühes Optimum
- Mittleres Optimum
- Spätes Optimum
- Plenterphase
- Terminalp.

**Plenterwald
Bleicherode**



Altbestand 166j.

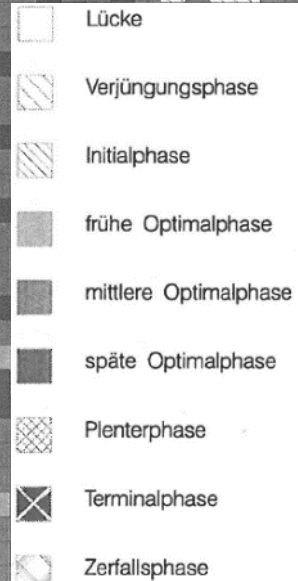
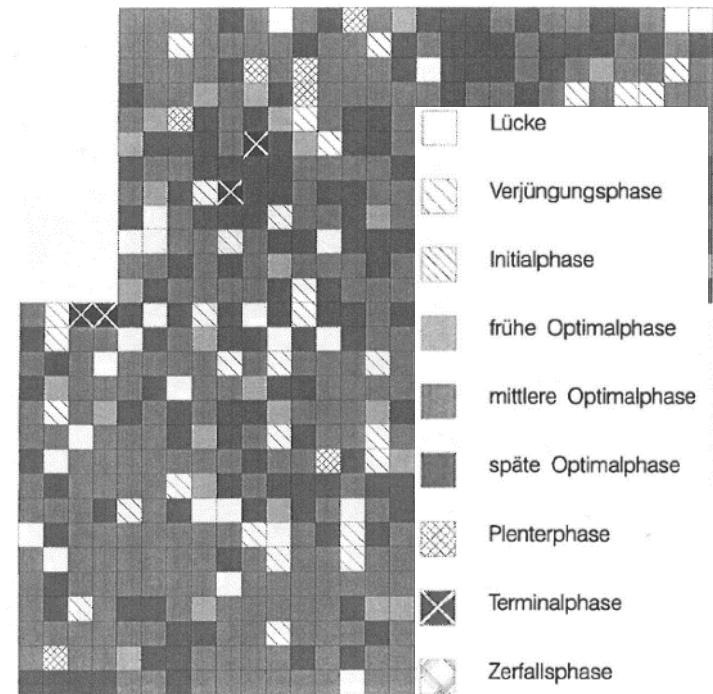
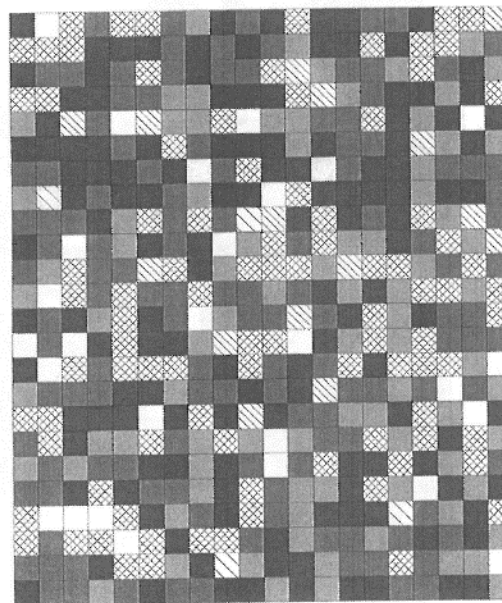
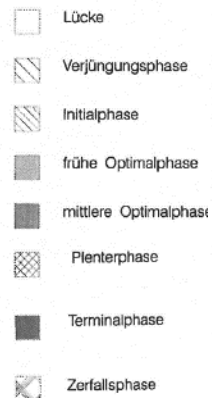
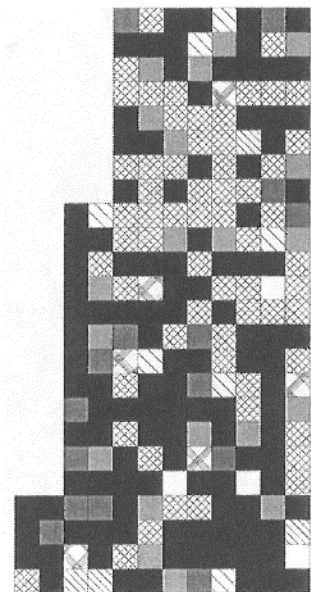


Waldentwicklungsphasen

Urwald

Plenterwald

Altersklassenwald 166j.



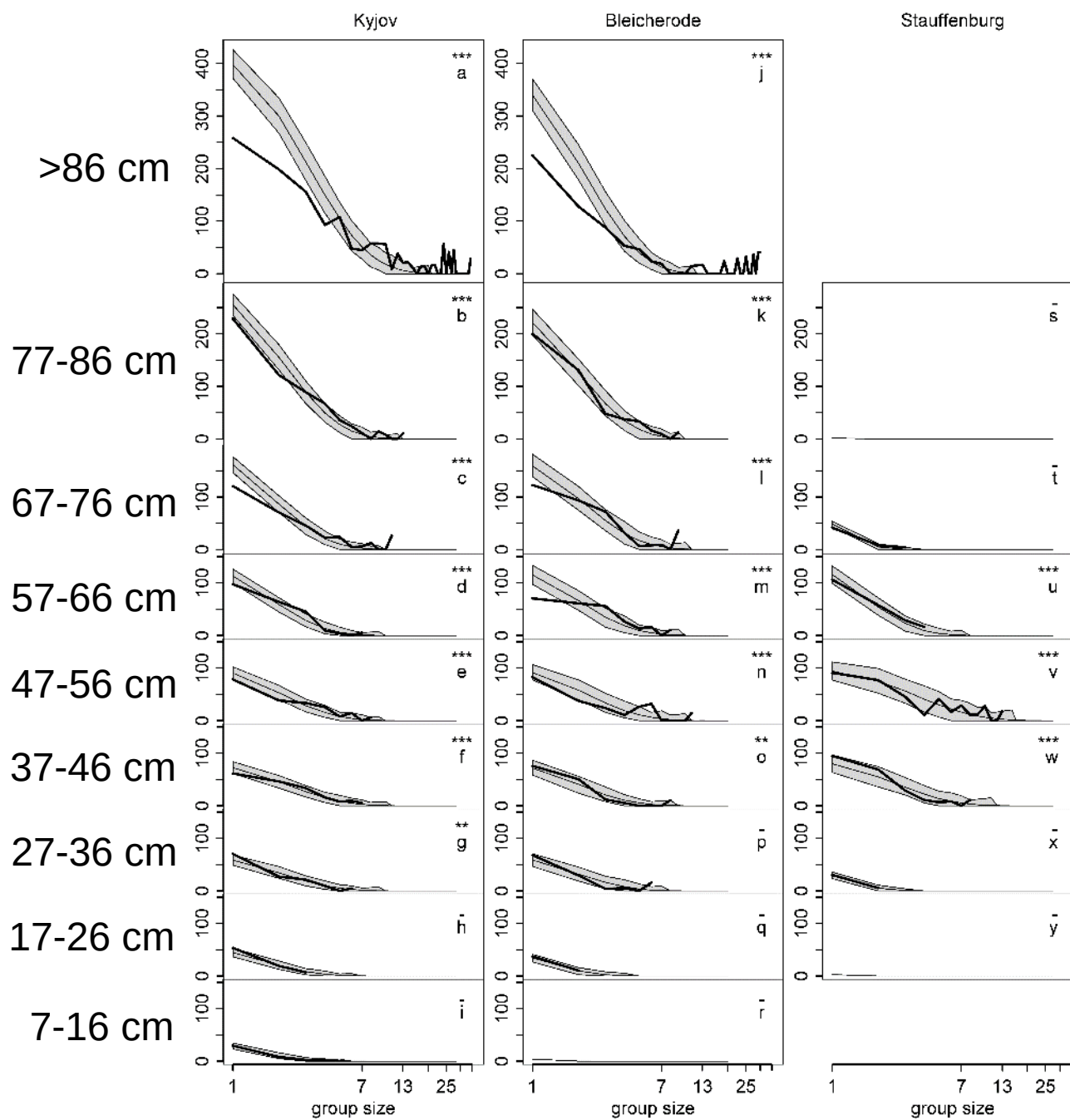
Diashow "Kyjov"

Größenverteilungen von Baumgruppen ähnlich starker Bäume

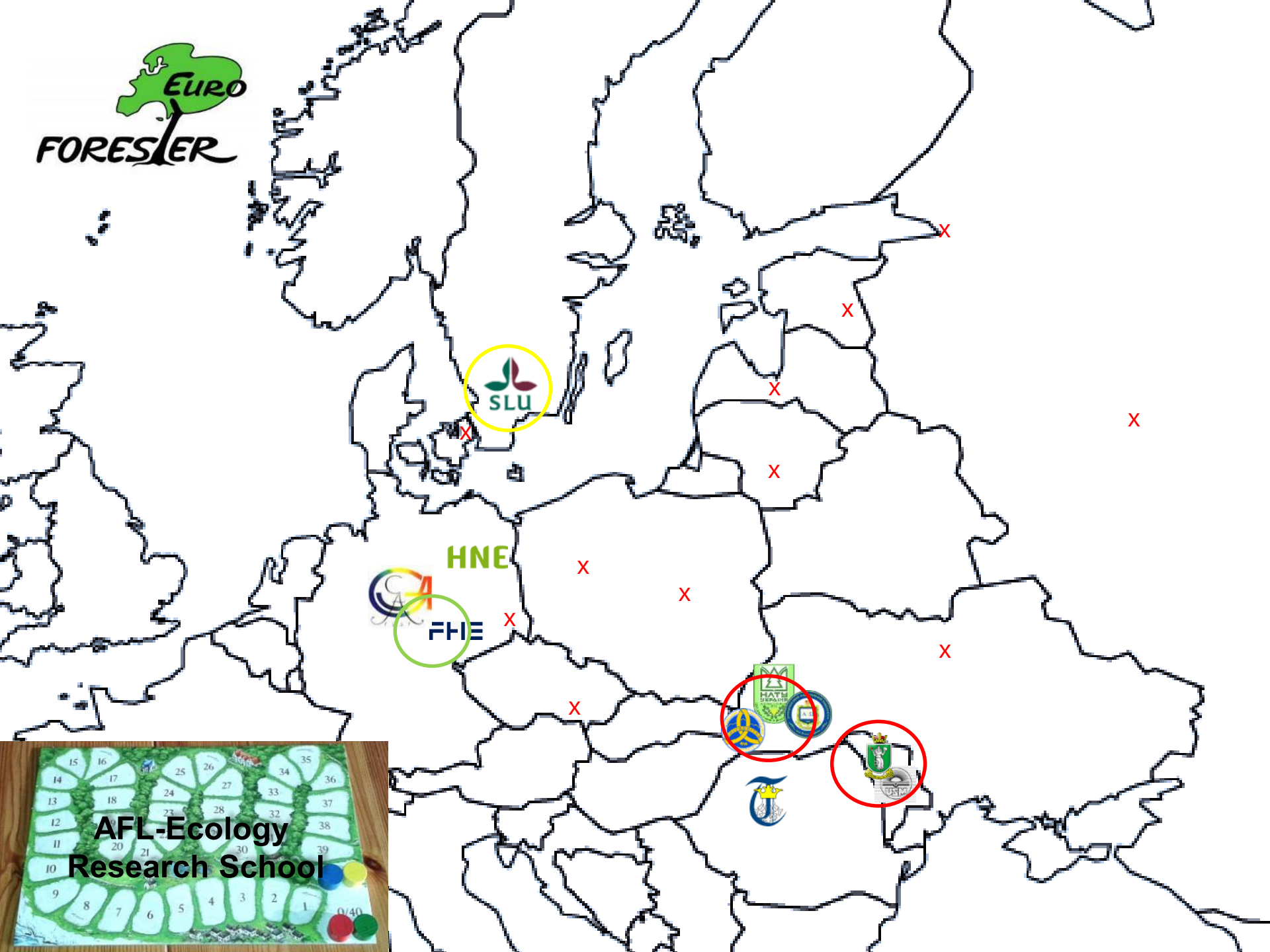
Stammzahl je Baumgruppe	Urwald						
	Stärkeklasse [cm]						
	7-15	16-20	21-34	35-49	50-64	65-79	80
1	299.4	252.0	183.0	111.0	82.7	72.0	53.6
2	108.0	59.0	54.4	33.7	27.6	20.7	12.3
3	60.5	16.1	29.1	23.7	14.6	13.8	2.3
4	22.2	6.9	11.5	8.4	5.4	3.1	2.3
5	24.5	2.3	3.1	5.4	5.4	3.8	
6	8.4	0.8	5.4	2.3	3.8	1.5	
7	7.7		2.3	1.5	3.1		
8	9.2		2.3	1.5	1.5		
9	3.1				0.8	0.8	
10	6.1		2.3	0.8			
11	3.1			0.8			
12	2.3		0.8				
13	0.8			0.8			
14						0.8	
15	0.8		0.8				
16	1.5		0.8				
17	0.8		0.8			0.8	
18							
19							
20			0.8				
21	0.8						
22	0.8						
23							
24	1.5						
25							
26	0.8						
27							
28	0.8						
29							
30							
34	0.8						
36	0.8						

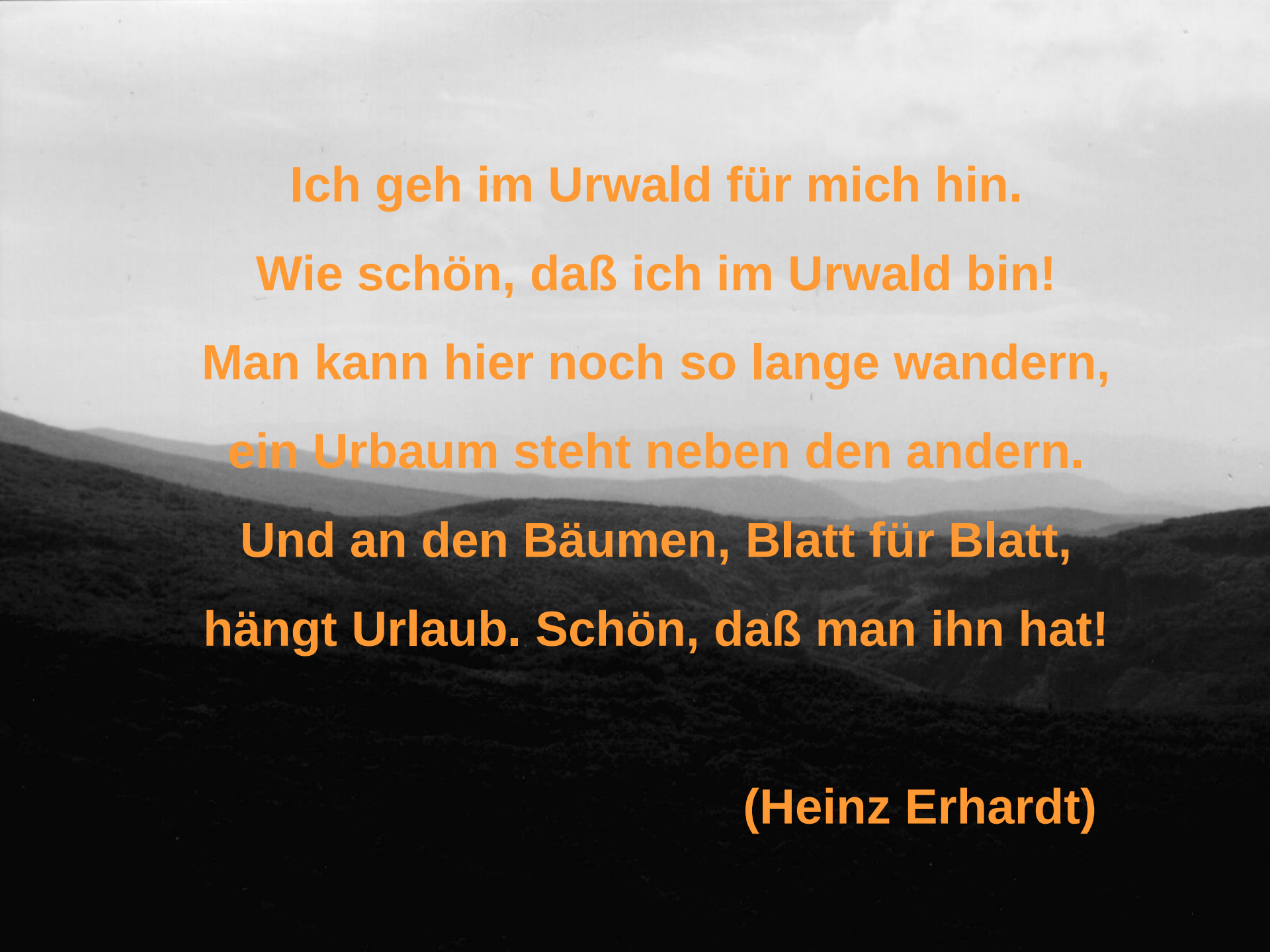
Stammzahl je Baumgruppe	Plenterwald						
	Stärkeklasse [cm]						
	7-15	16-20	21-34	35-49	50-64	65-79	80
1	213.3	182.8	144.4	78.2	78.2	60.9	34.4
2	57.0	43.7	58.3	30.5	31.8	25.2	1.3
3	30.5	7.9	33.1	15.9	9.3	5.3	
4	10.6		14.6	13.2	5.3		
5	6.6	1.3	9.3	6.6	2.6	2.6	
6	4.0		4.0	6.6	5.3	4.0	
7			2.6	4.0		1.3	
8			1.3	1.3	1.3		
9	1.3		1.3	2.6	2.6		
10					1.3		
11	2.6						
12	1.3						
13	1.3		1.3				
14							
15				1.3			
16							
17	1.3						
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25	1.3						
26							
27	1.3						
28							
29	1.3						
30							
31	1.3						

Stammzahl auf 10 ha



**EURO
FORESTER**





**Ich geh im Urwald für mich hin.
Wie schön, daß ich im Urwald bin!
Man kann hier noch so lange wandern,
ein Urbaum steht neben den andern.
Und an den Bäumen, Blatt für Blatt,
hängt Urlaub. Schön, daß man ihn hat!**

(Heinz Erhardt)