

Vortrag beim 4. Wiss. Symposium am 21./22. April 2021 im Steigerwaldzentrum Handthal

# ***„Schutz trotz Nutzung“***

—

## ***15 Jahre Erfahrung mit dem Trittsteinkonzept am Forstbetrieb Ebrach***

***Ulrich Mergner, Forstbetrieb Ebrach***

## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. **Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen**
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb



2005



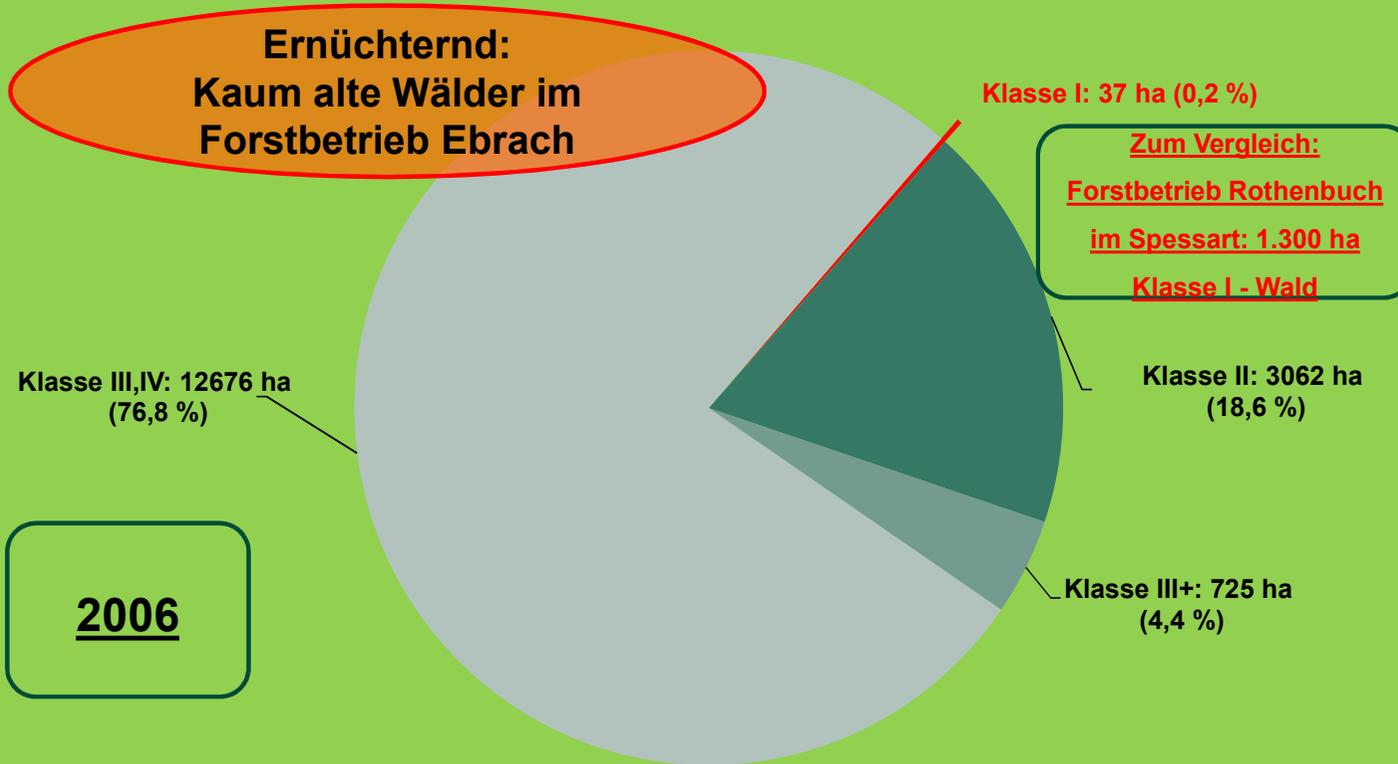


## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. **Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands**
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb

## Waldsituation Forstbetrieb Ebrach 2006: Flächenanteile von Naturschutz-Klassen

**Ernüchternd:  
Kaum alte Wälder im  
Forstbetrieb Ebrach**



Zum Vergleich:  
Forstbetrieb Rothenbuch  
im Spessart: 1.300 ha  
Klasse I - Wald

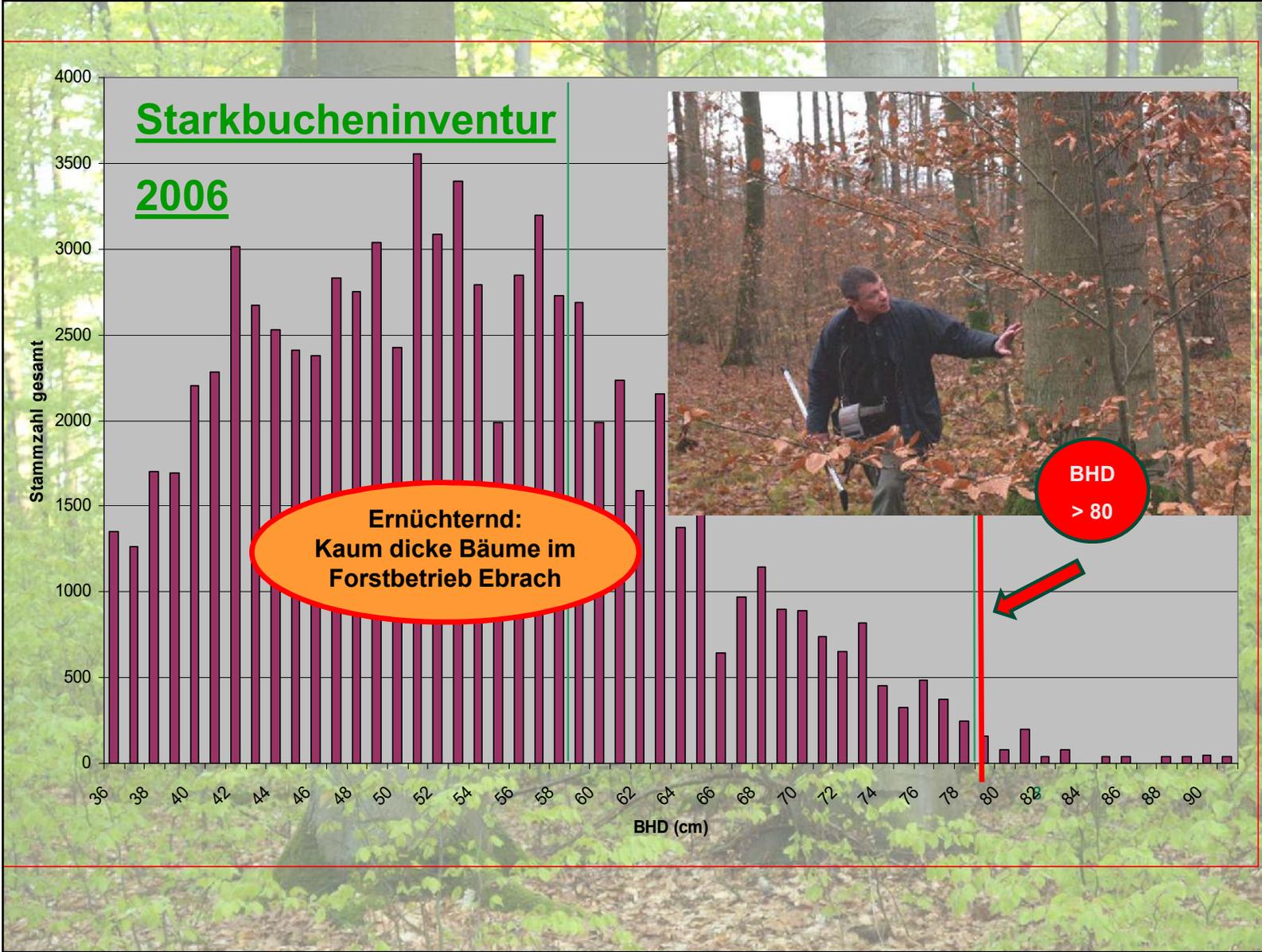
**2006**

■ Klasse I: Wälder über 180 Jahre

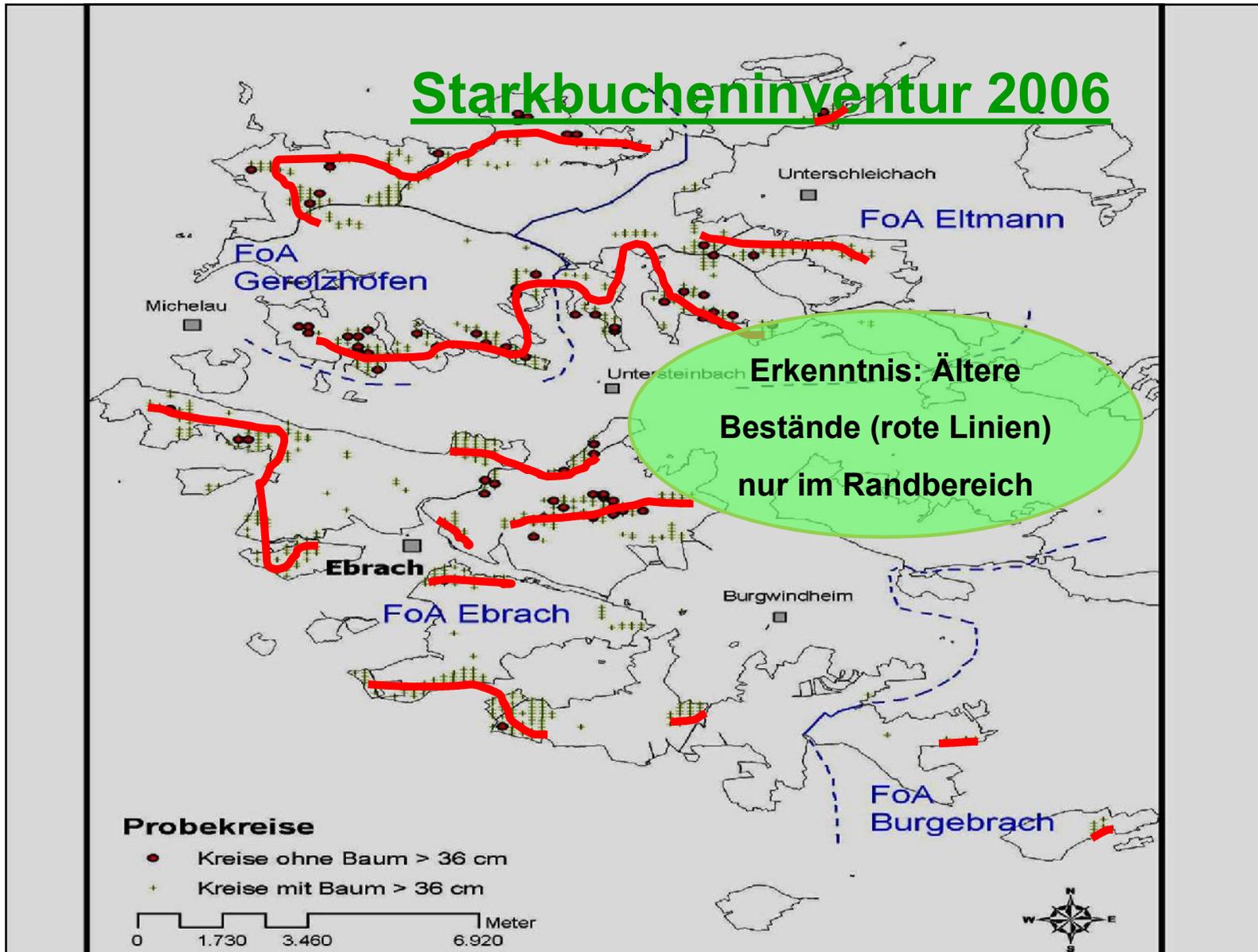
■ Klasse II: Wälder von 140 bis 180 Jahre

■ Klasse III+: Junge Wälder mit Altbäumen

■ Klasse III, IV: Jüngere Laubwälder und Nadelwälder



# Starkbucheninventur 2006





Schätzung der Experten (Stand 2006):

480 Holz bewohnende Käferarten im Steigerwald



*Negundo ruficornis* (Gyll., 1802)



*Dorcas haemifrons* (Lb., 1750)



*Albanus ruficornis* (Gyll., 1781)



*Albanus ruficornis* (Gyll., 1781)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Phenacoccus abietis* (Lacord., 1852)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Phenacoccus abietis* (Lacord., 1852)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Phenacoccus abietis* (Lacord., 1852)



*Phenacoccus abietis* (Lacord., 1852)



*Phenacoccus abietis* (Lacord., 1852)



*Phenacoccus abietis* (Lacord., 1852)



*Phenacoccus abietis* (Lacord., 1852)



*Phenacoccus abietis* (Lacord., 1852)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Albanus ruficornis* (Gyll., 1781)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



*Dendroctonus valens* (Farr., 1924)



Erkenntnis aus der Naturwaldreservatsforschung  
im Steigerwald

**Hohe Artenvielfalt auf kleiner  
Fläche**

Artenzahlen im Naturwaldreservat Waldhaus (10 ha Kernzone)

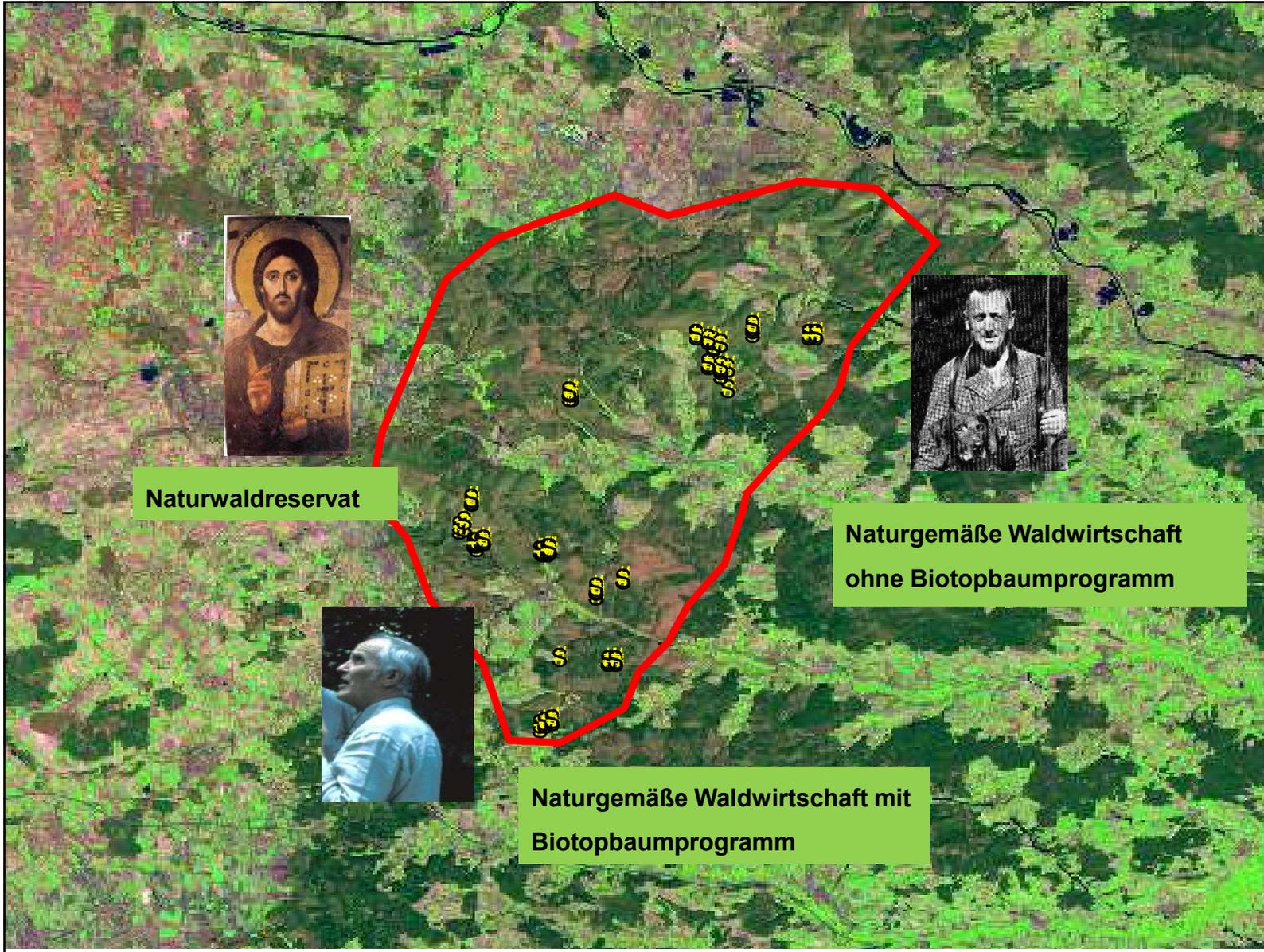
<b>Pilze</b>	<b>407</b>
<b>Nachtschmetterlinge</b>	<b>349</b>
<b>Xylobionte Käfer</b>	<b>289</b>
Gefäßpflanzen	96
Wanzen	42
Vögel	36
Mollusken	23
Laufkäfer	16
Fledermäuse	15
Regenwürmer	8
Ameisen	7
Weberknechte	7
Moose	5
Kleinsäuger	5
<b>Insgesamt:</b>	<b>1304</b>

## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. **Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert**
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb



2004



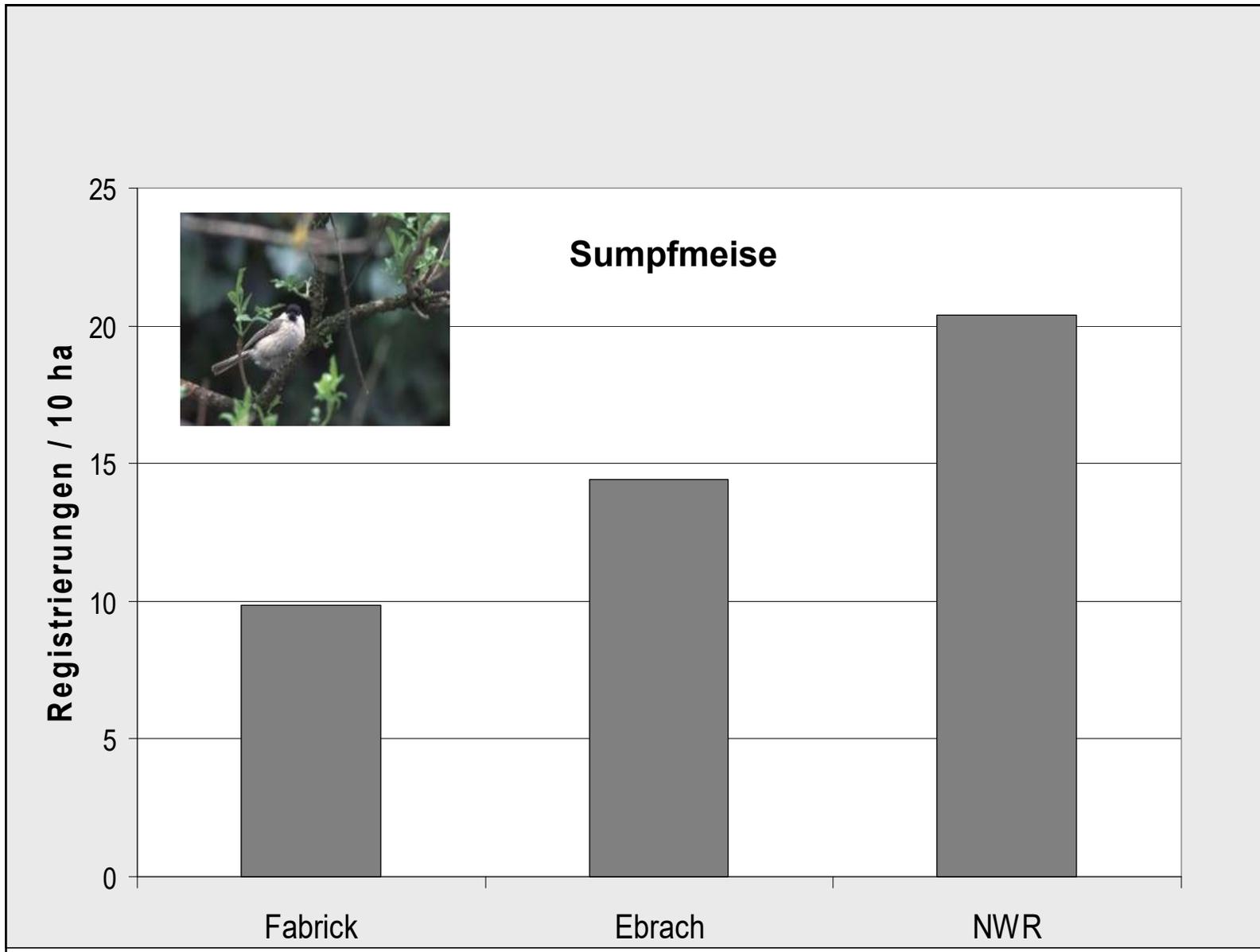
**Naturwaldreservat**



**Naturgemäße Waldwirtschaft  
ohne Biotopbaumprogramm**



**Naturgemäße Waldwirtschaft mit  
Biotopbaumprogramm**



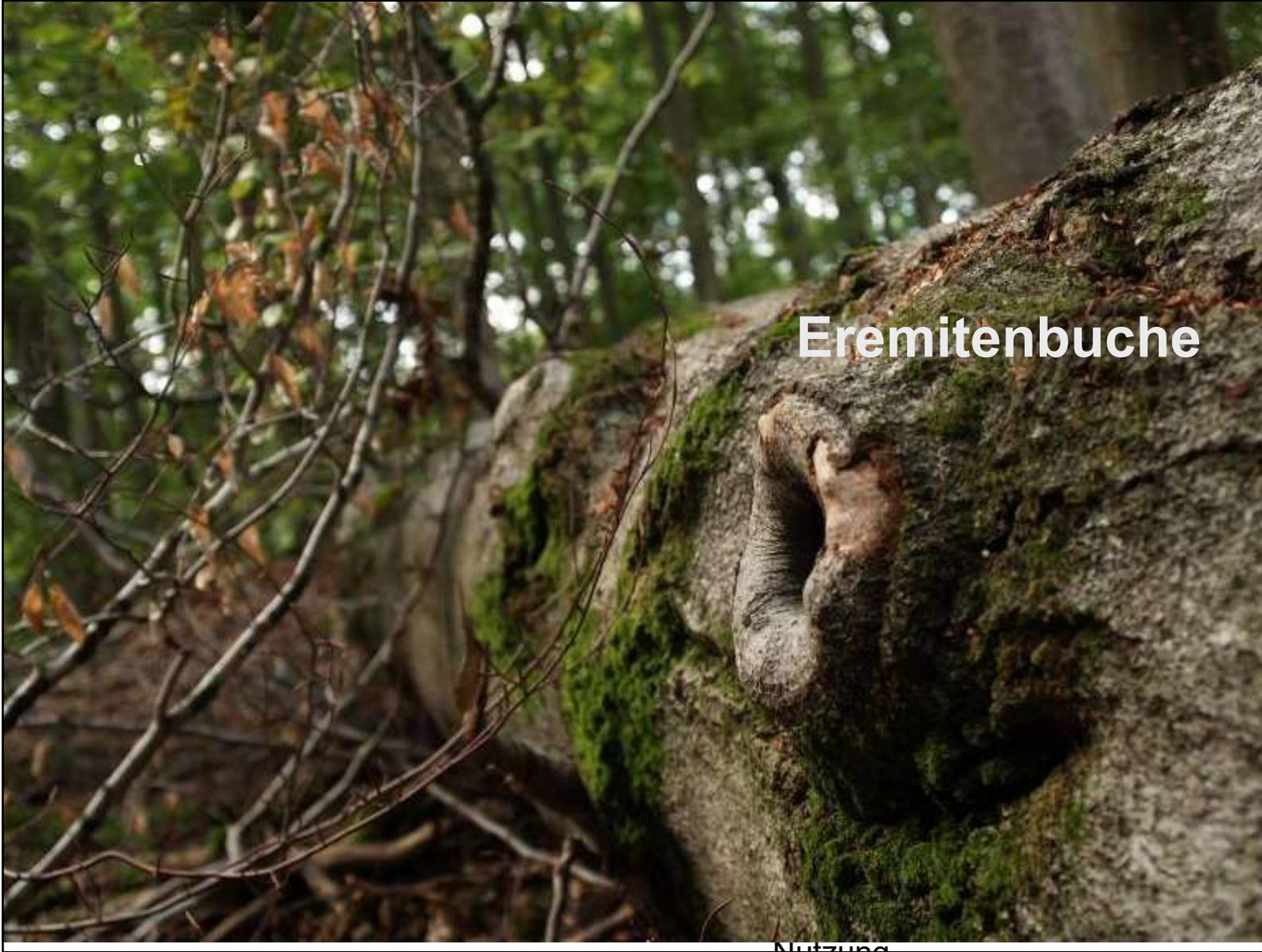


Artikel von Jörg Müller und Heinz Bußler im ANW-Dauerwald Nr. 33:

**„Wo naturgemäße  
Waldwirtschaft zur  
ökologischen Falle wird“**

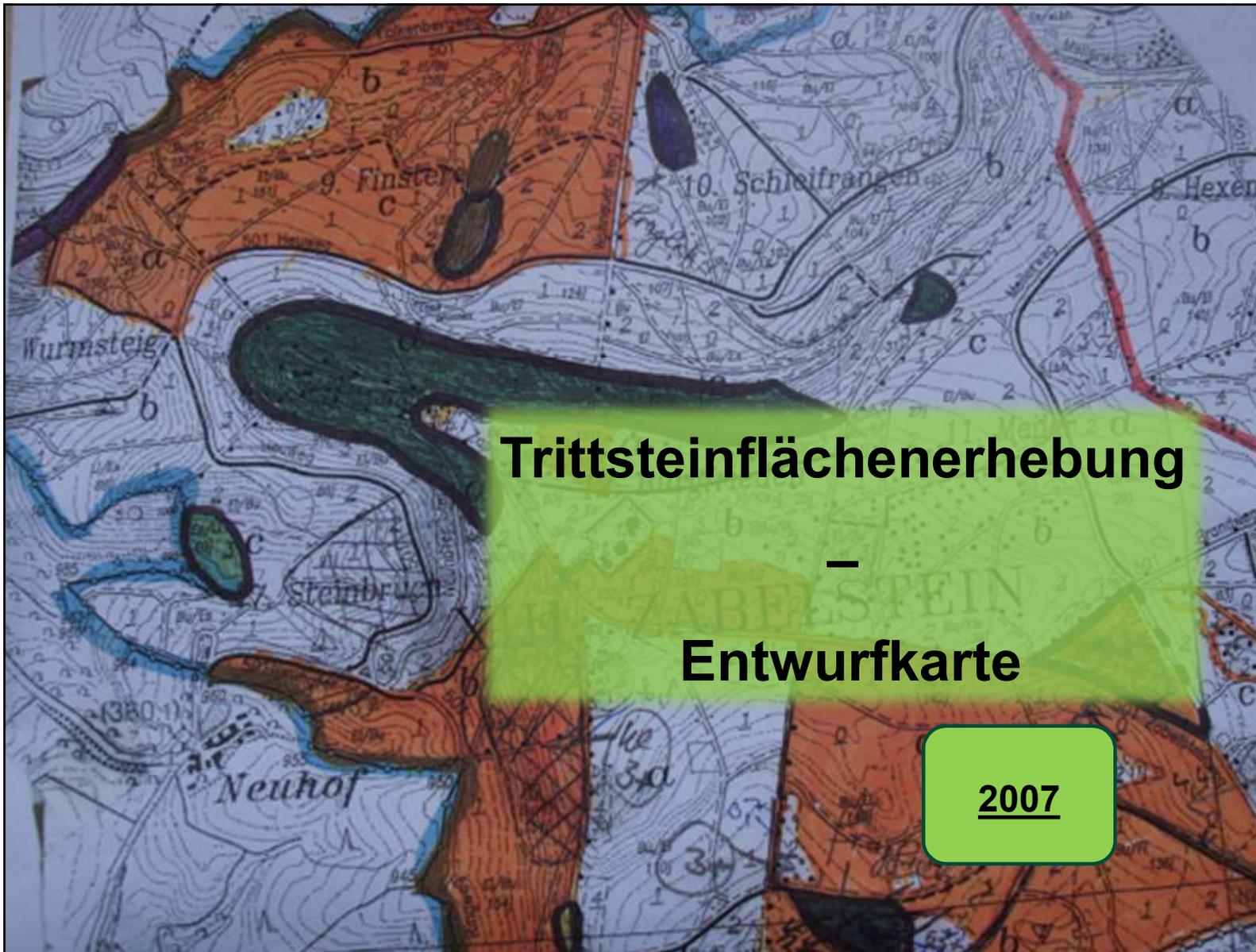


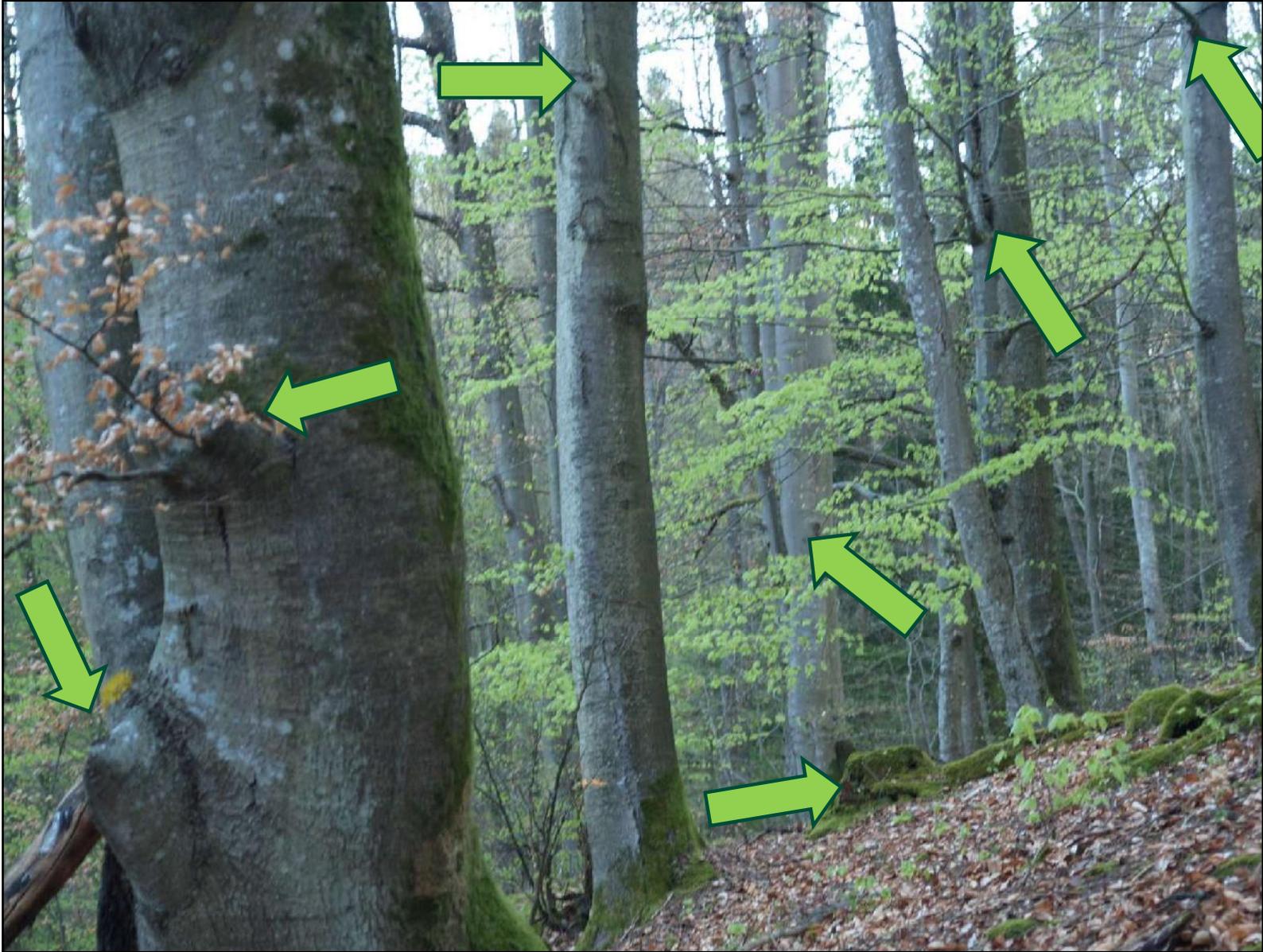
2008



**Eremitenbuche**

Nutzung





## Wälder, die sich gut als Waldtrittsteinflächen eignen

- Der „vergessene“ (lang nicht genutzte) Wald
- Die Altholzinsel im Jungwald
- Der Laubholzhorst im Nadelwaldblock
- Der Waldort mit vielen Schwarzspechthöhlen
- Das Blockfeld
- Der Bereich des Berggipfels
- Die schwer erschließbare Schlucht
- Der schlecht bringbare Steilhang
- Die vernässte Talmulde oder der anmoorige Wald
- Der flussbegleitende Prallhang
- Der ehemalige Mittelwald
- Der aufgelassene Steinbruch
- Die Abraumhalde
- Der an Biotopbäumen und Totholz reiche Waldrand
- Das biotopholzreiche Feldgehölz

**Trittsteine werden vor Ort markiert, um  
versehentliches Baumfällen zu verhindern**



## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. **Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur**
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. Intensivierung der Forschung – Langzeitversuch Sturm Fabienne
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb



2010

**Wichtige Informationen:  
Ökologischer Beraterstab des  
Forstbetriebs mit bekannten  
Waldökologen**

## **Konsequenzen für die Forsteinrichtungsinventur**

### **Erstmalige Aufnahme von Biotopbäumen in Bayerns Staatswald:**

- 1. Bäume mit Höhle(n)**
- 2. Bäume mit Pilzkonsolen (Zunderschwamm, anderen Baumpilze)**
- 3. Bäume mit freiliegenden Holzkörper größer als Handtellergröße**

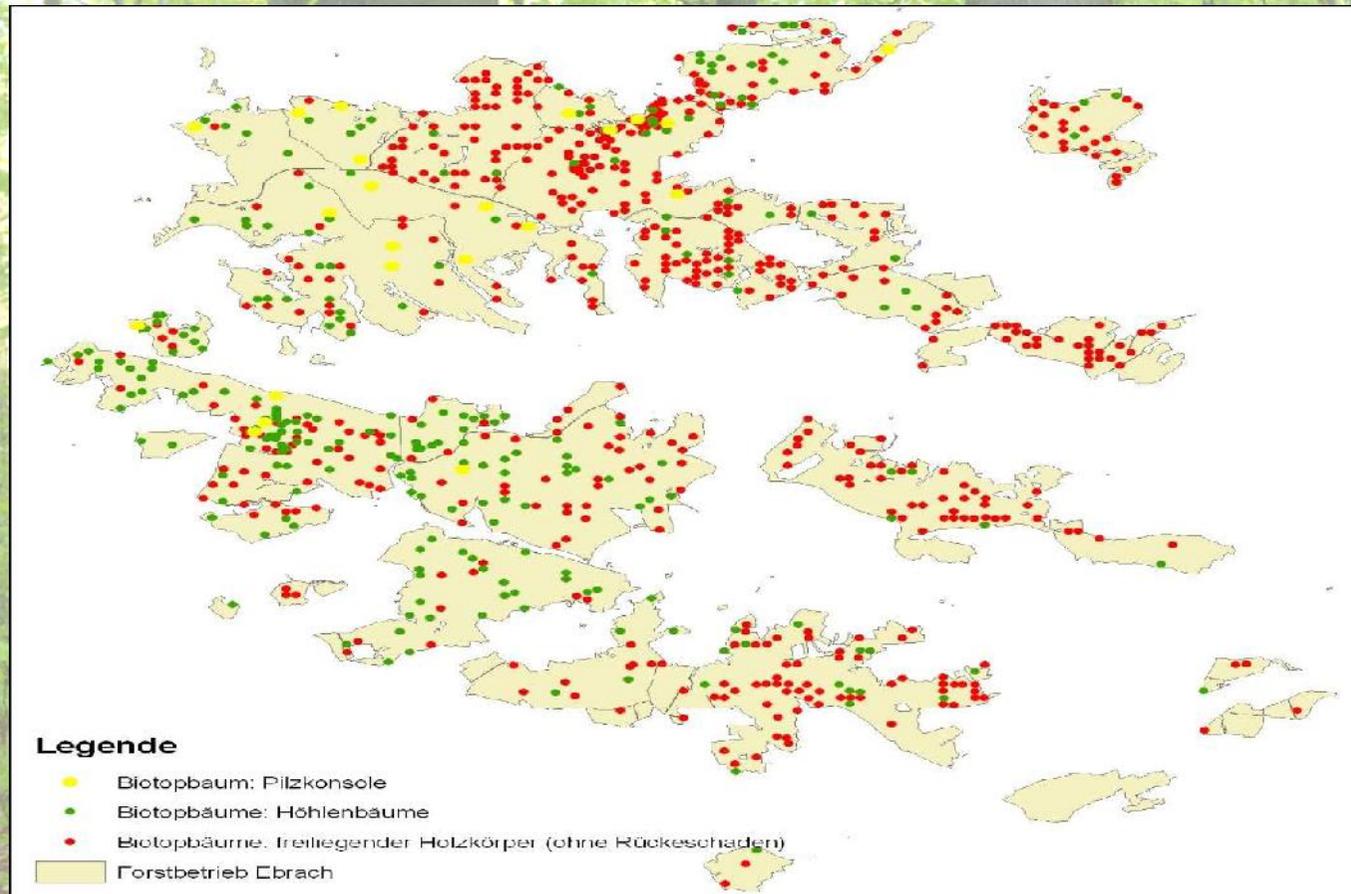
### **Bisher bereits standardmäßig:**

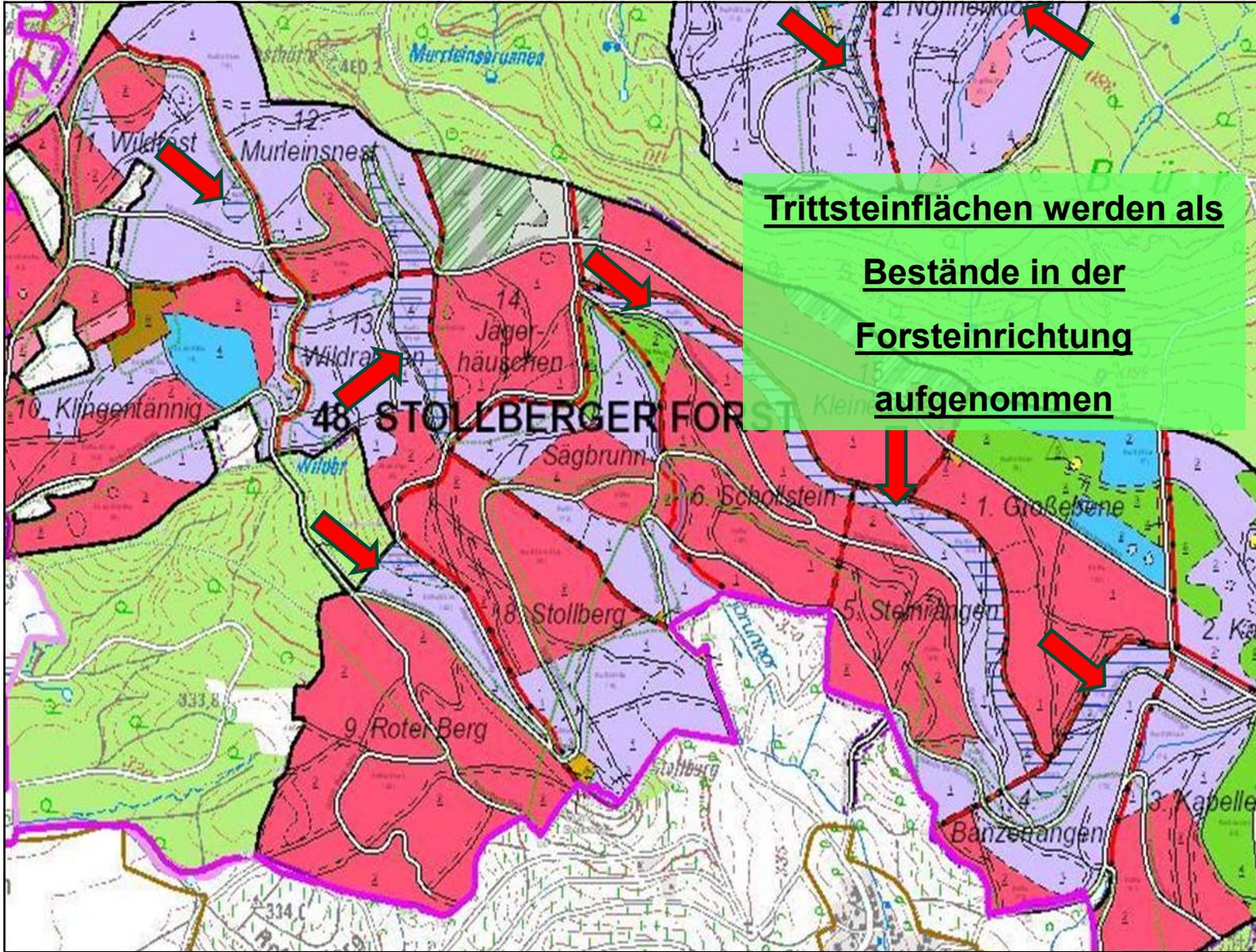
- 4. Liegendes Totholz**
- 5. Stehendes Totholz**
- 6. Baumarten**

Die Forsteinrichtungsinventur 2010 belegt:

Der Forstbetrieb Ebrach ist auf einem guten Weg zu mehr Artenvielfalt

Biotopbäume stehen überall im Forstbetrieb





## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. **ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage**
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb

## Habitatstrukturen auf den ABC-Grad-Versuchsflächen

Waldort: Abteilung Kapelle, ehem. Forstamt Fabrikschleichach  
Durchforstungszeitraum: 145 Jahre (Versuchsflächen jeweils 0,7 ha)

A-Grad: schwache Niederdurchforstung

B-Grad: mittelstarke Niederdurchforstung (Windwurf auf ca 40% der Fläche)

C-Grad: starke Niederdurchforstung

**A-  
Grad**

**B-  
Grad**

**C-  
Grad**



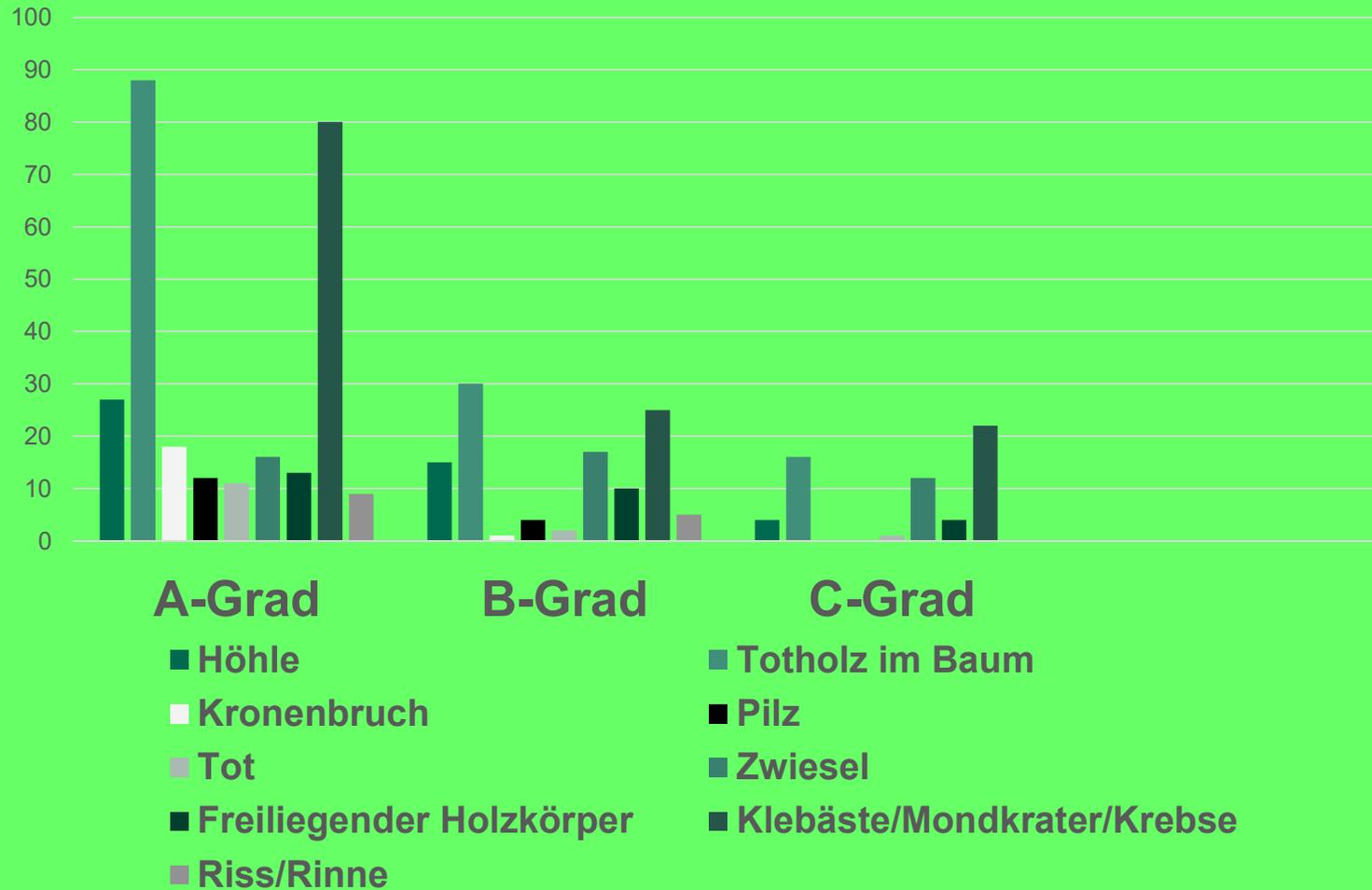
Außenaufnahmen im Herbst 2014 durch Ulrich Mergner und Jonathan Schäfer

2015

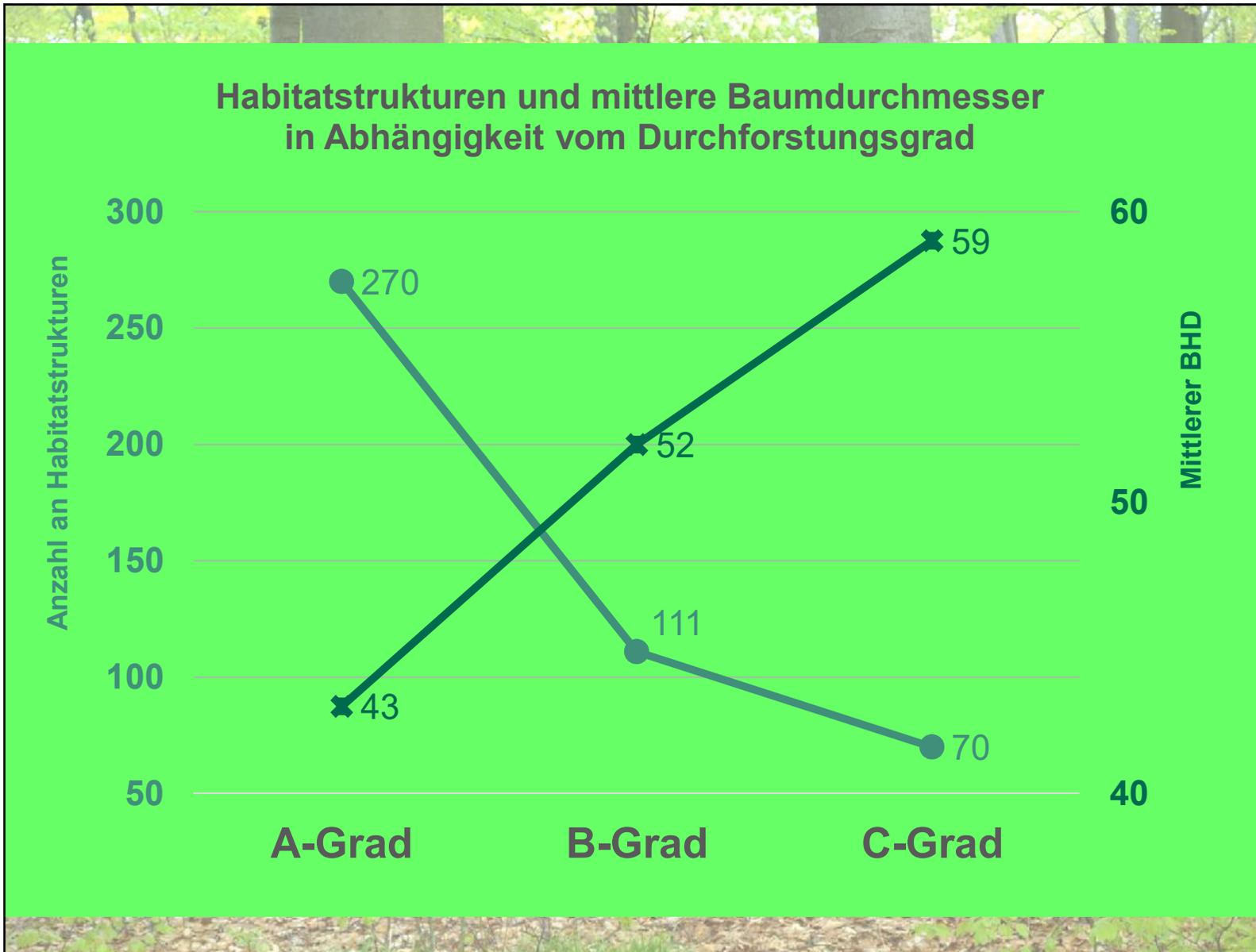
**A-Grad**

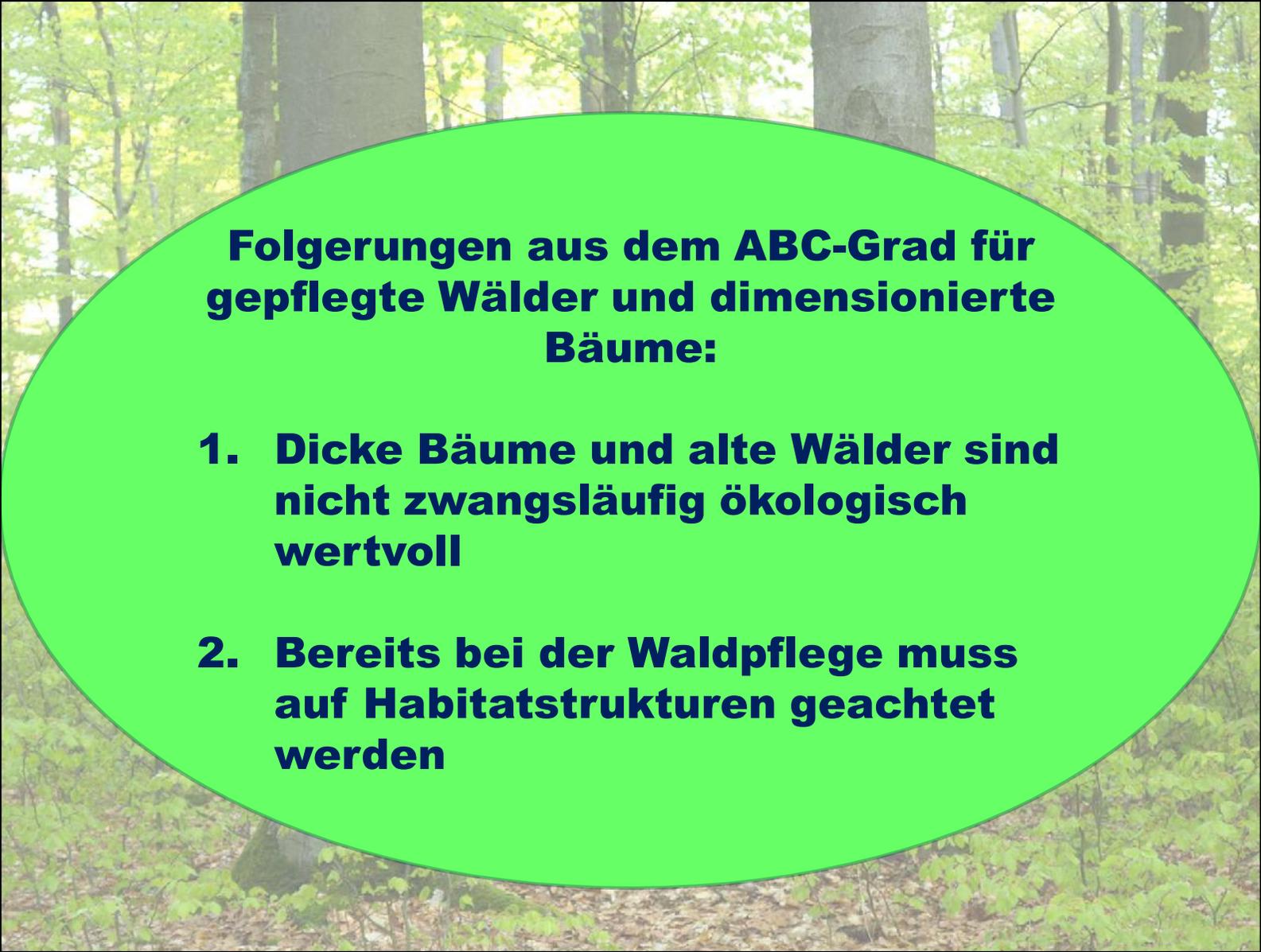
**C-Grad**

## Arten der Habitatstrukturarten







A photograph of a forest with tall trees and green foliage. A large, bright green oval is superimposed over the center of the image, containing text.

**Folgerungen aus dem ABC-Grad für  
gepflegte Wälder und dimensionierte  
Bäume:**

- 1. Dicke Bäume und alte Wälder sind  
nicht zwangsläufig ökologisch  
wertvoll**
- 2. Bereits bei der Waldpflege muss  
auf Habitatstrukturen geachtet  
werden**

## Die Auslesedurchforstung

Die wichtigsten  
erkennbaren

Ho

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

**Gewaltsame**  
**Beschädigungen des**  
**Schaftes**

## Biodiversität im Wald

Georg Möller

Ha  
be

Biologi

Schlüsselstrukturen  
an lebenden Bäumen

**Wir führten**

**eine kritische Auseinandersetzung**  
**mit der Pflege und Durchforstung**

- **Schürfstreifen und**  
**Kronenbrüche**

VERLAG PAUL HAUPT BERN-LEIPZIG 1942

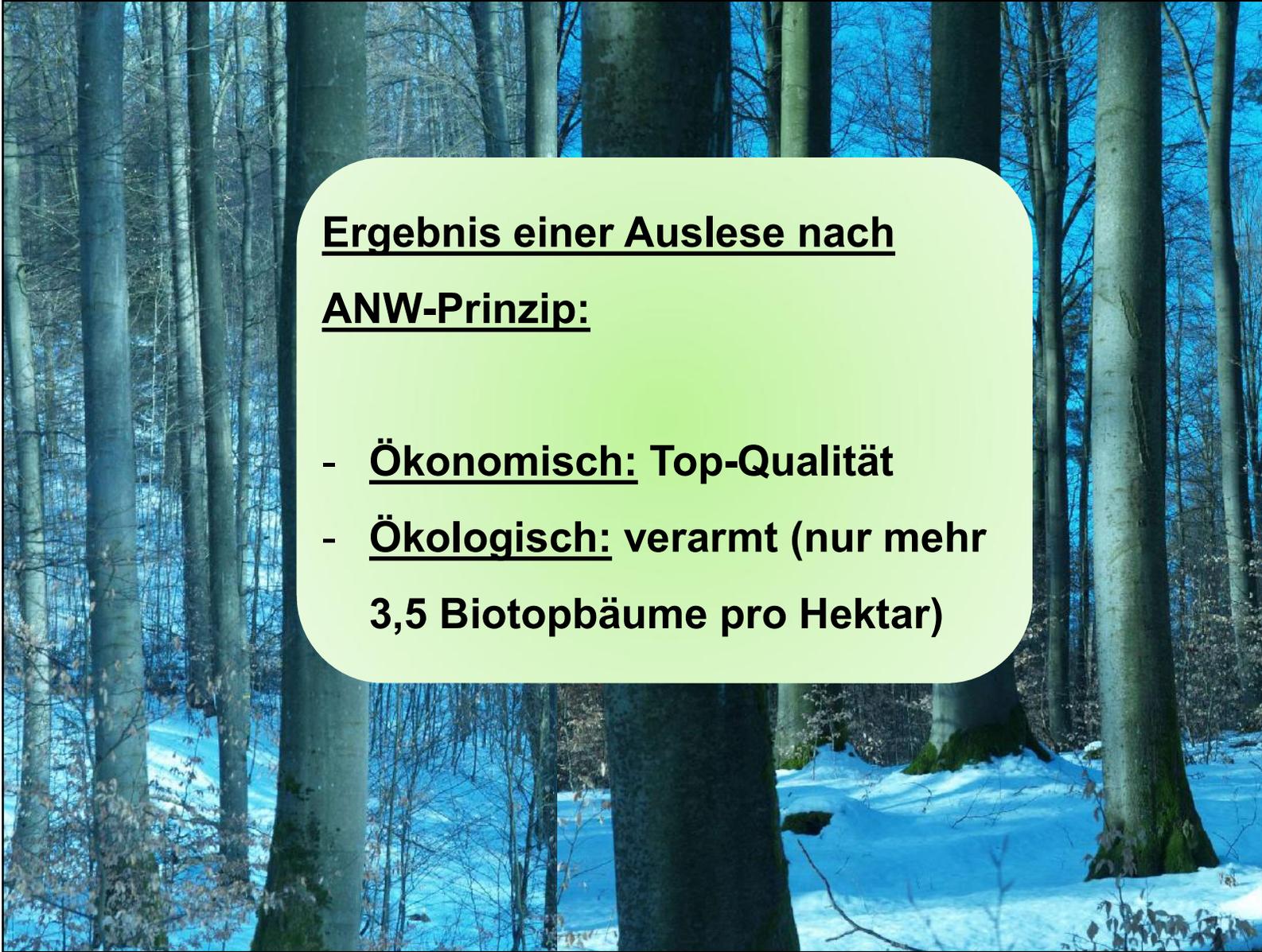
Abb. 1: Blitzrinnenbuche 2005, der pilzmyzelhaltige Holzkörper ist durch nagende Insekten verklüftet. Der Schwarzspecht hat auf der Suche nach Entwicklungsstadien z.B. der

d Pilz  
len Anforderung  
an den Lebensra  
isvermehrung el  
leitet. Man kant  
uft – zu beschäf  
er effizienteren

nannten Totholzante  
mit Alterungsst  
a. Bruchstellen, Blitt  
Schürfstreifen noc  
en. In Bezug auf die  
pholz“ ist der heutig  
der meisten Wälder  
verbesserungsbedürf  
und Naturschutzgel  
n normalen Wirtsel  
len Ansprüchen der  
nischen xylobionter  
ernü gereicht werden  
ten Nutzungsverzic  
(gruppen) ein mögl  
aturwaldtypischen  
uren entwickelt un  
e bereitgestellt un  
folgende Beitrag ste  
lüsselstrukturen für x  
vor, die für eine  
sicherheit in  
Bedeutung sind. H  
trate des Alt- und T  
von Besiedlungsbe

lüsselstruktur  
lebenden Bäu

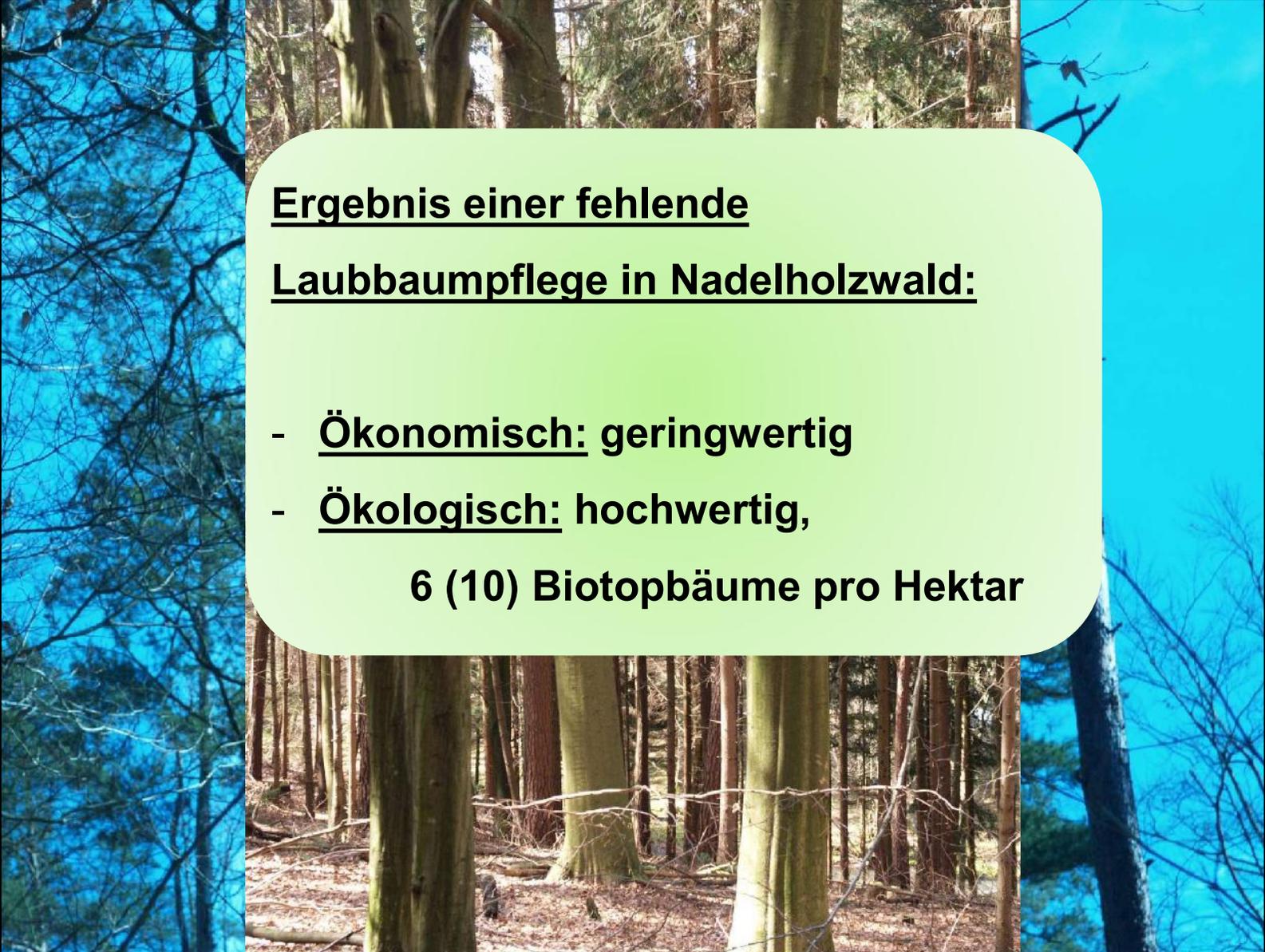
Stammverletzungen v  
bilden Eintrittspforten  
die auf die Besiedlung  
(trunkte Transpiration  
me!) spezialisiert sind  
ihren Wirtsbäumen ein



**Ergebnis einer Auslese nach**

**ANW-Prinzip:**

- **Ökonomisch: Top-Qualität**
- **Ökologisch: verarmt (nur mehr  
3,5 Biotopbäume pro Hektar)**



**Ergebnis einer fehlende**

**Laubbaumpflege in Nadelholzwald:**

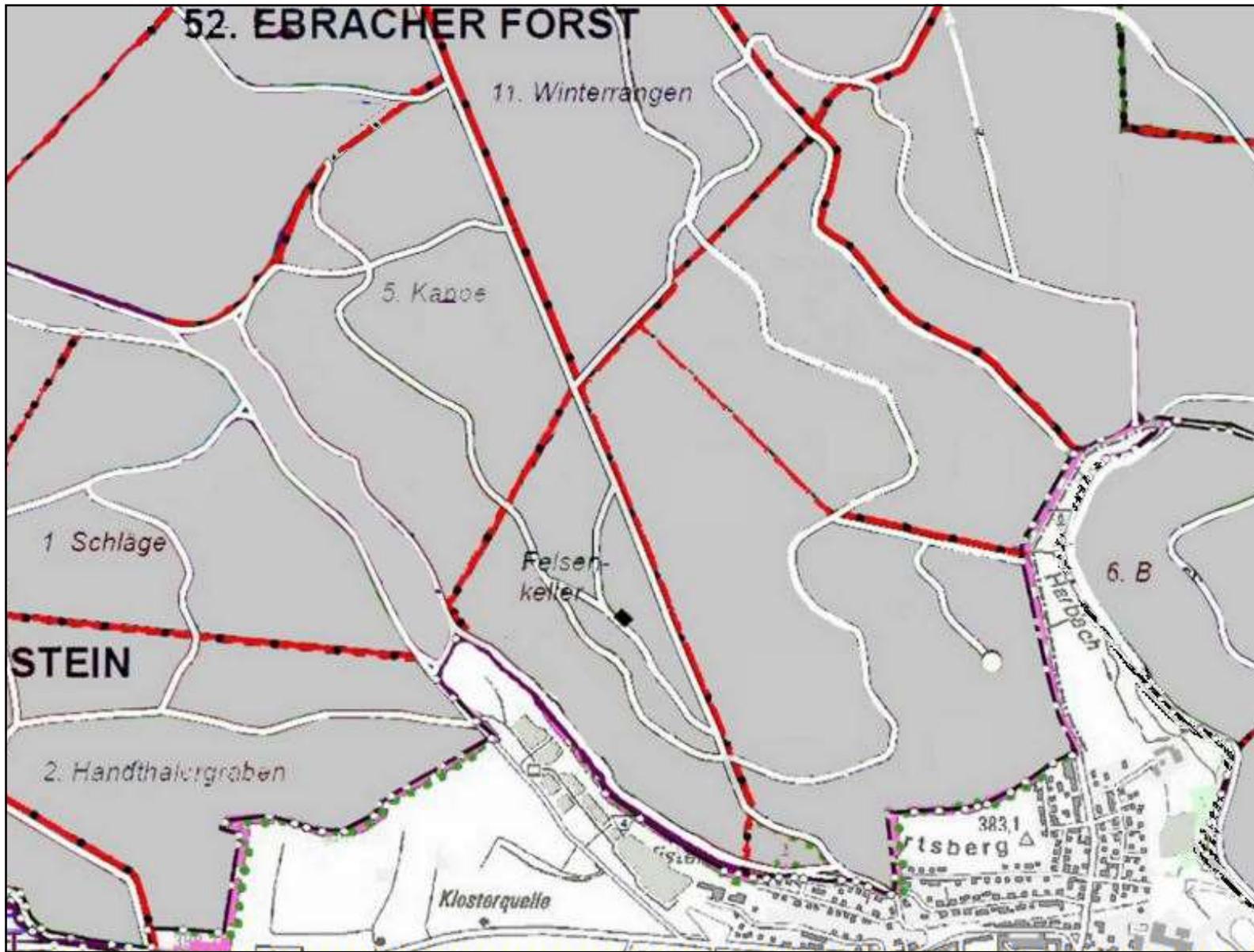
- **Ökonomisch: geringwertig**

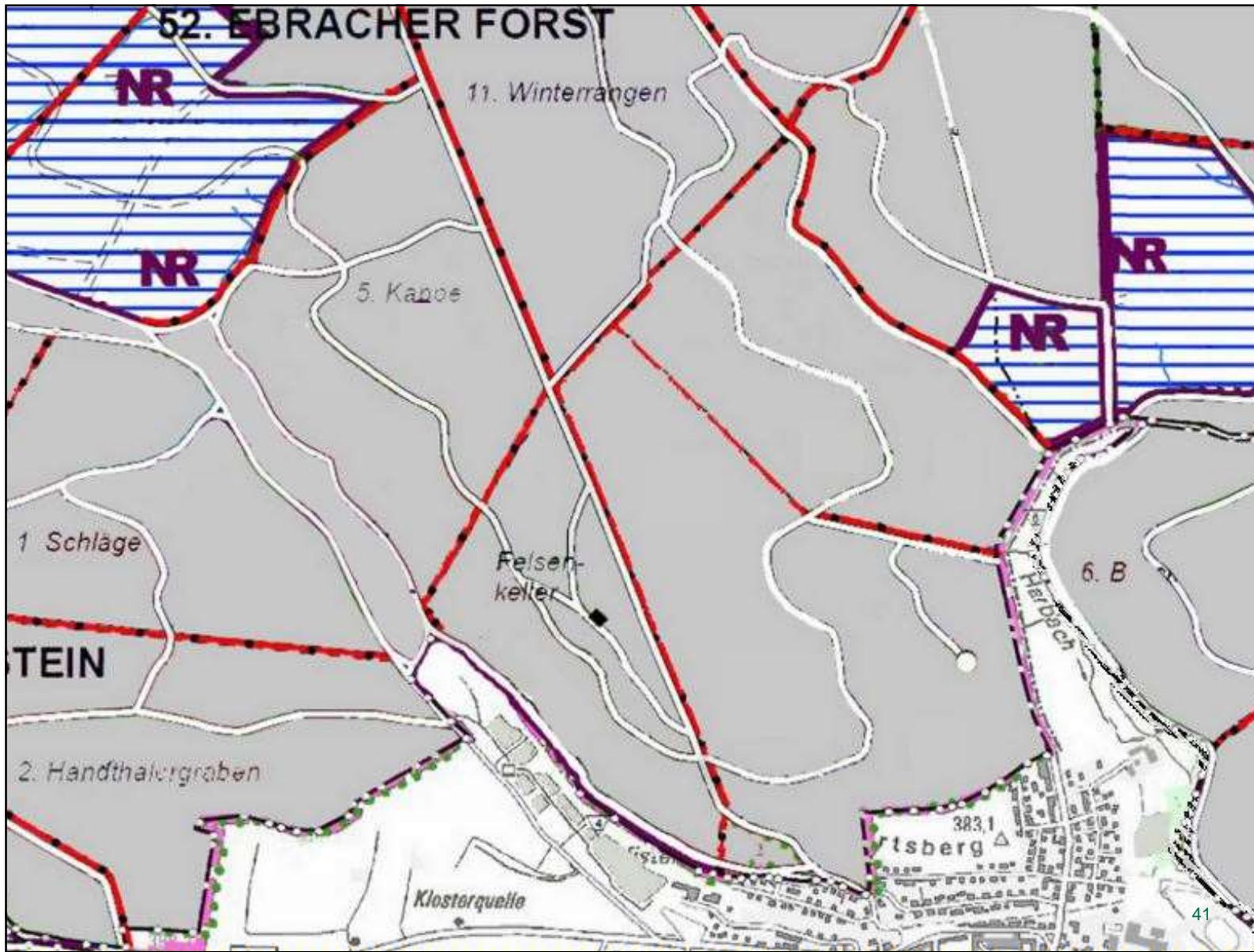
- **Ökologisch: hochwertig,**

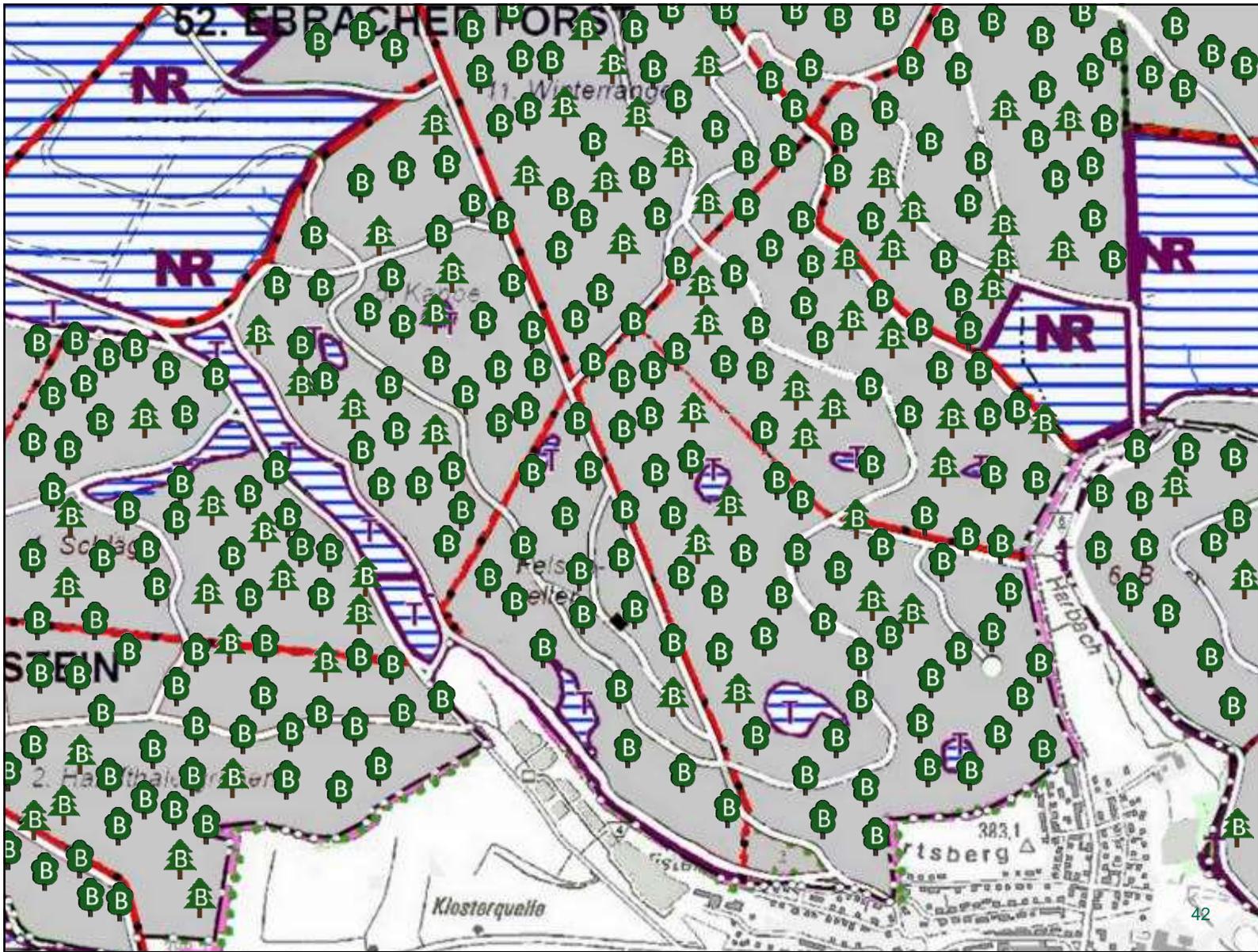
**6 (10) Biotopbäume pro Hektar**

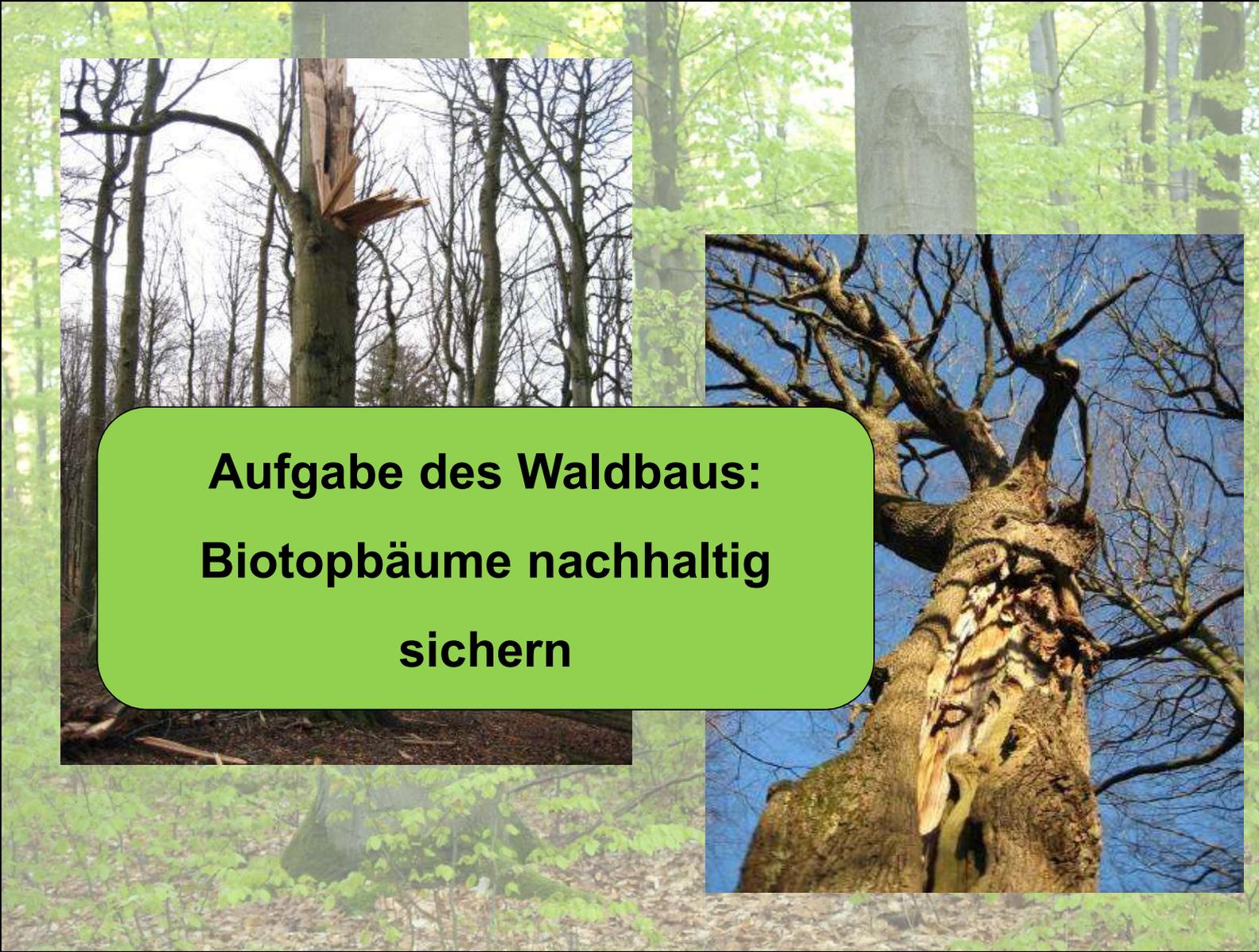
## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. **Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung**
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb









**Aufgabe des Waldbaus:  
Biotopbäume nachhaltig  
sichern**

## Schutz trotz Nutzung

### Das Naturschutzkonzept für die Forstbetrieb Ebrach

#### Jungwuchspflege

- Naturschutzziel: **Belassen von Protzen (Grobformen)**  
Erhalt von Überhälter als Biotopbäume
- Waldbauziel: **Förderung von Mischbaumarten**
- Umsetzung:
  - **Keine Pflege in Baumarten-reinen Dickungen**
  - **Keine negative Auslese**
  - **Spraydose statt Motorsäge (Vorrang Brennholz-Nutzung)**

## Schutz trotz Nutzung

### Das Naturschutzkonzept für die Forstbetrieb Ebrach

#### Jung- / Altdurchforstung

- Naturschutzziel: Erhalt von Biotopbaumanwärter
- Waldbauziel: Förderung von Elitebäumen (-gruppen)
  
- Umsetzung:
  - Begrenzung der Elitestämme auf ca. 40 – 50 Bäume/Gruppen
  - **Positives Auszeichnen mit Papierbändern**
  - Schutz von Biotopbaumanwärter
  - **Keine negative Auslese, kein Entrümpeln**
  - Hochköpfen bei Harvestereinschlag

## Schutz trotz Nutzung

### Das Naturschutzkonzept für die Forstbetrieb Ebrach

#### Verjüngungsphase (AD / VJN / LB)

- Naturschutzziel: Totholzanreicherung (20 fm / 40 fm)
  - **10 Biotopbäume**
- Waldbauziel: Zielstärkennutzung  
Förderung von Mischbaumarten
- Umsetzung:
  - **Zopfen beim ersten starken Ast**
  - Begrenzung der Kronenholz - Aufarbeitung

## Schutz trotz Nutzung

### Das Naturschutzkonzept für die Forstbetrieb Ebrach

## Generelle Regeln

- Keine Holzernte während der Brut- und Aufzuchtzeiten
- Frühzeitige Beendigung der Holzernte in Altbeständen
- **Schutz der Biotopbäume** mit Wellenlinie
- Stehenlassen von versehentlich ausgezeichneten Biotopbäumen
- Liegenlassen des Höhlenbereiches bei versehentlich gefällten Biotopbäumen

# Naturschutzkonzept der Bayerischen Staatsforsten



## Schutz trotz Nutzung

Naturschutzkonzept  
für den  
Forstbetrieb Ebrach



Abt. Köhler, Florian Schmitt  
Neben der für die Nutzung des Menschen hochwertigen Furrerbuche stellt die für die WaldsanneWelt hochwertige Stotzbuche



Naturschutzkonzept  
für den  
Forstbetrieb Ebrach



Stand: Dezember 2014

**2006/2009**

**2014**

**Praktiziert ab 2006, offiziell 2009,  
fortgeschrieben 2014**

er Schutz



## Strategie zur Sicherung der Biodiversität Das regionale Naturschutzkonzept

- Integratives Modell „Schützen und Nutzen“
- 1.670 Hektar **Stillegung**:
  - 6 Naturwaldreservate
  - 200 Trittsteine, eine 850 ha große Naturwaldfläche
  - 40 km Waldränder
- 6.000 Hektar **Extensivierung** in Laubwäldern über 100 J.
- Totholzmanagement:
  - 40 fm/ha Totholz ab 140 Jahre
  - 20 fm/ha Totholz ab 100 Jahre
- 10 Biotopbäume oder - anwärter pro Hektar

***Eine Forderung des Naturschutzes:***

**„Den Zehnten der Natur“**

**Waldfläche des Forstbetriebs Ebrach: 16.500 ha**

<b>davon</b>	<b>Naturwaldreservate:</b>	<b>430 ha</b>
	<b>Trittsteine (incl. Waldränder):</b>	<b>1.240 ha</b>
	<b>10 Biotopbäume/ha</b>	
	<b>d.s. 14.830 Stck x 50 qm</b>	<b>740 ha</b>

**Zusammen aus der Nutzung: 2.410 ha**

**das sind 14,6 % der Staatswaldfläche**



**Firma Reitz, Wonfurt  
Größter  
Buchenstammholzkunde des  
Forstbetriebs Ebrach**





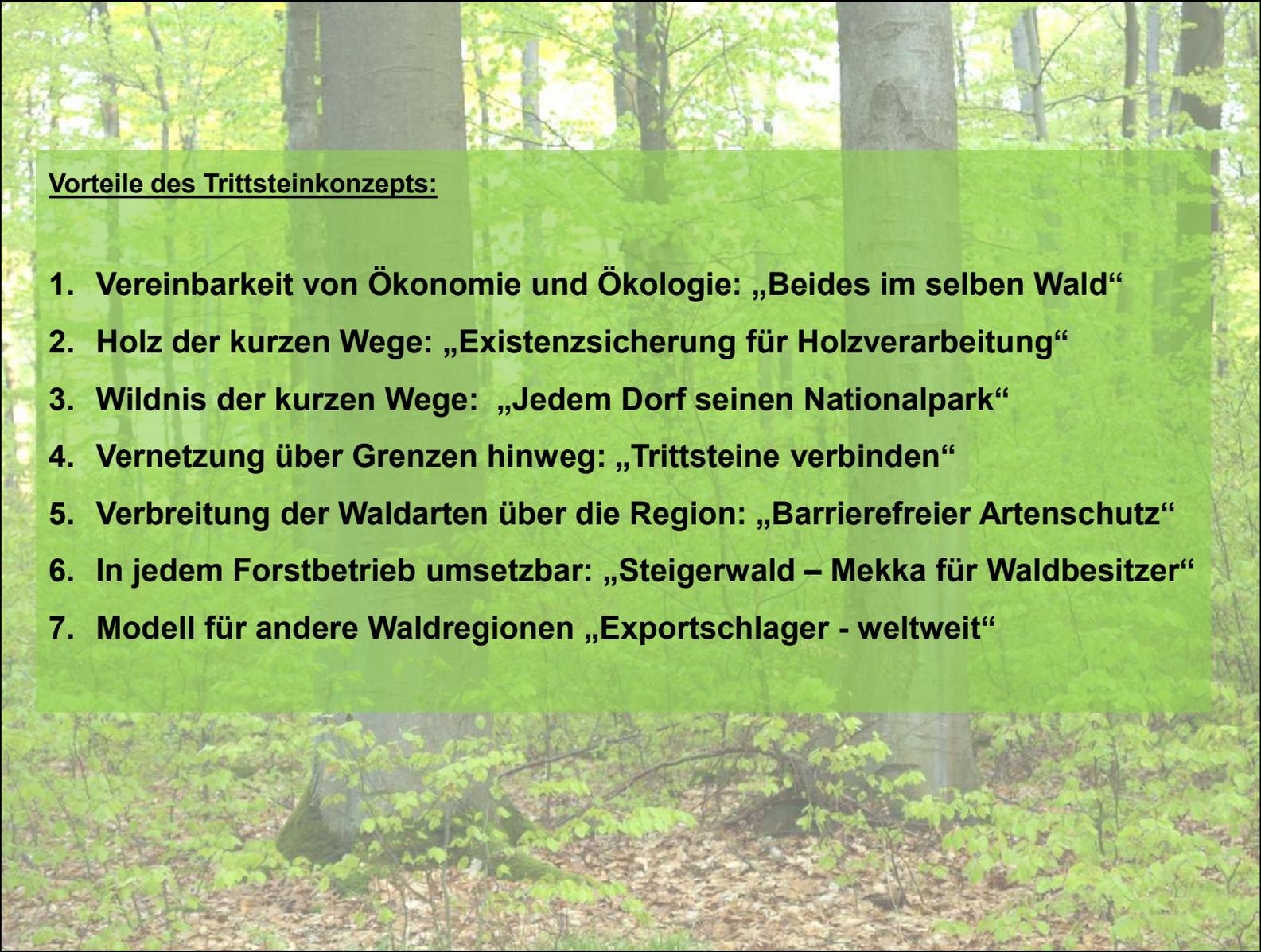
## Brennholz der kurzen Wege



**Dezentrale Holznachfrage  
bedarf eines dezentralen  
Naturschutzkonzepts**

**Forstbetrieb  
Ebrach:  
2300 Kunden in  
150 Orten**





**Vorteile des Trittsteinkonzepts:**

- 1. Vereinbarkeit von Ökonomie und Ökologie: „Beides im selben Wald“**
- 2. Holz der kurzen Wege: „Existenzsicherung für Holzverarbeitung“**
- 3. Wildnis der kurzen Wege: „Jedem Dorf seinen Nationalpark“**
- 4. Vernetzung über Grenzen hinweg: „Trittsteine verbinden“**
- 5. Verbreitung der Waldarten über die Region: „Barrierefreier Artenschutz“**
- 6. In jedem Forstbetrieb umsetzbar: „Steigerwald – Mekka für Waldbesitzer“**
- 7. Modell für andere Waldregionen „Exportschlager - weltweit“**

## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. **Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen**
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb



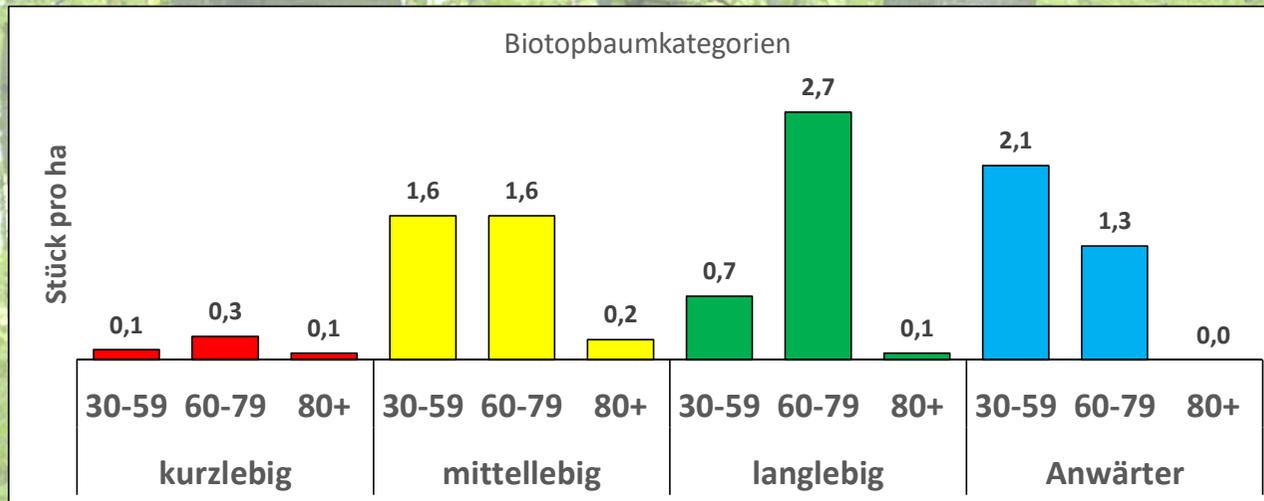
2017

## Die Besonderheit der Zweischichtbestände

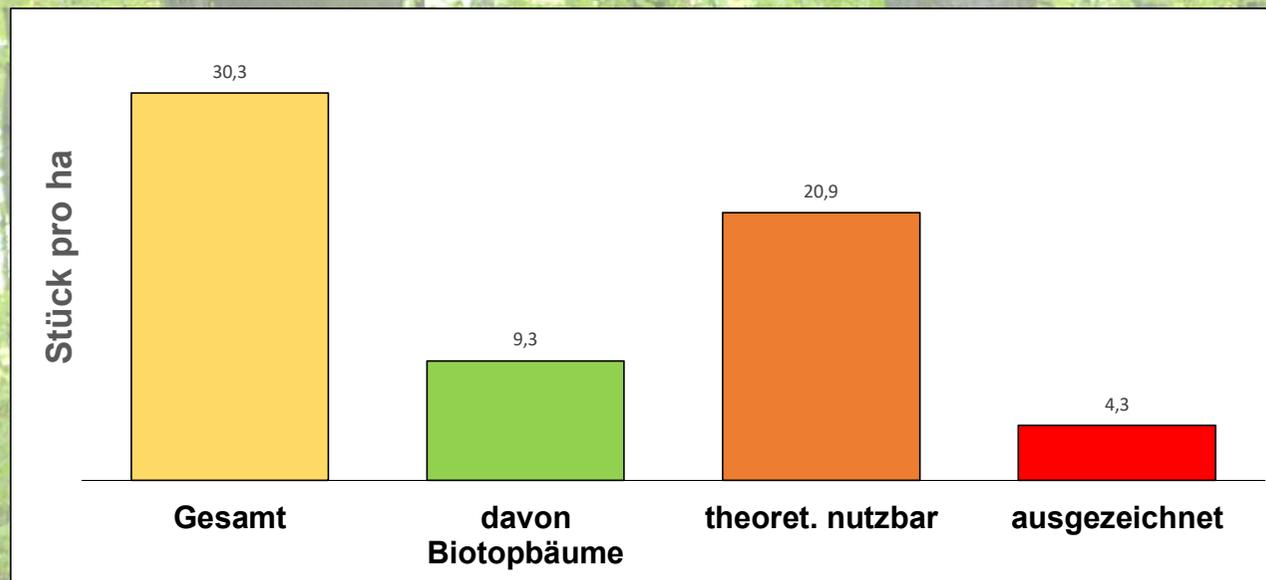
1. Ergebnis der naturgemäßen, großflächigen Verjüngungen (Schirmschlag-artig)
2. Im Forstbetrieb Ebrach: 1.500 Hektar
3. Problem: Erhaltung der Arttradition durch nachhaltige Sicherung von Habitatbäumen
4. Bestandsweise Vollaufnahme ab 30 cm BHD nach ...
  - Baumart
  - kurzfristig: Biotopbaum mit Konsolenpilz (Lebensdauer: 5 J.)
  - mittelfristig: Biotopbaum mit Höhle (Lebensdauer: 20 J.)
  - langfristig: Biotopbaum mit Verletzung, Methusalem (Lebensdauer: 30 J.)
  - Biotopbaumanwärter: Baum mit Zwiesel oder Steilast
  - Baum ohne Habitatstruktur (potentielle Nutzung möglich)
5. Ziel: es müssen genügend Starkbäume verbleiben, so dass in 60 Jahren noch mindestens 10 starke Bäume vorhanden sind
6. Umsetzung: situative Einschätzung durch Revierleitung vor Ort anhand der bestandsweisen Vollaufnahmen



## Ergebnis im Zweischichtbestand Abteilung Röthen 2019



## Anwendung der Informationen im Zweischichtbestand Abteilung Röthen 2019



## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. **Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops**
9. Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb



**Europa-weites Projekt  
„Integrate“  
Initiative:  
European Forest  
Institut (EFI) - Freiburg**

In Focus – Managing Forest in Europe



**Integrative Ansätze  
als Chance für  
die Erhaltung der  
Artenvielfalt in Wäldern**

Daniel Kraus und Frank Krumm (Hrsg.)



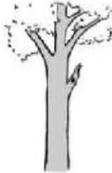


# Katalog der Baummikrohabitate

Referenzliste für Feldaufnahmen



**Die wichtigste  
Arbeitsgrundlage für  
die Sicherung von  
Biotopbäumen  
stammt aus Freiburg:  
  
von Daniel Kraus u.a.  
(European Forest  
Institute), 2016**

Illustrationen	Code	Typ	Beschreibung	Saproxylische Mikrohabitate
<b>Spechthöhlen</b>				
   	CV11	ø = 4 cm	Höhleneingang mit einem ø von 4 cm und einem größeren Innenraum. Die Höhle von <i>Dendrocopos minor</i> befindet sich in Starkästen der Baumkrone.	<b>Höhlen</b>
	CV12	ø = 5 - 6 cm	Höhleneingang mit einem ø von 5 - 6 cm und einem größeren Innenraum.  <i>Picus viridis</i> baut seine Höhlen in den Stamm, wobei er vorwiegend Totastlöcher als Ansatzpunkt zum Höhlenbau nutzt. Der runde Höhleneingang folgt dem Habitus des Totastlochs.  Die Höhlen z.B. von <i>Dendrocopos major</i> findet man an Faulstellen von Totastlöchern, toten Starkästen sowie in stehendem Totholz.	
	CV13	ø > 10 cm	Spechthöhlen am Stamm weisen auf <i>Dryocopus martius</i> als Bewohner hin. Der Höhleneingang ist > 10 cm im Durchmesser, wobei dieser im Höhleninneren größer ist. <i>Dryocopus martius</i> baut seine Höhlen am astfreien Stamm. Der Höhleneingang ist oval. Die meisten Höhlenbäume haben einer BHD von mehr als 40 cm,	
<b>Stamm- und Mulmhöhlen</b>				
		ø ≥ 10 cm (Bodenkontakt)	CV21	<b>Höhlen</b>
		ø ≥ 30 cm (Bodenkontakt)	CV22	
		ø ≥ 10 cm	CV23	
		ø ≥ 30 cm	CV24	
		ø ≥ 30 cm / halboffen	CV25	
		ø ≥ 30 cm / hohler Stamm	CV26	

CV1

CV2



**„Integrate plus“: Marteloskop  
Steinkreuz / Forstbetrieb Ebrach**

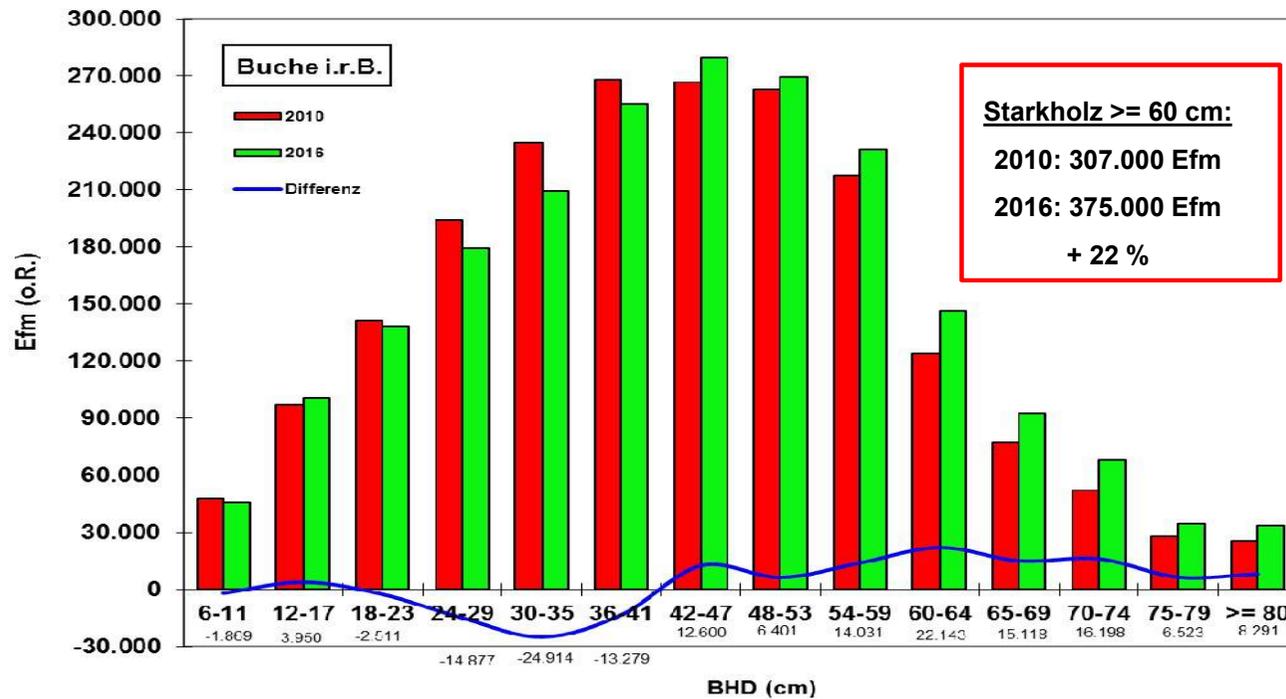




## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

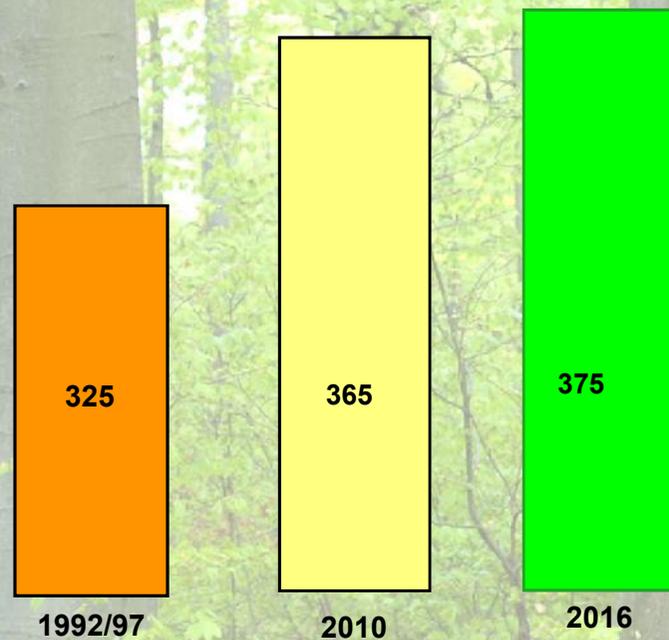
1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. **Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück**
10. Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb

## Vorratsentwicklung bei Buche in i.r.B. – Flächen des Forstbetriebs Ebrach (rd. 15.600 ha)



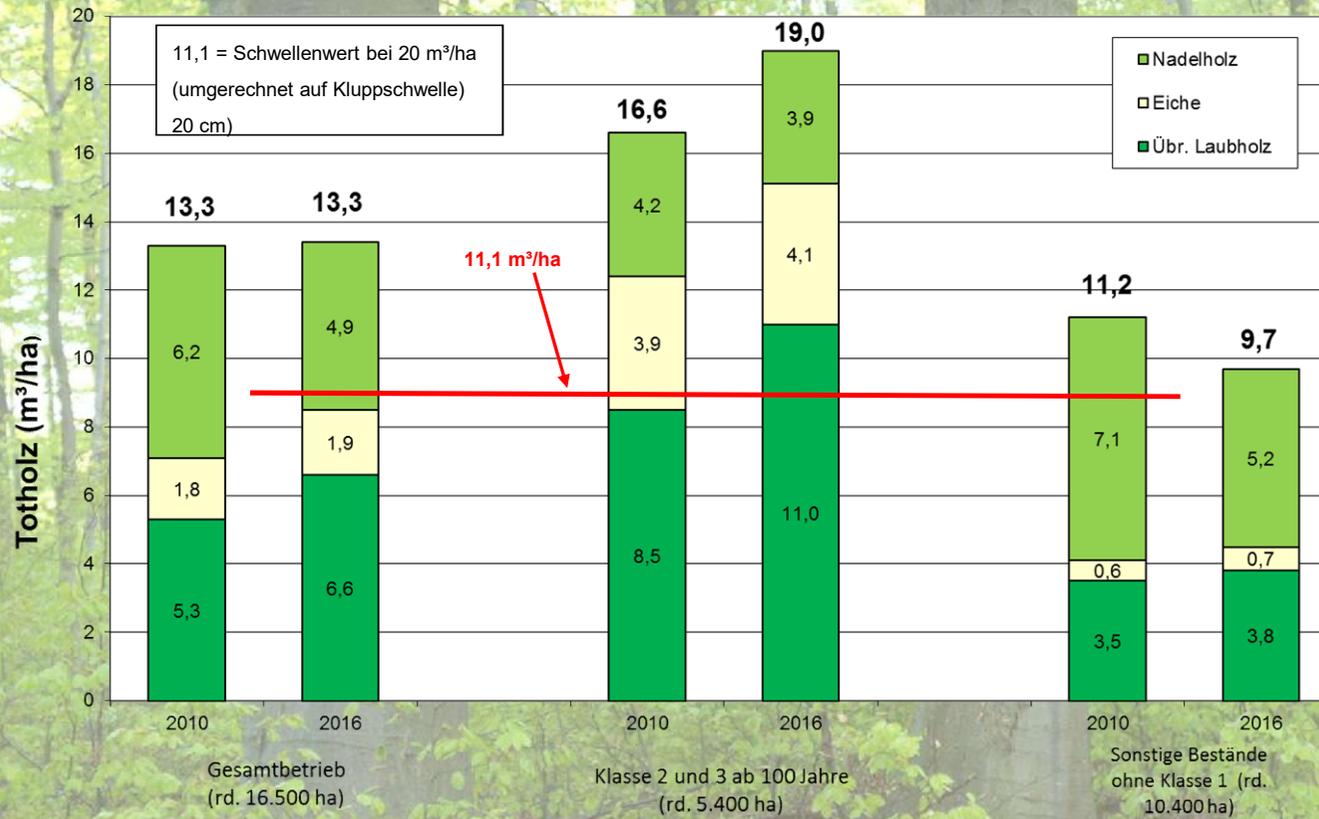
Vorrat Buche 2010:	2.037.500 Efm
Vorrat Buche 2016:	2.085.300 Efm
Vorratsänderung:	+ 47.800 Efm + 2 %

**Durchschnittlicher Holzvorrat in Vfm/Hektar  
im Forstbetrieb Ebrach**



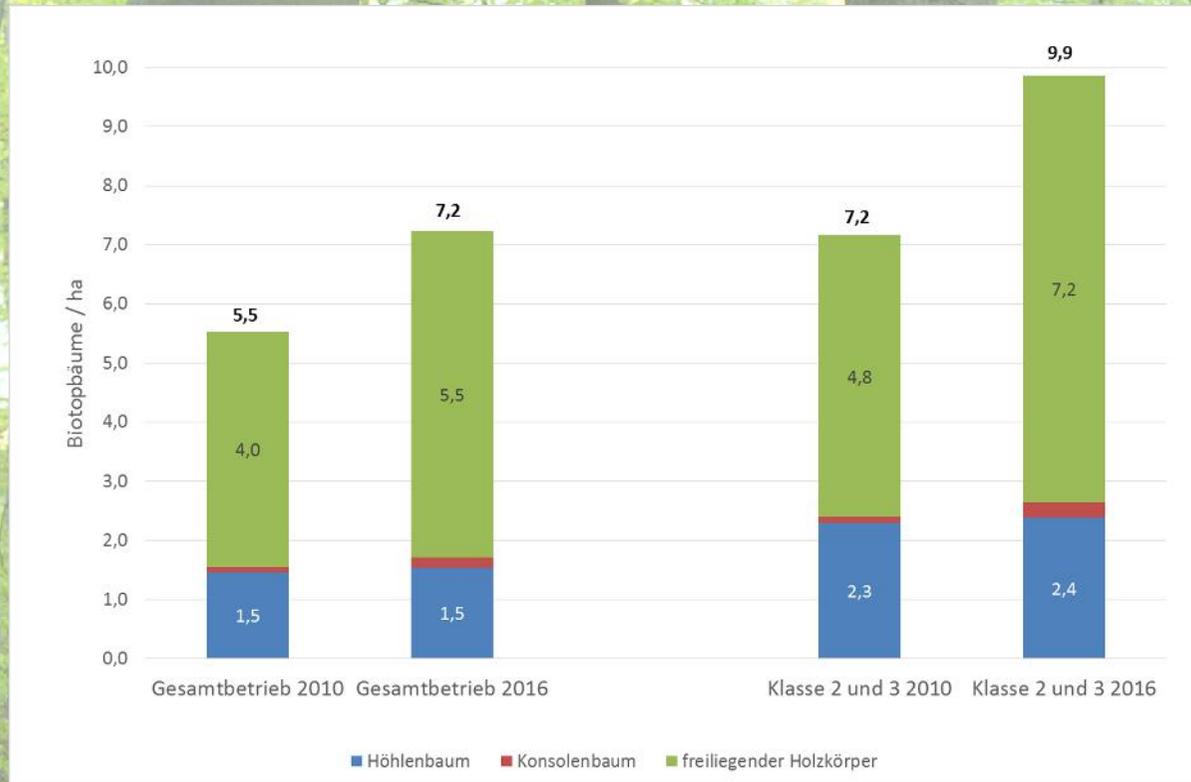
**Ergebnis: Der Holzvorrat hat deutlich zugenommen**

## Totholz $\geq 20\text{cm}$ nach Betrachtungsebenen im Forstbetrieb Ebrach



**Ergebnis: Laubtotholz hat deutlich zugenommen**

## Biotopbäume im Forstbetrieb Ebrach



**Ergebnis: Biotopbäume haben deutlich zugenommen**

**Inventurpunkte Totholz mit Pilzkonsolen am  
Forstbetrieb Ebrach**

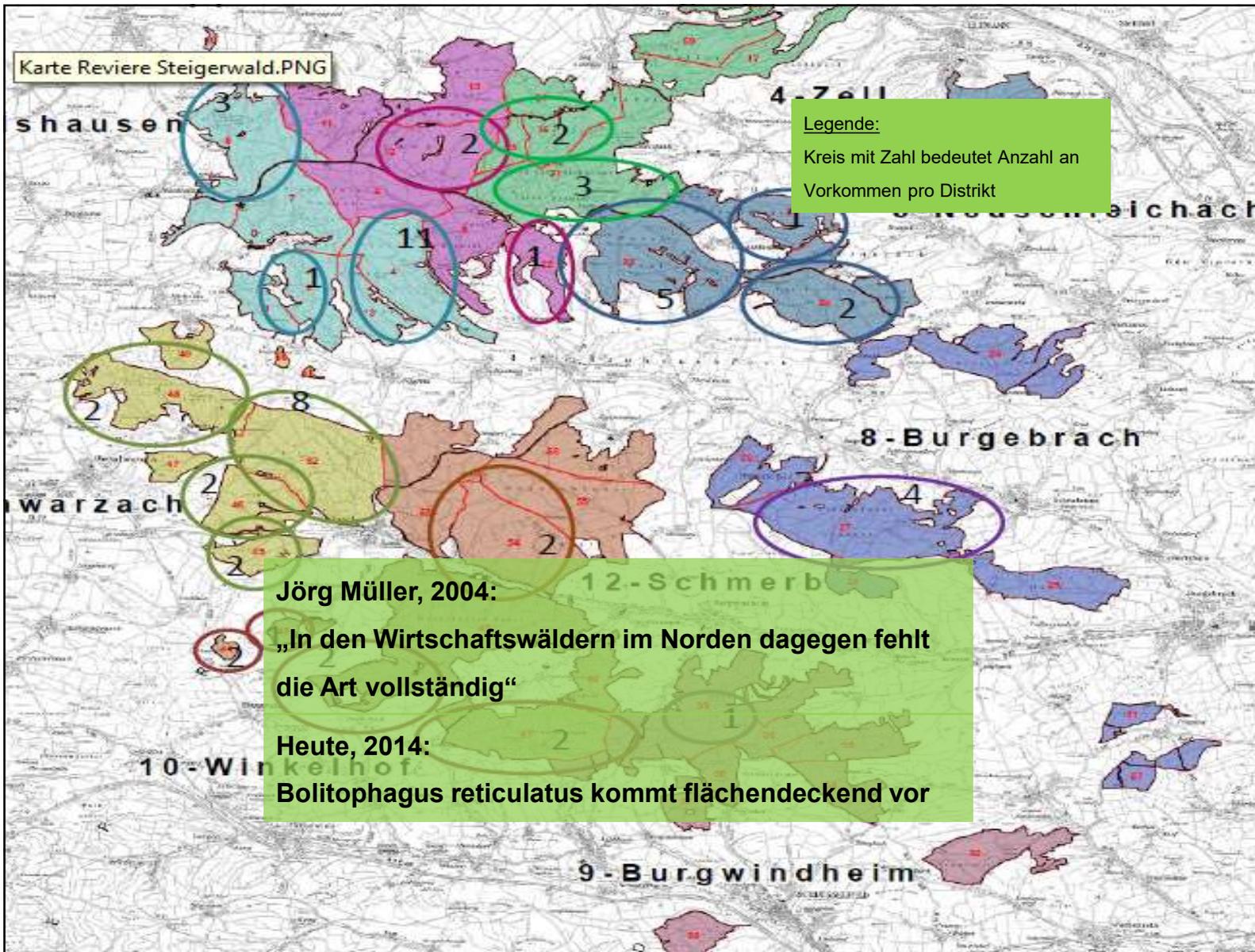
**2010: 6,4 %  
2016: 11,5 %**



**Ergebnis: Nahezu eine Verdoppelung in 6 Jahren**

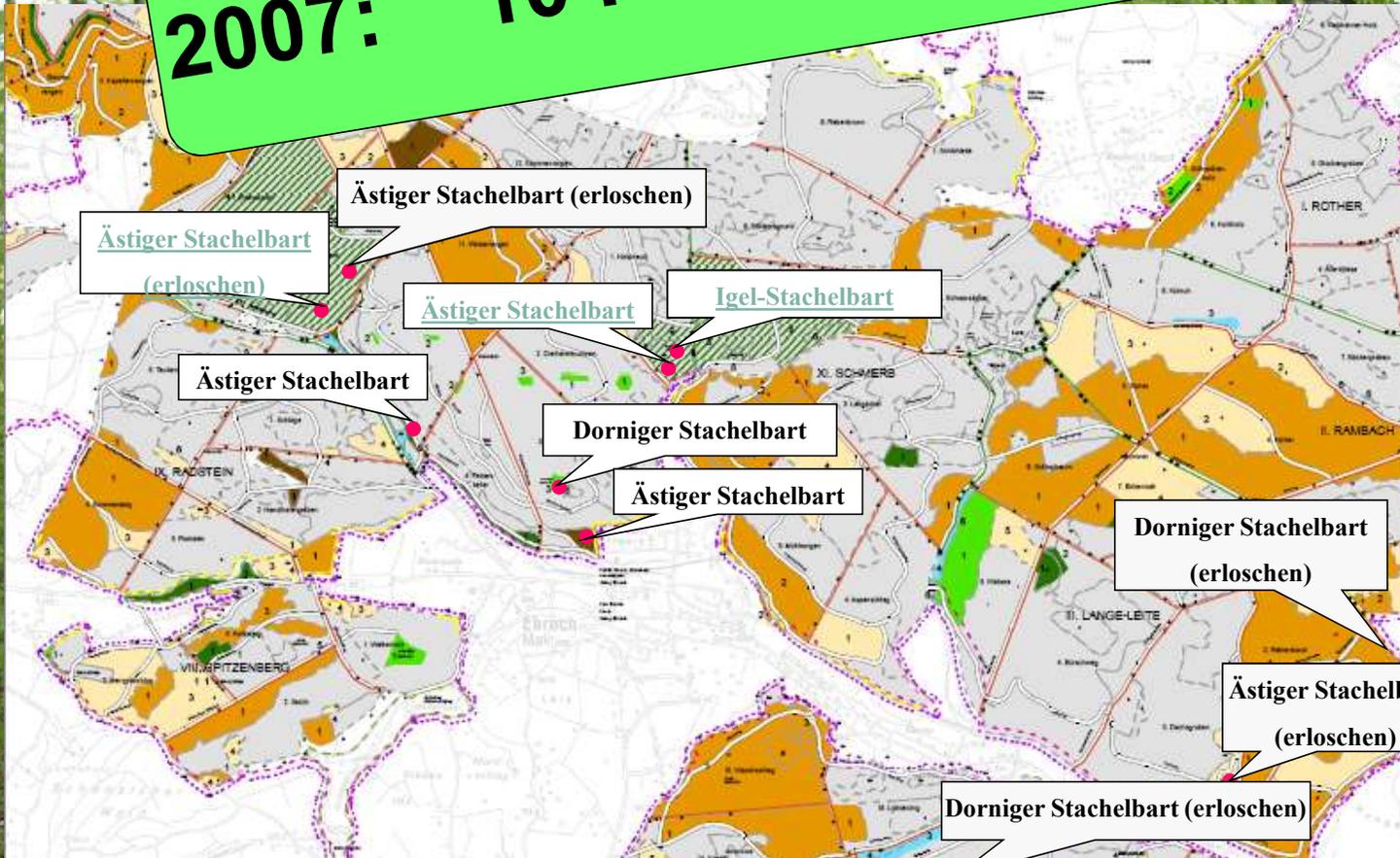


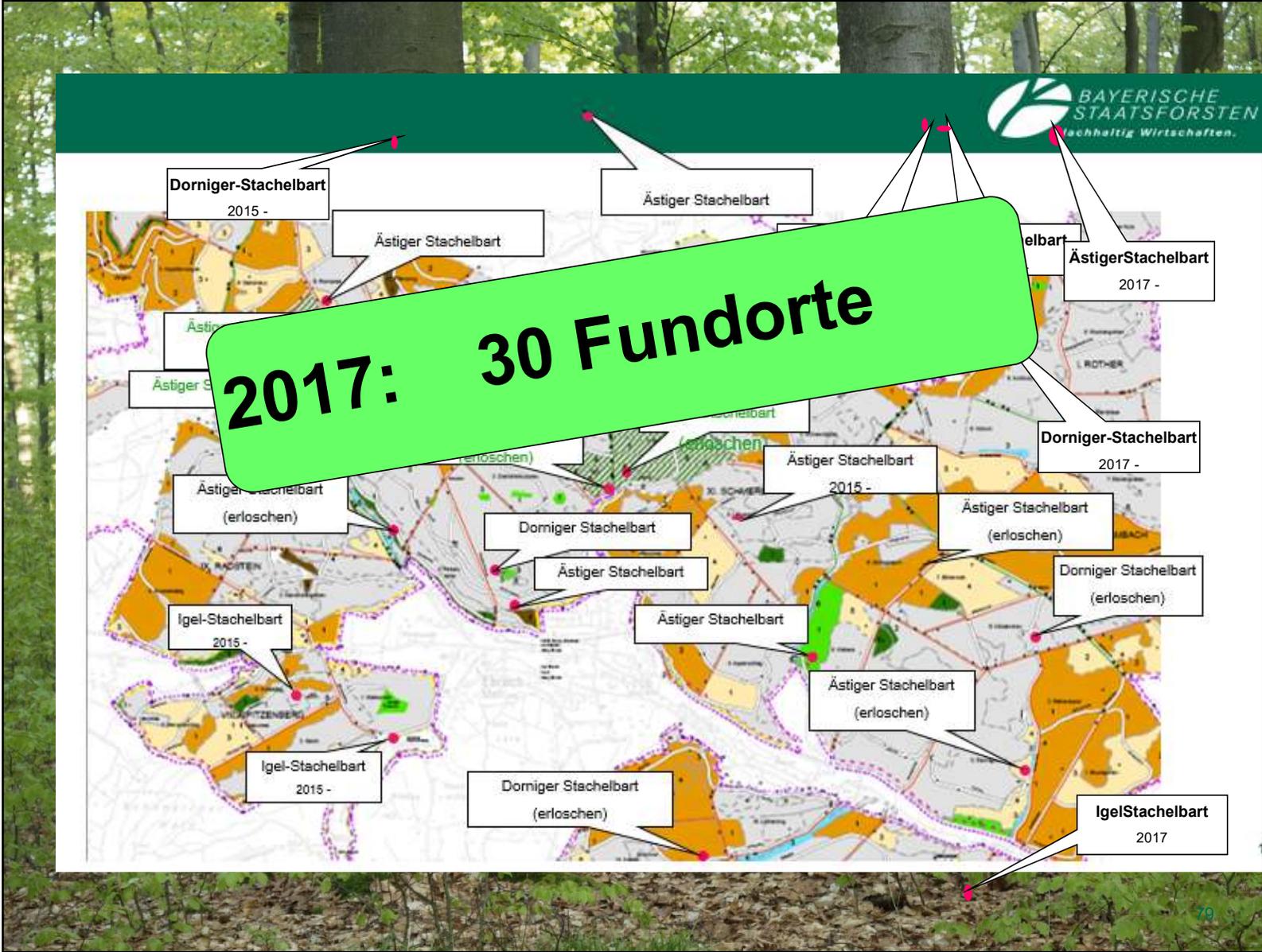
**Beispiel: Schwarzkäfer** (*Bolitophagus reticulatus*)





# 2007: 10 Fundorte







*Ciconia nigra*,  
Schwarzstorch

**Dank  
renaturierter  
Talgründe in  
Ausbreitung - im  
bewirtschafteten  
(Steiger-) Wald**

## 10 Schritte zur Umsetzung des Ebracher Naturschutzkonzepts

1. Biotopbäume haben in Holzpoltern nichts zu suchen
2. Die Ernüchterung angesichts des ökologischer Ist-Zustands
3. Rat der Wissenschaft: Schützen was schützenswert
4. Ökologische Ergänzung der Forsteinrichtungsinventur
5. ABC-Grad-Fläche stellt Pflege und Durchforstung in Frage
6. Das Ebracher Naturschutzkonzept: Integration in die Waldnutzung
7. Ökologische Nachhaltigkeit in Zweischichtbeständen
8. Kooperation mit EFI – Habitatstrukturen und Mateloscops
9. Das Konzept zeigt Wirkung – die Artenvielfalt kehrt zurück
10. **Forstbetrieb Ebrach – Europa weit beachteter Beispielsbetrieb**



**Integrate+ Conference 2016**



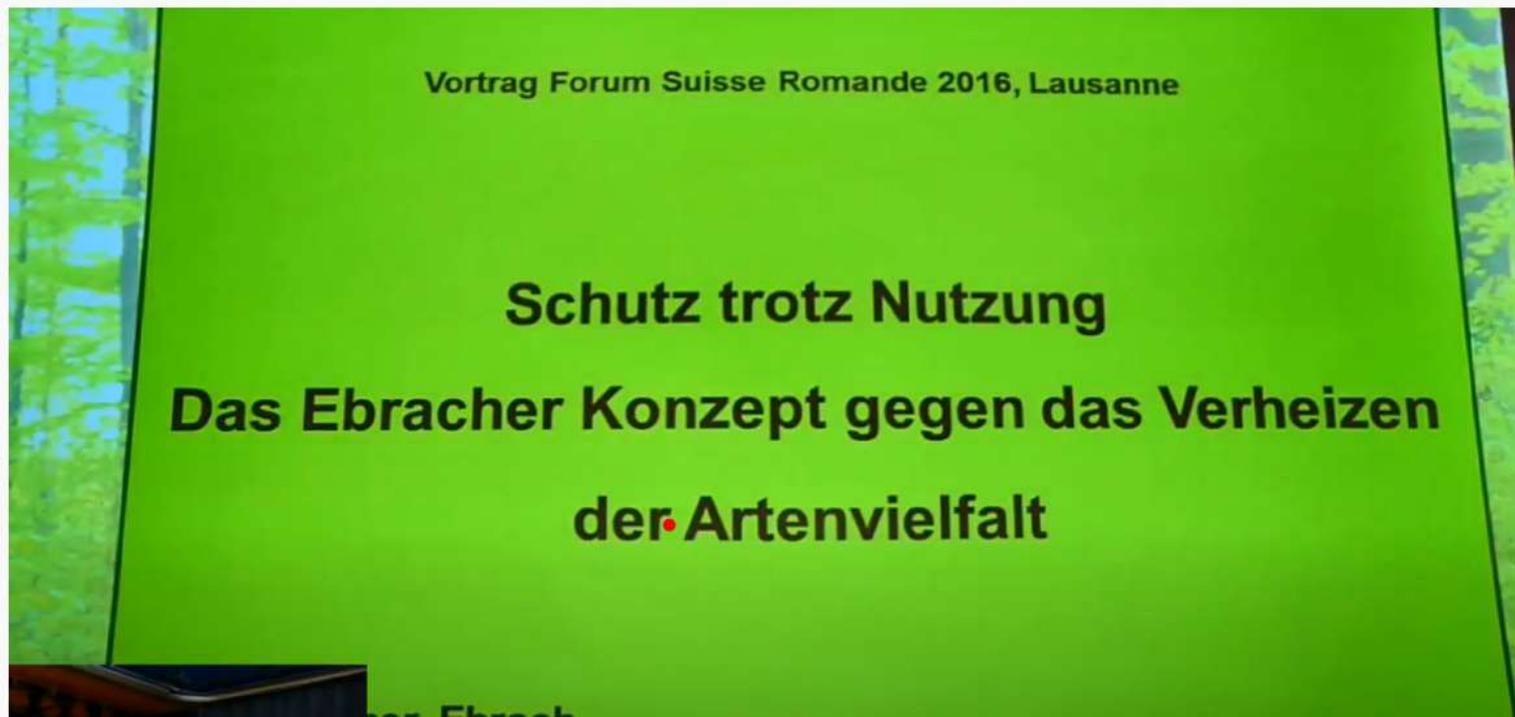
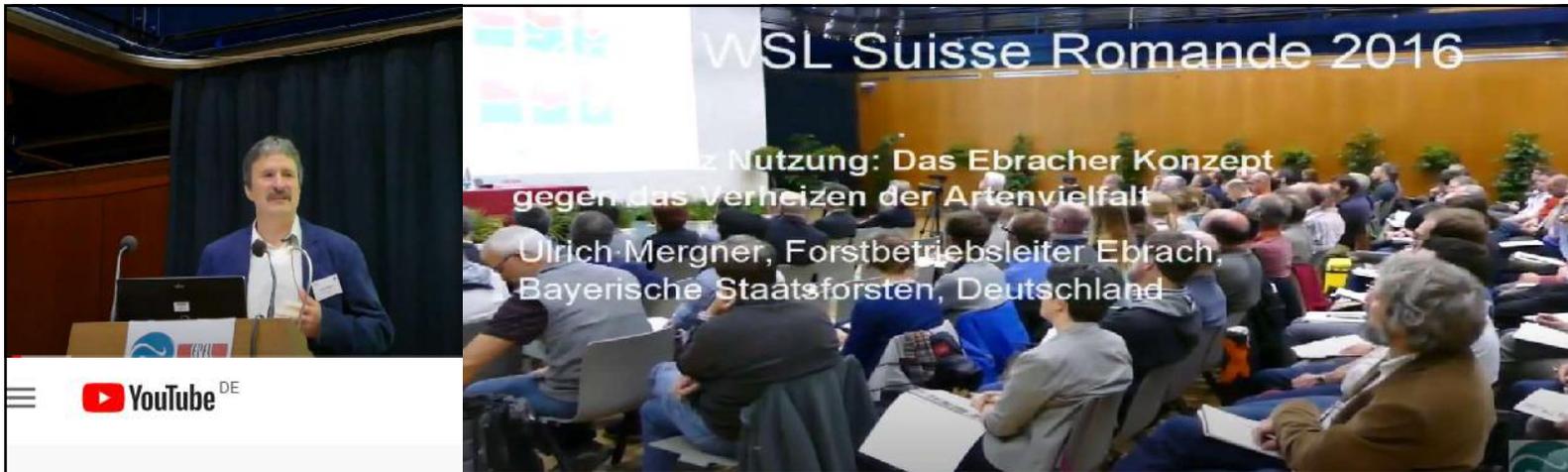
**The Integrate+ Conference**

will take place in Ebrach, Germany  
(Steigerwaldzentrum, Handthal)

from 26 to 28 of October 2016



**2016**





Editors  
Frank Krumm  
Andreas Schuck  
Andreas Rigling

How to balance forestry  
and biodiversity conservation  
A view across Europe

WSL    EFI

**Das Ebracher Modell – Europa-  
weites Beispiel**



Ebrach – Learning from nature: Integrative forest management

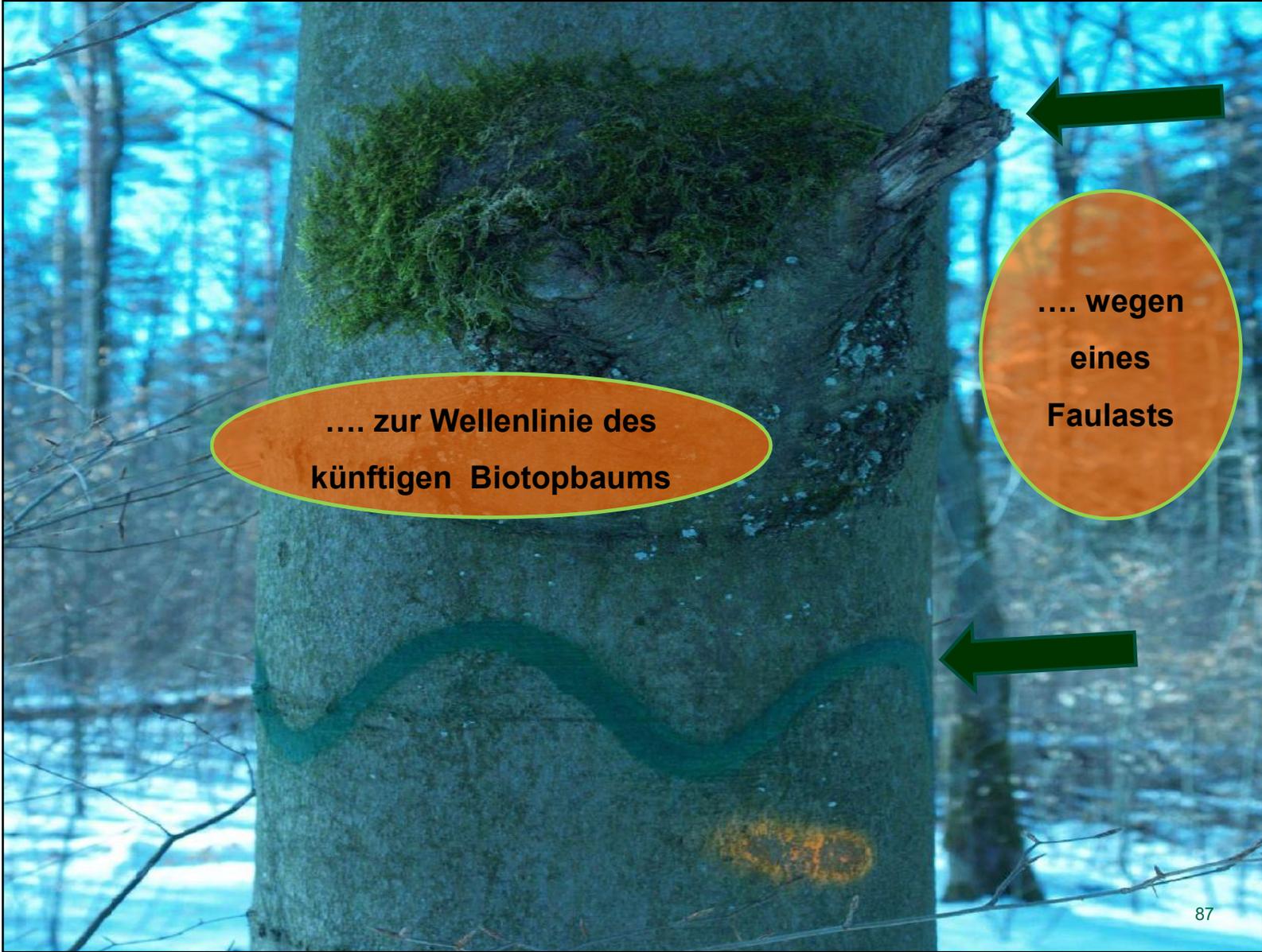
U. Mergner<sup>1</sup>, D. Kraus<sup>2,3</sup>  
<sup>1</sup> Bayerische Staatsforsten (ABR), Germany  
<sup>2</sup> Chair of Silviculture, University of Freiburg, Germany

C2





**Umstellung: Von der  
Markierung für die Fällung .....**



... zur Wellenlinie des künftigen Biotopbaums

... wegen eines Faulasts



***Vielen Dank***