

# **Monitoring Waldentwicklung und Wildtiermanagement in der Kernzone des NSG „Ohre- Drömling“**

## Dr. Oliver Trisl

**1992** Diplom Universität Göttingen

**1995** 2. Staatsexamen Nds.  
Landesforstverwaltung

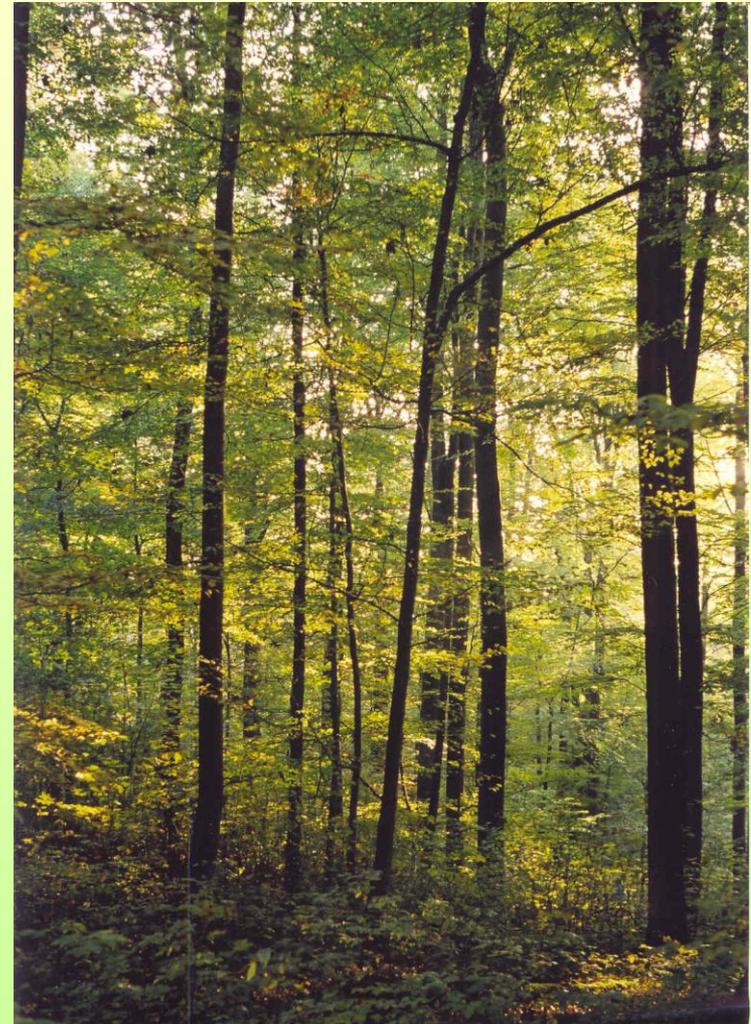
**1998** Promotion an der Universität  
Göttingen zum Dr. forest.

**1998** Gründung des Forstplanungsbüro

**2006** Öffentlich bestellter u. vereidigter  
Sachverständiger im Bereich  
Wildschäden am Wald

[www.forstplanung-trisl.de](http://www.forstplanung-trisl.de)

Email: [webmaster@fp-trisl.de](mailto:webmaster@fp-trisl.de)



- **Monitoring Waldentwicklung**
- **Wildtiermanagement**

# Monitoring Waldentwicklung

# Monitoring Waldentwicklung

---

Die **Vegetations- und Waldentwicklung in den Kernzonen des NSG Ohre-Drömling (Schutzzone I) Breitenroder-Oebisfelder Drömling und Böckwitz-Jahrstedter Drömling** wird seit 1996 über ein Netz von Zaunflächen und ungezäunten Vergleichsflächen (Sukzessions-Dauerbeobachtungsflächen [DBF]) bonitiert.

Dies dient dem Zweck, den Einfluss der verbeissenden Schalenwildarten (Rot- und Rehwild) auf die Vegetationsentwicklung zu dokumentieren.

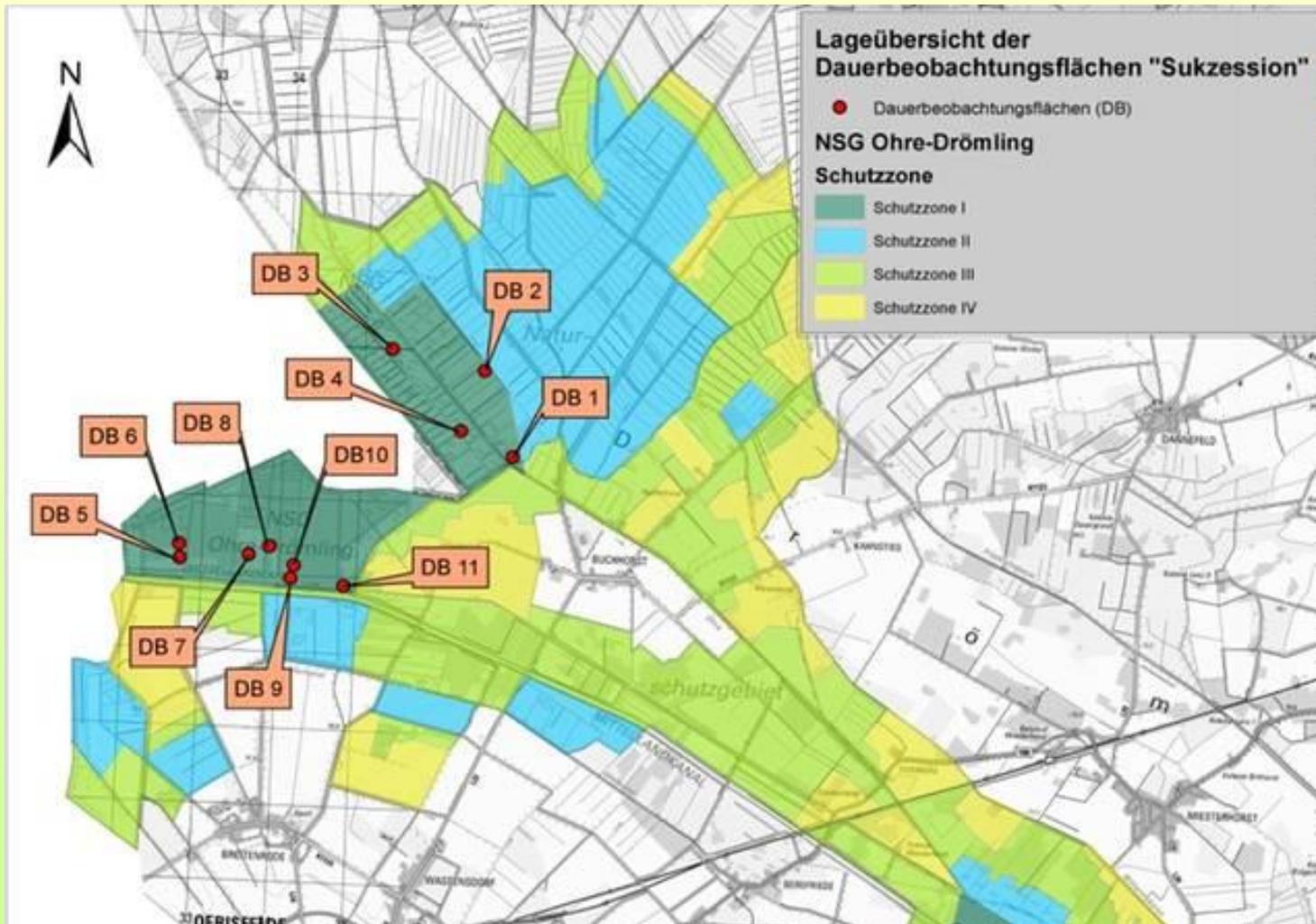
In den Jahren 1997 (REICHHOFF et al. 1997) und 2004 (BODEN U. BOZCEK 2004) erfolgten erste Wiederholungsaufnahmen.

Im Jahr 2008 führte der Landesforstbetrieb Sachsen Anhalt ein **landeseigenes Weisergatterverfahren** ein, in das die Vergleichsflächen im NP Drömling mit einbezogen wurden. Im Jahr 2012 und 2016 wurden diese Vergleichsflächen nach dem landeseigenen Weisergatterverfahren erneut aufgenommen um weitere Gatterpaare ergänzt.

# Monitoring Waldentwicklung

---

Da das zukünftige Monitoring der Vegetations- und Waldentwicklung über das landeseigene Weisergatterverfahren erfolgen soll, wurde im Jahr 2016 eine letzte Aufnahme im Jahr 1996 ersteingerichteten Dauerbeobachtungsflächen vorgenommen.



# Monitoring Waldentwicklung

---

Die elf Sukzessions-Dauerbeobachtungsflächen [DBF] bestehen jeweils aus einer gezäunten Aufnahme- und einer ungezäunten Vergleichsfläche von

**10 m \* 20 m.**

Im Rahmen der Gehölzansprache wurden in den Jahren 1997 und 2004 folgende Größenklassen unterschieden:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | = | < 30 cm Höhe   |
| 2 | = | 30 - 60 cm Höhe  |
| 3 | = | 60 - 100 cm Höhe   |
| 4 | = | 100 - 200 cm Höhe  |
| 5 | = | >200 cm Höhe bis 10 cm Durchmesser in<br>Brusthöhe (BHD) |

Im Rahmen der Aufnahme 2016 wurde zudem die Größenklasse

- |   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| 6 | = | Bäume ab einem BHD von > 10 cm |
|---|---|--------------------------------|
- ausgewiesen.

## Ergebnisdarstellung

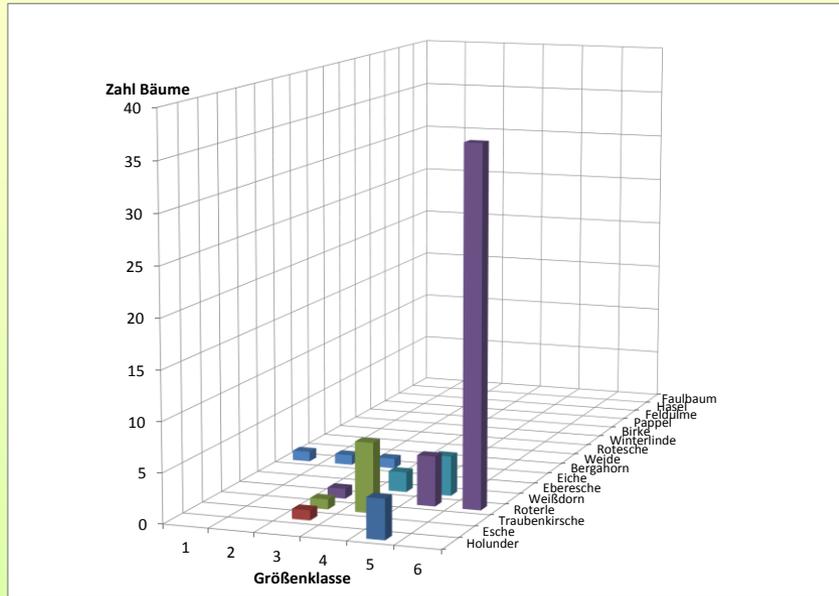


**Fläche 1, Zaunfläche**

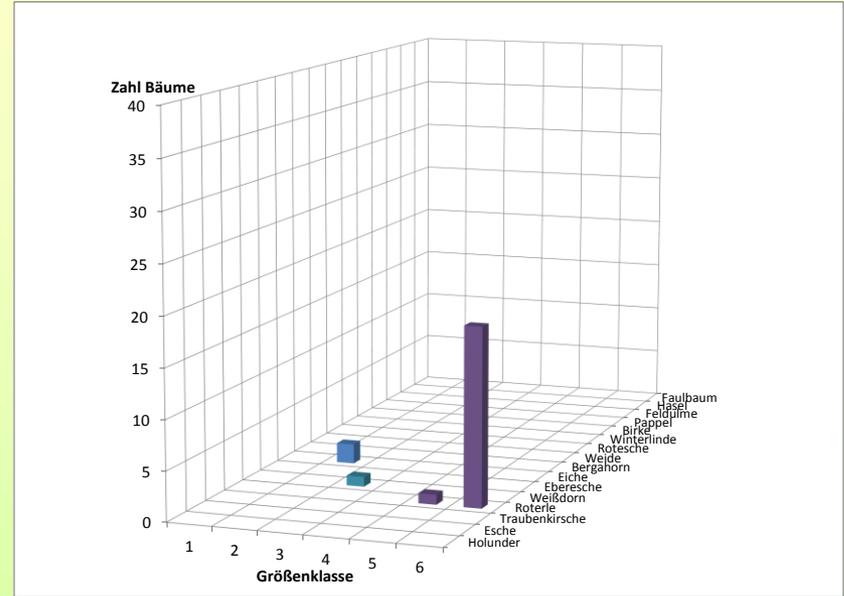


**Fläche 1, Vergleichsfläche**

## Ergebnisdarstellung

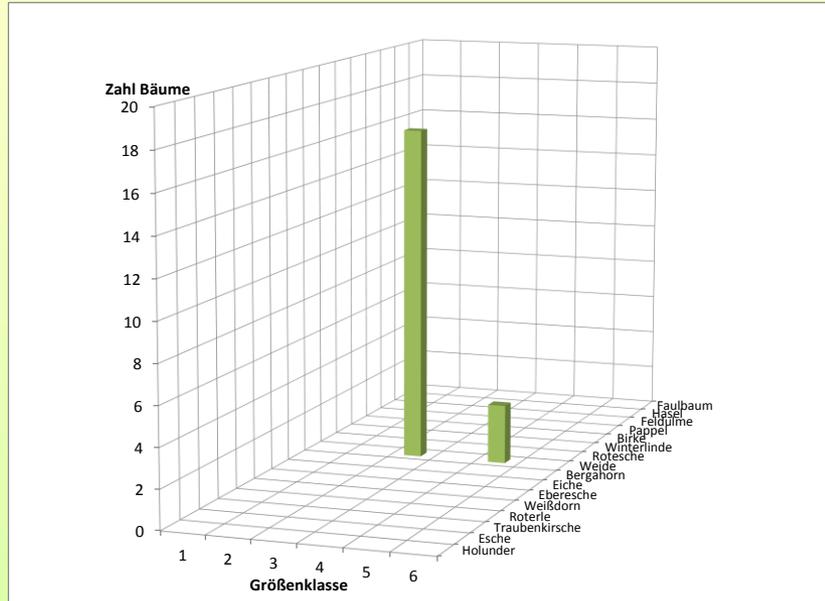


Fläche 1, Zaunfläche

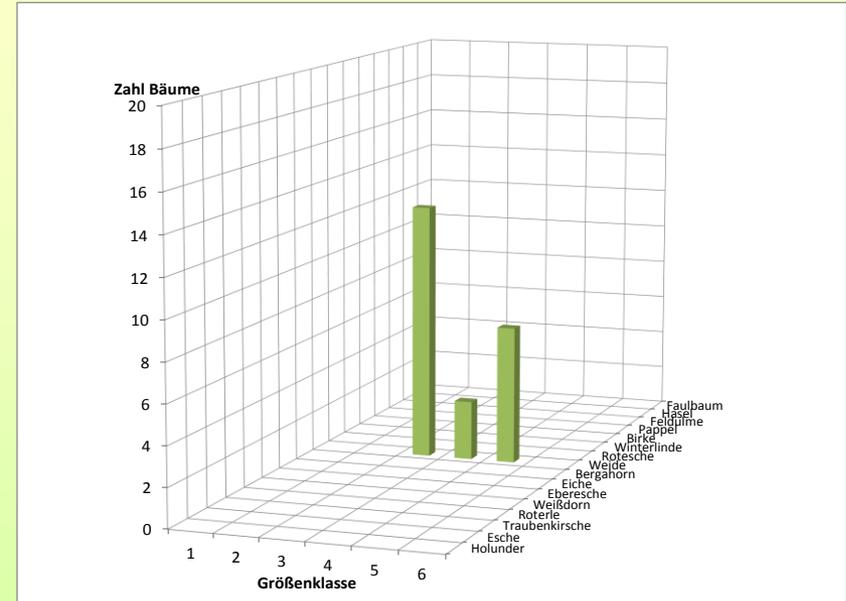


Fläche 1, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

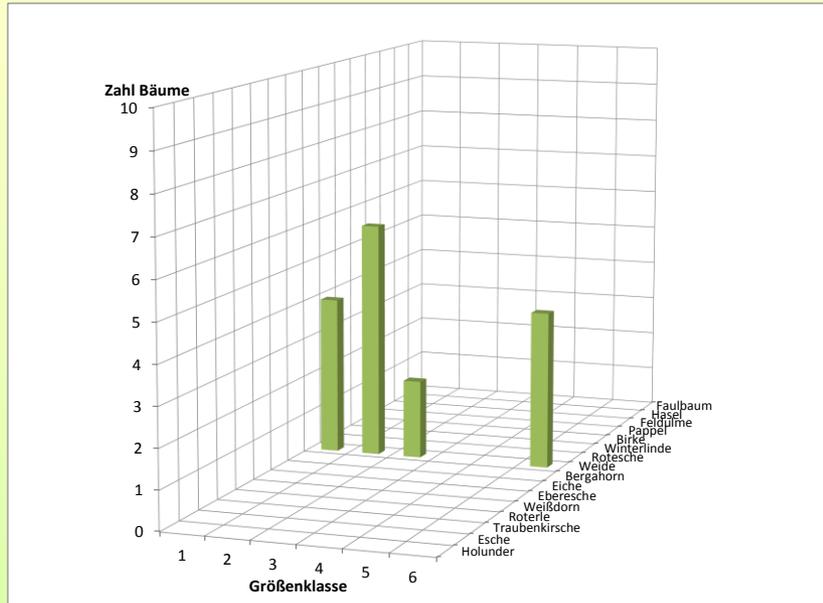


Fläche 2, Zaunfläche

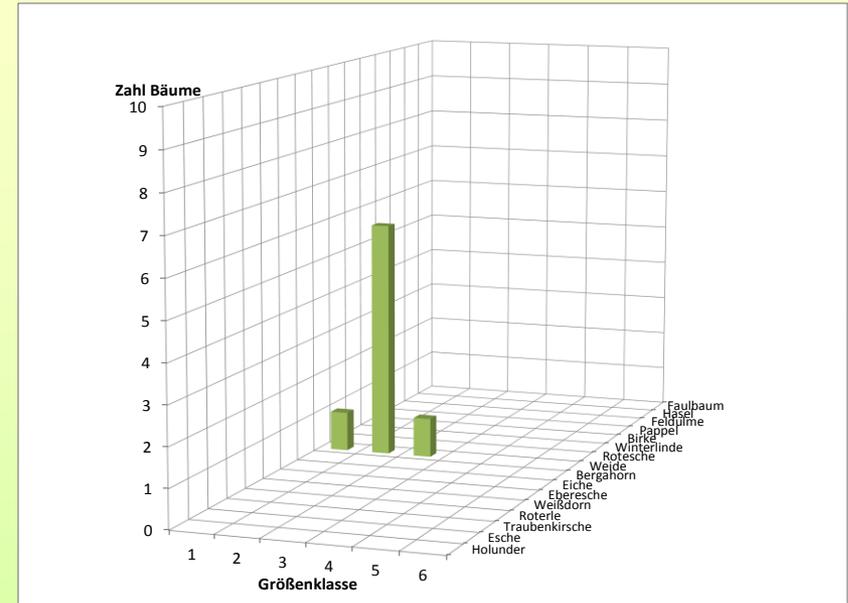


Fläche 2, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

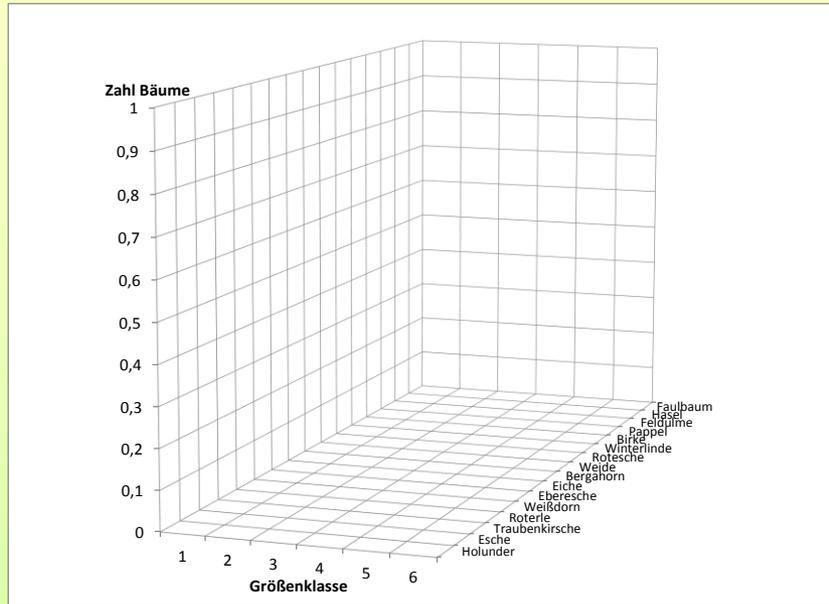


Fläche 3, Zaunfläche

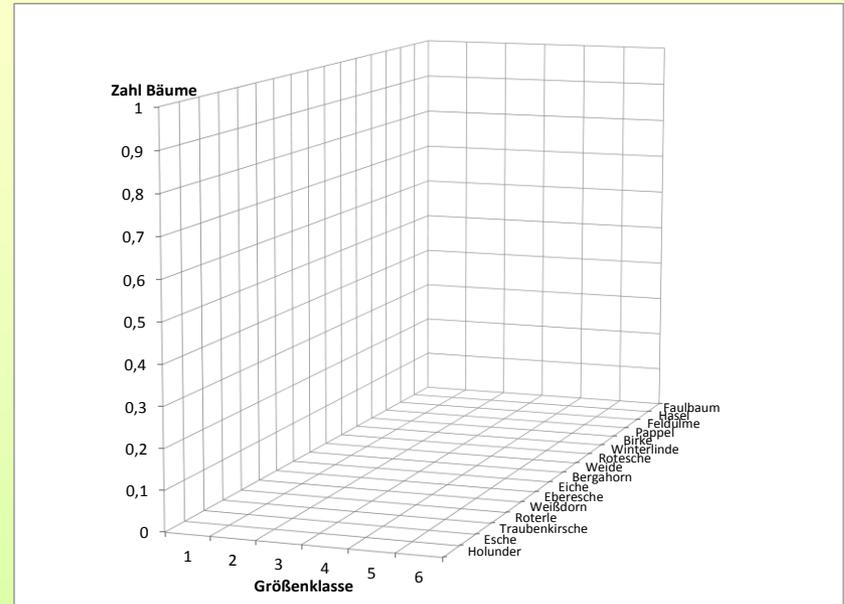


Fläche 3, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

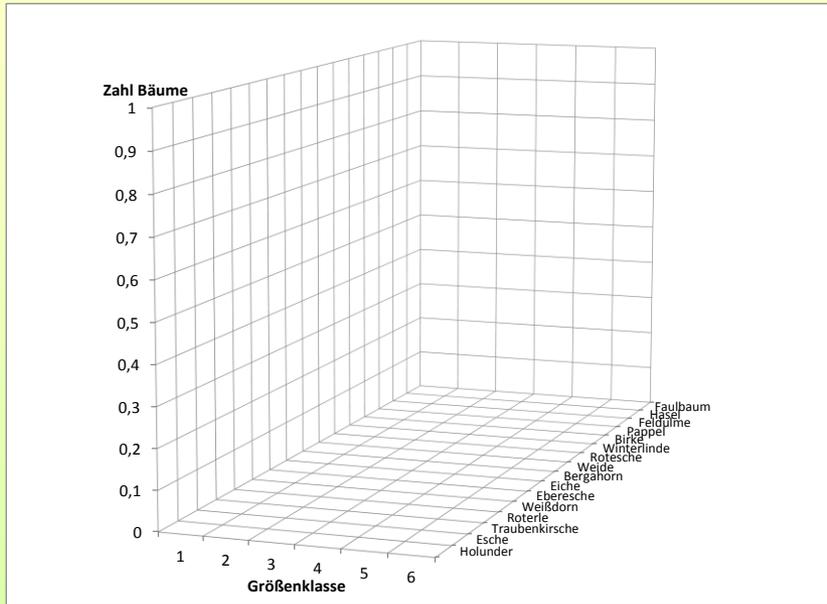


Fläche 4, Zaunfläche

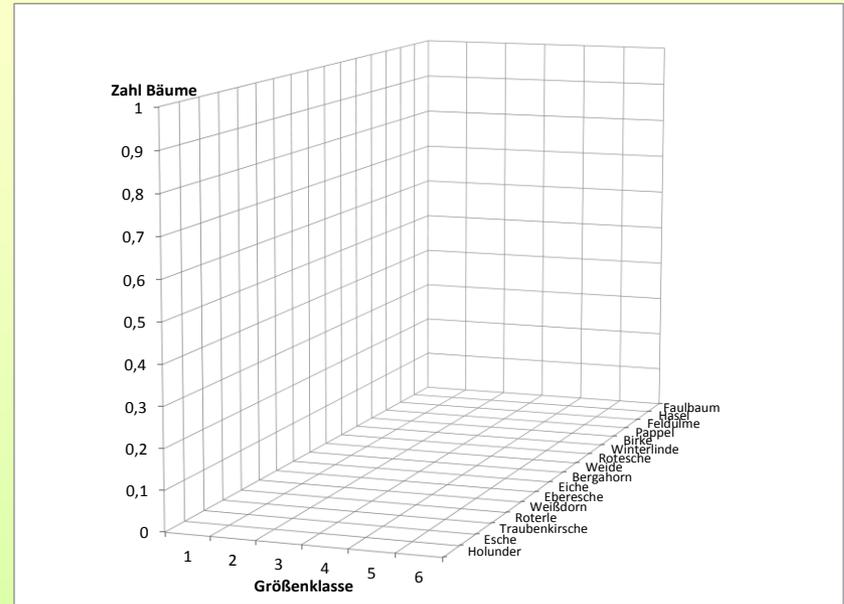


Fläche 4, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

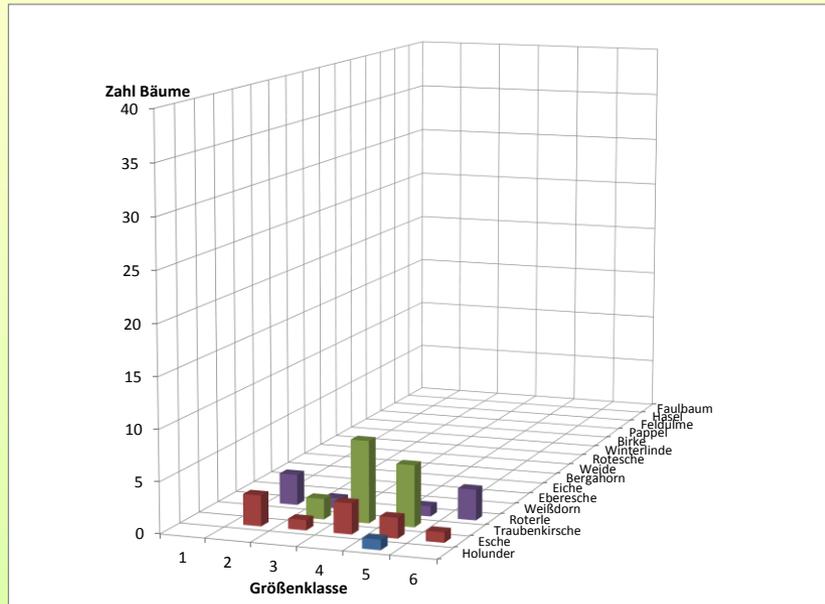


Fläche 5, Zaunfläche

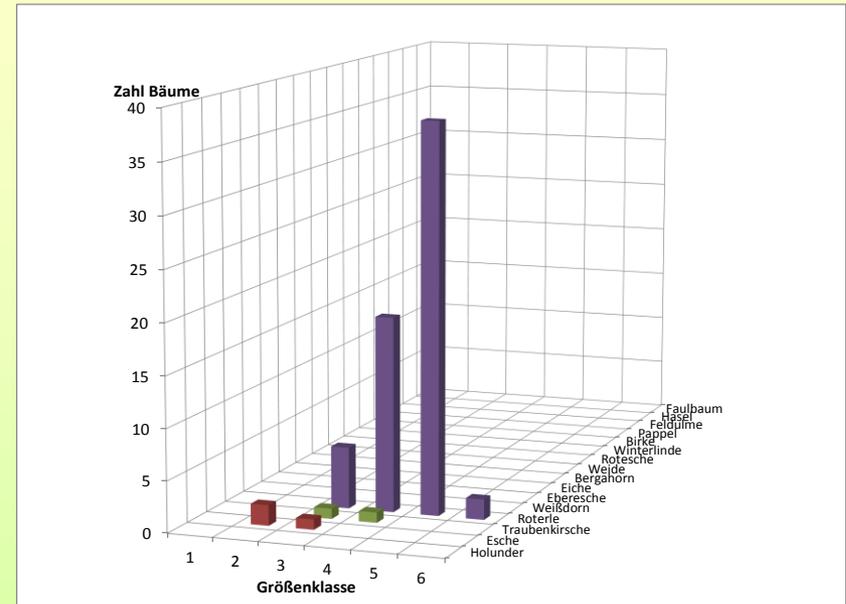


Fläche 5, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

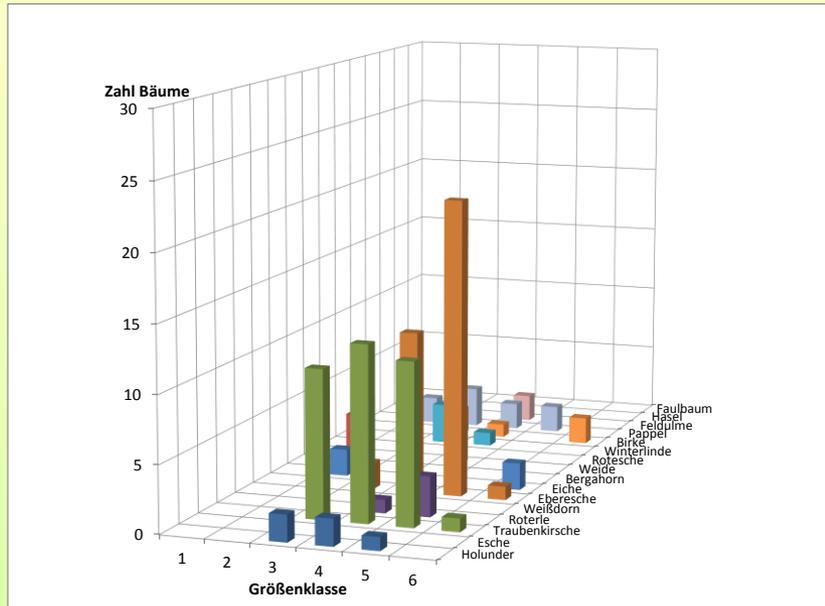


Fläche 6, Zaunfläche

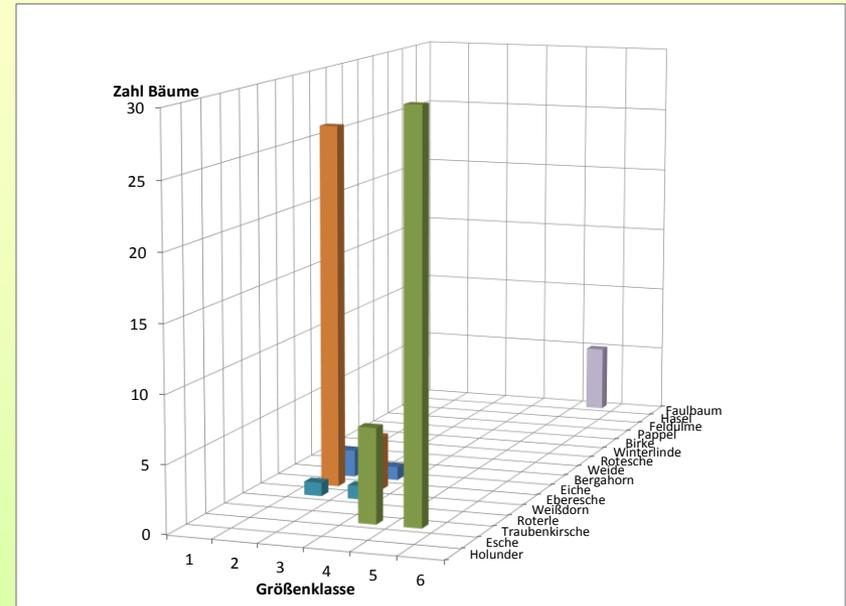


Fläche 6, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

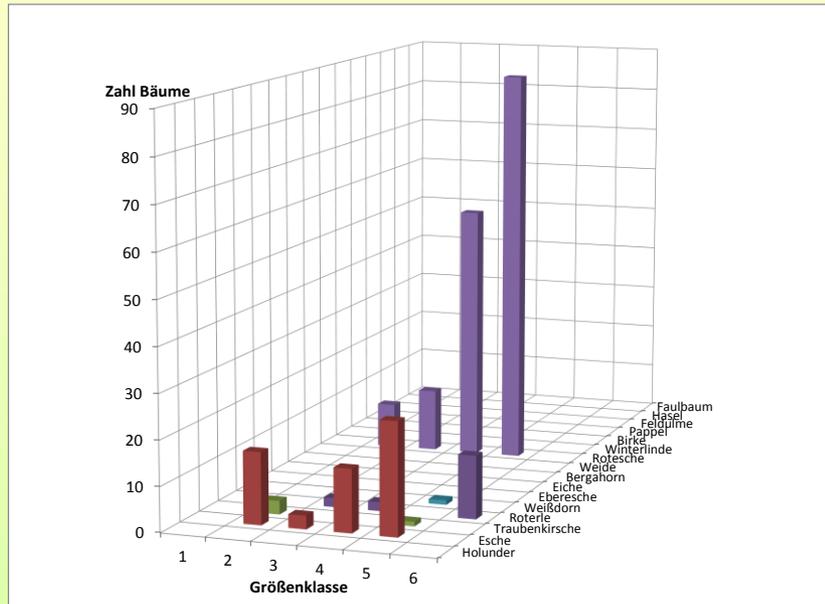


Fläche 7, Zaunfläche

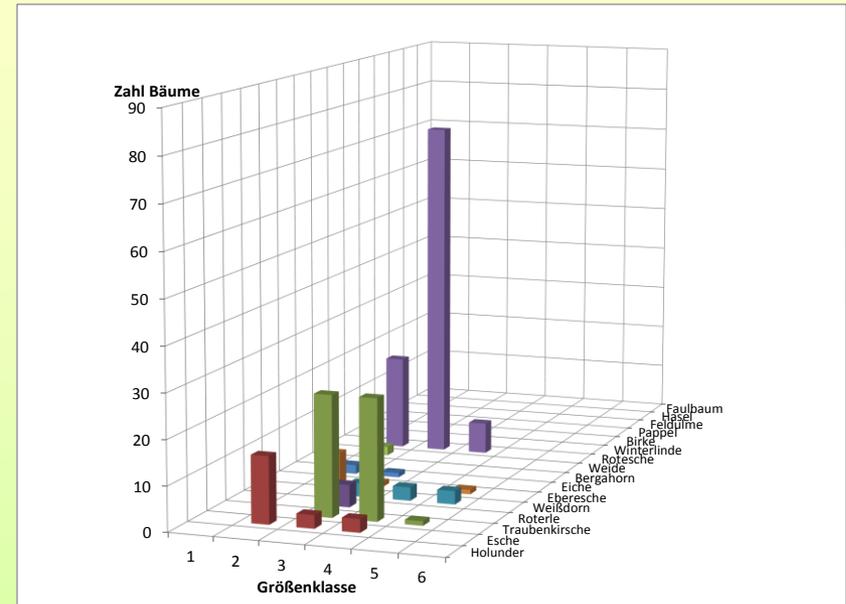


Fläche 7, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

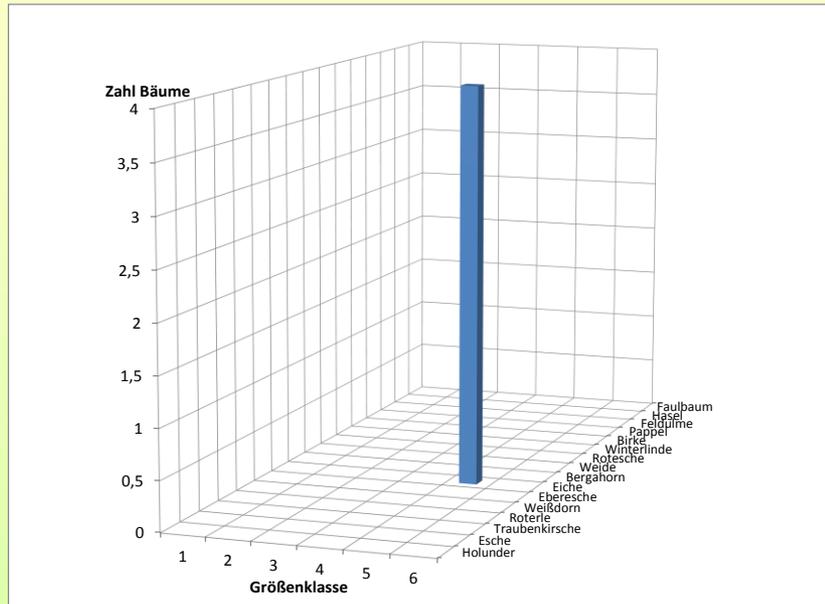


Fläche 8, Zaunfläche

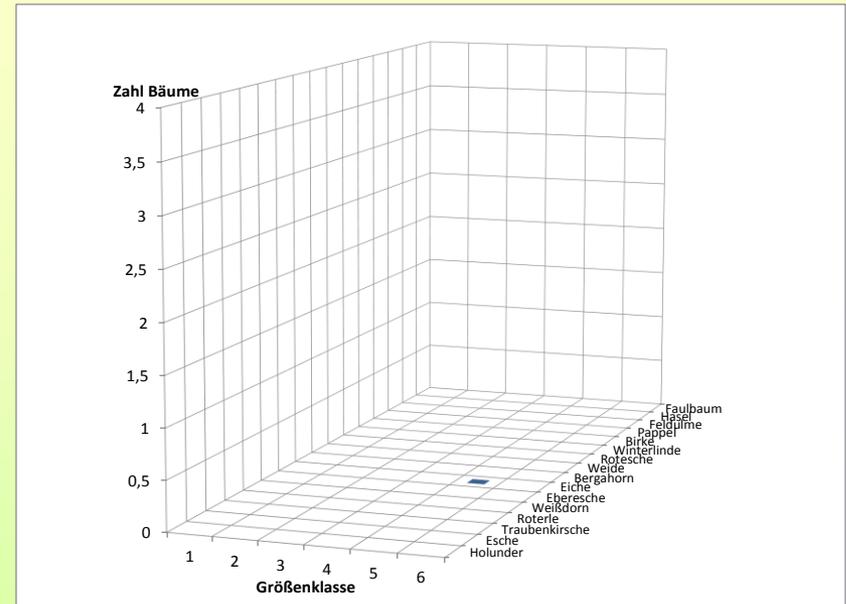


Fläche 8, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

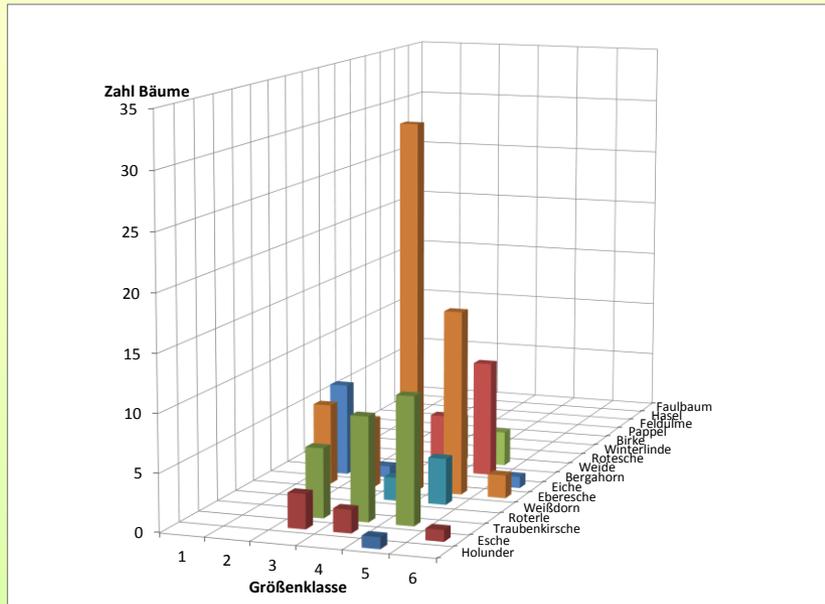


Fläche 9, Zaunfläche

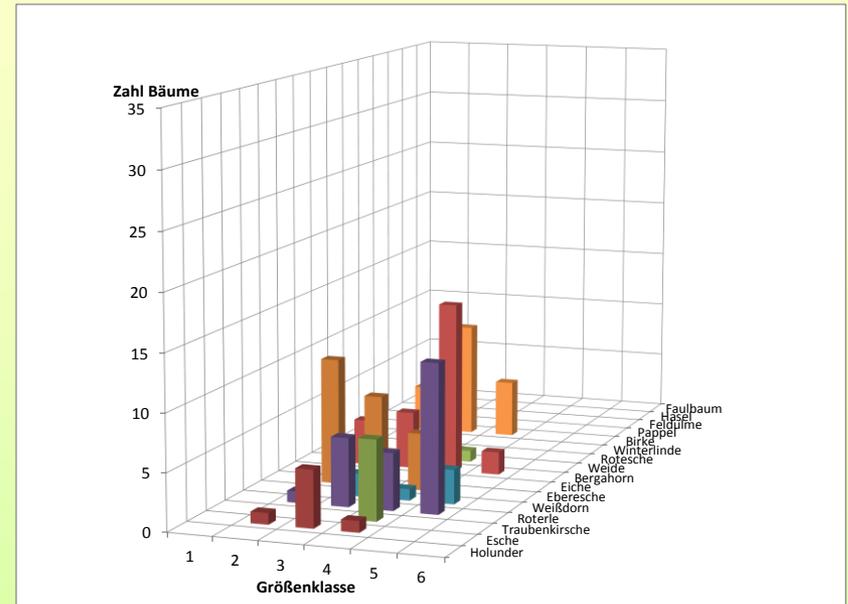


Fläche 9, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung

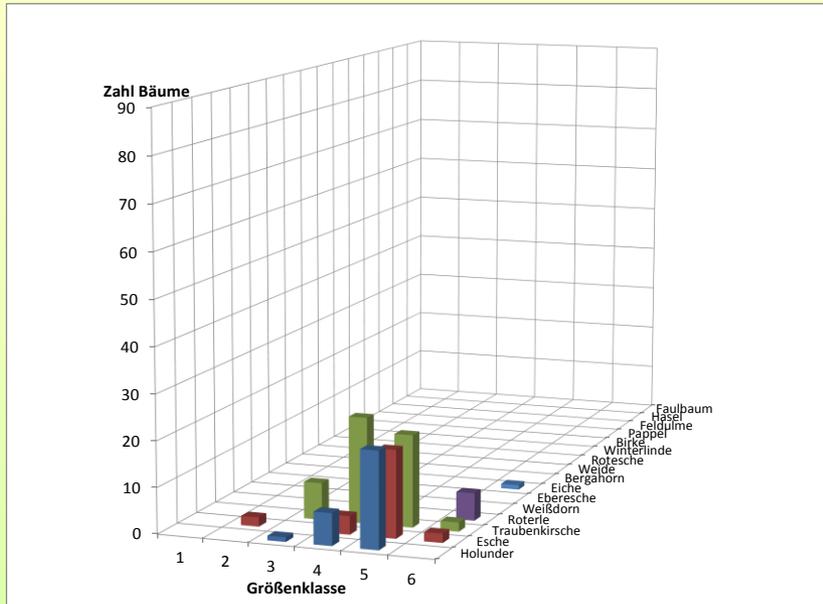


Fläche 10, Zaunfläche

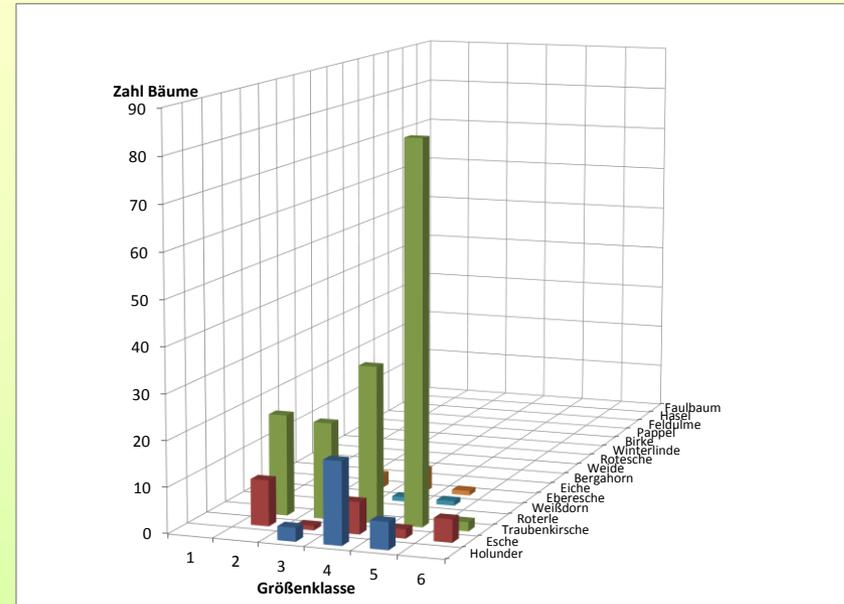


Fläche 10, Vergleichsfläche

## Ergebnisdarstellung



Fläche 11, Zaunfläche



Fläche 11, Vergleichsfläche

## Ergebnisse

- Auf den elf Weisergatterpaaren konnten insgesamt 1.516 Einzelgehölzindividuen angesprochen werden.
  - Davon entfielen 759 Einzelgehölze auf die gezäunten Flächen und
  - 757 auf die ungezäunten Vergleichsflächen.
  - Im Mittel lag die **Gehölzartendiversität** auf den gezäunten Flächen mit 3,91 verschiedene Gehölzarten knapp eine Art größer als auf den ungezäunten Vergleichsflächen mit nur 3,09.
  - Das **Gesamtverbissprozent** über alle elf ungezäunten Vergleichsflächen liegt bei 47,6 %
- Das relativ hohe Verbissprozent hat offensichtlich **keinen Einfluss auf die Anzahl der Einzelindividuen**, offensichtlich aber auf die **Gehölzartendiversität**.

## Stichprobendesign des weiterführenden Verfahrens

Das Weisergatterverfahren des Landes Sachsen-Anhalt weist gegenüber dem bisherigen Verfahren ein verändertes Stichprobendesign auf.

Die Gatter- sowie die Vergleichsflächen weisen zukünftig eine Abmessung

von 12 m \* 12 m

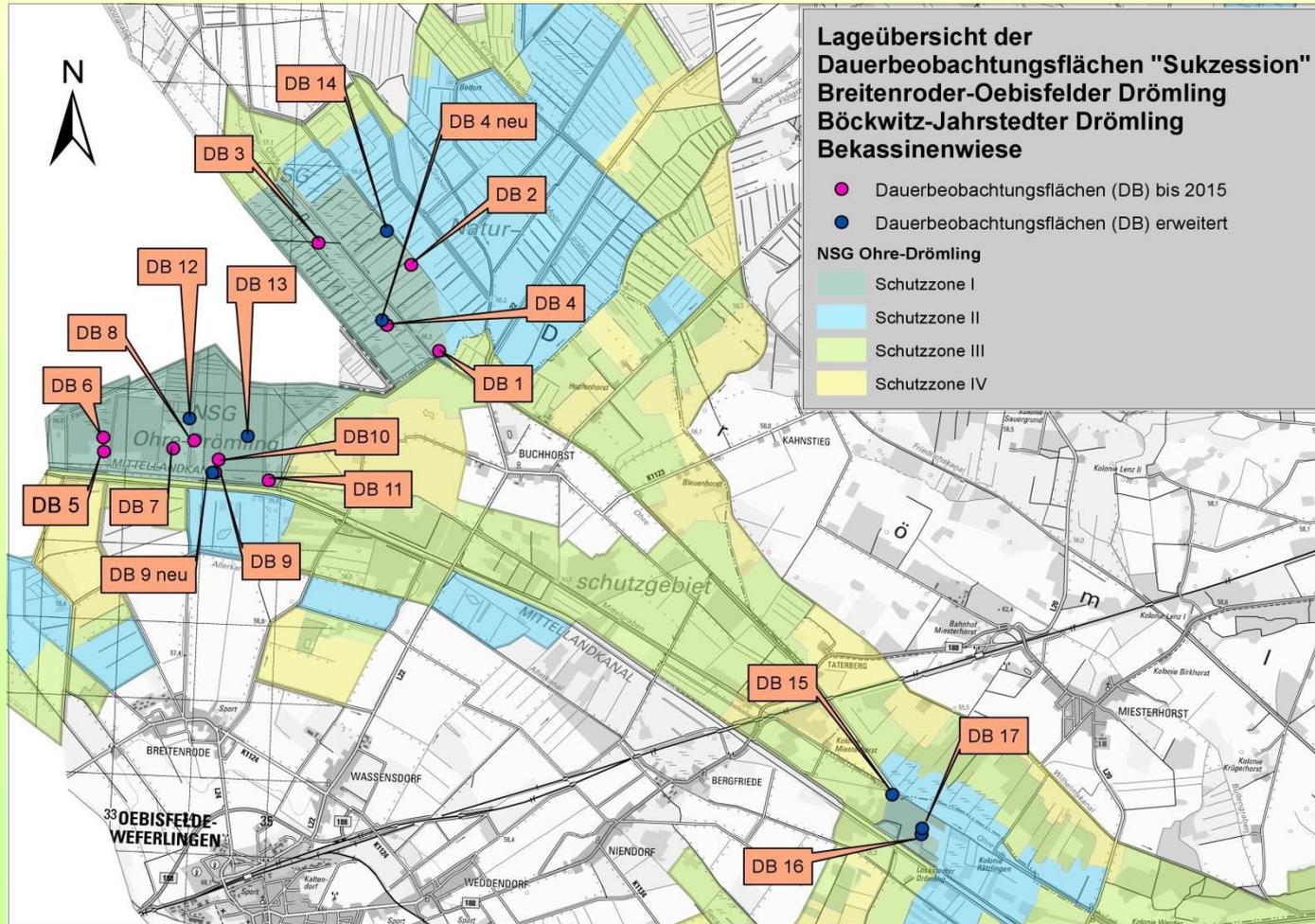
auf.

Innerhalb dieser Flächen erfolgt die Datenerfassung auf der geometrischen Form einer

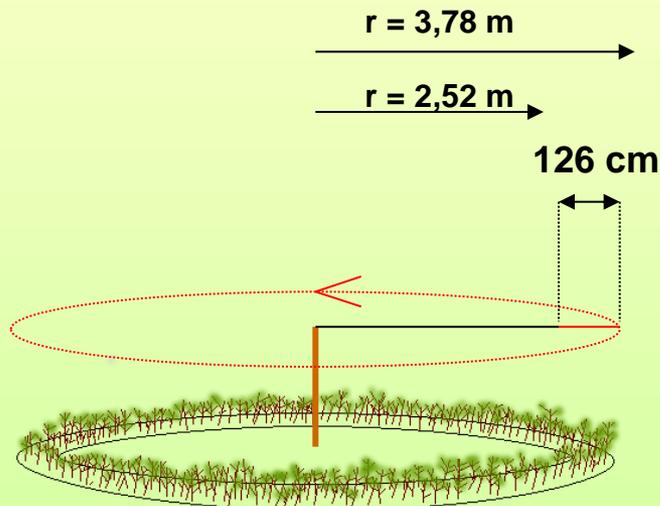
Ringscheibe von 25 m<sup>2</sup> (TRISL 2011).

Neben der Gehölzvegetation wird über das Landesverfahren zudem die Bodenvegetation nach dem Art-Mächtigkeitsschlüssel von Braun-Blanquet aufgenommen.

## Stichprobendesign des weiterführenden Verfahrens



## Aufnahme über Ringscheibe

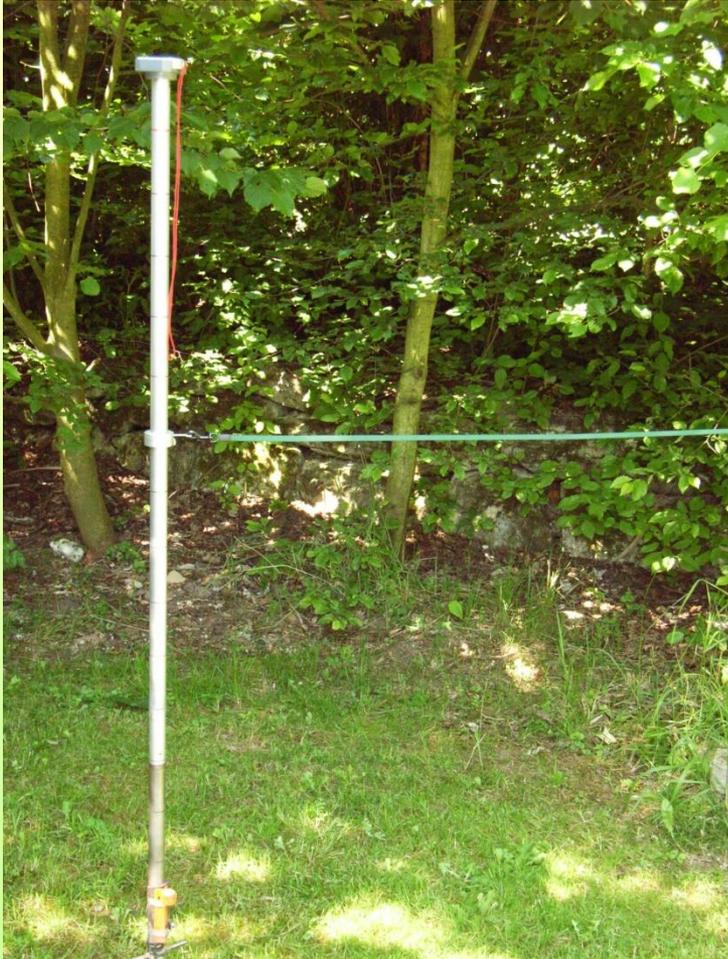


## Kriterien:

**Abtasten des Radiusbereichs  
zwischen  $r = 2,52$  m und  $3,78$  m  
( $25$  m<sup>2</sup>)**

- ➔ Abtastbereich nur 126 cm
- ➔ kein Bewegen auf den Mittelpunkt mehr erforderlich
- ➔ Abtasten auf „einen Blick“ möglich
- ➔ Kein Hangausgleich notwendig

## Aufnahme-Messstock



# Wildtiermanagement

Das NSG „Ohre-Drömling“ umfasst eine Gesamtfläche von 10.340 ha.

Drei Gebiete mit insgesamt 840 ha sind als Schutzzone I (Kernzone) ausgewiesen.

Der gebietsspezifische Schutzzweck liegt in der Schutzzone I u.a. in

„der großflächigen Renaturierung von Niederungswäldern und Mooren und der Schaffung natürlicher Sukzessionsflächen“  
(§ 3 Abs.3 Pkt. 1)

sowie

„der ungestörten natürlichen Eigendynamik des Lebensgemeinschaften der Wälder in der Kernzone unter Verzicht auf jegliche menschliche Nutzung natürlicher Ressourcen sowie auf Pflegeeingriffe, um die natürliche Dynamik ökologischer Prozesse durch eigenständige Sukzession (Prozessschutz) zu ermöglichen und wissenschaftlich zu dokumentieren“  
(§ 3 Abs.4 Pkt. 3)

Gemäß §§ 9 Abs. 2 der NSG VO ist die Jagd in den Kernzonen grundsätzlich verboten.

Eine Beunruhigungsjagd im Zeitraum vom 01.10. bis zum 31.12. j.J. auf Schwarzwild, Fuchs und Neozoen ist von diesem Verbot freigestellt, muss jedoch vier Wochen vorher angezeigt werden und darf nicht zur Beeinträchtigung des Schutzzweckes führen.

Aufgrund der hohen Reproduktionsrate des Schwarzwildes wird seit 1996 zur Schadabwehr einmal im Jahr eine Drückjagd auf Schwarzwild durchgeführt.

Seit Jahren werden dabei in der 454 ha großen Kernzone Breitenroder-Oebisfelder Drömling vermehrt steigende Rotwildbestände beobachtet.

Die Leitung des NSG Drömling möchte diese „Eindrücke“ über steigende Rotwildbestände verifizieren.

Deshalb wurde im Herbst 2016 im Rahmen einer ersten Pilotstudie die Höhe des vorhandenen Rotwildbestandes in der Schutzzone I des NSG Ohre-Drömling über ein „Zähltreiben“ eingeschätzt.

Dieses erfolgte am 28.11.2016 in Kombination mit der jährlichen Bewegungsjagd auf Schwarzwild auf 454 ha.

## Verfahren zur Erfassung von freilebenden Großwildbeständen

Die mathematisch-statistische Schätzung von bewegten Objekten (Wilddichten, Individuen pro Flächeneinheit) unter den naturräumlichen Verhältnissen Mitteleuropas ist trotz verschiedener Untersuchungsansätze (DRECHSLER, 1966, 1978; BÜTZLER 1986, de VRIES 1986, BUCKLAND 1993) bis zum heutigen Tag ein unzureichend gelöstes Problem (KRAUS 1987).

# Wildtiermanagement

---

## Verfahren zur Erfassung von freilebenden Großwildbeständen

- Beobachtungen, Fährtenzählungen
- Rückrechnung aus Streckenergebnissen
- Losungszählungen
- Zähltreiben
- Streifenzählungen
- Distance sampling
- Fang-Wiederfang-Methode
- Fernerkundung

## Verwendetes Verfahren

Das für Erfassung der Rotwildbestände im Drömling verwendete Verfahren hat „methodische Anleihen“ bei der

Fang-Wiederfang-Methode

genommen.

Bei der Fang-Wiederfang-Methode wird die Größe der tatsächlichen Tierpopulation über den **Anteil zuvor markierter Einzelindividuen** an den Wiederfängen bzw. Wiederbeobachtungen (z.B. in Fotofallen) als Anteilsschätzung hergeleitet.

Bei dem nun durchgeführten Verfahren wurde die Komponente „markiertes Einzelindividuum“ durch die Komponente „**Jagdhund**“ ersetzt.

Da die Datenerfassung im Rahmen einer üblichen Bewegungsjagd erfolgen kann, wird dieses Verfahren als **Zähljagdverfahren** bezeichnet.

## Verwendetes Verfahren

Großräumige Bewegungsjagden werden heute fast ausnahmslos durch oder mit Unterstützung durch **frei jagende Stöberhunde** durchgeführt.

Diese jagen im wesentlichen ohne Führerbezug auf der Jagdfläche. Ihre Bewegung auf der Fläche ist abhängig von dem vorhandenen Wild.

Von jedem Standinhaber (jagendem Jäger) werden nun über den Zeitraum der Jagd die **beobachteten Wildtiere** sowie die **beobachteten Jagdhunde** registriert.

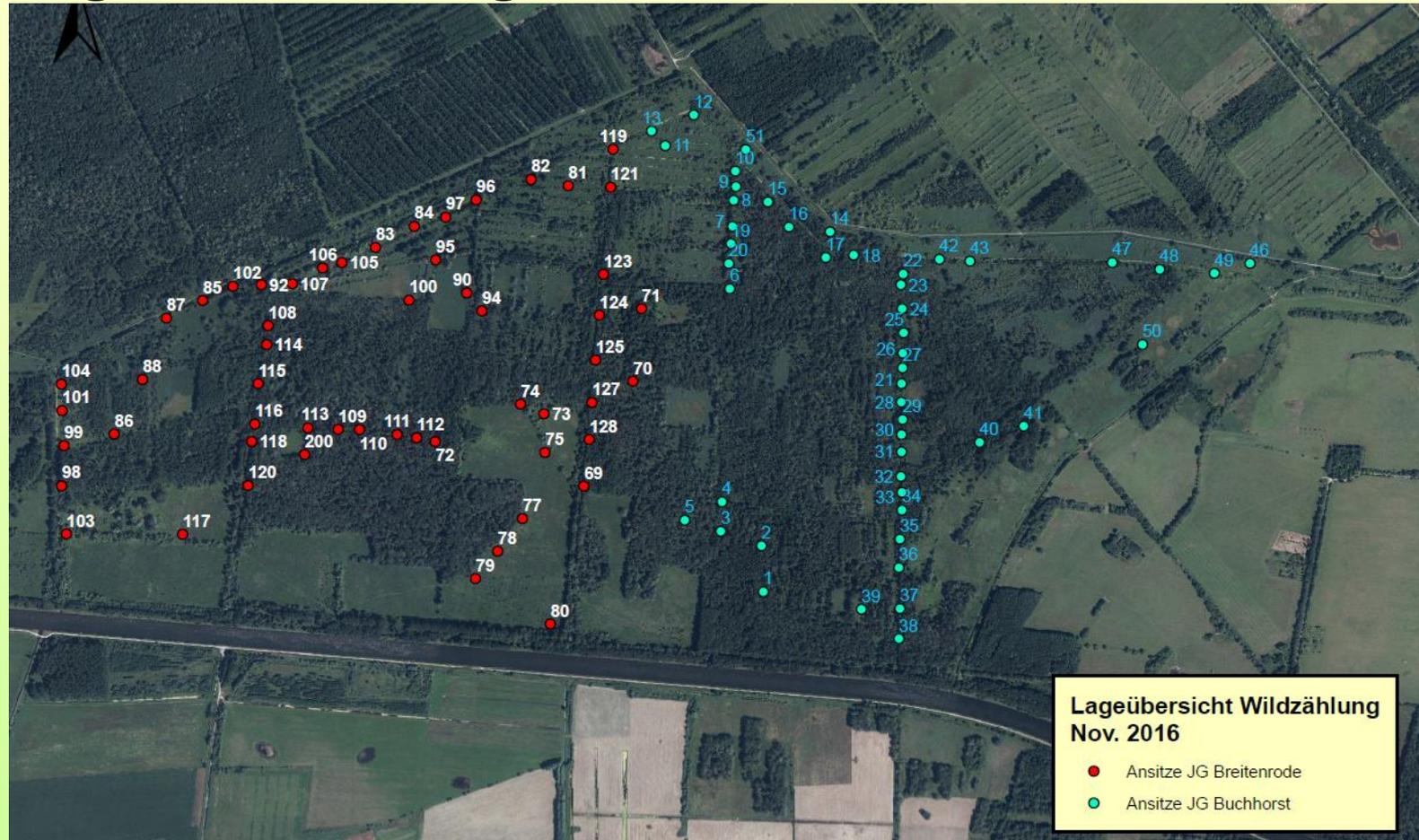
Wenn die Zahl der in der Jagd vorhandenen frei jagenden Hunde bekannt ist, lässt sich aus dem Anteil der beobachteten Jagdhunde über eine Anteilsschätzung auf die Größe der Gesamtpopulation der betrachteten Wildart geschlossen werden.

$$M = m_{\text{RotwildStichprobe}} * \frac{N_{\text{Jagdhund}}}{n_{\text{JagdhundSthprobe}}}$$

## Mögliche Fehlerquellen

- Doppelzählungen von Wild auf benachbarten Ständen innerhalb einer Zeiteinheit
- Fehler in der Zeiterfassung
- Unbemerkt passierendes Wild

## Lageübersicht Jagdstände



## Erfassungskarten

NP Drömling <span style="float: right;"><i>FP7</i></span>									
Bewegungsjagd am:		26.11.2016			in		Breitenrode		
Stand-Nr.:									
Name:									
Name Gruppenführer:									
Uhrzeit		Wildart und Anzahl						(bitte Striche machen)	
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:
	Hirsche:		Kahlwild:		Kälber:		Rudel:		Hunde:

## Auswertung

Im Rücklauf wurden 93 Zählkarten abgegeben, die im Rahmen der Auswertung Berücksichtigung finden konnten. Sechs Zählkarten wurden ohne Standnummer abgegeben. Zehn Standkarten enthielten keine Eintragungen, hier waren kein Wild und keine Hunde beobachtet worden

Im Rahmen der Auswertung wurde zunächst die Dauer der Jagd in Ein-Minuten-Takte unterteilt. Jede Minute stellt damit auswertungstechnisch eine Stichprobennahme auf den 93 Jagdständen, von denen Auswertungskarten vorliegen, dar. Da bereits vor Jagdbeginn erste Ansichten erfolgten, liegt der Stichprobenzeitraum zwischen 9.50h und 13.30h.

Dies ergibt 221 „Stichprobennahmen“ von einer Minute.

Die Betrachtung in diesen Ein-Minuten-Takten sollte angemessen genau Doppelzählungen von Wild und Hund in einer Zeitsequenz auf benachbarten Ständen ausschließen.

## Auswertung 1 - Maximalbetrachtung

In einem ersten Schritt kann aus dieser Datenaufbereitung **der** Ein-Minuten-Takt mit der **max. Zahl zeitgleich registrierter Stücken Rotwild** herausgelesen werden.

**Diese Zahl liegt bei 31 Stücken Rotwild um 13.02h.**

31 Stücke Rotwild haben sich **mindestens** auf den Einsichtsflächen der 93 Jagdstände somit zeitgleich aufgehalten.

Würde es sich hierbei, hypothetisch gesehen, um alle im Untersuchungsraum von 454 ha vorhandenen Stücken Rotwild handeln, läge damit die Rotwilddichte bereits bei min. **6,8 Stücken/100 ha**.

## Auswertung 1 - Maximalbetrachtung

Die max. Zahl zeitgleich registrierter Jagdhunde lag bei 9 Hunden im Zeitfenster 10.15h.

Die Gesamtzahl der auf der Jagdfläche eingesetzten Jagdhunde ist bekannt.

**Diese liegt bei 14 Hunden.**

Davon wurden somit in dem genannten Ein-Minuten-Takt rd. 64 % der zeitgleich beobachtet, 36 % befanden sich somit außerhalb des Einsichtsbereichs der Jagdstände.

Korrigiert man den erfassten max. Rotwildbestand (31 Stücke) um diesen max. „Hundefaktor“, hätten sich rd. 42 Stücken Rotwild auf der Bezugsjagdfläche von 454 ha befunden haben können.

Dies würde einer rechnerischen Dichte von rd. **9,3 Stücken/100ha** entsprechen.

## Auswertung 2 - Mittelwertbetrachtung

In einem weiteren Rechenschritt wird die rechnerische Rotwildsdichte über eine **Mittelwertbildung** hergeleitet.

Dazu werden zunächst Mittelwerte der Rotwild- sowie Jagdhund-Ansichten über alle 221 Ein-Minuten-Takte gebildet.

Danach wurden im Mittel über alle 221 Ein-Minuten-Takte und 93 Jagdstände

rd. **1,49 Stücken Rotwild** und  
rd. **0,59 Jagdhunde** erfasst.

Unter Berücksichtigung der tatsächlichen Zahl Jagdhunde (14 Stück) als Korrekturfaktor ergibt sich eine rechnerische Rotwildsdichte von **35,2 Stück** auf der Jagdfläche.

Bezogen auf die 454 ha Jagdfläche würde dies zu einer rechnerischen Rotwildsdichte von **rd. 7,8 Stück/100ha** führen.

## Ergebnisse

Eine Betrachtung über die **mittleren erfassten Dichten** an Rotwild und Jagdhunden führt zu einer rechnerisch möglichen Rotwilddichte von **7,8 Stück/100 ha**.

Bei der **Maximalwertbetrachtung** ergibt sich ein Wert zwischen rd. 6,8 (Mindestwert) und 9,3 Stücken/100 ha.

Diese beiden Werte bilden damit die Range der möglichen Rotwilddichte im betrachteten Gebiet.

## Fazit

Die erstmalige Erfassung der vorhandenen Rotwildbestände auf der 454 ha großen Kernzone Breitenroder-Oebisfelder Drömling zeigt einen Rotwildbestand, der im Kontext einer klassischen Rotwildbewirtschaftung um einen Faktor 3 überhöht ist.

Die angestrebten Rotwildichten in „bewirtschafteten“ Rotwildgebieten läge bei vergleichbarer naturräumlicher Ausstattung bei 2 bis 3 Stück pro 100 ha (Ueckermann 1960).

Die Ergebnisse aus der Auswertung der Dauerbeobachtungsflächen zeigen ein hohes Verbissprozent, für das neben dem erfassten Rotwild auch das vorhandene Rehwild verursachend sein wird.

Auf die **absolute Zahl an Gehölzeinzelindividuen** hat dieses Verbissprozent jedoch keine Auswirkungen.

Die **Gehölzartendiversität** liegt unter Wildeinfluss jedoch um rd. 0,9 Arten niedriger.

## Fazit

Das in § 4, Abs 3, Pkt. 4. definierte Schutzziel einer „ungestörten natürlichen Eigendynamik der (aller) Lebensgemeinschaften“ schließt eine Regulierung der vorhandenen Schalenwildbestände aus.

Dieses gilt gem. def. Schutzzweck eigentlich auch dann, wenn ein Mitglied einer Lebensgemeinschaft durch seine Dominanz die Entwicklung anderer Lebensgemeinschaften beeinträchtigt bzw. gar verhindert.

Entscheidet man sich, im Hinblick auf das allg. Schutzgebietsziel steuernde Eingriffe vorzunehmen, ist es im Bereich der Großwildarten durchaus denkbar, eine periodische naturgemäße Bewirtschaftung der Rotwildbestände, quasi die Reglementierung einer systemeigenen Störgröße im Sinne des o.a. Schutzziels, anzudenken.

Aus diesem Grund werden die Wildbestände aller Nationalparke in Deutschland bewirtschaftet.

## Fazit

Die Entscheidung für oder gegen eine Bejagung des vorhandenen Rotwildes kann somit nur unter Abwägung der Beeinträchtigung oder Gefährdung der anderen def. Schutzziele beantwortet werden.

## Ausblick

Diese erste Wildbestandserhebung führt zu plausiblen Rotwildichten im Bereich des Untersuchungsraums.

Die so ermittelten Werte sollten über Folgeerhebungen verifiziert werden.

Diese könnten dann, mit einem ausreichenden Vorlauf geplant, weitere Teilaspekte berücksichtigen.

Die Wildbestandsherleitung kommt bisher ohne einen Bezug zur Beobachtungsfläche (Summe der Flächenausschnitte, die von den einzelnen Jagdständen eingesehen werden und auf die sich damit die Zahl der beobachteten Stücke bezieht) aus.

Könnte diese Beobachtungsfläche im Vorfeld ggf. durchzuführender Folgeerhebungen aufgenommen werden, ließen sich dadurch die Schätzwerte präzisieren, indem dieser Wert als Flächenbezugsgröße mit in die Auswertung einfließen könnte.

## Ausblick

Ebenso könnte ggf. bei der Auswahl der einzelnen Beobachtungsstände Einfluss auf die Präzision der Ergebnisse genommen werden.

# Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit

## Kontakt:

**Forstplanungsbüro Dr. Oliver Trisl**

*(Assessor des Forstdienstes)*

Öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger

In der Schleene 8  
37136 Waake-Bösinghausen

[www.forstplanung-trisl.de](http://www.forstplanung-trisl.de)

Email: [webmaster@fp-trisl.de](mailto:webmaster@fp-trisl.de)

