

„Wo der Hase im Pfeffer liegt“ Feldhasen und Landwirtschaft



Foto: J. Felix

Dr. Ferdinand Rühle
Arbeitsbereich Wildbiologie und Jagdkunde
der Universität Göttingen

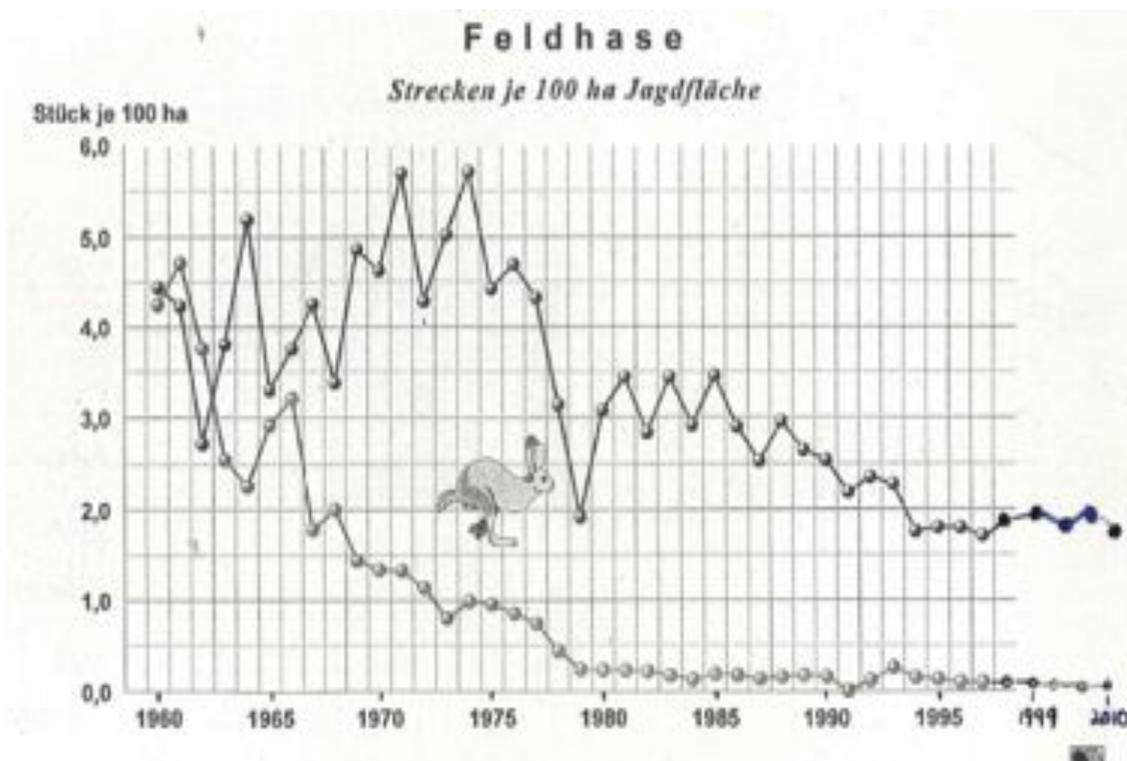
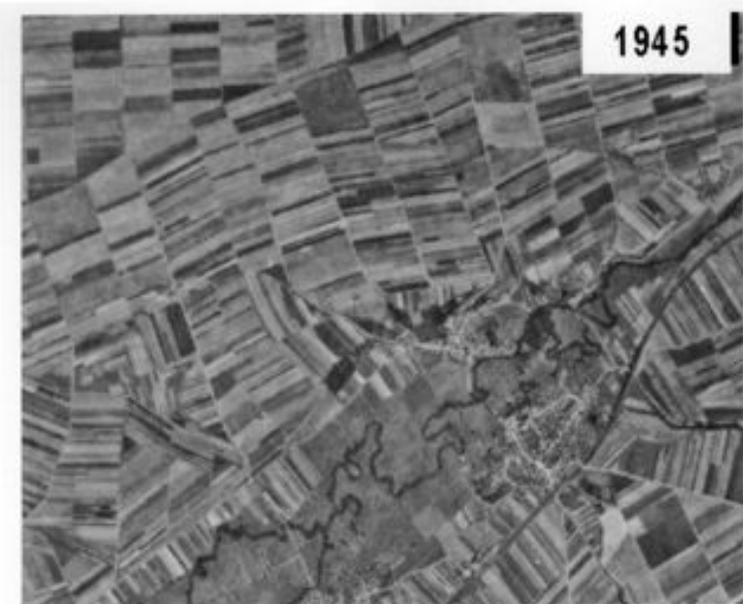
Gliederung

1. Hasenstrecken von 1960 bis 2010 in West- und Ostdeutschland
2. Vergleich der Hasendichten zwischen ökologisch und konventionell bewirtschafteten Feldfluren in Trenthorst und Umgebung
3. Fruchtbarkeit, Sterblichkeit, Prädation
4. Hasendichten und ihre Bestimmungsfaktoren in Norddeutschland
5. Was können Jäger und Landwirte tun?
6. Ausblick auf die Zukunft des Feldhasen

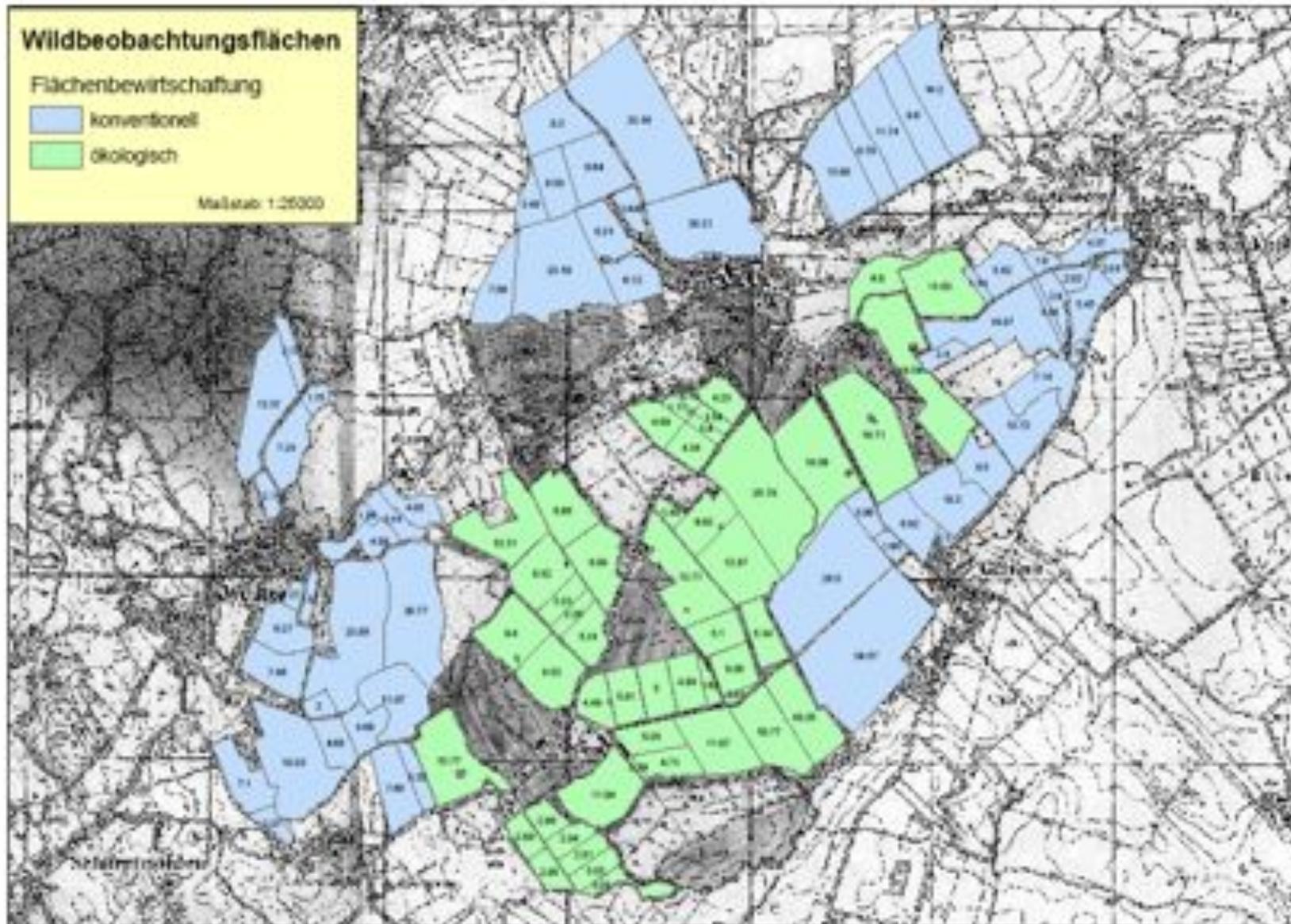
Hasenstreckendichte in West- und Ostdeutschland von 1960 bis 2010



Entwicklung der Flurstruktur im traditionellen Niederwild- revier an der unteren Ilm, Thüringen (Schwabe, 2002)



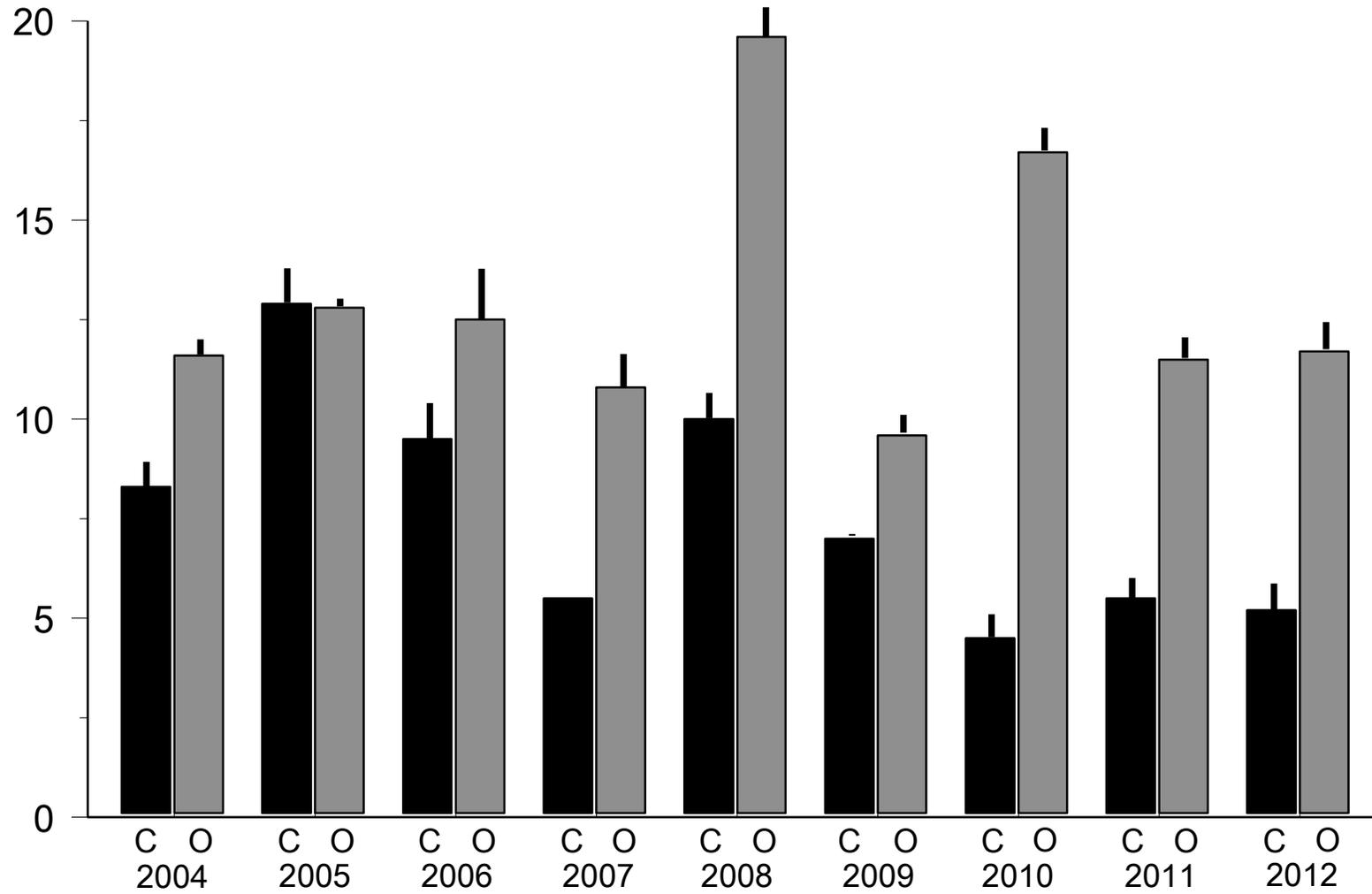
Lage der Untersuchungsgebiete



	Feldgröße (ha)	Anzahl Kultur- arten	Anteile im Frühjahr 2010																						
Ökologisch bewirtschaftet	6,6	10	<table border="1"> <caption>Crop Distribution - Ecologically Managed</caption> <thead> <tr><th>Crop</th><th>Percentage</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Roggen</td><td>22%</td></tr> <tr><td>Grünland</td><td>28%</td></tr> <tr><td>Winterweizen</td><td>12%</td></tr> <tr><td>Wintergerste</td><td>11%</td></tr> <tr><td>Mais</td><td>11%</td></tr> <tr><td>Dinkel</td><td>3%</td></tr> <tr><td>Weizen</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Kleber</td><td>2%</td></tr> <tr><td>Triticale</td><td>1%</td></tr> <tr><td>Spelt</td><td>1%</td></tr> </tbody> </table>	Crop	Percentage	Roggen	22%	Grünland	28%	Winterweizen	12%	Wintergerste	11%	Mais	11%	Dinkel	3%	Weizen	2%	Kleber	2%	Triticale	1%	Spelt	1%
Crop	Percentage																								
Roggen	22%																								
Grünland	28%																								
Winterweizen	12%																								
Wintergerste	11%																								
Mais	11%																								
Dinkel	3%																								
Weizen	2%																								
Kleber	2%																								
Triticale	1%																								
Spelt	1%																								
Konventionell bewirtschaftet	7,3	5	<table border="1"> <caption>Crop Distribution - Conventionally Managed</caption> <thead> <tr><th>Crop</th><th>Percentage</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>Weizen</td><td>34%</td></tr> <tr><td>Wintergerste</td><td>18%</td></tr> <tr><td>Roggen</td><td>8%</td></tr> <tr><td>Dinkel</td><td>4%</td></tr> <tr><td>Mais</td><td>4%</td></tr> </tbody> </table>	Crop	Percentage	Weizen	34%	Wintergerste	18%	Roggen	8%	Dinkel	4%	Mais	4%										
Crop	Percentage																								
Weizen	34%																								
Wintergerste	18%																								
Roggen	8%																								
Dinkel	4%																								
Mais	4%																								

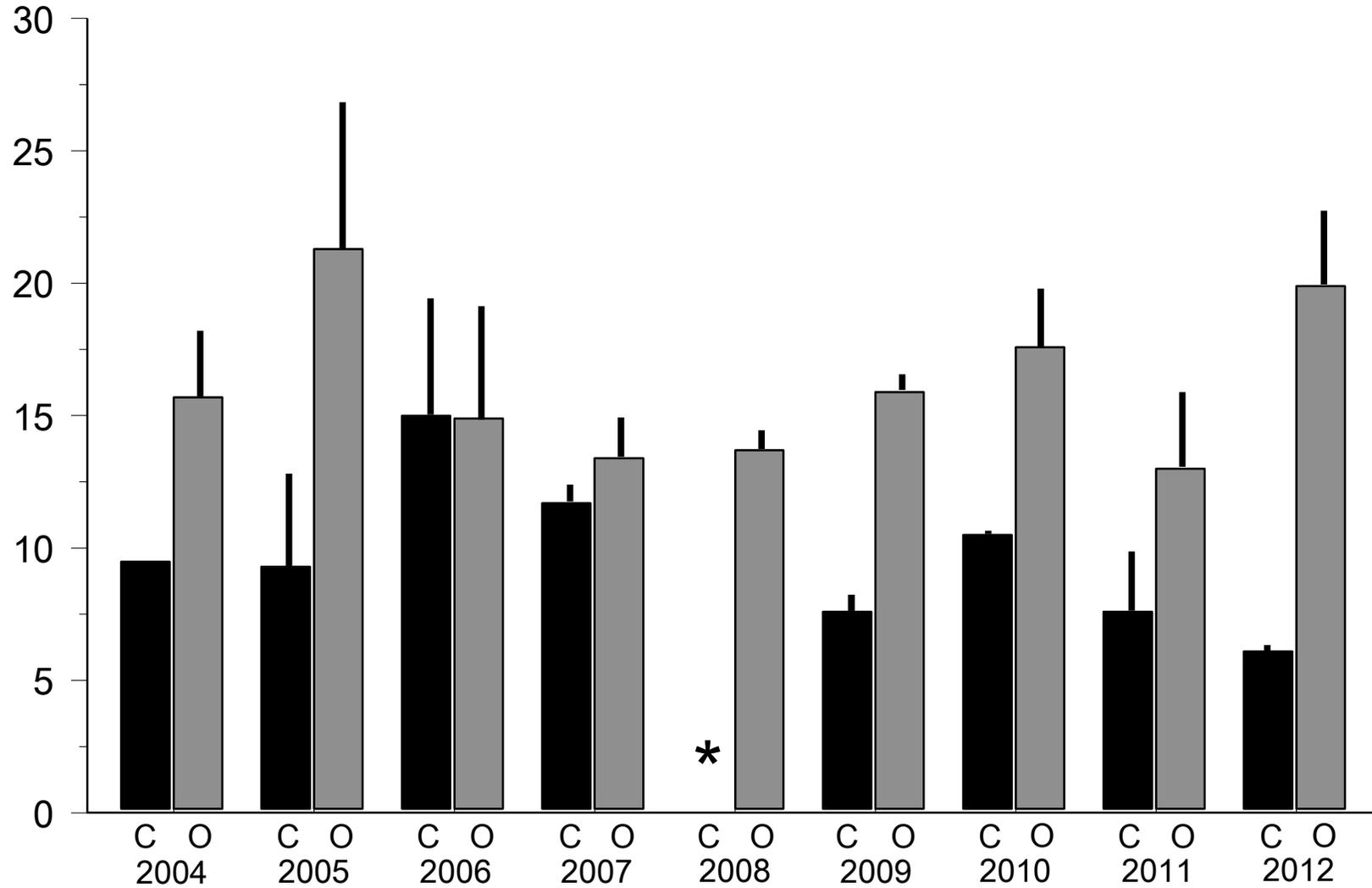
Hasendichte im Frühjahr

Hares / 100 ha



Hasendichte im Herbst

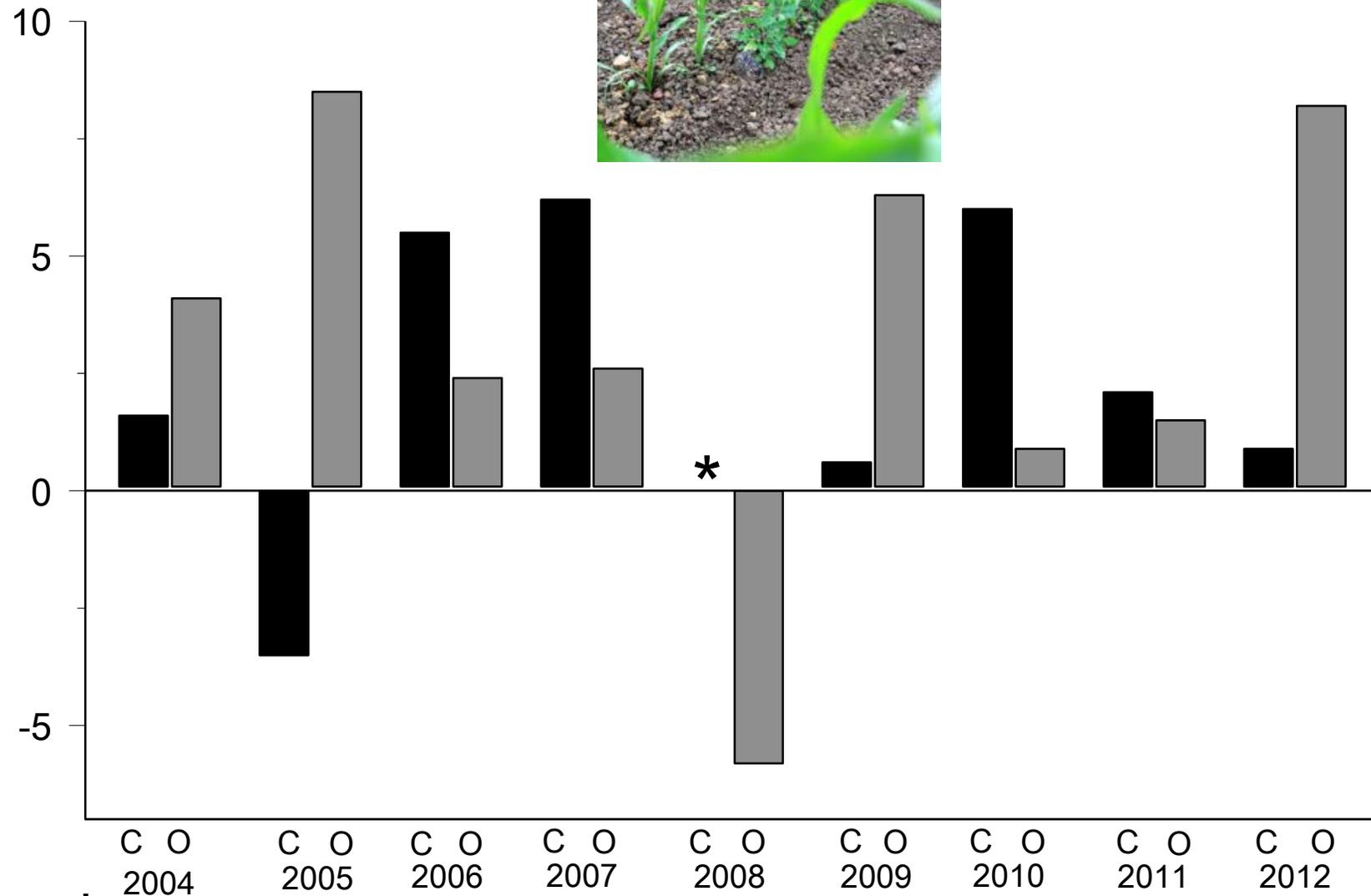
Hares / 100 ha



* no data

Zuwachs vom Frühjahr zum Herbst

Hares / 100 ha

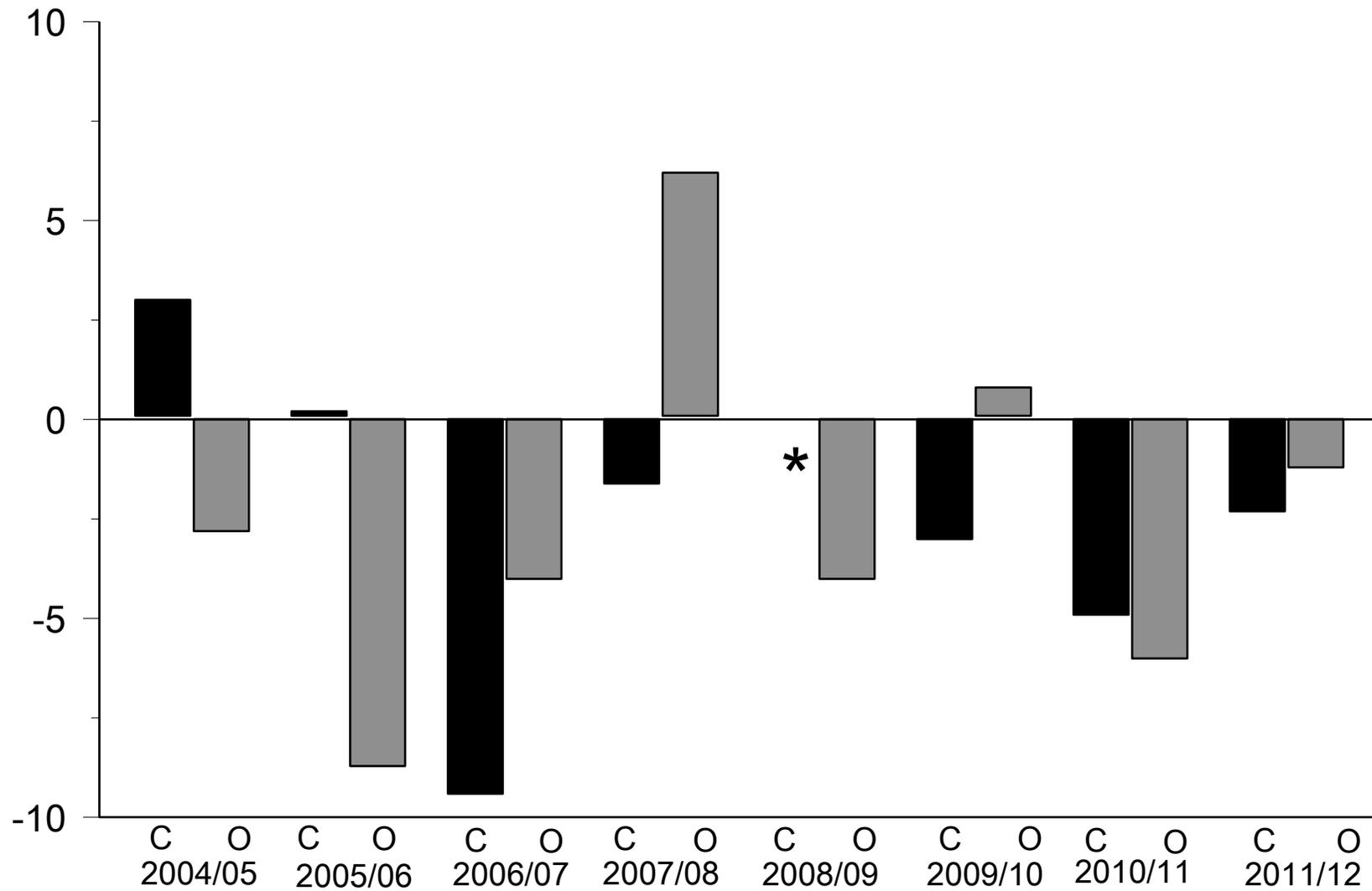


*
no data



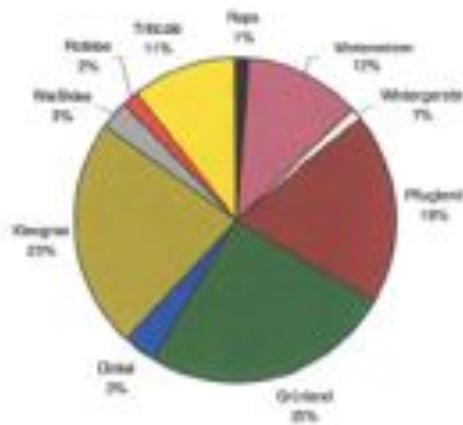
Änderung der Hasendichte im Winter

Hares / 100 ha

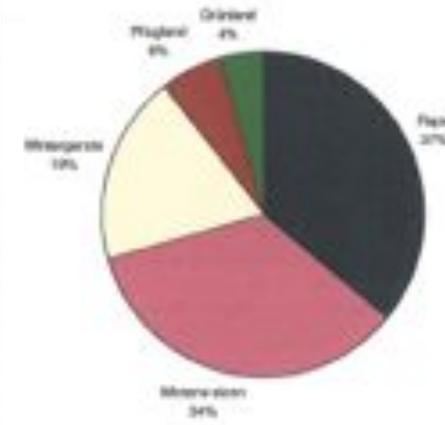


Warum sind auf den Öko-Flächen mehr Hasen als auf den konventionell bewirtschafteten?

Ökologisch



Konventionell



Habitatnutzung: Wo sitzen die Hasen?

Nutzungsindex: Anzahl Hasen / 100 ha einer Kulturart

**Die drei im Frühjahr am stärksten
bevorzugten Kulturen von 2004 bis 2010**
(Ö = ökologische, K = konventionelle Bewirtschaftung,
Zahlen in Klammern: Nutzungsindex-Werte)

	1. Rang	2. Rang	3. Rang
2004	Ö-Dinkel (44)	K-Grünland (19)	Ö-Grünland (19)
2005	Ö-Raps (72)	K-Grünland (26)	Ö-Dinkel (25)
2006	Ö-Raps (42)	Ö-Maisstoppel (42)	K-Grünland (19)
2007	Ö-Grünland (14)	Ö-Pflugland (13)	K-Grünland (12)
2008	Ö-Grünland (44)	Ö-Kleegras (22)	Ö-W.weizen (20)
2009	Ö-Dinkel (44)	K-Grünland (19)	Ö-Grünland (19)
2010	Ö-Kleegras (29)	Ö-Rotklee (22)	Ö-Grünland (18)

Anteile

Öko in 7 von 7 J. in 4 von 7 J. in 5 von 7J.

Die nächtliche Nutzung der Felder (Bevorzugung, Meidung, weder Bevorzugung noch Meidung) mit ihren jeweiligen Kulturen kann eine Ursache dafür sein, dass die Hasendichte im Öko-Gebiet größer ist als im konventionell bewirtschafteten.

Deckung: gegen schlechtes Wetter und Prädatoren geschützte Verstecke

Sichere Orte zur Geburt und Aufzucht der Jungen

Fruchtbarkeit und Sterblichkeit von Feldhasen



Geburten

+

Einwanderung

+

Populationsgrösse

-

Sterblichkeit

-

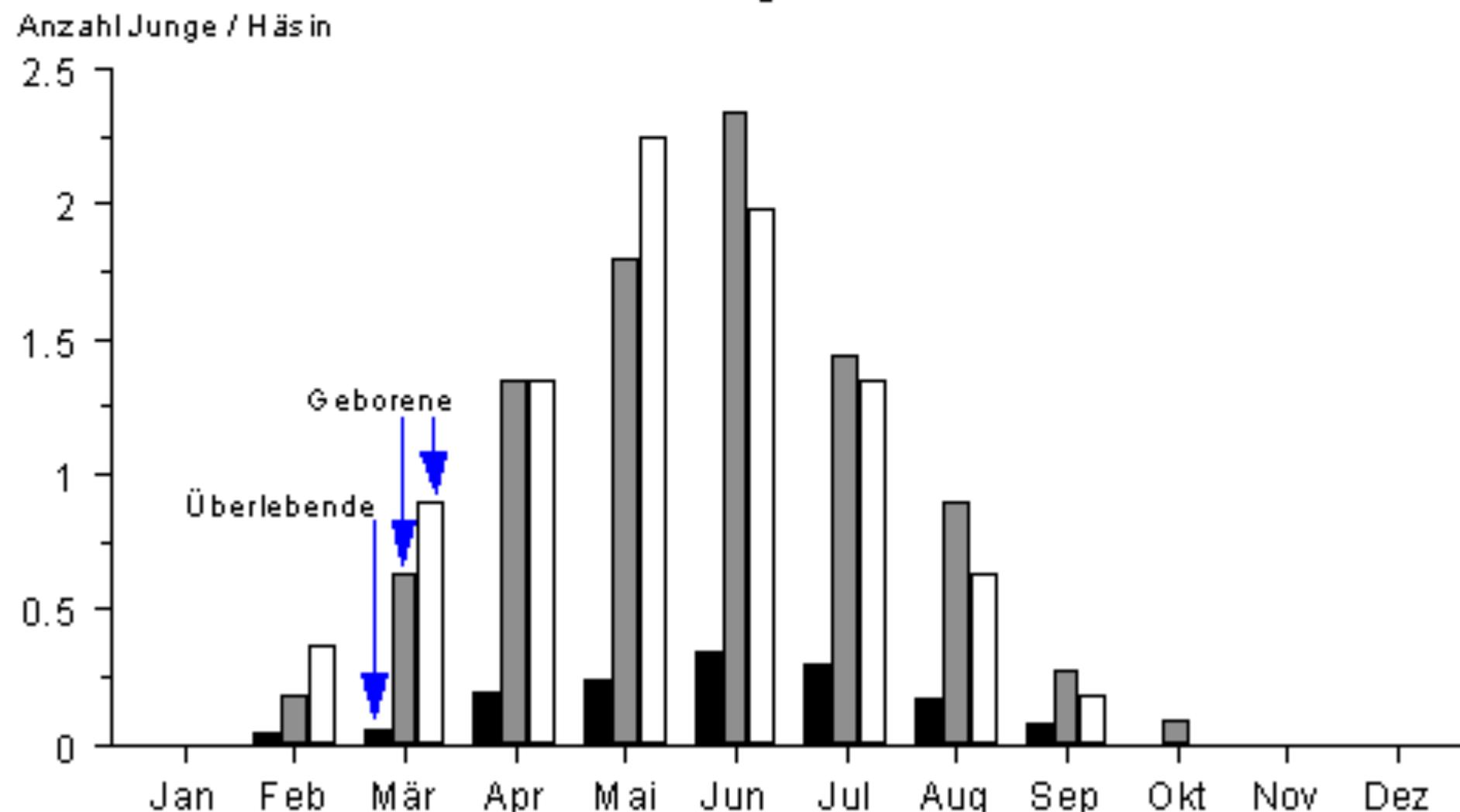
Auswanderung

Jagdstreckenuntersuchungen im südlichen Niedersachsen

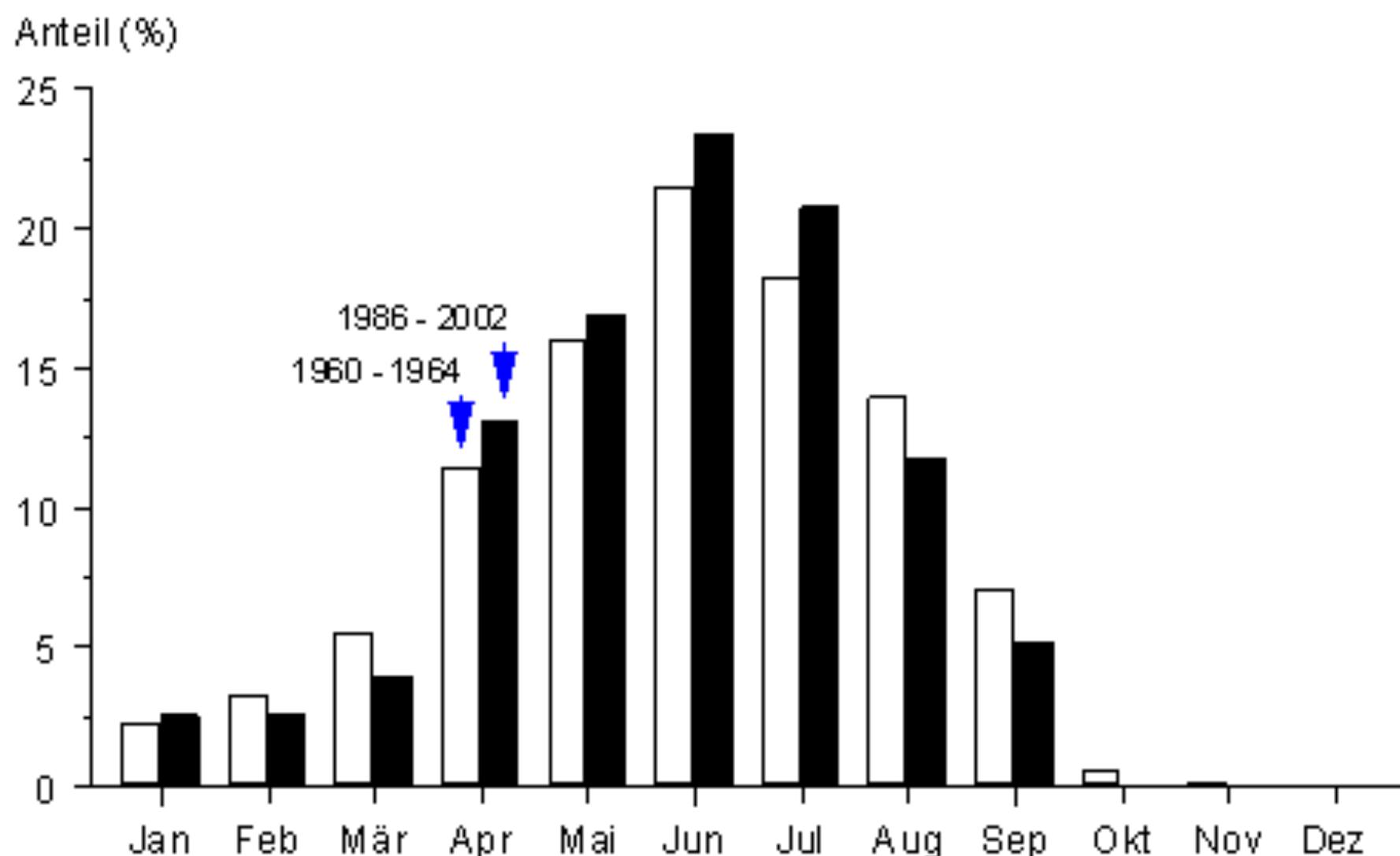
	1960-1964	1987-2002
Anzahl Junghasen / Althäsin	2,5	1,4
Sterblichkeit der geborenen Junghasen bis zum Jagdtag	72 %	84 %

In welchen Monaten treten die Junghasenverluste auf?

Geschätzte Anzahl geborener und überlebender Junge pro Häsin und Geburtsmonat auf dem Versuchsgut Reinshof der Universität Göttingen 1986-2002



Verteilung der bis zum Jagdtag überlebenden Junghasen auf ihre Geburtsmonate im südlichen Niedersachsen:
1986-2002 verglichen mit 1960-1964



Welche Ursachen kommen für die Zunahme der Sterblichkeit von Junghasen zwischen 1960er (72%) und 1980er-2000er (84 %) Jahren in Betracht?

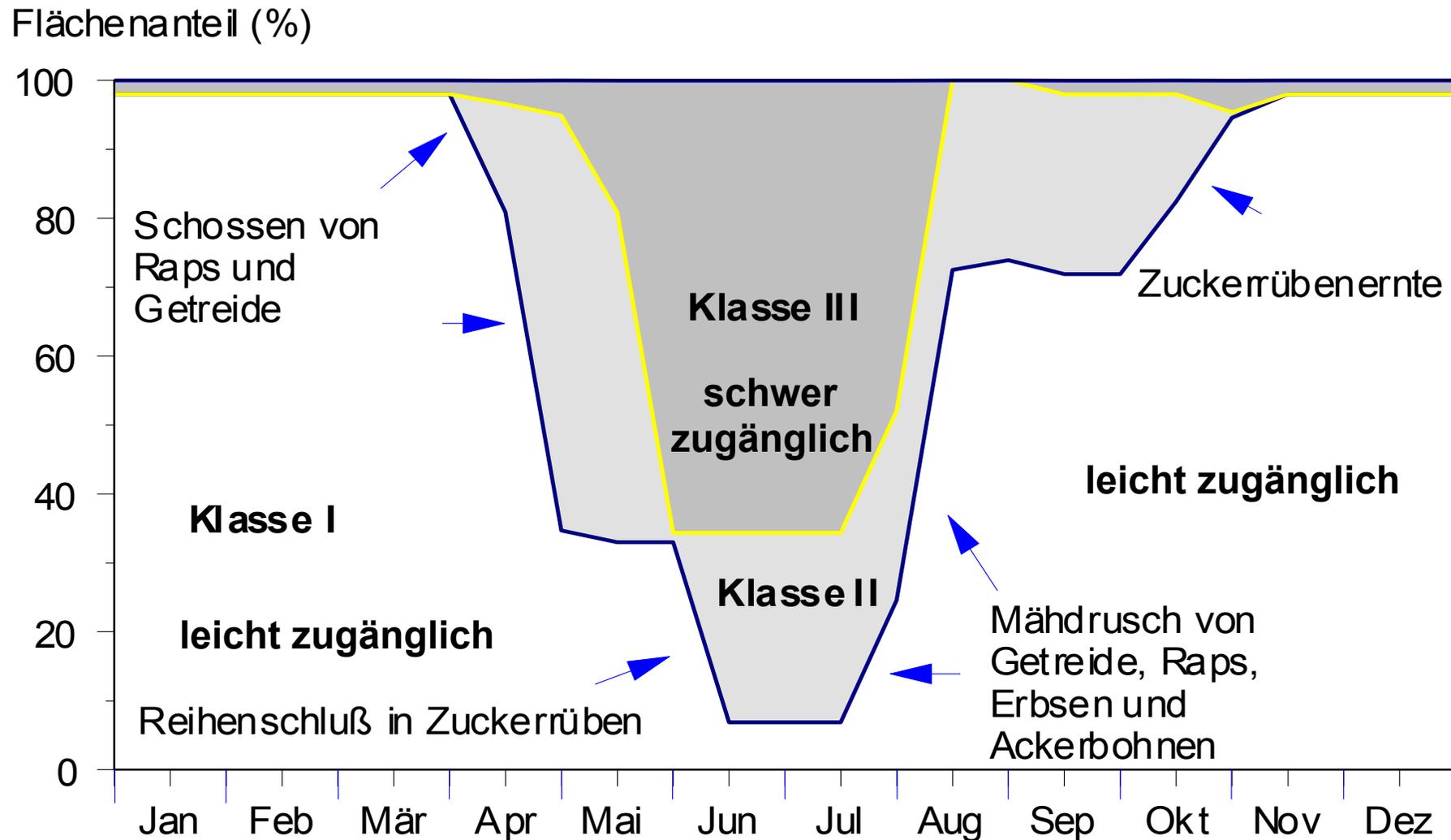
1. Abnahme der von Hasen belaufbaren Fläche im Sommer durch Verengung des Reihenabstandes in Getreide und Raps und nachfolgend leichtere Entdeckbarkeit von Junghasen durch Prädatoren.

Nach dem Schossen können Hasen in engreihigen Getreidebeständen ohne extremen Kraftaufwand nur in den Reifenspuren der Fahrgassen laufen:

Um 1 Schritt im Reihenzwischenraum vorwärts zu kommen, ist ein Kraftaufwand von 0,4-2,0 kg nötig
Bei 4 kg Körpermasse eines Hasen sind das 10%-50% der Körpermasse!

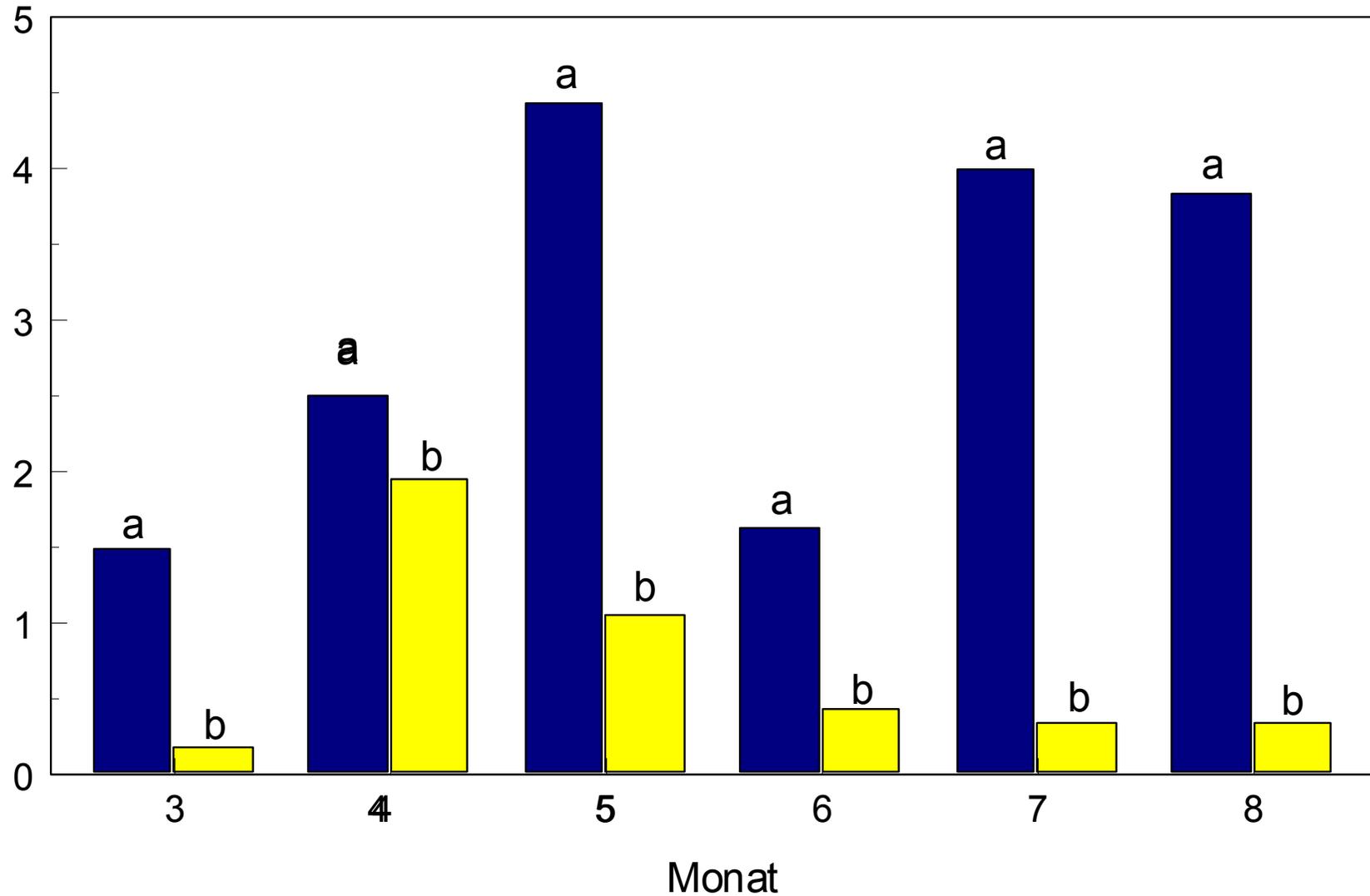


Zugänglichkeit der Felder für Hasen auf dem Versuchsgut Reinshof, Universität Göttingen



Anzahl Hasenortungen in weitreihigen (a) und engreihigen (b) Weizenbeständen

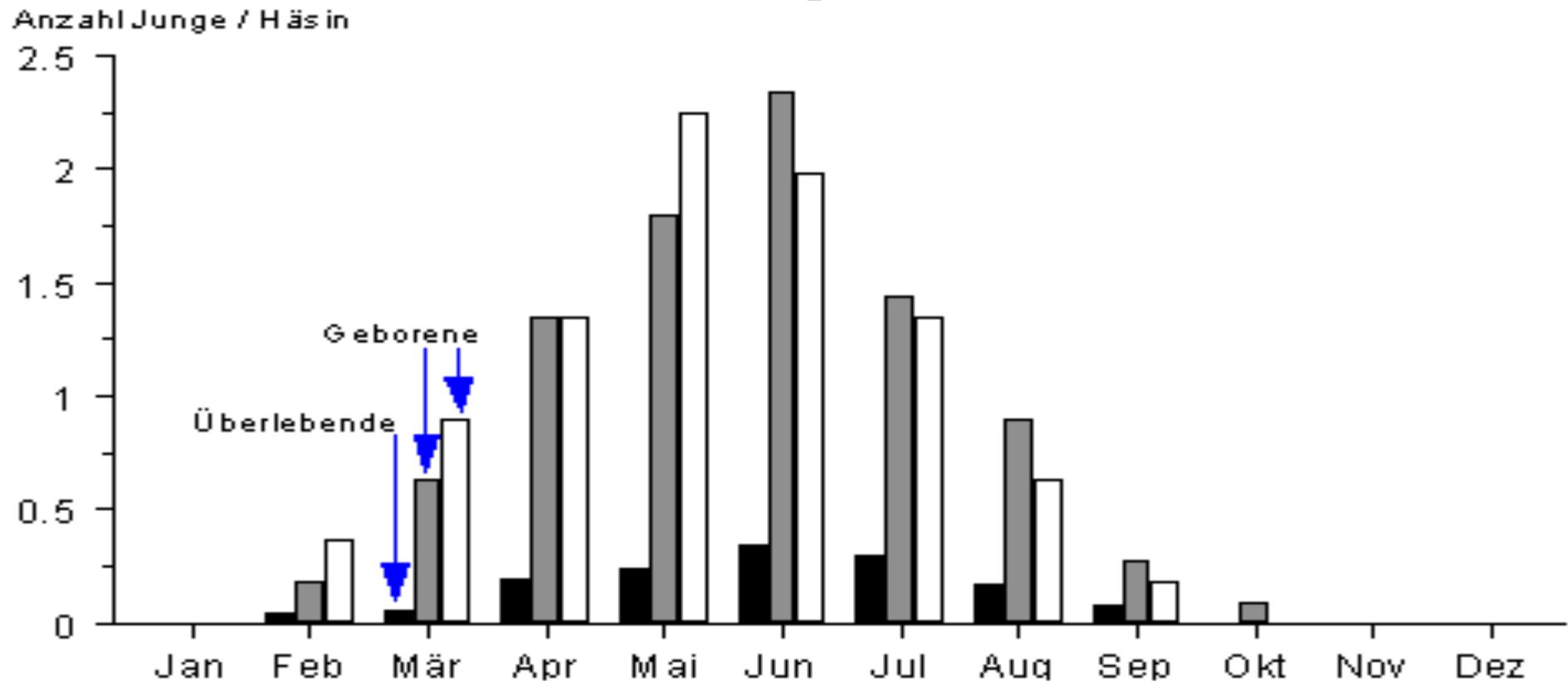
Ortungen/ha



2. Nahrungsmangel

Milchmangel der Häsin durch Mangel an energiereicher Äsung:
Nur kurze Zeit, von der Kornreife bis zum Mähdrusch, ist energiereiche Nahrung vorhanden.

Geschätzte Anzahl geborener und überlebender Junge pro Häsin und Geburtsmonat auf dem Versuchsgut Reinshof der Universität Göttingen 1986-2002



Prädation:

- In Folge der Tollwutimpfung von Füchsen extrem erhöhte Fuchspopulationsdichte:

heute 3 x so hoch wie in den 1960er Jahren.

- Hoher Nahrungsbedarf der Füchse im Sommer wegen steigenden Fleischbedarfs der wachsenden Jungfüchse (Umstellung von Muttermilch auf Fleischnahrung).
- Beutesuche sehr effizient in Getreide- u. Rapsbeständen

**Kann durch die Jagd kann der
Fuchsbestand gesenkt werden ?**

**Deutschlandweit gelang das schon
früher nicht, als die indizierte
Fuchsdichte nur ein Drittel so hoch war
wie heute.**

**In den 1970er Jahren: Balgprämie 25 DM
roher Balg 35 DM**

**und es gab weniger Schwarzwild und
weniger Reh-, Dam-, Rotwildabschüsse**

Kann durch die Jagd kann der Fuchsbestand gesenkt werden ?

Auf Revierebene nicht wegen starker Einwanderung aus Nachbarrevieren

Waldreviere: wenig Fuchsjagd

Feldreviere: viel Fuchsjagd

Feldrevier 10 km nördlich des Harzes:

60-80 erlegte Füchse / 400 ha

Hasendichte im Frühjahr 5 / 100 ha

Hasendichte im Herbst 5 / 100 ha

Wie haben sich die Jagdstrecken in Deutschland in den vergangenen 40 Jahren verändert?

Jagdstrecken	1970	2010	2010 (in % v. 1970)
Fuchs	170.000	519.000	305
Rehwild	680.000	1.139.000	168
Schwarzwild	70.000	585.000	836
Hase	1.207.000	367.000	30
Fasan*	> 1.180.000	204.000	<17
Rebhuhn*	> 343.000	5.500	< 2

***: <, > wegen fehlender DDR-Zahlen von 1970**

Was können Landwirte für Hasen tun?

Vorbemerkung:

Landwirte müssen ihren Lebensunterhalt und ihre Lebensvorsorge aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung bestreiten.

Auf wieviel Einkommensverluste sind sie bereit zu verzichten?

Nicht mehr über die Feldgrenzen hinaus pflügen =
Rückkehr in die alten Grenzen der Felder

Umstellung auf ökologische Landwirtschaft

z. B. Mehr Weiden, weite Saatreihen,...



Wer soll das bezahlen ?

Ausgleichszahlungen aus Brüssel auf die
Basis „ökologische Leistungen“ umstellen

Ausblick: Zur Zukunft des Feldhasen in Norddeutschlands Agrarlandschaften

Maisanbau ↑ ⇒ Feldhasendichte ↓

Anzahl Kulturarten ↓ ⇒ Feldhasendichte ↓

Ökolandbau ↑ ⇒ Feldhasendichte ↑

Feldhase wird in Norddeutschlands
Feldfluren kaum aussterben.

Besatzdichte in großfeldrigen Maisfluren:
unter 1 Hase / 100 ha möglich.

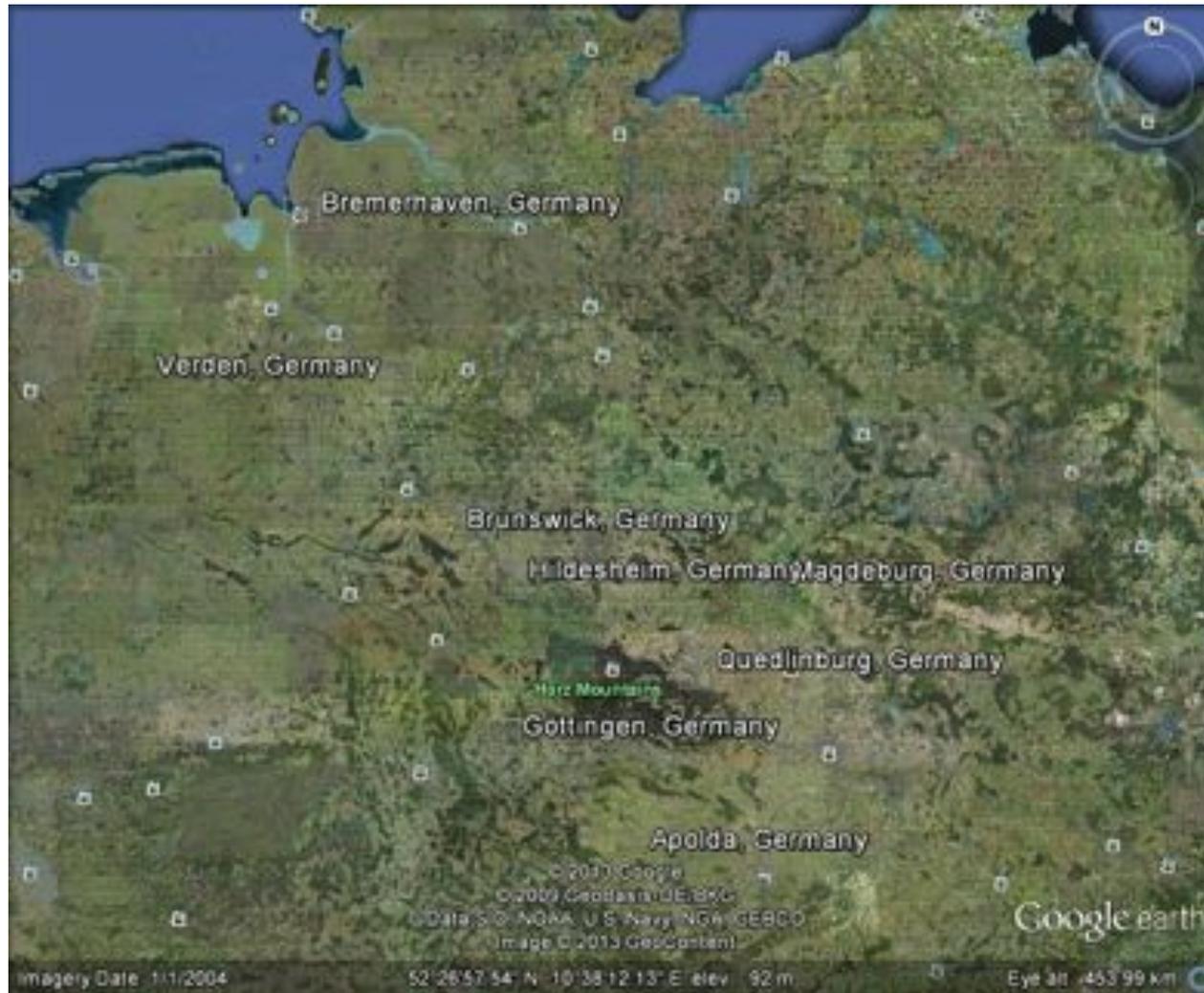
Hasenbesätze in Norddeutschlands Feldfluren:

Wie groß sind die Hasendichten in unterschiedlichen Lebensräumen?

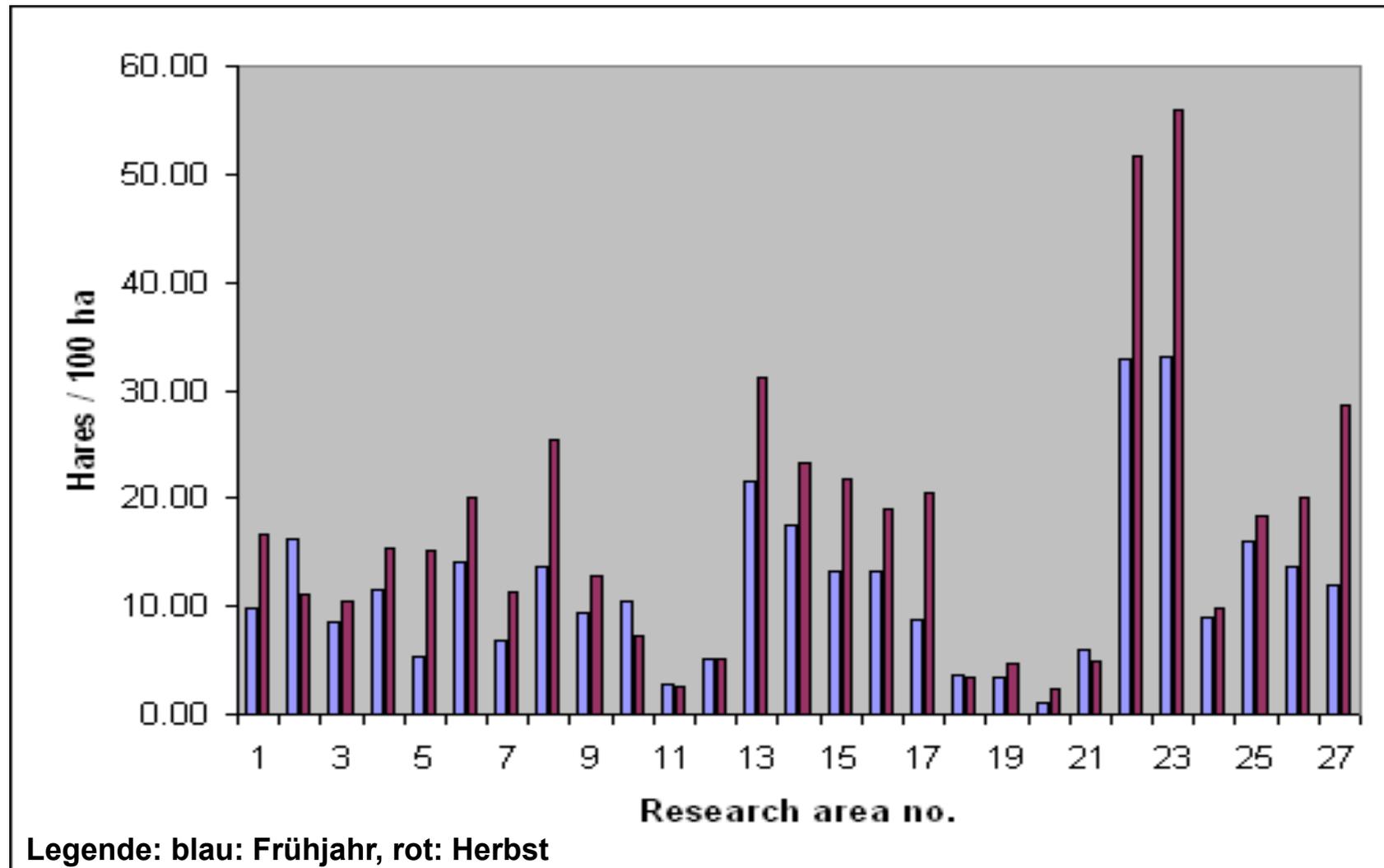
Wovon hängen die Hasendichten ab?

- Hasendichte im Frühjahr vor Beginn des Höhenwachstums der Feldfrüchte
- Hasendichte im Herbst nach Ernte der letzten Feldfrucht
- Zuwachs zwischen Frühjahr und Herbst
- Flurstruktur im Sommer vor der Ernte

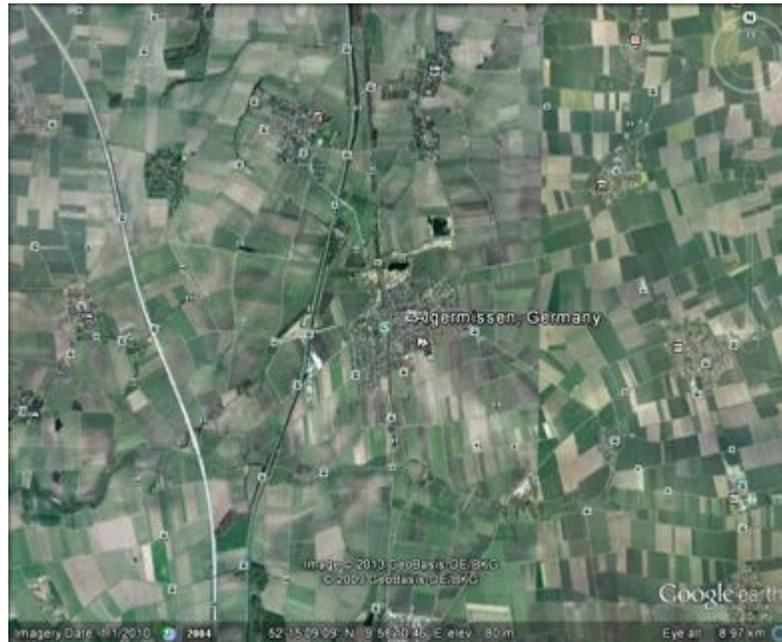
Landschaftsräume der Hasenzählungen und Revierkartierungen in Norddeutschland



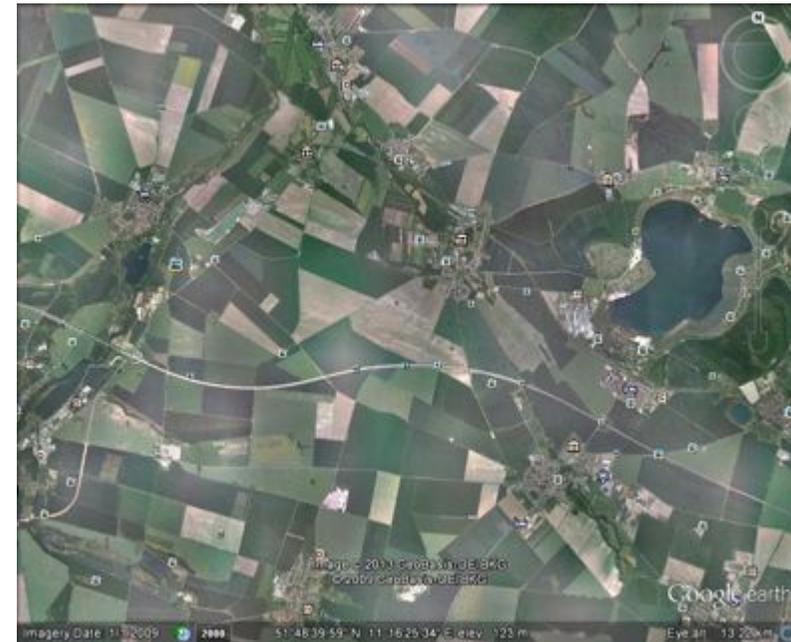
Hansenbesatzdichten in 27 Feldrevieren (ca. 15000 ha untersucht, 556 ha / Revier)



Algermissen Hildesheimer Börde



Gut Morgenroth Magdeburger Börde



Mittlere Feldgröße

3,7 ha

35,6 ha

Hasendichte im Frühjahr 13,7 / 100 ha

3,4 / 100ha

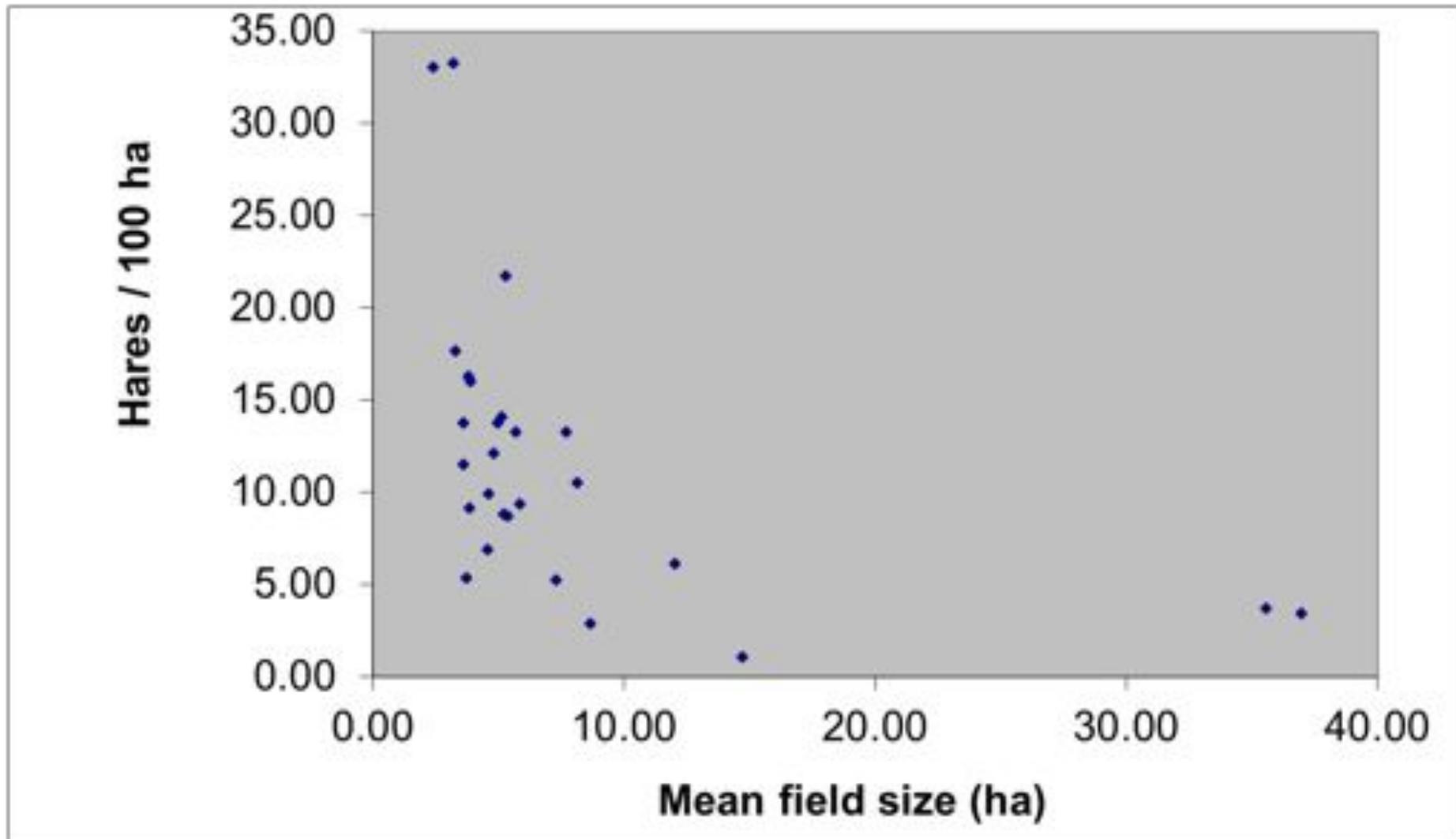
Hasendichte im Herbst 25,5 / 100 ha

4,7 / 100 ha

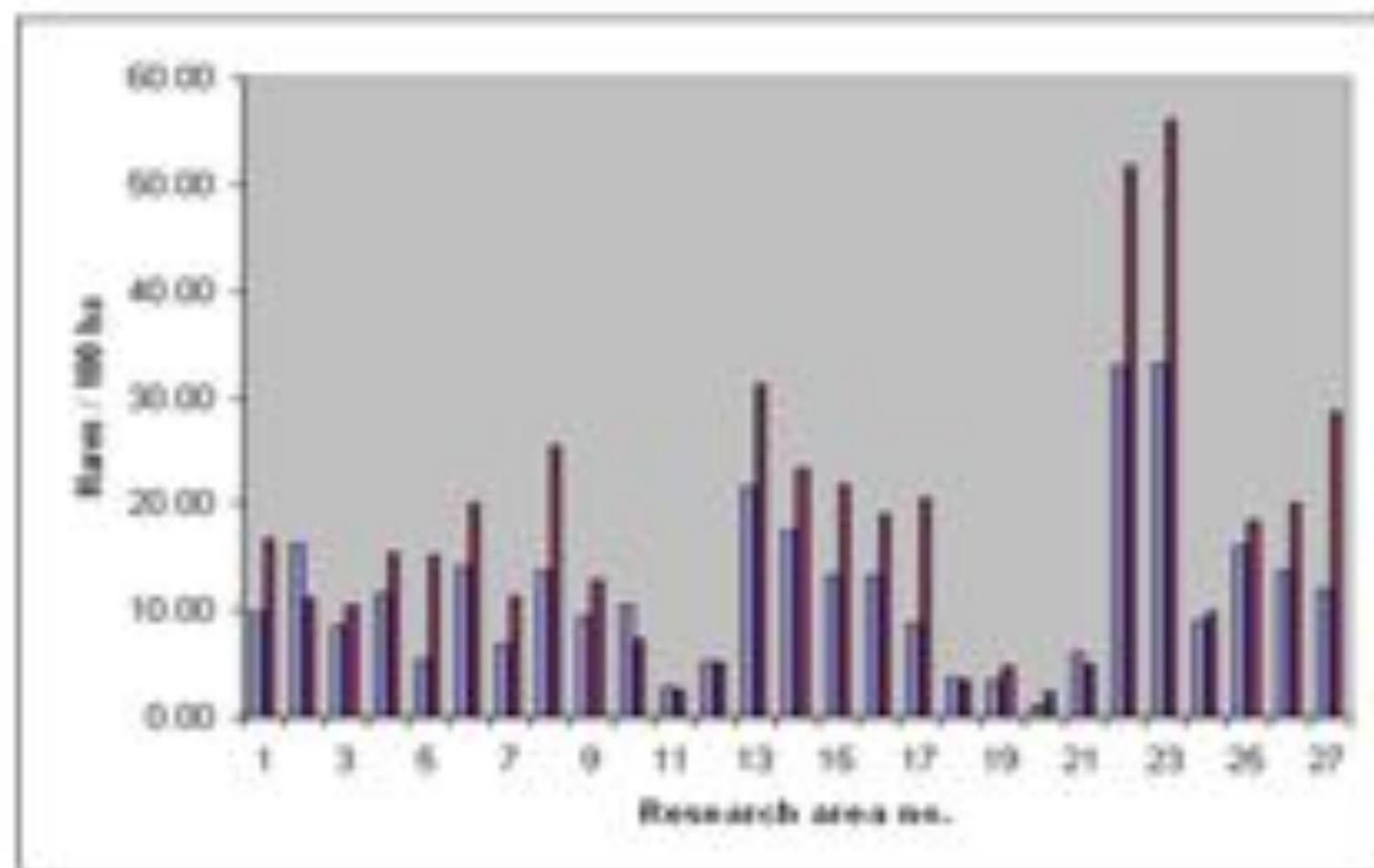
Zuwachs 11,8 / 100 ha

1,3 / 100 ha

Hasenbesatzdichten im Frühjahr und mittlere Feldgröße in 27 Revieren Norddeutschlands



Die Unterschiede zwischen den Hasendichten im Herbst konnten zu 75 % durch Landschaftsmerkmale „erklärt“ werden (adj. $R^2 = 0,75$)



Die Hasendichte im Herbst ist um so größer,

- je kleiner die Felder sind,
- je kleiner die Waldrandlänge ist,
- je höher der Flächenanteil des Sommergetreides ist,
- je höher der Flächenanteil von Weiden mit Vieh ist.

Hasenzuwachs zwischen Frühjahr und Herbst

Die Unterschiede zwischen den Zuwachswerten der Reviere konnten fast zur Hälfte „erklärt“ werden (adj. $R^2 = 0,47$).

Der Hasenzuwachs vom Frühjahr zum Herbst ist um so größer,

- je kleiner die Waldrandlänge ist,
- je kleiner die Felder sind,
- je höher der Flächenanteil von Weiden mit Vieh ist.

