



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Integrative Biologie
und Biodiversitätsforschung

**Nahrungsökologie und Lebensraumnutzung
von Feldhasen:**

Die Bedeutung von Brachen für die Besatzentwicklung

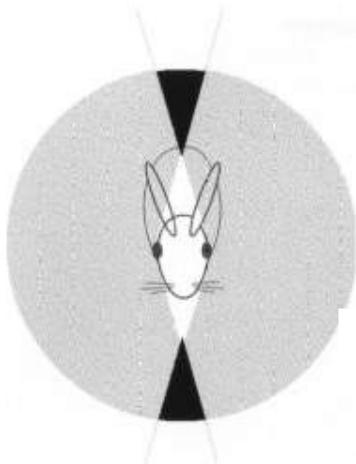
Univ.Prof. Dr. Klaus Hackländer
Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft



Feldhasen sind ein Symbol für die Agrarlandschaft



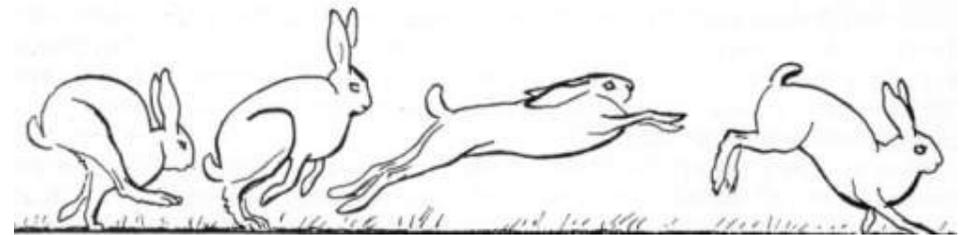
Anpassungen an die Offenlandschaft



visuell



akustisch



(Koenen 1956, Wirth & Wirth 2001)

Die Eurasische Steppe – Die Heimat des Feldhasen



(Wikimedia)



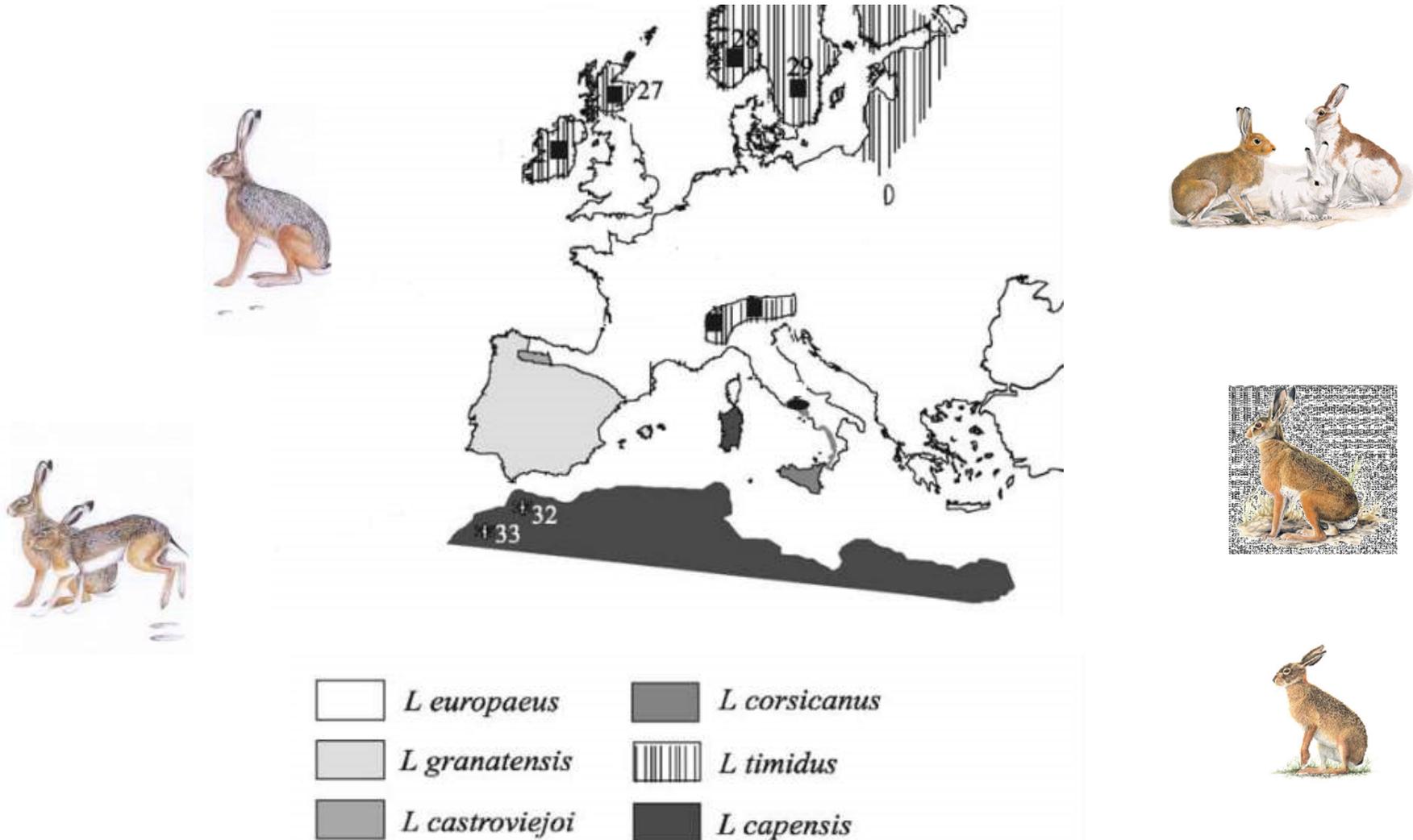
(Edda Schlager)

Der Mensch erobert Europa in der Jungsteinzeit



(Tresset & Vigne 2011 Compt Rend Biol)

Aktuelle Situation der Hasenarten in Europa



(Alves et al. 2003 Mol Phylogen Evol)

Agrarlandschaften bieten optimalere Habitate als die Steppe



...die zu höheren Besätzen führen als im ursprünglichen Verbreitungsgebiet

Hasen wurden ein wichtiges Jagdwild in Europa

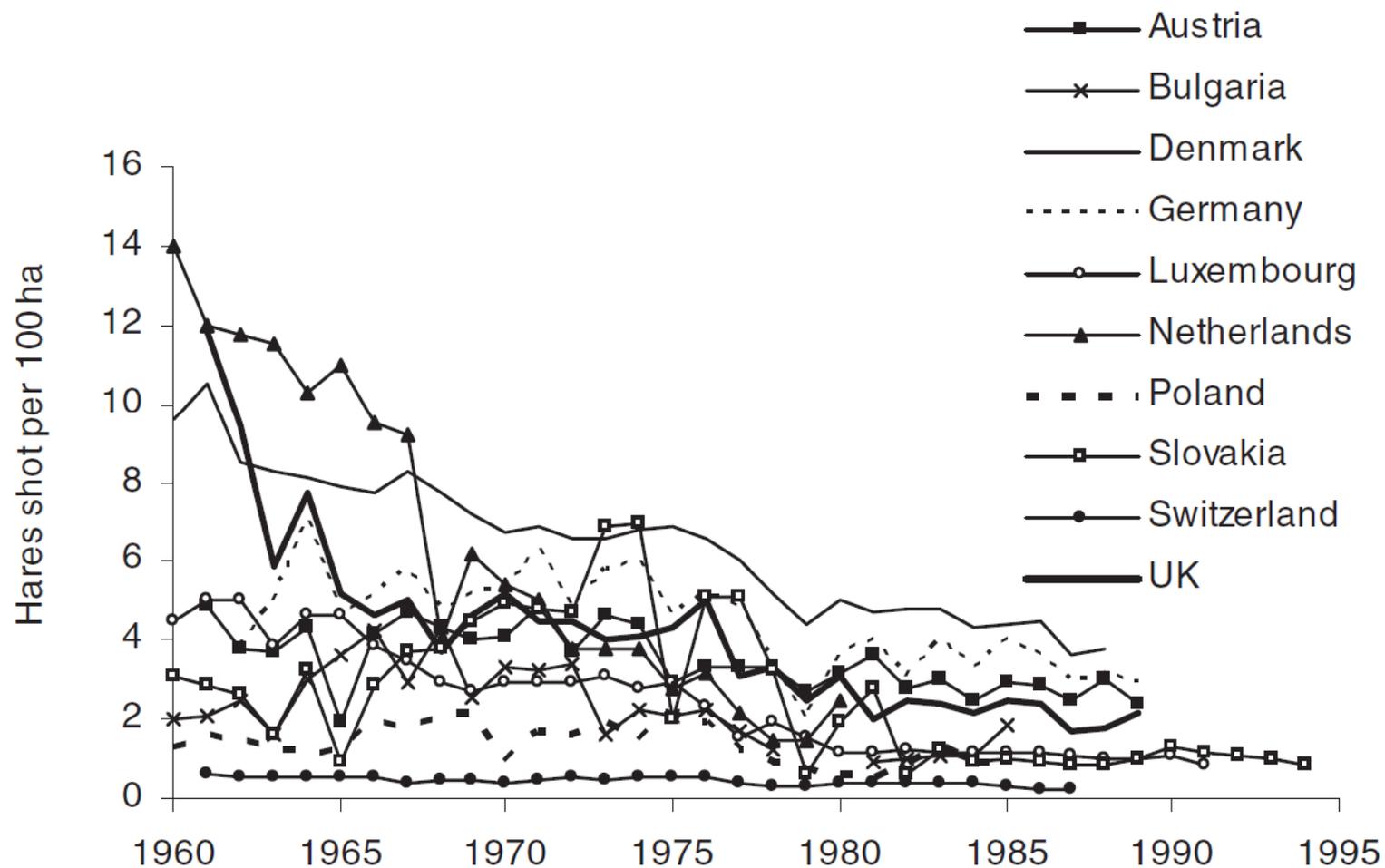


(Heinz Spittler)

...mit ca. 5 Mio Individuen pro Jahr auf der Strecke

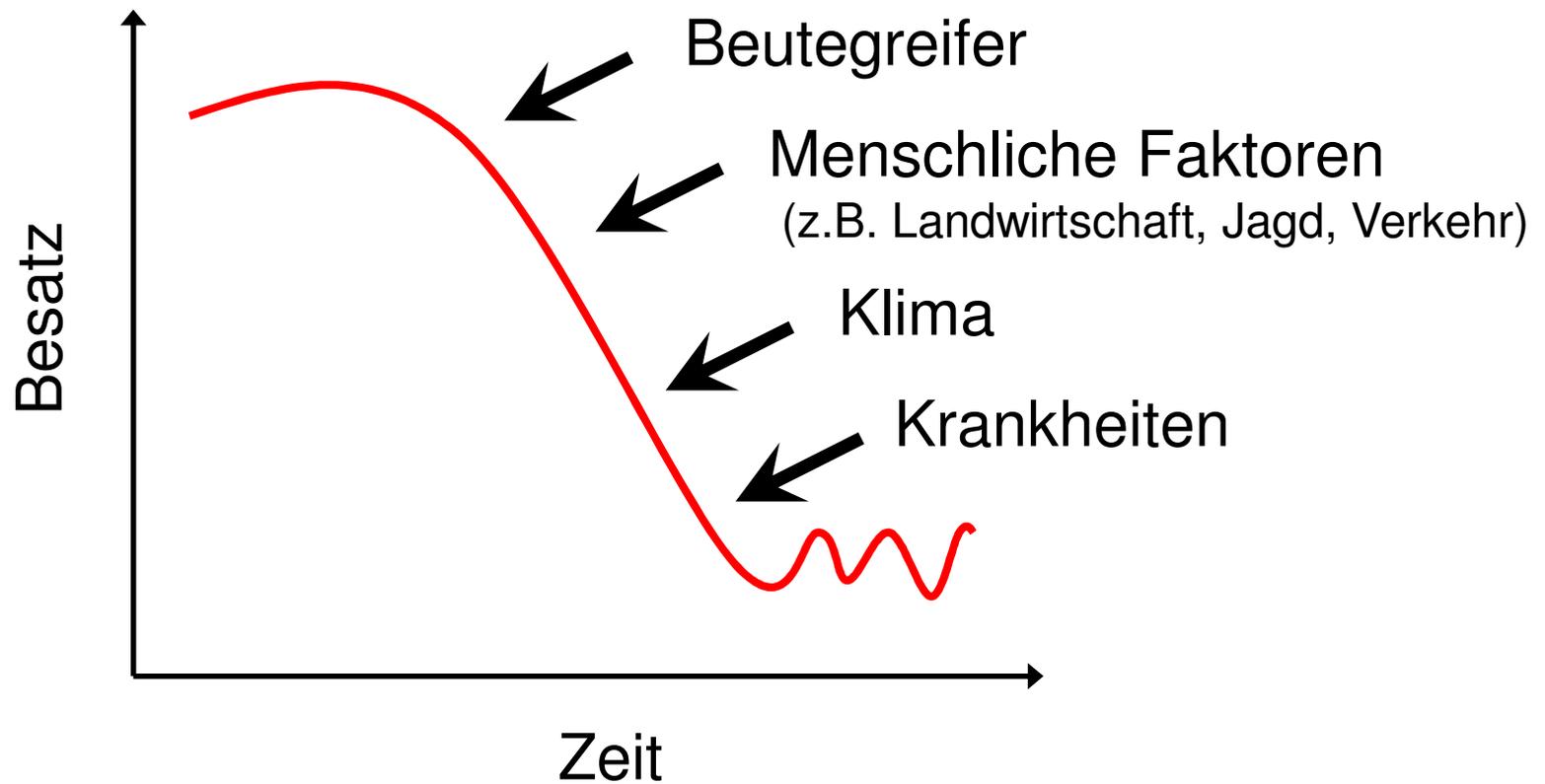
(Chapman & Flux 1990 IUCN report)

Feldhasenbesätze gingen dramatisch zurück



(Smith et al. 2005 Mamm Rev)

Besatzbeeinflussende Faktoren beim Feldhasen



(Müller 2001)

Rückgangsursachen im Fokus

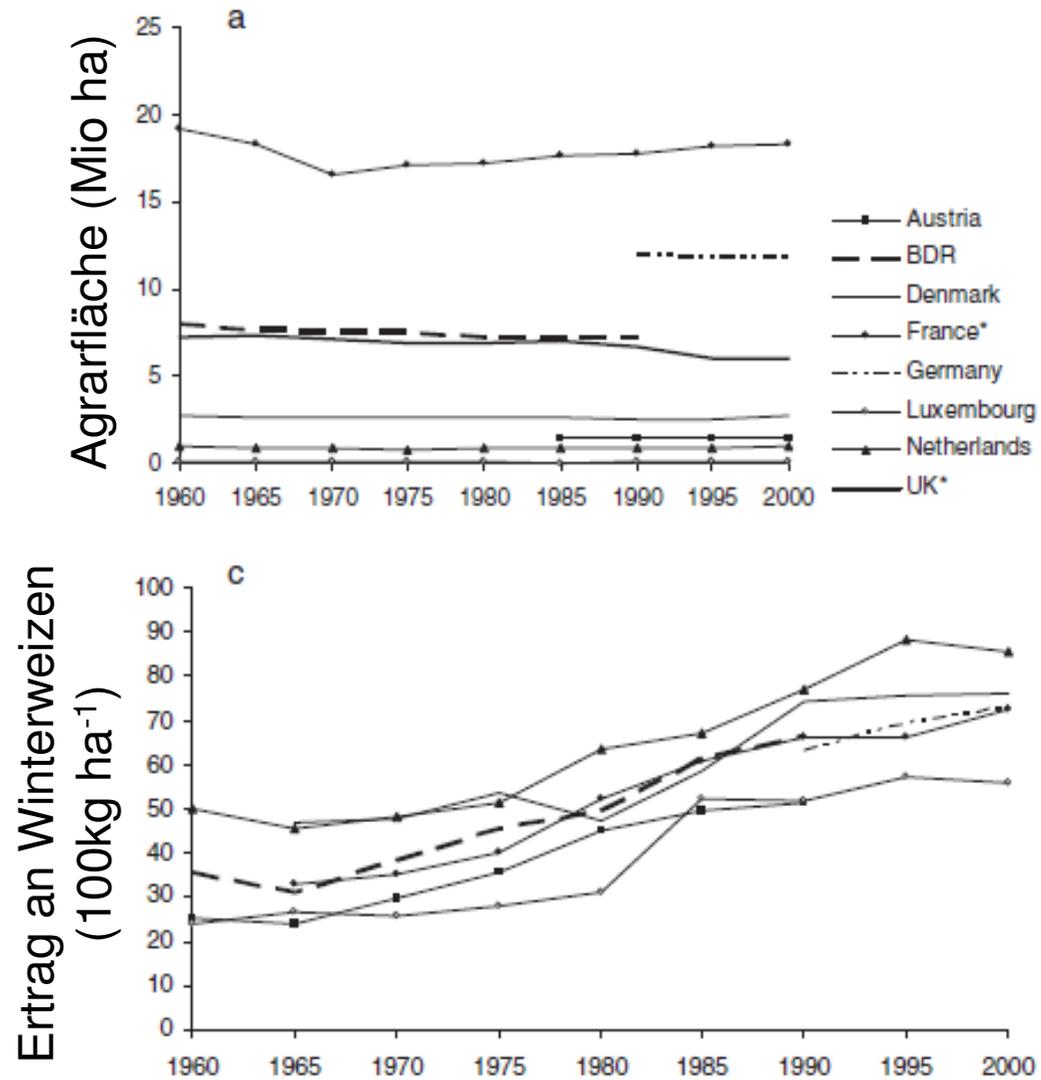
Die Intensivierung der Landwirtschaft ist der Superfaktor, der für den Rückgang verantwortlich gemacht werden kann



Veränderungen in Klima oder Beutegreifer werden durch den Verlust von Deckung und Äsung verstärkt

(Smith et al. 2005 Mamm Rev)

Die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung im Verlauf



(Smith et al. 2005 Mamm Rev)

Intensivierung der Landwirtschaft



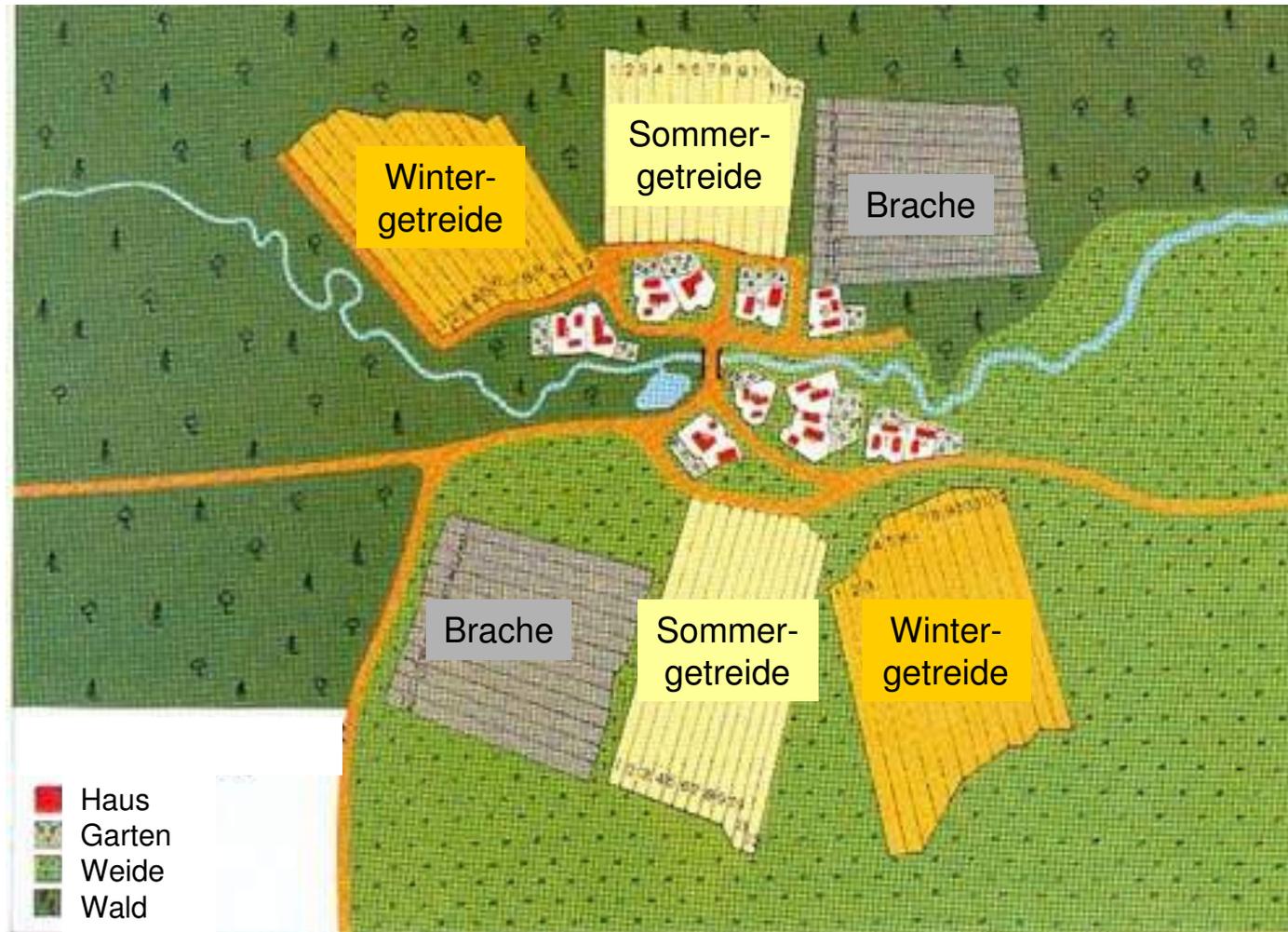
(Paul Weiss)

Größere Schläge, höhere Produktivität, schnellere Bewirtschaftung, weniger „Natur“

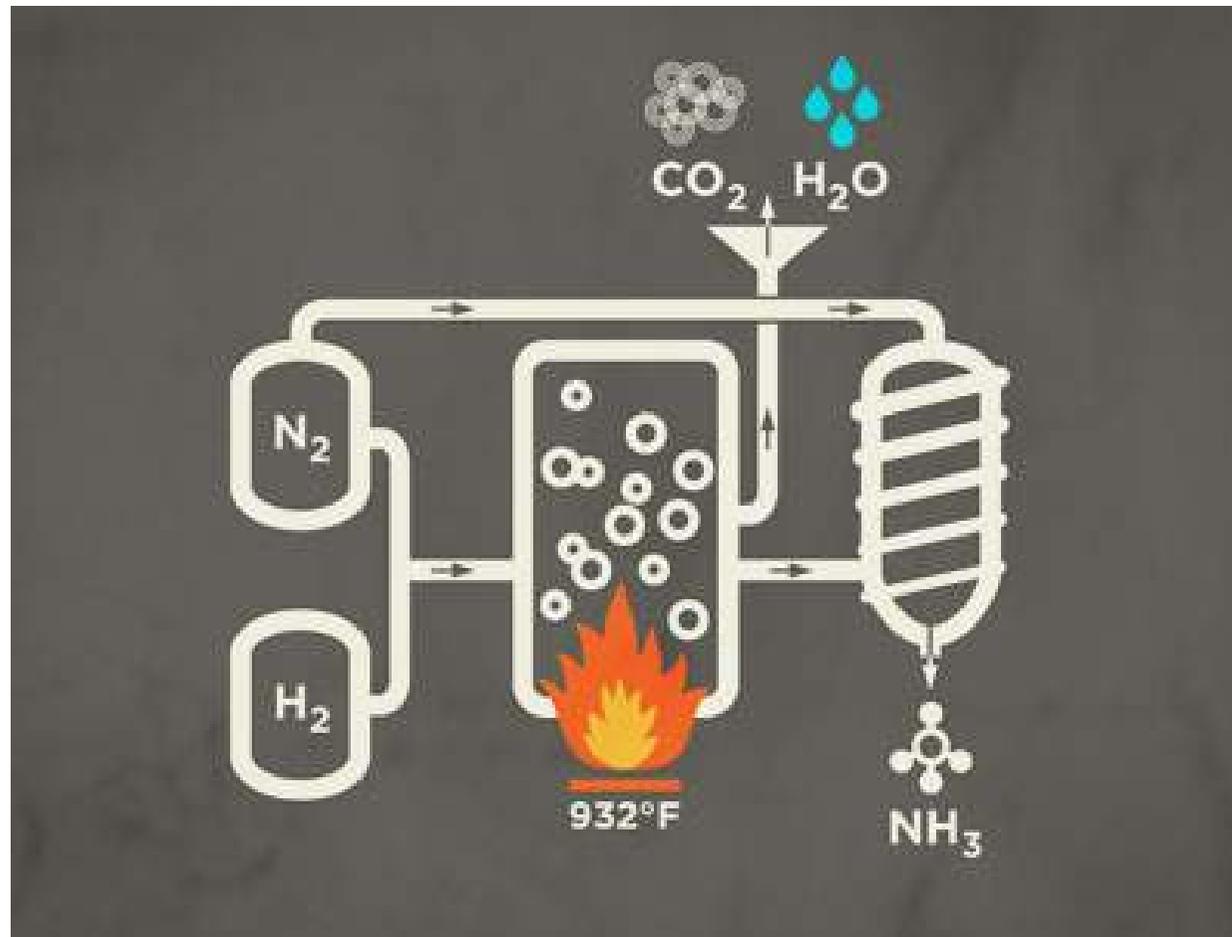
Die „guten alten Zeiten“: Dreifelderwirtschaft

	Feld A	Feld B	Feld C
1. Jahr	Sommergetreide	Wintergetreide	Brache
2. Jahr	Brache	Sommergetreide	Wintergetreide
3. Jahr	Wintergetreide	Brache	Sommergetreide

Die „guten alten Zeiten“: Dreifelderwirtschaft



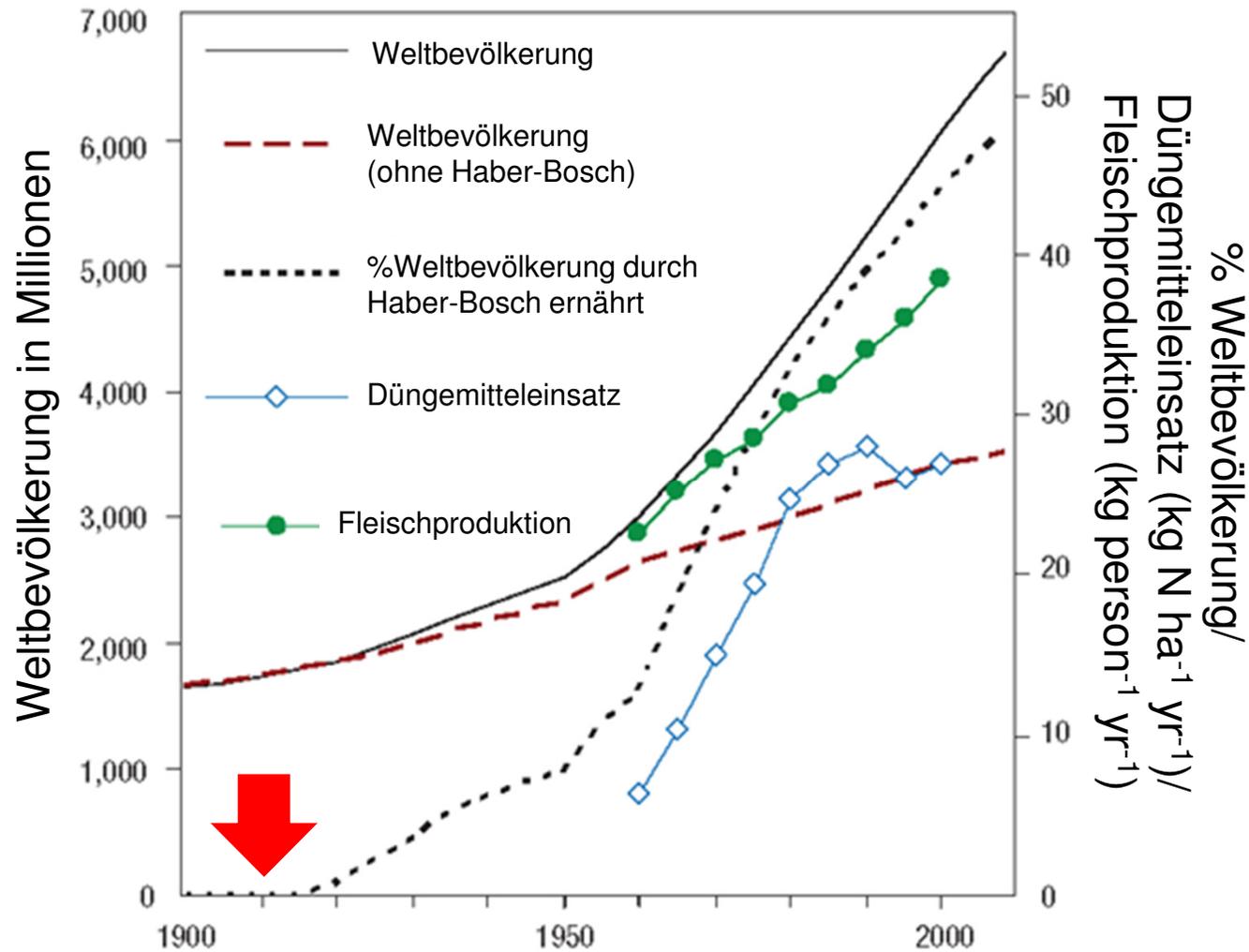
Haber-Bosch-Verfahren als Initiator der Agrarrevolution



(BJ Heinley)

Ammonium als Kunstdünger

Haber-Bosch-Verfahren als Ursache für die Bevölkerungsexplosion



(Erisman et al. 2008 Nature Geosci)

Von einer kleinstrukturieren Landwirtschaft mit 1/3 Brachen...



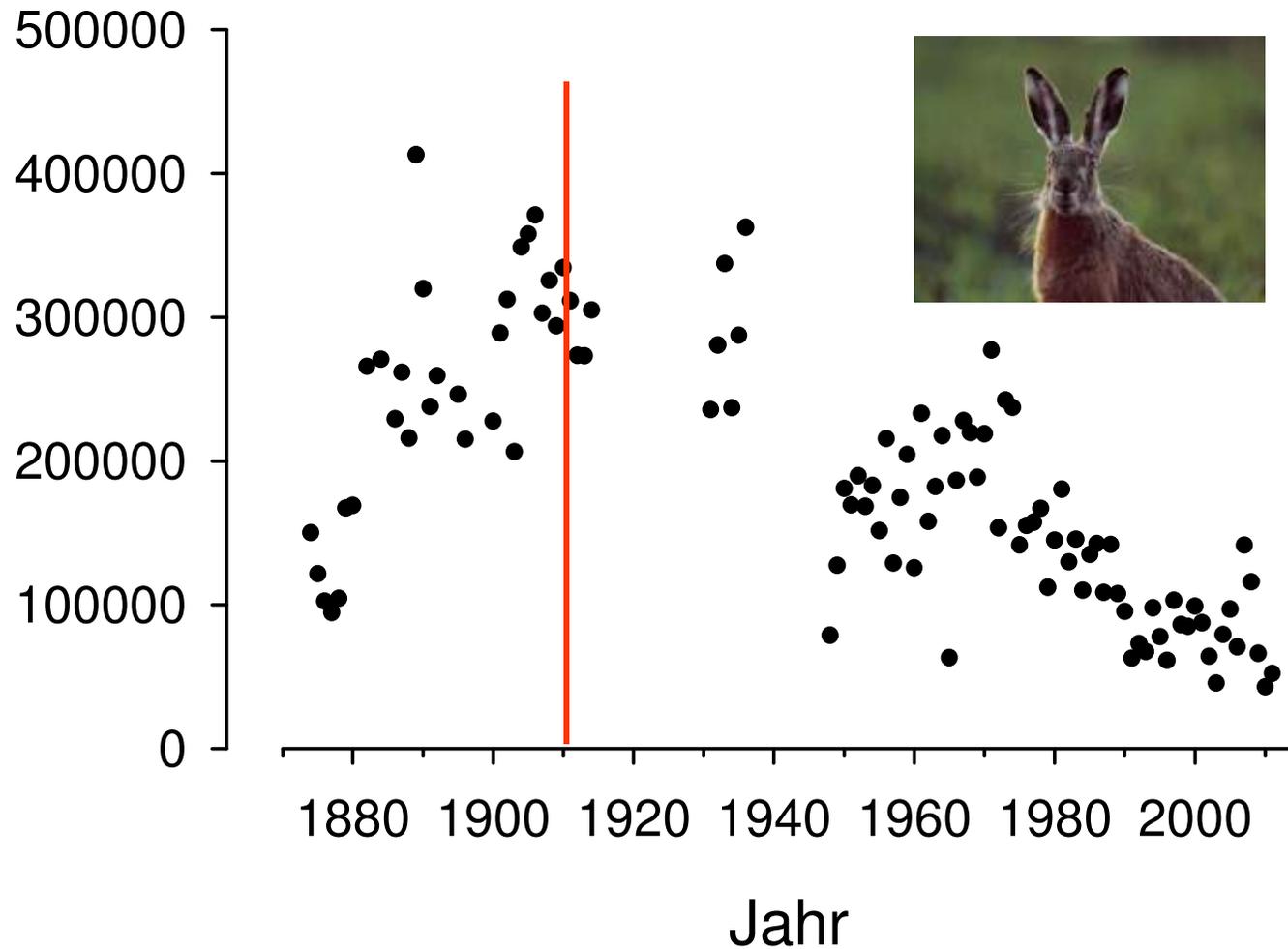
(Volker Späth)

...zu einer industriellen Landwirtschaft



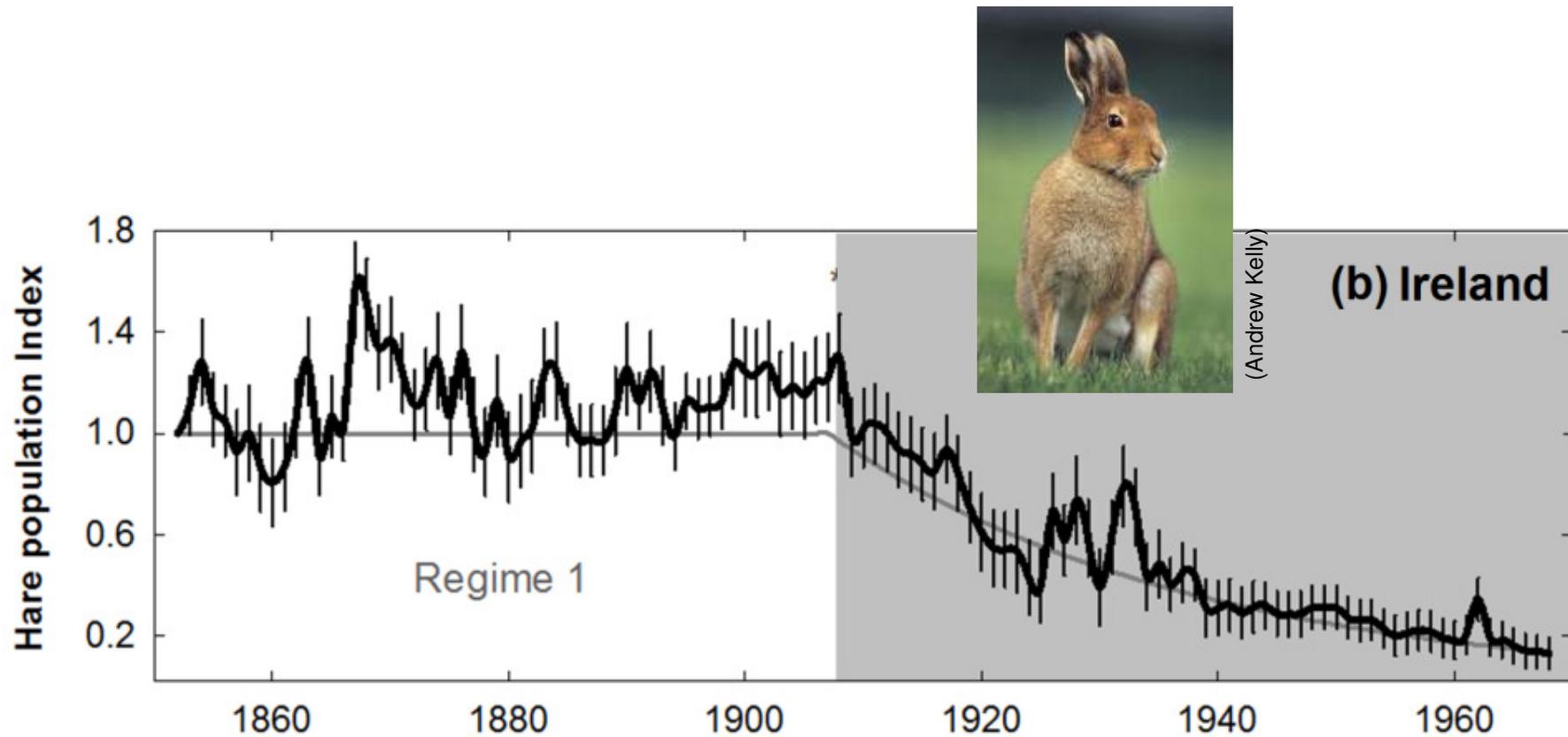
(Paul Weiss)

Feldhasenstrecken in Niederösterreich



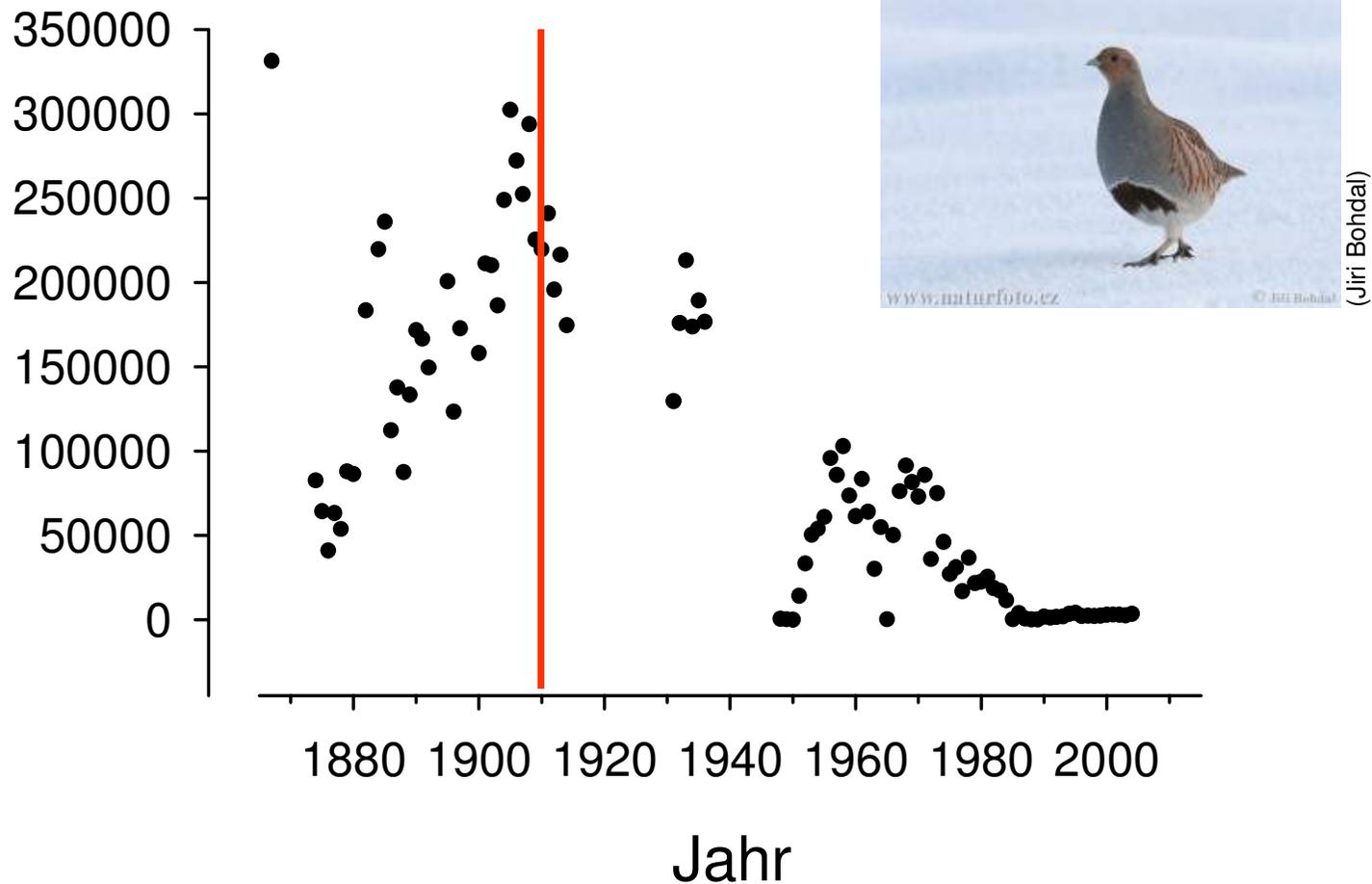
(Schwenk 1985 Homo Venator, Statistik Austria)

Ähnliche Entwicklungen beim Irischen Hasen



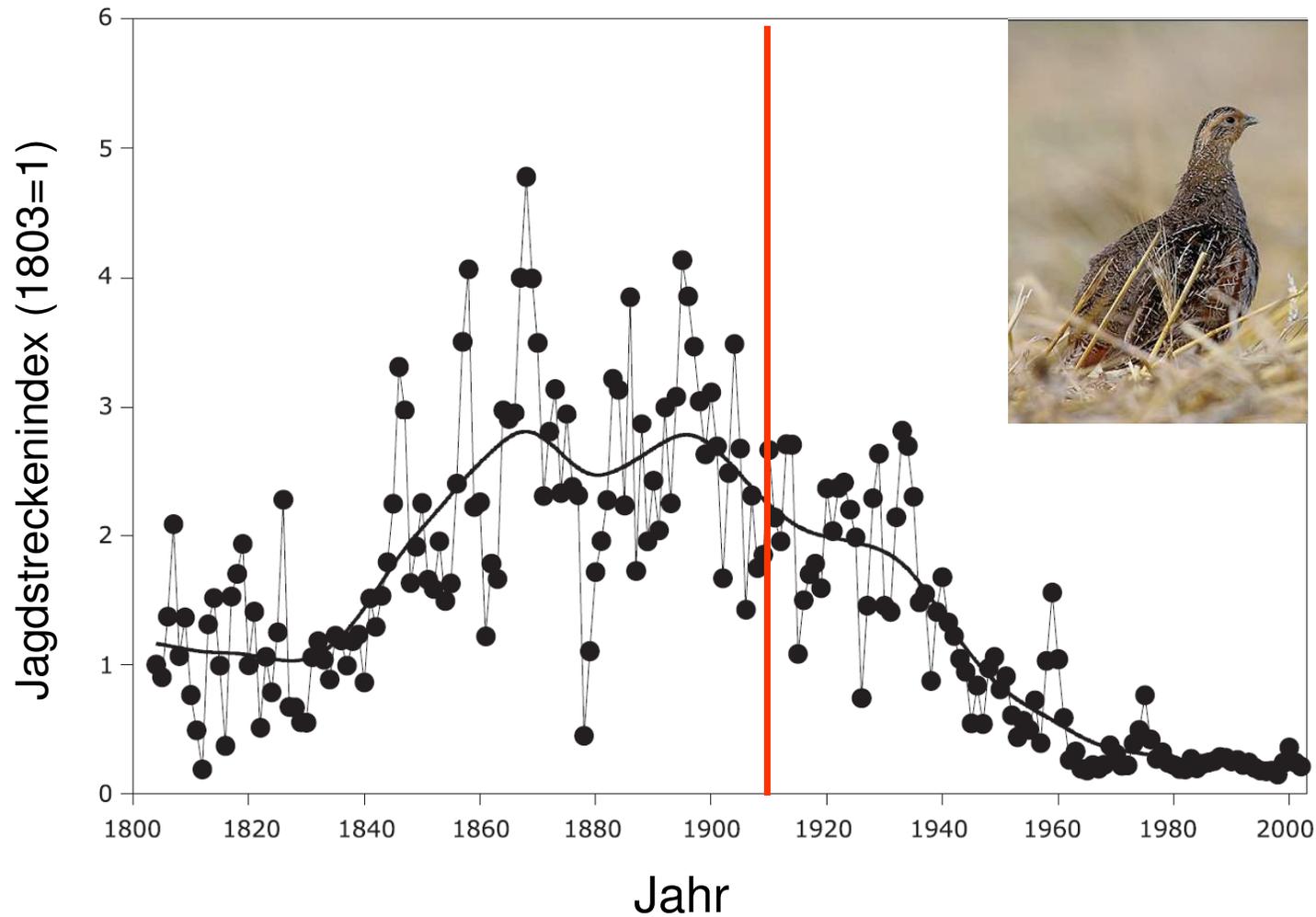
(Neil Reid et al., unveröffentlichte Daten)

Ähnliche Entwicklungen beim Rebhuhn in NÖ



(Schwenk 1985 Homo Venator, Statistik Austria)

Ähnliche Entwicklung beim Rebhuhn in GB



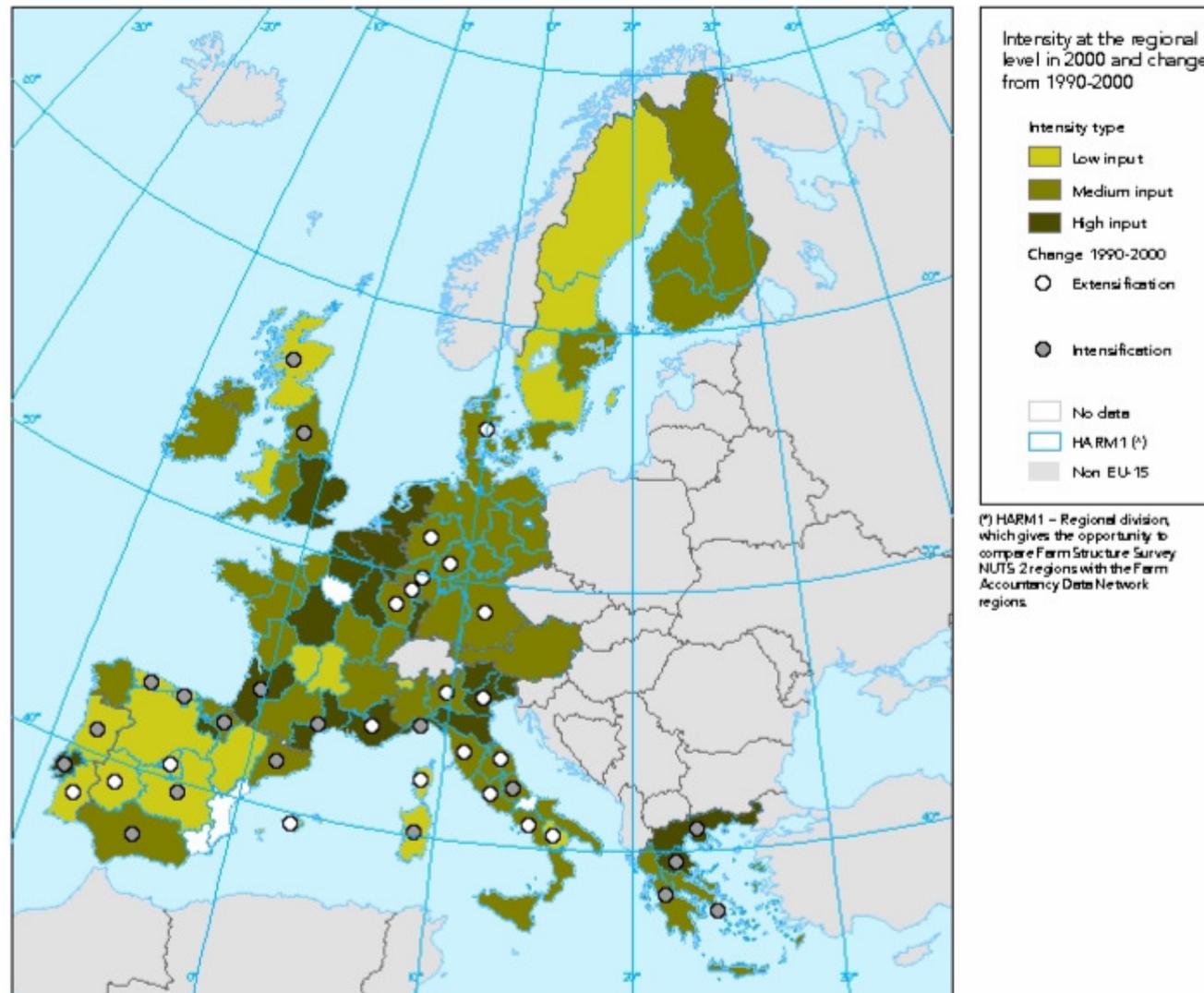
(Aebischer & Baines 2008)

Feldhasen sind ein Symbol für extensive Landwirtschaft



(Graziano Capaccioli)

Intensität der Landwirtschaft in der EU (2000)



(European Commission IRENA 15)

Die Gemeinsame Agrarpolitik der EU (GAP) - eine politische Strategie seit 1962

- Für faire Lebensbedingungen für Landwirte
- Für eine stabile und sichere Nahrungsversorgung in der EU
- Für eine ausgewogene Entwicklung der ländlichen Räume



Maßnahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)

- Einnahmeförderung der Landwirte: direkte Zahlungen, verbunden mit strengen Standards der Lebensmittelsicherheit, des Umweltschutzes und der Tiergesundheit bzw. –schutzes (70% des GAP-Budgets)
- Ländliche Entwicklung: Unterstützung für Landwirte zur Modernisierung der Betriebe, um sie sowohl wettbewerbsfähig als auch umweltfreundlich zu machen (20% des GAP-Budgets)
- Marktunterstützung: z.B. bei Unwetterkatastrophen (10% des GAP-Budgets)

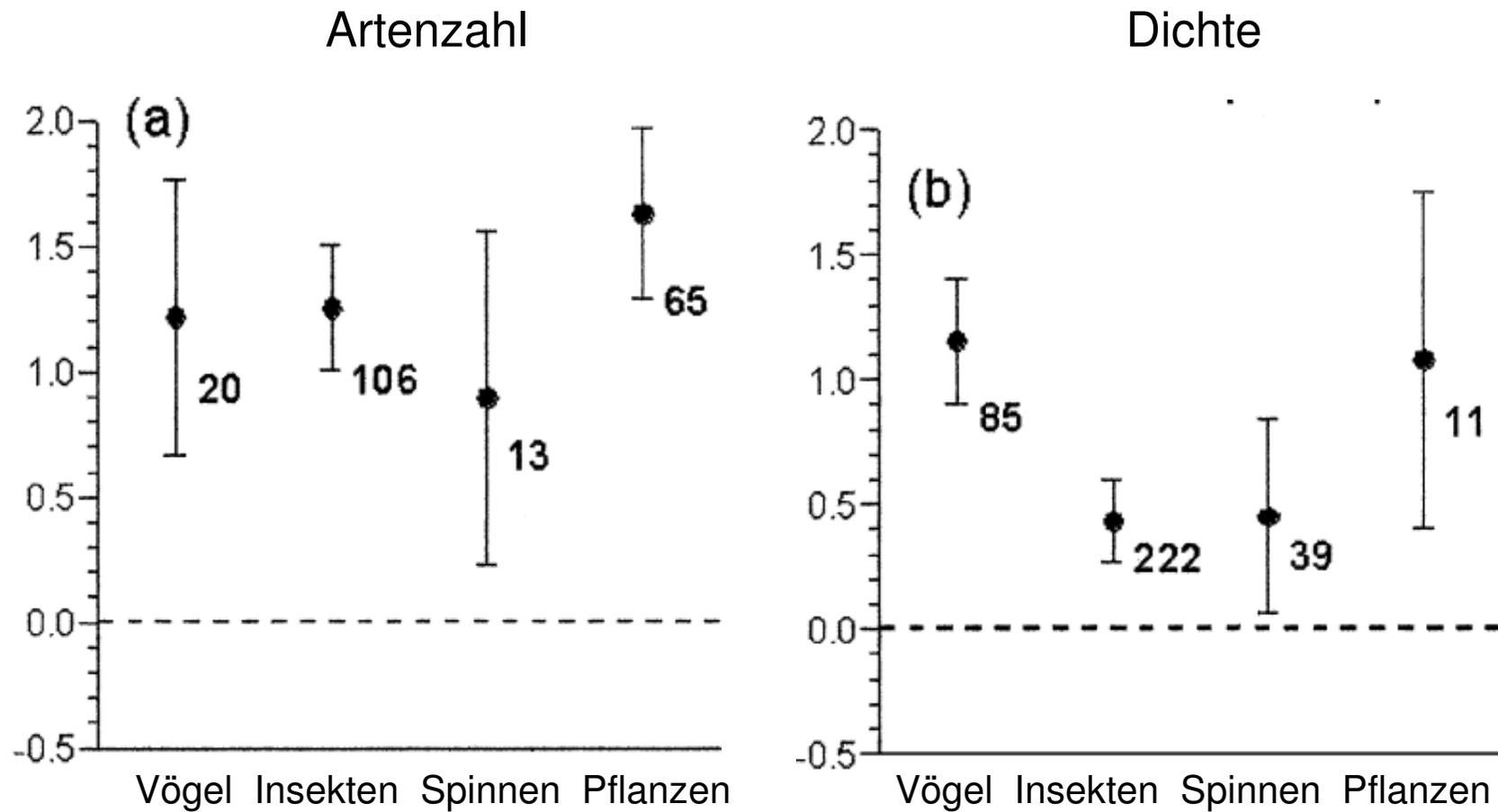


Bracheverpflichtung

1992 15% der bewirtschafteten Fläche, 1996 10%



Brachflächen erhöhen Biodiversität



(van Buskirk & Willi 2004)

Annahme: Brachflächen sind für Feldhasen positiv



Deckung

Äsung

Landwirtschaftliche Verluste

Feldhasenforschung im Marchfeld/NÖ



(Peter Steiger)

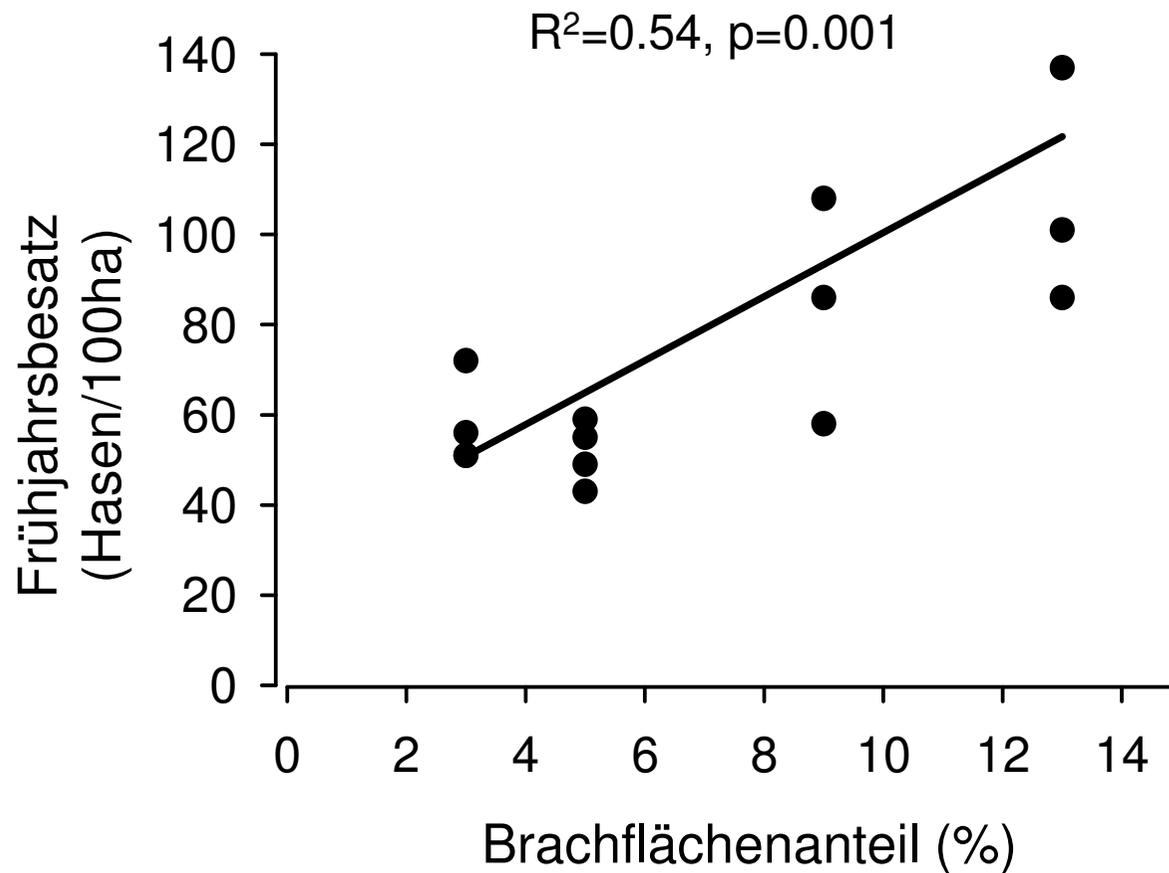
Scheinwerferzählung:
Besatz und Zuwachs



(Klaus Hackländer)

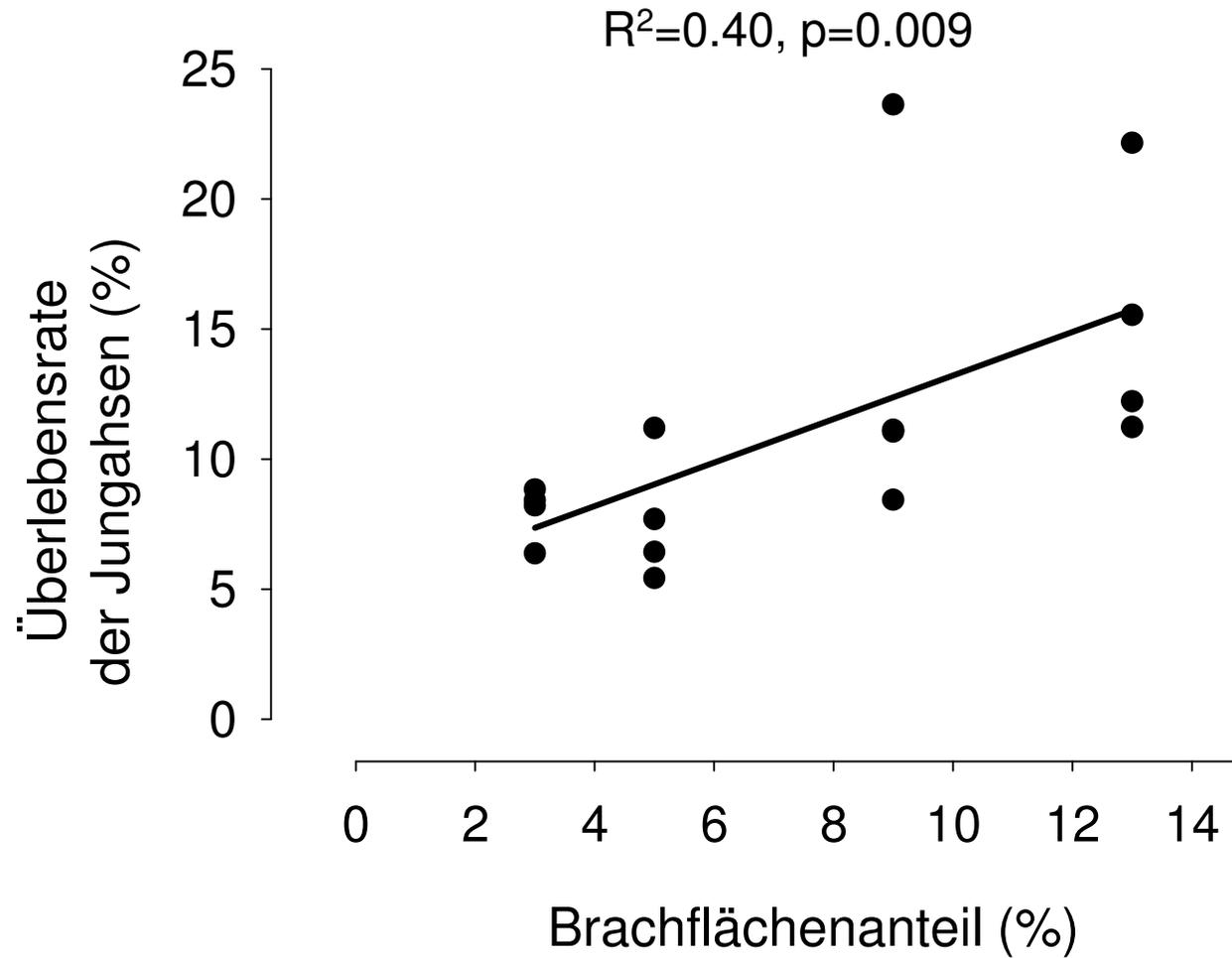
Streckenanalyse:
Alter, Fortpflanzungsleistung

Feldhasenbesatz steigt mit zunehmendem Brachflächenanteil



(Hackländer 2004)

Überlebensrate der Junghasen steigt mit zunehmenden Brachflächenanteil



(Hackländer 2004)

Junghasen



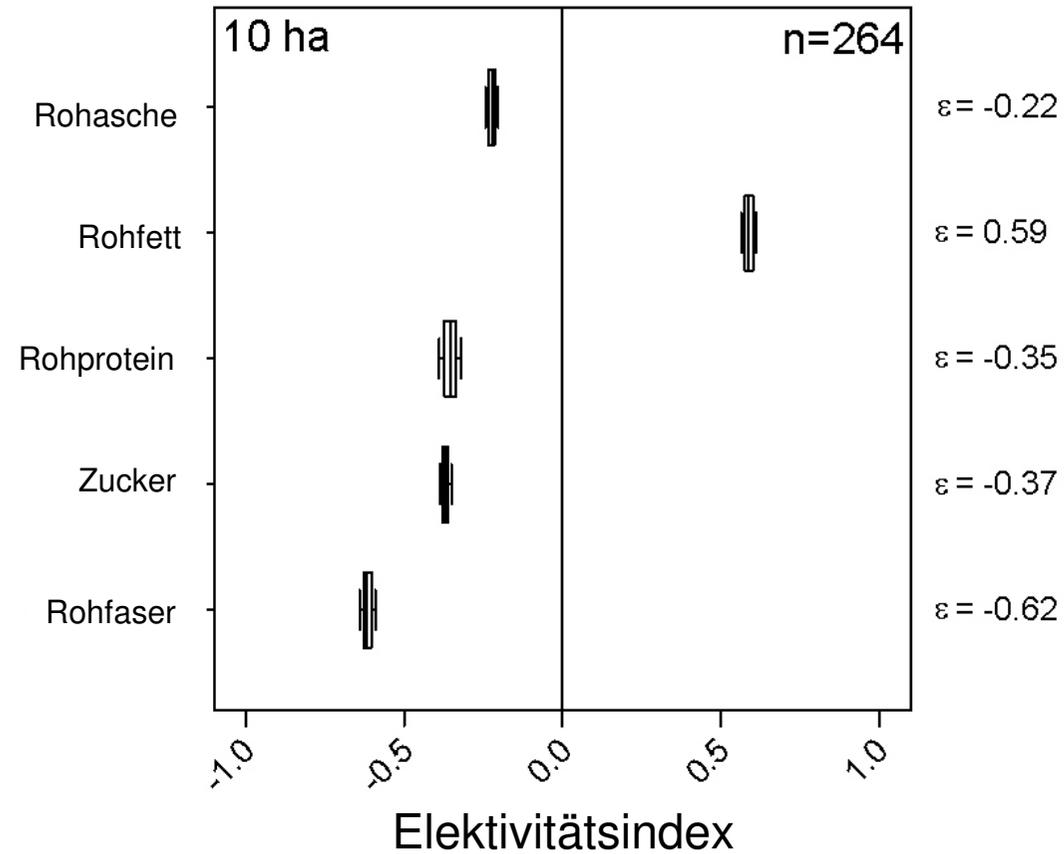
Häsinnen säugen nur einmal am Tag für 2-3 Minuten



(Manfred Danegger)

Selektierte Nährstoffe

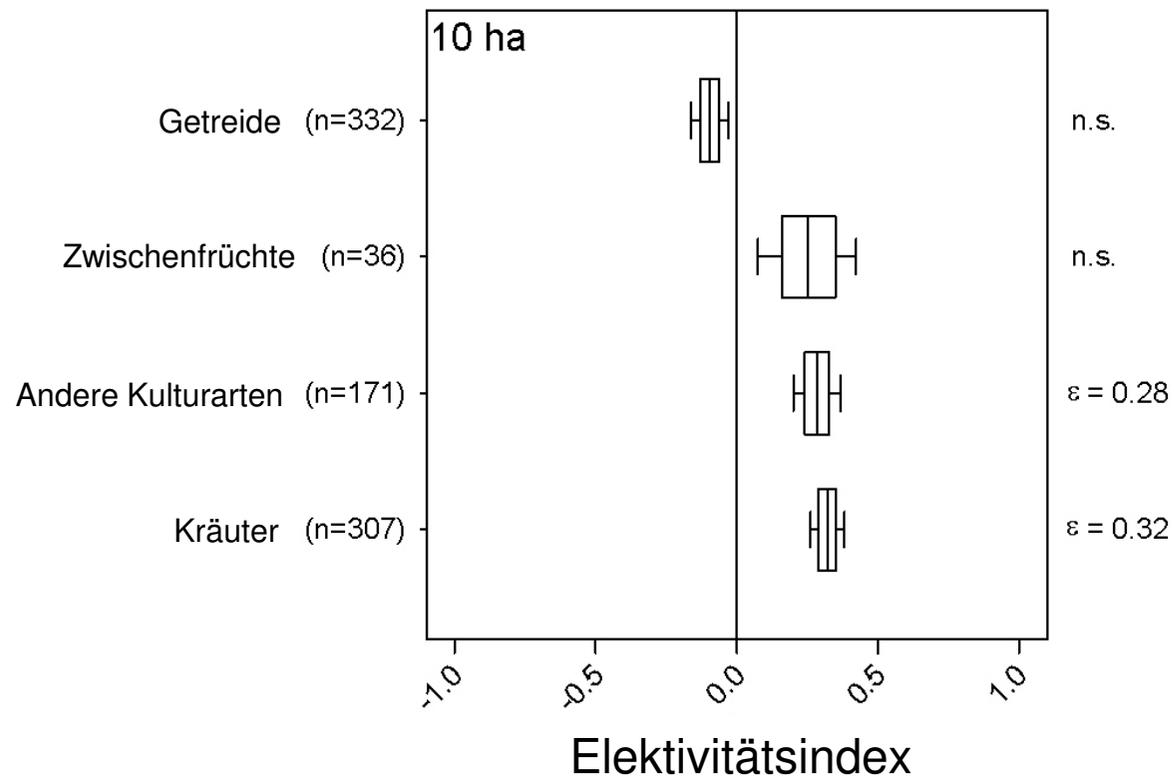
ϵ = Elektivitätsindex (Chesson 1978)



(Schai-Braun et al., unveröff. Daten)

Selektierte Pflanzengruppen

ϵ = Elektivitätsindex (Chesson 1978)



(Schai-Braun et al., unveröff. Daten)

Brachflächen bieten Pflanzen reich an Fett, die die Junghasenüberlebensrate erhöhen und damit den Besatz steigern



(Ingo Arndt)

(Hackländer et al. 2002 Physiol Biochem Zool)

Raumnutzung von Feldhasen



(Walter Metz)

Fang



(Thomas Kastner)

Telemetrie (VHF, GPS)

In kleinstrukturierter Landwirtschaft mit hohem Brachflächenanteil sind Streifgebiete klein

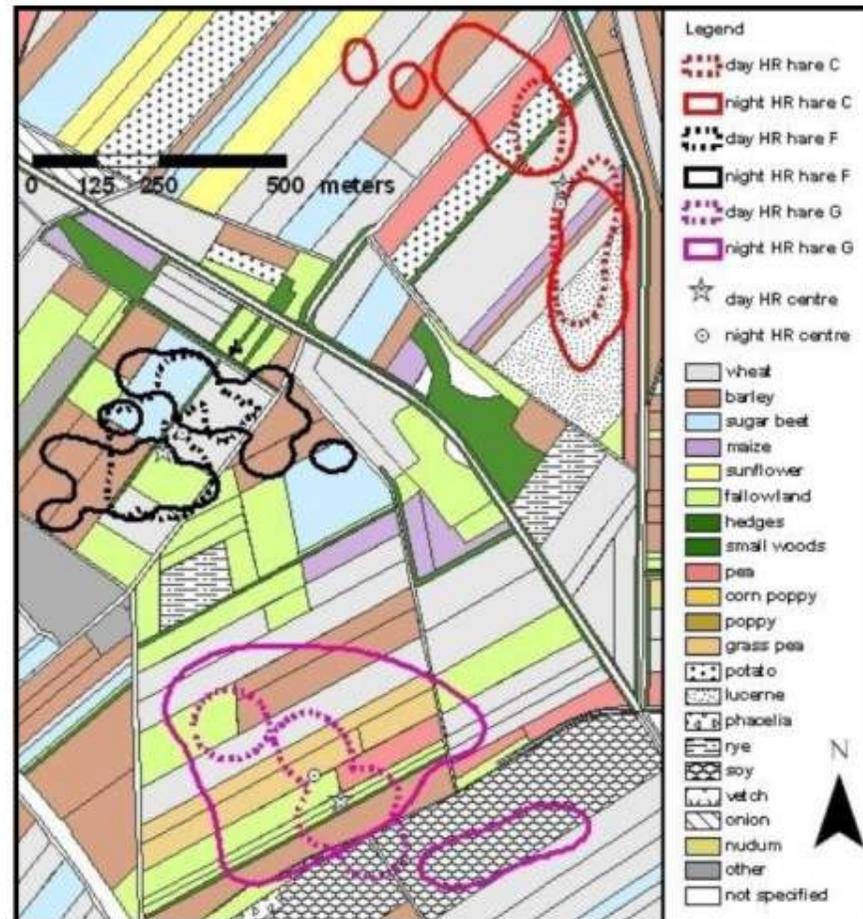


Fig. 5: Day HRs and night HRs of 3 adult European hares in a 3 month period (July - September), calculated with the adaptive Kernel method (90 % volume contour)

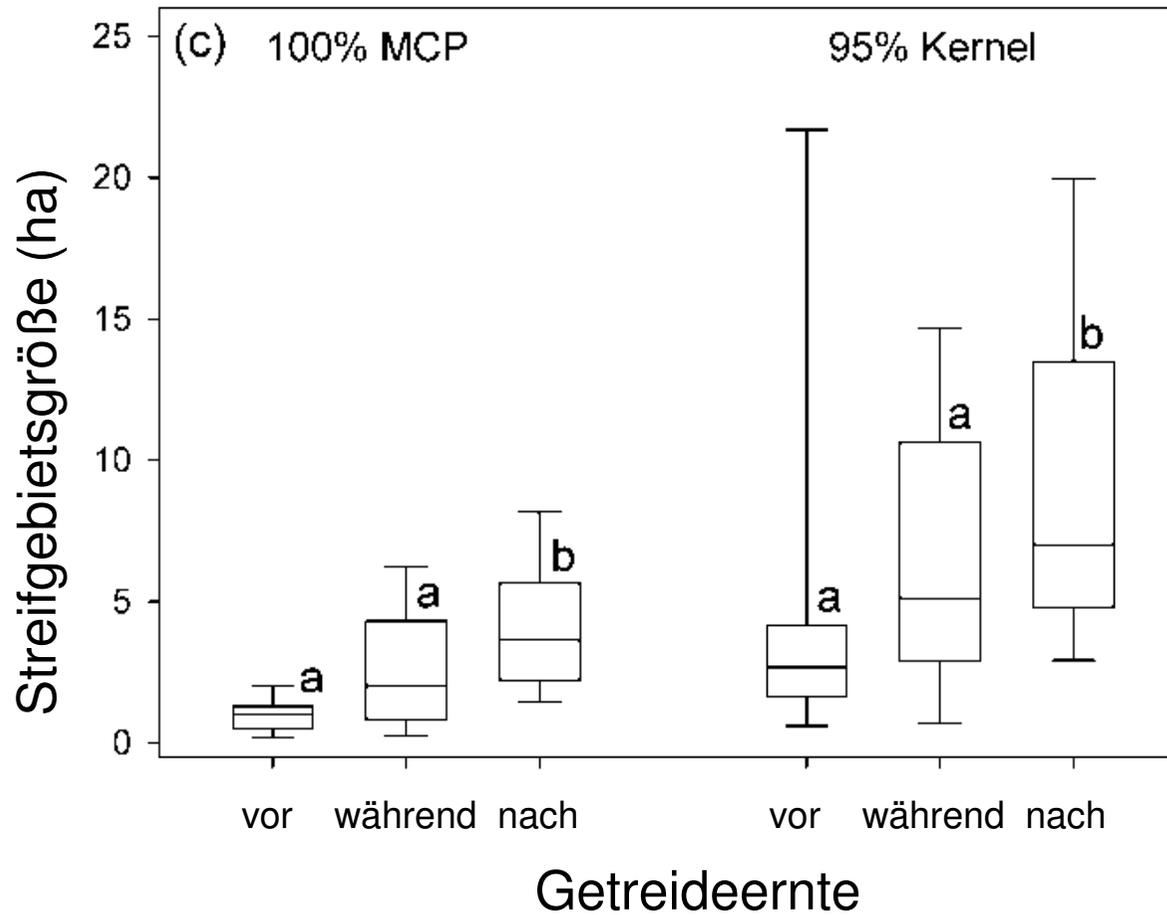
(Peneder 2007 Masterarbeit BOKU)

Getreideernte verändert die Agrarlandschaft innerhalb von zwei Wochen



(Erich Klausek)

Streifgebiete und Getreideernte (hoher Brachflächenanteil)



(Schai-Braun 2012 Doktorarbeit BOKU)

Streifgebietszentren und Getreideernte

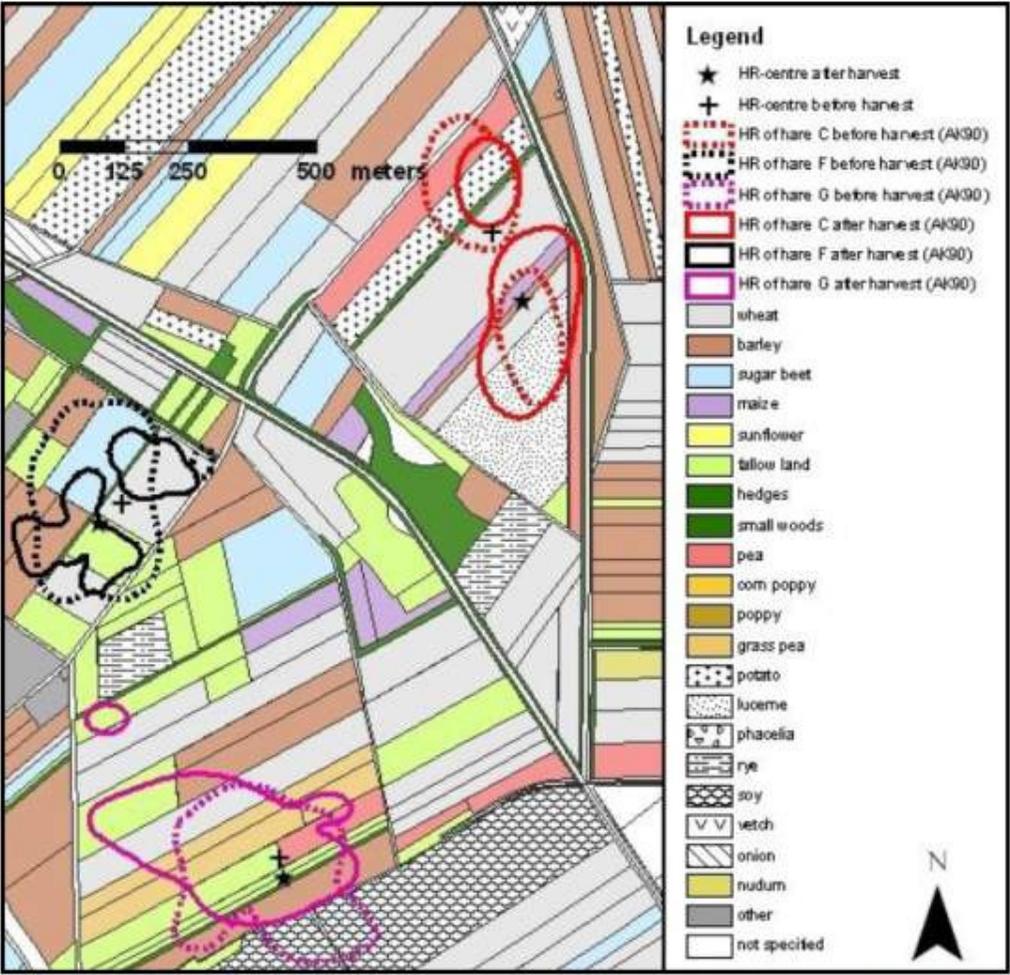
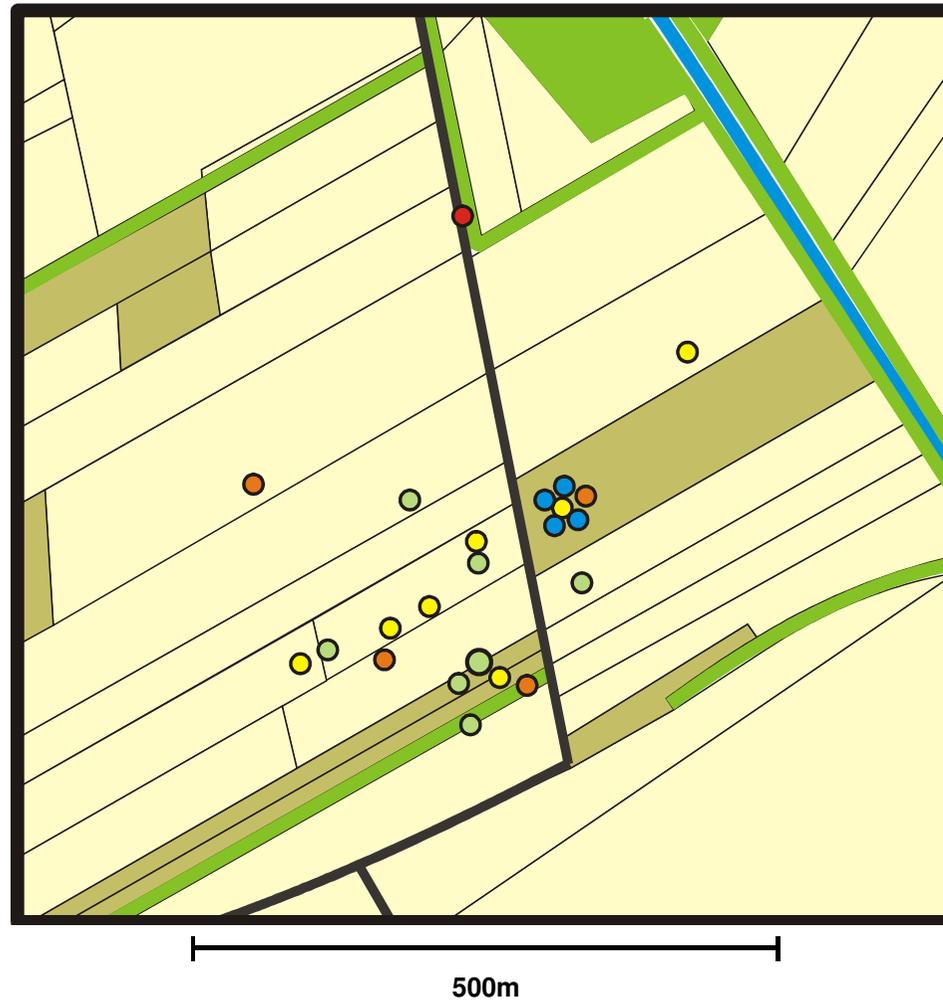


Fig. 4: Fields with crops and home ranges of 3 adult hares one month before cereal harvest and one month after, calculated with the adaptive Kernel method (90 % volume contour)

(Peneder 2007 Masterarbeit BOKU)

Nutzung von Brachflächen während Getreideernte und Winter



● Fangort (Mai)

VHF locations

● Juni/Juli

● August/September

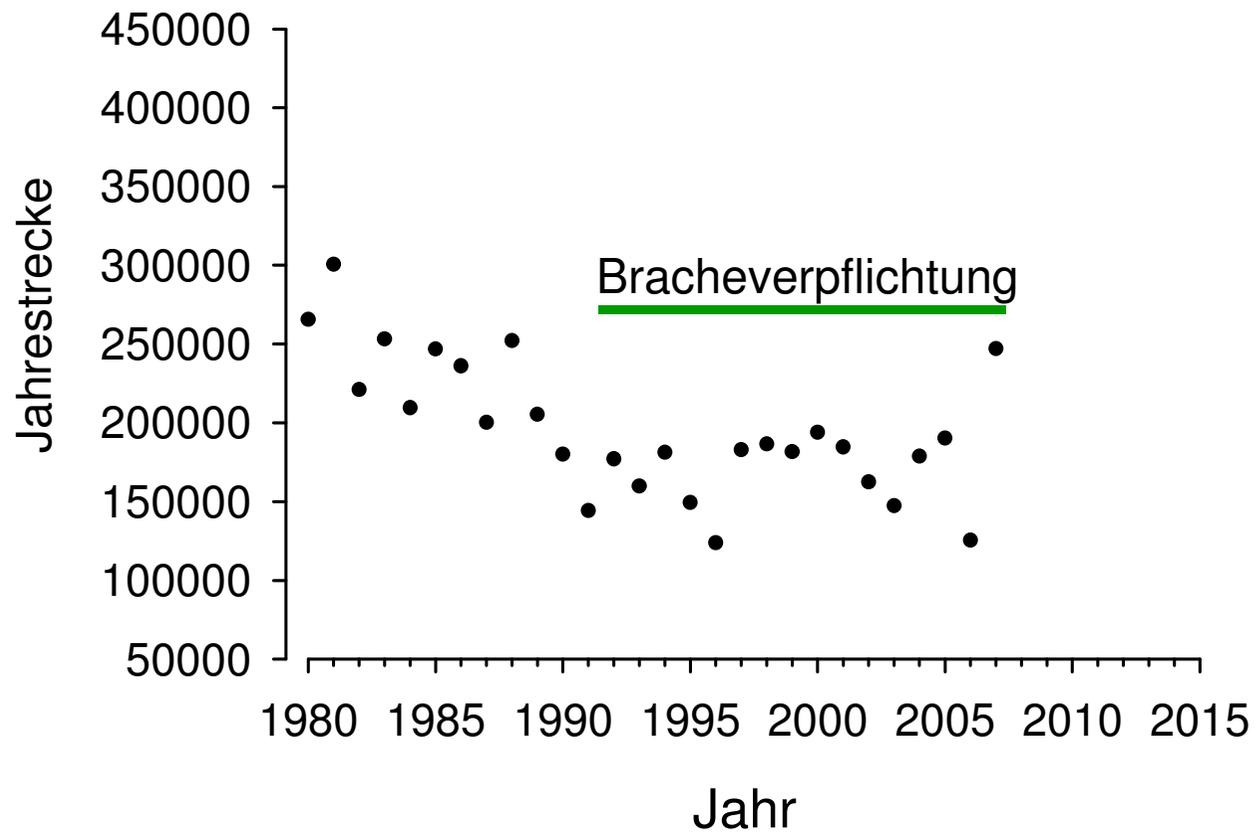
● Oktober

● November

■ Brache

(Peneder, unpubl. Daten)

Brachflächen und Feldhasenstrecken in Österreich



(Statistik Austria)

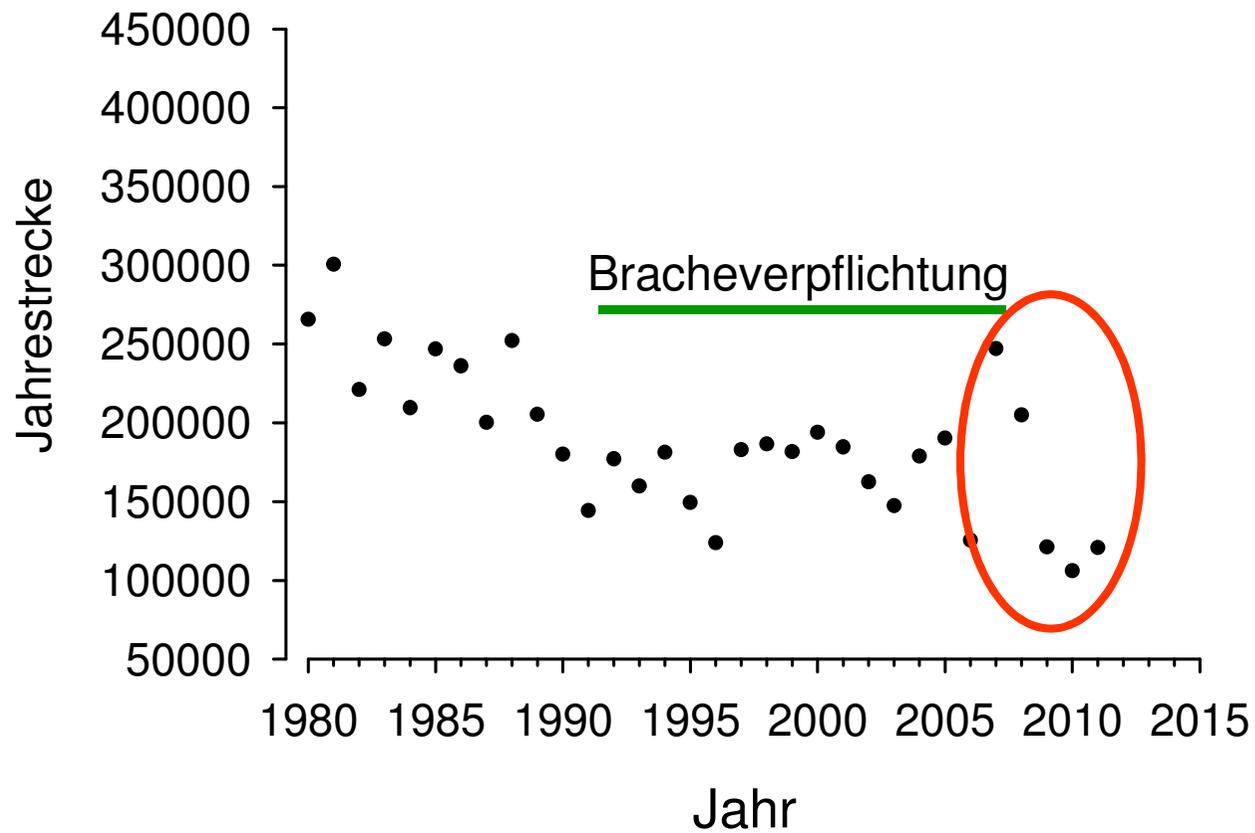
Ende der Bracheverpflichtung 2008



(Paul Weiss)

Zwischen 2007 and 2010 gingen in NÖ die Brachen um ~70% zurück

Brachflächen und Feldhasenstrecken in Österreich



(Statistik Austria)

Schicksal der Hasen hängt direkt von der GAP ab



(Klaus Hackländer)

Die GAP 2015+

Eine politische Übereinkunft für eine Neuausrichtung
26. Juni 2013

1. Eine ausgewogenere GAP
2. Eine GAP, die die Stellung der Landwirte innerhalb der Lebensmittelversorgungskette stärkt
3. Eine ökologischerere GAP
4. Eine effizientere und transparentere GAP



(Nick Askew)

(European Commission MEMO/13/621)

Eine ökologischere GAP

„Greening“: 30% der Direktzahlungen sind gebunden an:

- **Diversifizierung der Anbaus:** Betriebe > 10ha benötigen mindestens zwei Kulturen, Betriebe > 30ha benötigen mindestens drei Kulturen
- **Erhaltung von Dauergrünland**
- **Ausweisung** von 5 %, später 7 % der Flächen als im Umweltinteresse genutzte Flächen ab 2018 oder Maßnahmen, die im Hinblick auf den Umweltnutzen als mindestens gleichwertig anzusehen sind



(Paul Weiss)

Fazit



Lebensraum ist Superfaktor

In intensiv geführter Landwirtschaft haben Fuchs, Krähen etc. eine größere Macht

Effektive Raubwildbejagung erhöht die Feldhasenbesätze, bekämpft aber nur Symptome

Verbesserung von Äsung und Deckung durch Brachflächen und kleinere Strukturen packt das Problem an der Wurzel, ist aber kein Allheilmittel!

Lebensraumverbesserungsmaßnahmen in Verbindung mit Raubwildbejagung bringt maximale Erfolge und entspricht einer nachhaltigen Jagd

Danksagung



Walter **Arnold**
Fredy **Frey-Roos**
Hermann **Fuchs**
Rudolf **Hafellner**
Erich **Klansek**
Walter **Metz**
Min-Hien **Le**
Ivana **Nabih**
Stefan **Peneder**
Thomas **Ruf**
Stéphanie **Schai-Braun**
Theodora **Steineck**
Frieda **Tataruch**
Paul **Weiss**
Günther **Windisch**
Georg **Zettel**
...und viele mehr!

Service und Weiterbildung

www.iwj.at



www.jagdwirt.at



- Literaturdatenbanken
- jagdpraktische Arbeiten
- wissenschaftliche Veranstaltungen



Universität für Bodenkultur Wien

Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung

Institut für Wildbiologie und Jagdwirtschaft (IWJ)

Univ.Prof. Dipl.-Biol. Dr. rer.nat. Klaus Hackländer

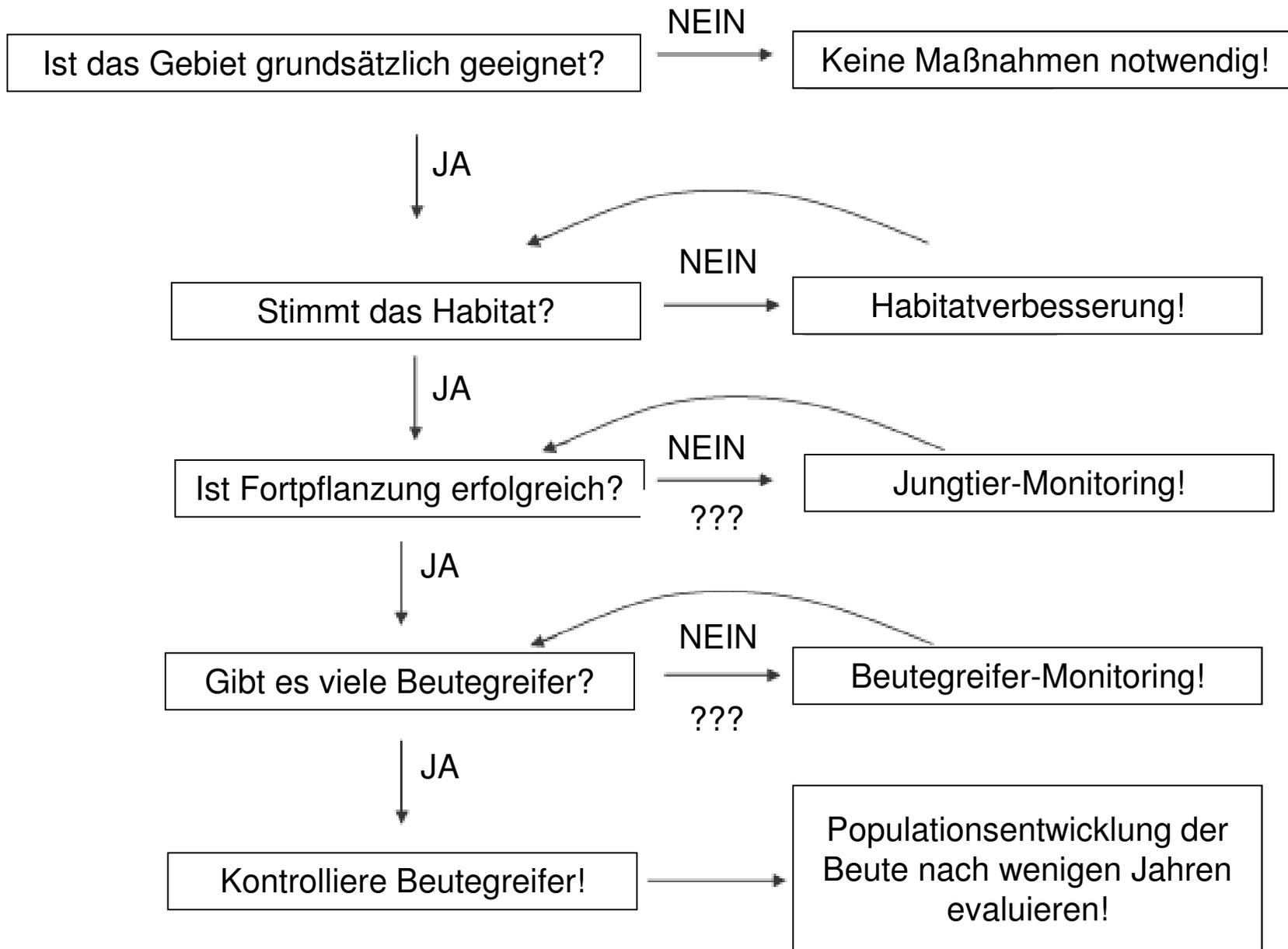
Gregor-Mendel-Str. 33, 1180 Vienna, Austria

Phone: +43 1 47654-4451

klaus.hacklaender@boku.ac.at

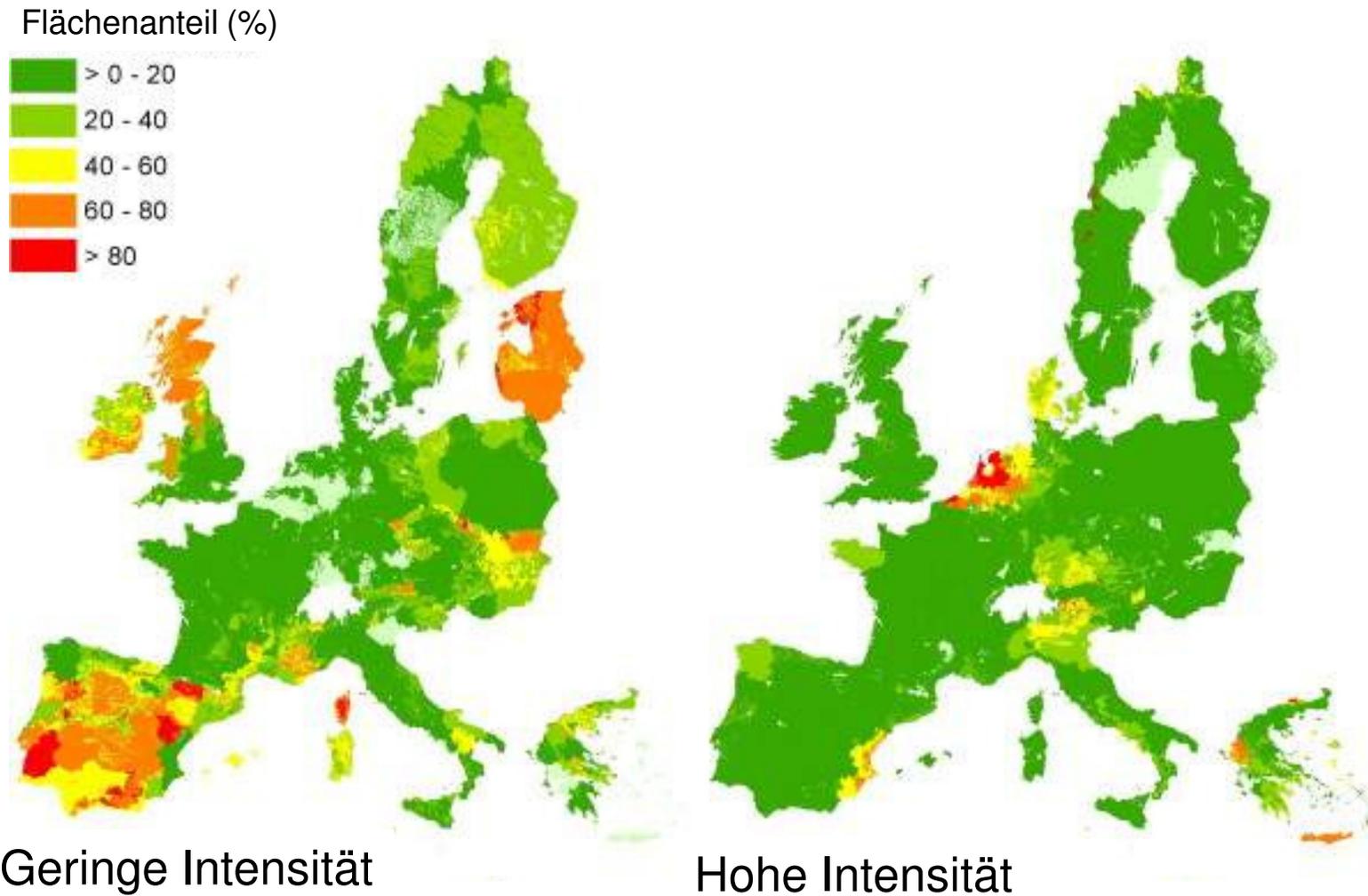
www.iwj.at





(nach Bolton et al 2007)

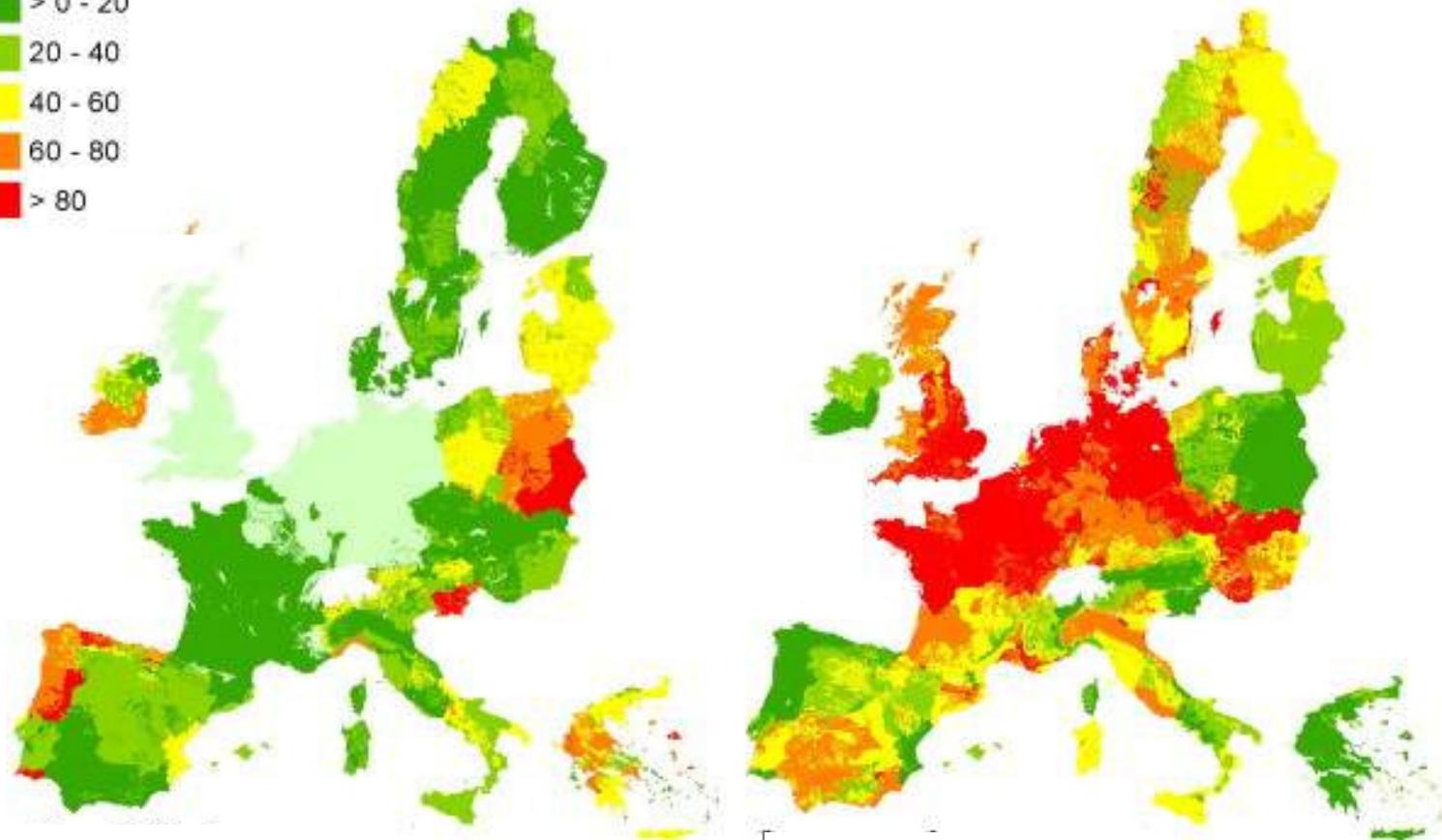
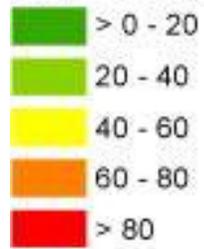
Verteilung der Intensität in der landwirtschaftlichen Nutzung



(Kempen et al. 2011 Agricult Ecosyst Environ)

Verteilung der Schlaggrößenklassen

Flächenanteil (%)

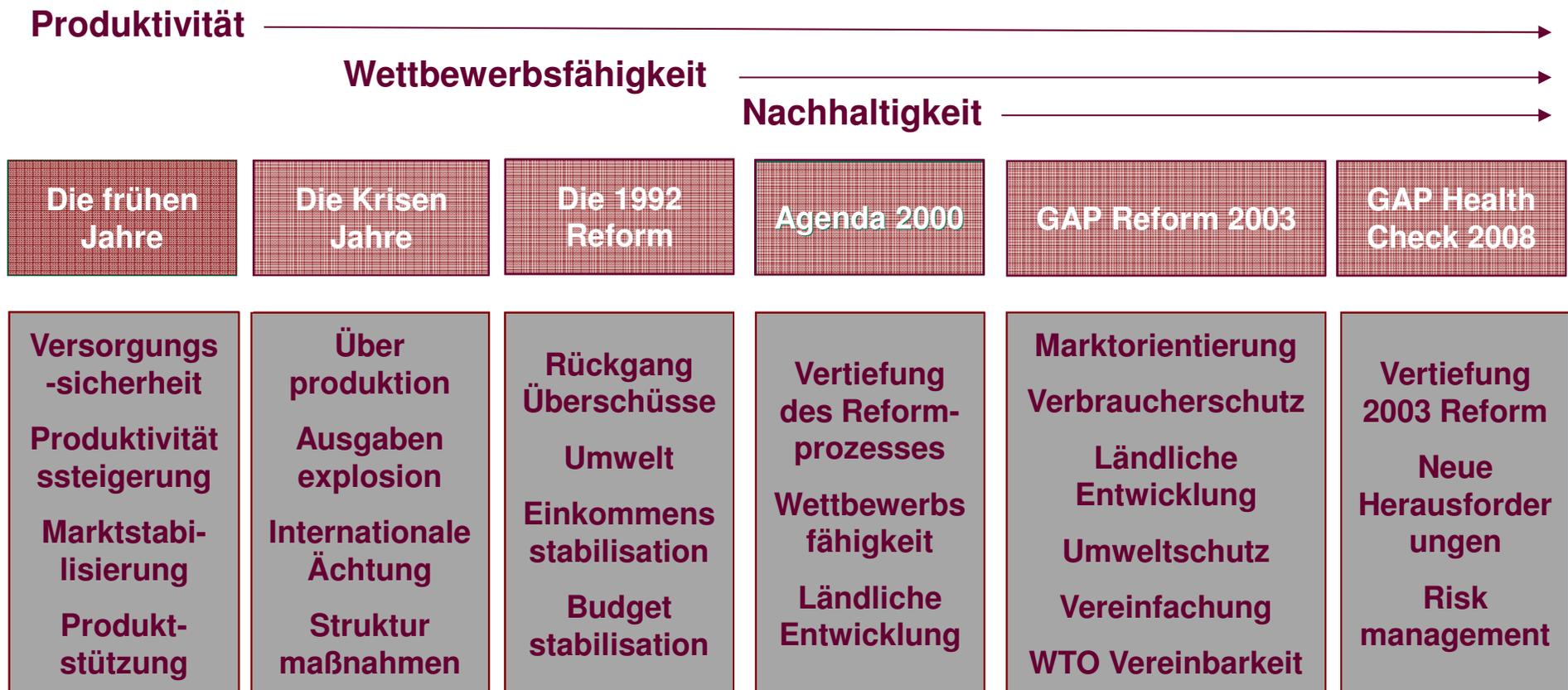


Kleine Schläge

Große Schläge

(Kempen et al. 2011 Agricult Ecosyst Environ)

Geschichte der GAP



(Borchardt 2010)

