

# Auswirkungen von ÖPUL-Maßnahmen

## Fallbeispiele und Trends bei Vögeln



Johannes Frühauf



Fachtagung **Biodiversität im Grünland**  
20.10.2011 BOKU, Wien

# ■ Inhalte der Präsentation

- Bedeutung von Grünland-Habitaten für Vögel
- Erhaltungszustand und Bestandstrends
  - Rote Liste, Monitoring, Fallbeispiele
- Rückgangs-Ursachen
  - ökologisch-funktionale Ursachen, Bewirtschaftungstrends
- Befunde zu Wirkungen von ÖPUL-Grünland-Maßnahmen
  - Überblicksstudie, Fallbeispiele, Maßnahmen-Design horizontaler Biodiversitätsauflagen, eine Erfolgsgeschichte
- Fazit ÖPUL
- Ausblick



# ■ Bedeutung von Grünland für Vögel

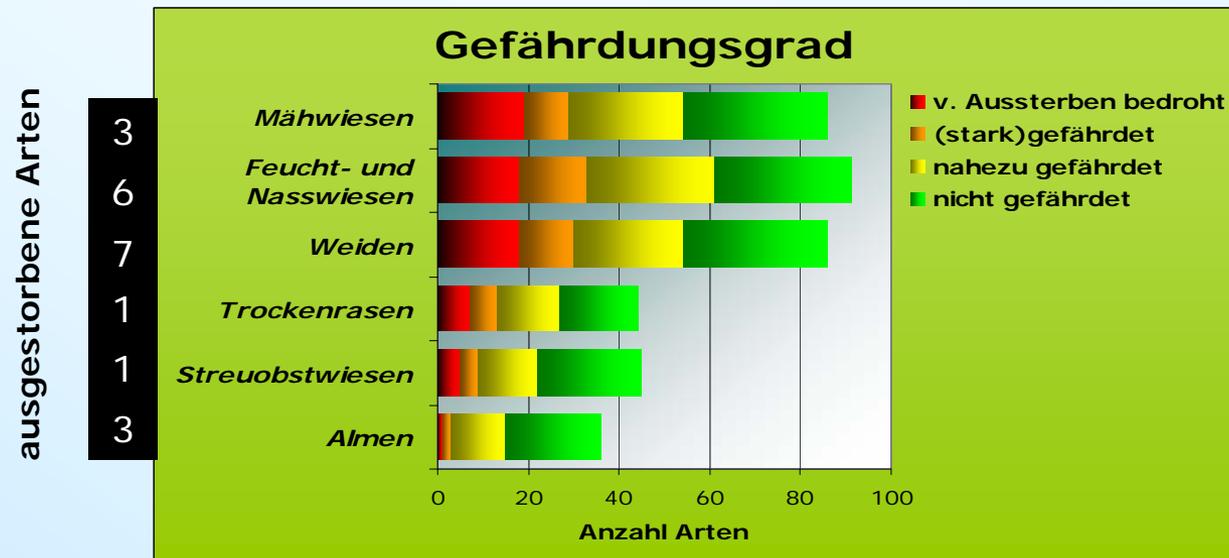
- 242 Brutvogelarten in Österreich  
(inkl. ausgestorbene;  
Frühauf 2005)
- > 160 nutz(t)en Kulturland (67%)
- **140-150 davon nutz(t)en  
Grünland (ca. 60%)**
- davon sind/waren ca. 75 Arten  
mäßig stark bis gänzlich abhängig  
(>30 %)



Abhängigkeit

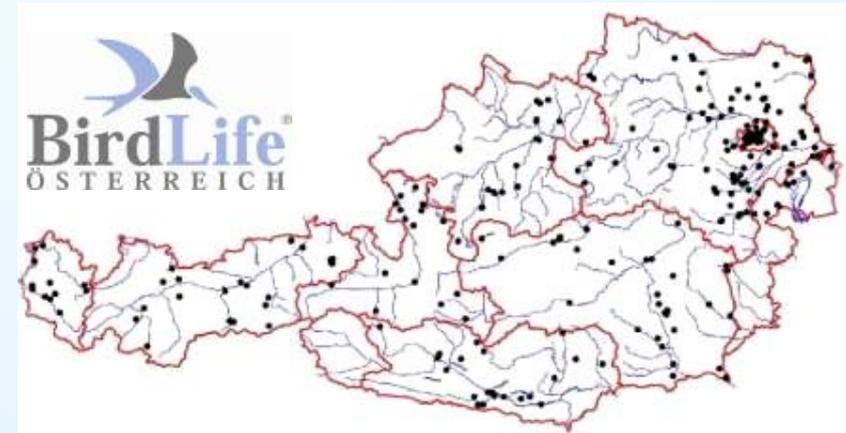
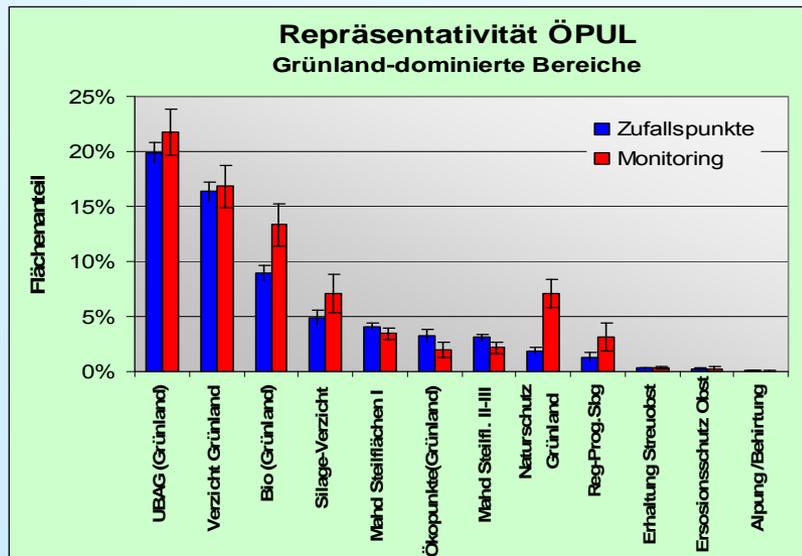
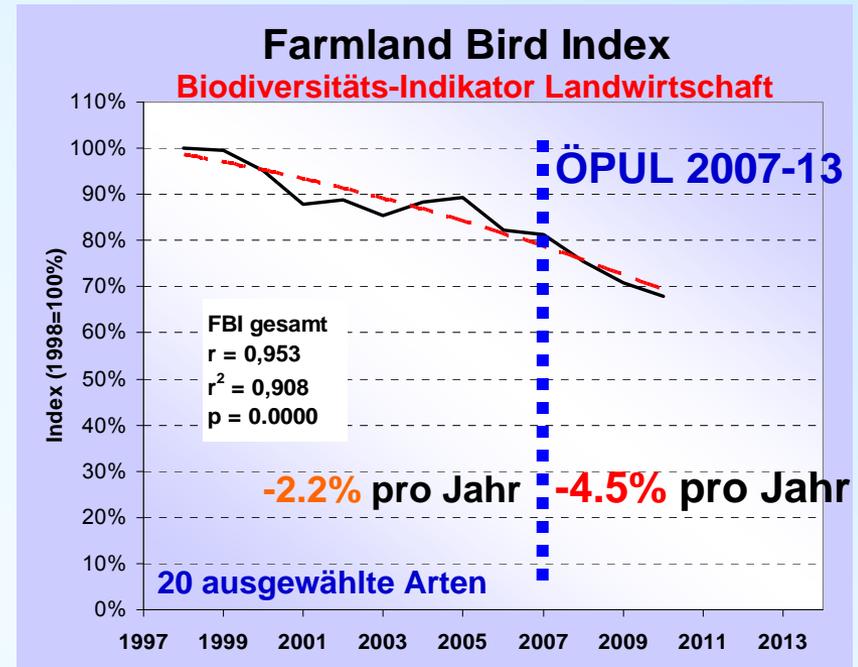
# ■ Grünland nutzende Arten: langfristige Trends

- Arten in der Grünlandtypen tieferer Lagen besonders gefährdet (absolut und relativ)
- d.h., jener Standorte, wo Grünland *intensivierbar* oder in Ackerland (bzw. Siedlungs- und Verkehrsflächen) *umwandelbar* ist



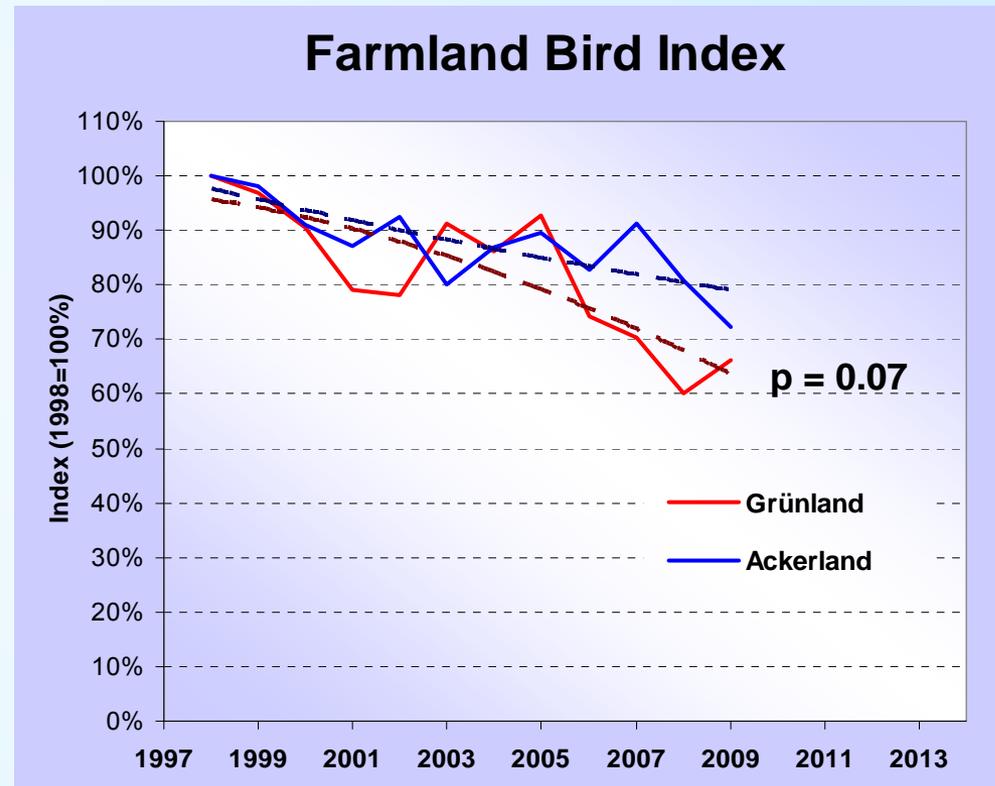
# Brutvogel-Monitoring: kurzfristige Trends

- Start: 1998
- standardisierte Erfassung
- Freiwillige (wenige Ausnahmen)
- **einziges** Biodiversitäts-Monitoring...
- 250 Zählstrecken/170 Mitarbeiter (2010)
- >2.000 Zählpunkte mit Kulturland, österreichweit repräsentativ
- **Abnahme Kulturlandvögel -32%**



# ■ Grünland nutzende Arten: **kurzfristige Trends**

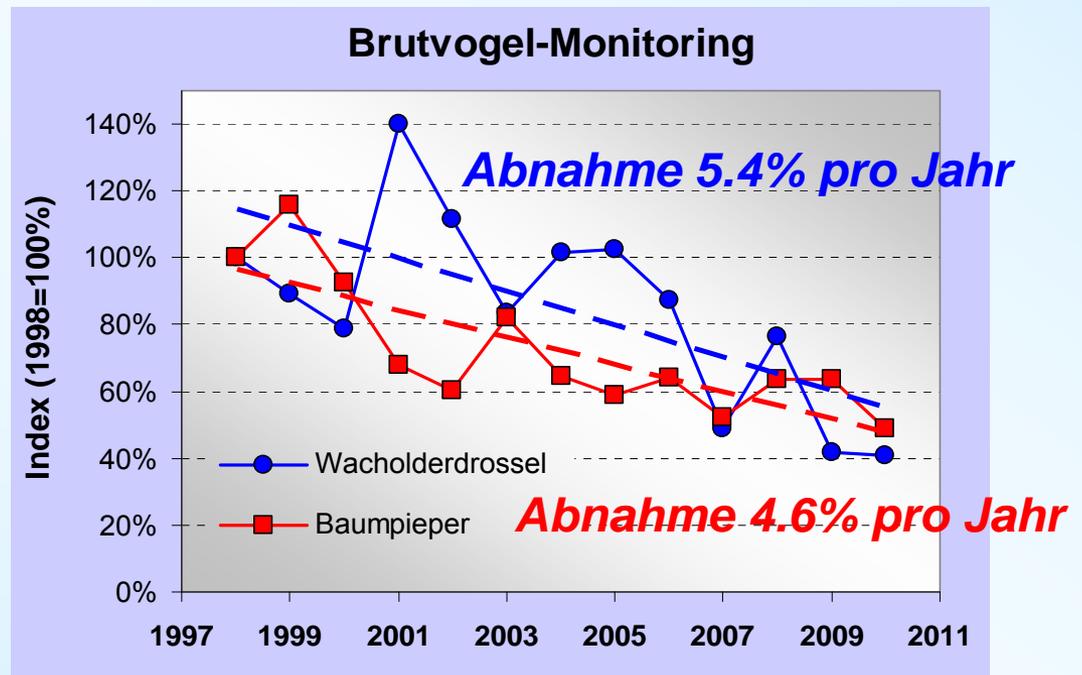
- Rückgang in Bereichen mit vorherrschendem Ackerbau: **2.5% pro Jahr** -
- Rückgang in Bereichen mit vorherrschendem Grünland: **3.1% pro Jahr** -



# ■ Grünland nutzende Arten: **kurzfristige Trends**

## Beispiele:

- zwei typische Grünland-Spezialisten
  - Baumpieper (*magere* Wiesen und Weiden)
  - Wacholderdrossel (*produktive* Wiesen und Weiden)
- **massive Abnahmen**

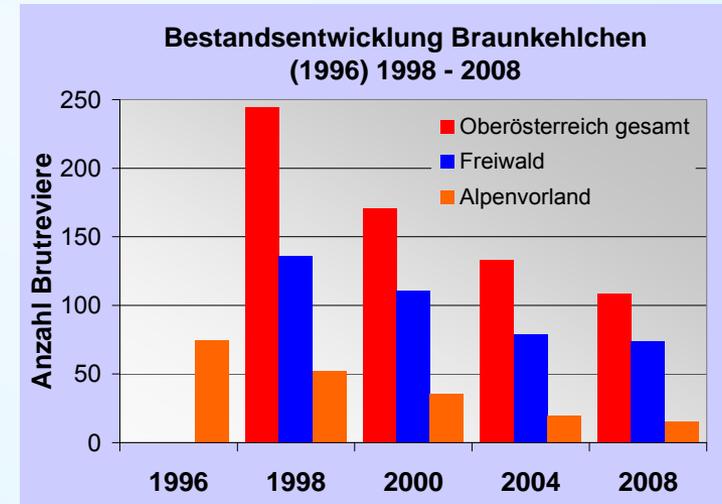


Quelle: Teufelbauer 2010 und BirdLife Österreich

# ■ Grünland nutzende Arten: Fallbeispiel

## Braunkehlchen

- der am stärksten an Mähwiesen gebundene Singvogel
  - brütet **am Boden** in Mähwiesen
  - ernährt sich von **Insekten** in Wiesen
  - benötigt niedrige Jagd- und Sing-**Warten** (Büsche, Zäune, Hochstauden usw.)
  - besiedelt **produktive** Wiesen
- **rasante Bestandsabnahmen**
  - in gut untersuchten Gebieten (Daten 1996-2009)
  - um **5-18%** pro Jahr (Mittelwert: -9%)!!



Quelle: Uhl im Druck

# ■ Proximate Haupt-Ursachen: **ökologisch**

- > zunehmend frühere/synchrone **Erntetermine** (Silage!)
  - die meisten in Wiesen lebenden Tier-/Pflanzenarten können ihre **Lebenszyklen** nicht mehr vollenden
    - Fortpflanzungserfolg, Überleben erwachsener Tiere (Ausblühen bei Pflanzen)
- > zunehmender **technischer Leistungsfortschritt**
  - die meisten Tiere können bei der Ernte nicht schnell genug fliehen, fördert frühere Mahd
- > verstärkte **Düngung** (hohe Viehdichten)
  - fördert indirekt frühere Erntetermine
  - schafft ungeeignete Vegetationsstruktur, geringere Pflanzenartenvielfalt (weniger Insekten)



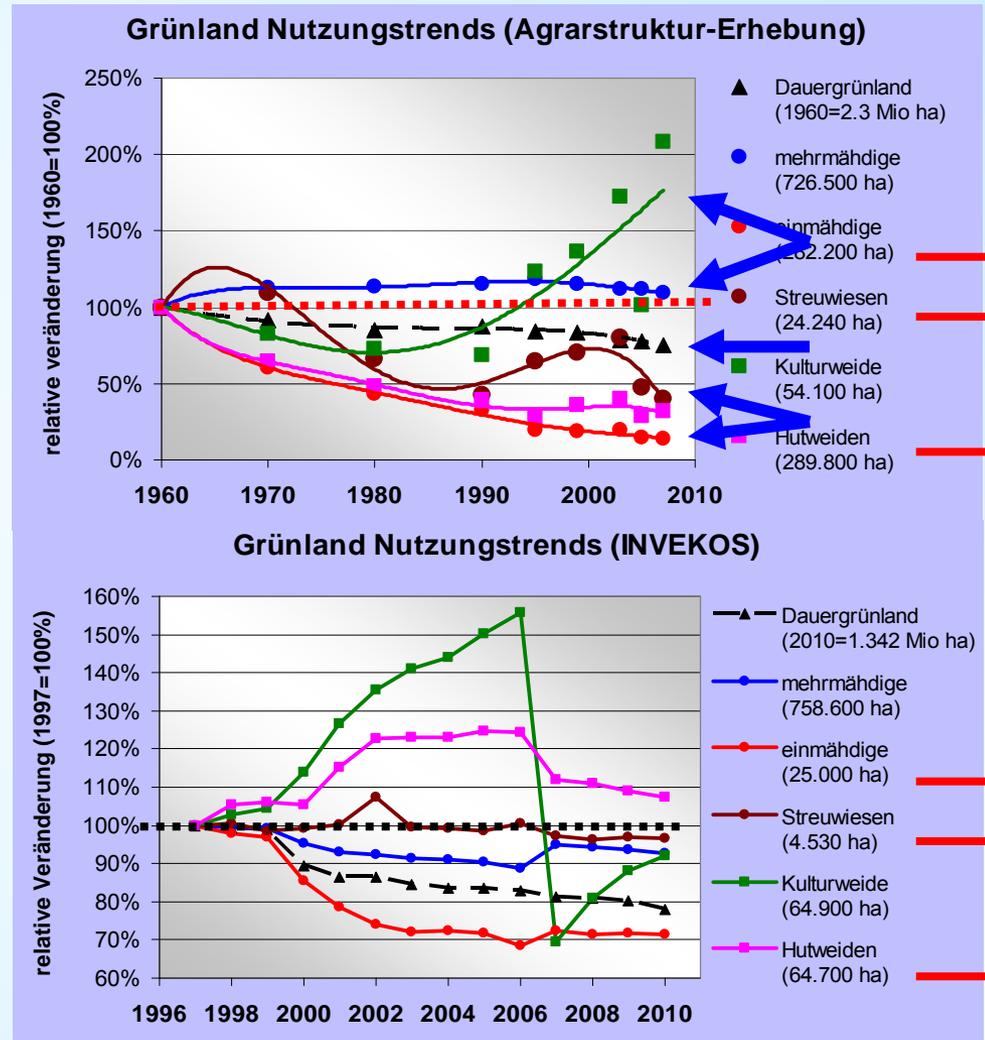
# ■ Proximate Haupt-Ursachen: ökologisch

## Mortalität bei Mahd



# Ultimate Ursachen: Trends Grünlandwirtschaft

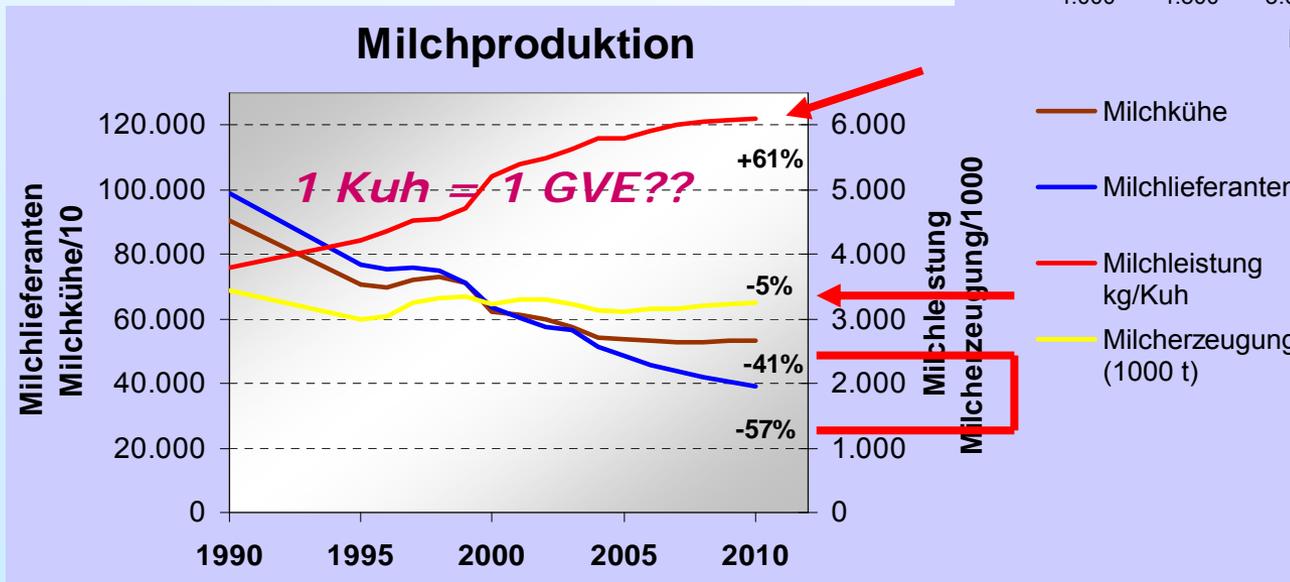
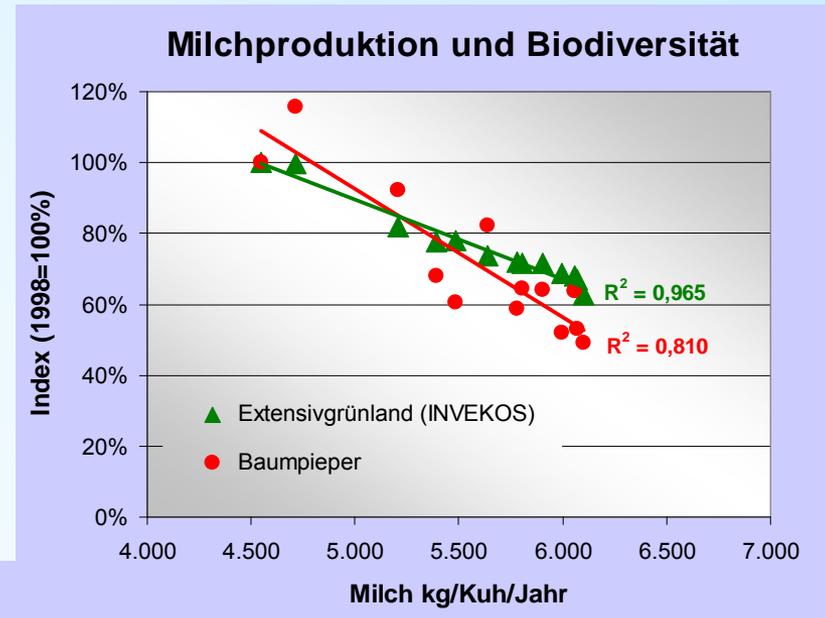
- massive Abnahme extensiver Bewirtschaftungsformen
- Zunahme intensiver Bewirtschaftungsformen
- Trends ab 1995 (ÖPUL) nur gebremst...
- am stärksten betroffen
  - einmähdige Wiesen
  - Hutweiden
  - Streuwiesen
- nur noch 2/3 Extensiv-Grünland in INVEKOS (= *förderfähig*)



# Ultimate Ursachen: Trends Grünlandwirtschaft

## „Motor“: Milchproduktion

- Rationalisierung
  - etwa gleichbleibende Gesamterzeugung
  - immer weniger Kühe und Produzenten
  - immer mehr Milch/Kuh
- **Konzentration auf produktive Flächen**
  - *Intensivierung*
  - *Aufgabe unrentabler Extensivflächen*

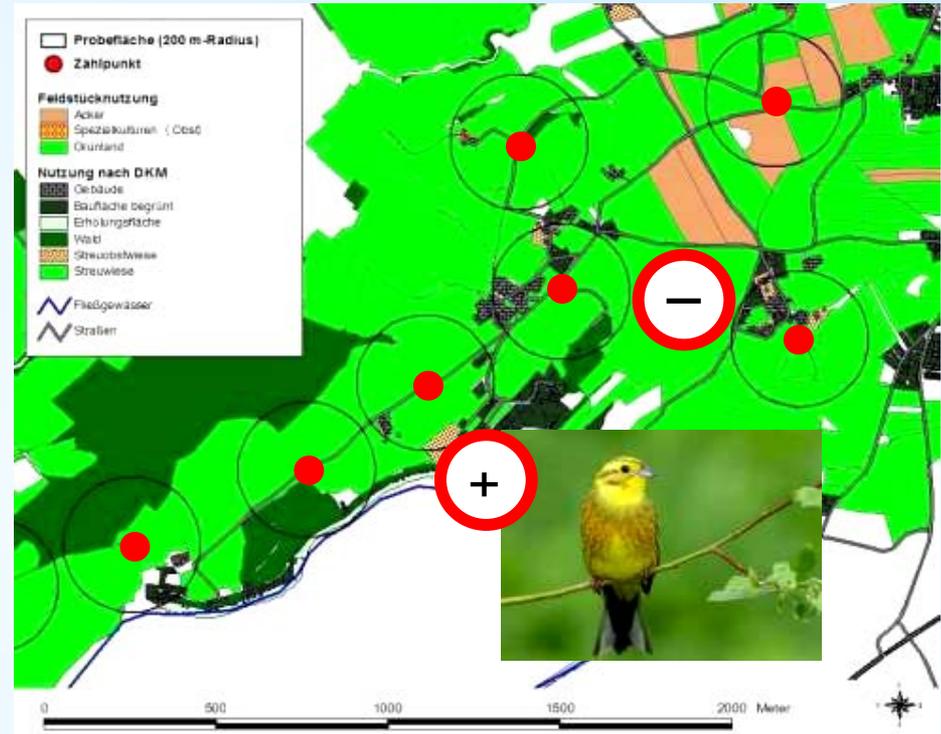


# ÖPUL 2007-13: Grünlandmaßnahmen

Maßnahme	Grünland- Erhaltung	Düngermengen- Beschränkung	Dünger- Art	Besatz (GVE)- Beschränkung	Pestizid- verzicht	Nutzungs- Häufigkeit	Mahd- Termin	Brache- oder spät gemähte Streifen	Erhaltung traditionelle Nutzung bzw. Offenhaltung	Erhaltung u. Pflege Land- schaftsle- mente	Anderes
UBAG (Umweltgerechte Bewirtschaftung)	X	X		X		X				X	
„Verzicht Grünland“			X		X						
Biologische Wirtschaftsweise	X	X	X	X	X	X				X	
Ökopunkte (NÖ) *Optionen	X	X	X	X	X*		X*			X	X
Regionalprojekt Salzburg	X	X		X		X				X	
verlustarme Gülleausbr.		X									
Weidehaltung											X
Silageverzicht (best. Geb.)			X				(X)		X		X
Mahd v. Steilflächen	X			X		X	X				X
Alpung und Behirtung		X	X	X	(X)				X		X
Bewirtschaftung Bergmäher		X	X		X	X			X	X	X
seltene Nutztierassen									X		
Erhaltung Streuobstbest.									X		X
WF (naturschutzfachlich wertvolle Flächen) *Optionen	X	X*	X	X*	X*		X*	X*	(X)	X	X

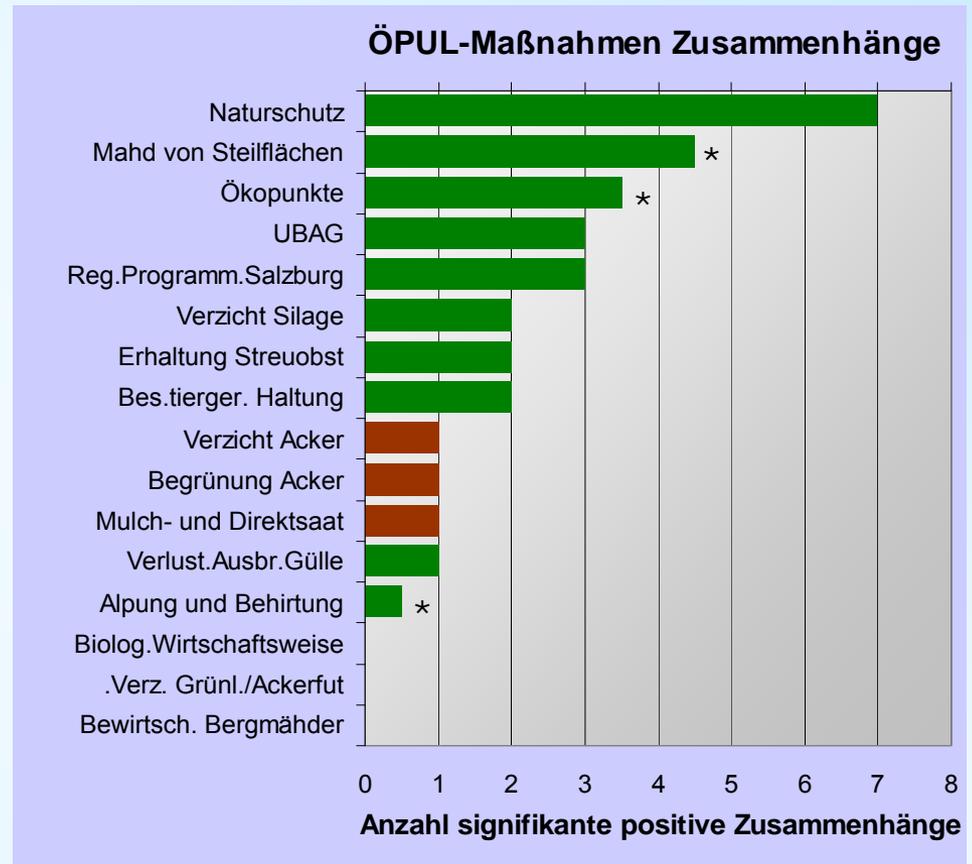
# ÖPUL-Wirkungen: Vögel des Kulturlands

- 40 häufigere Vogelarten des Kulturlandes
- **multivariate Analyse von ÖPUL-Zusammenhängen**
  - Klima
  - Boden
  - Topografie
  - Landnutzung (Wald, Strassen)
  - Schlagnutzung (z.B. einmähdige Wiese)
  - **ÖPUL („Netto-Effekt“?)**
- **Präsenz-Absenz-Analyse**
- wenig detaillierte Ergebnisse, aber...
- **repräsentativ** für Gesamtsituation (Populations-Relevanz!) und Aufschluss über **allgemeine Muster**



# ÖPUL-Wirkungen: Vögel des Kulturlands

- 28 (70%) der analysierten Arten haben >25% der Vorkommen in Bereichen mit **Grünland-dominanz**
- **signifikante Zusammenhänge:** **Naturschutz** >> Steilflächen-mahd > Ökopunkte (=naturschutz-analoge Auflagen) > Silageverzicht u. Erhaltung Streuobst....
- **neue „Biodiversitätsauflagen“** (UBAG, Bio, Steilflächen) sind nur **unscharf evaluierbar** (keine eigenen digitalen Feldstücke)
- keine Effekte **Biolandbau!!**
- einige positive Zusammenhänge können **nicht auf extensivierende Wirkung** zurückgeführt werden; z.B. UBAG: 3 Arten, die von *intensiver* Nutzung (frühe Mahd) profitieren

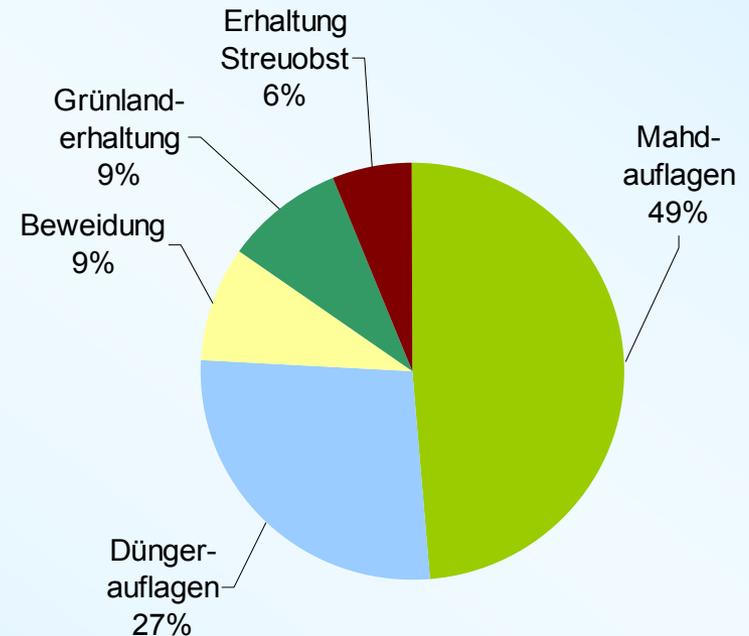
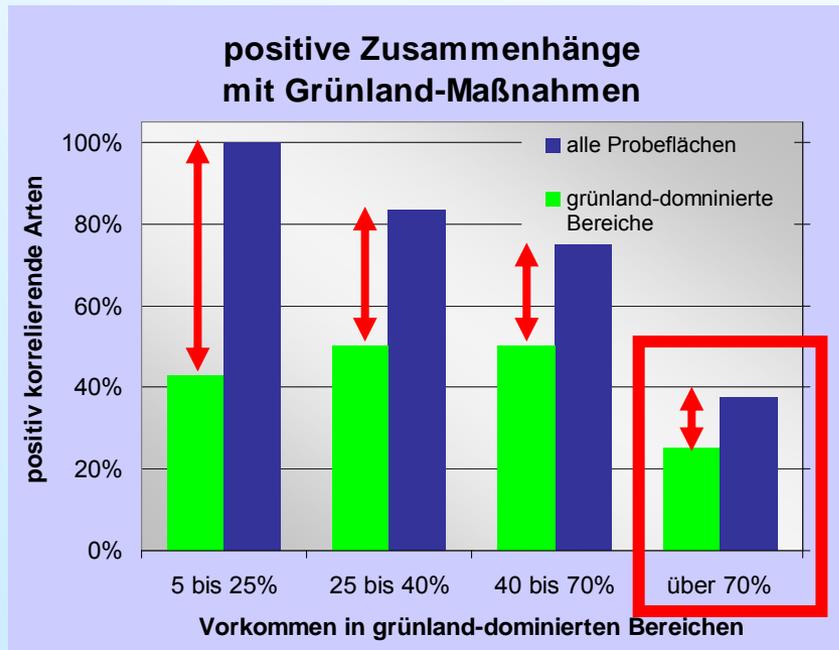


Quelle: Frühauf 2010

\* nahezu signifikante Korrelationen sind zu 50% gewertet

# ■ ÖPUL-Wirkungen: **Vögel des Kulturlands**

- die am stärksten an Grünland gebundenen Arten zeigen **die wenigsten positiven Zusammenhänge** mit Grünland-Maßnahmen (z.B. nur 25% der Spezialisten auf grünland-dominierten Probeflächen)
- 33% der positiven Korrelationen **auf acker-dominierten Probe-  
flächen** (geringe Intensität bzw. höhere Akzeptanz wenn Grünland nicht dominante Nutzung; positiver Effekt strukturelle Bereicherung....)
- **Mahd-bezogene Auflagen** machen etwa die Hälfte der positiven Effekte aus; Effekte z.T. wegen Mehrfach-Auflagen schwer zuordenbar (z.B. Düngerreduktion)



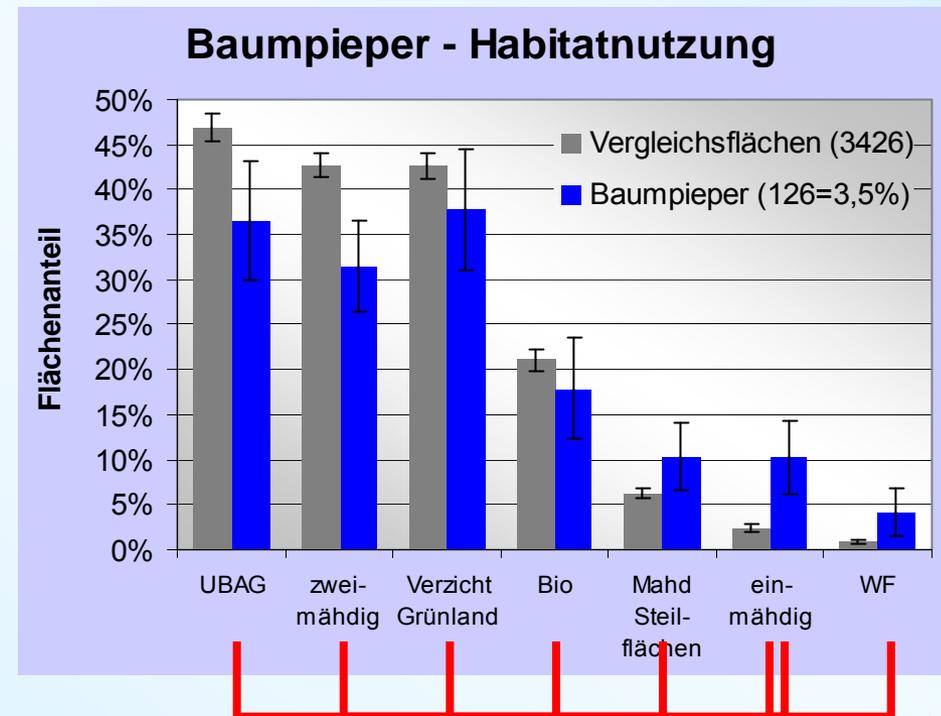
# ■ ÖPUL-Wirkungen: Fallbeispiel Baumpieper

- „Gefährdung droht“
- 4 Untersuchungsgebiete in Tirol (Peer & Frühauf 2009)
- Habitatnutzung
  - Präsenzen vs. Absenzen (Probeflächen)



## Multivariate Analyse

Variable	Wahrsch.
+ Waldrand	x > 1000
+ <b>einmähdige Wiesen</b>	<b>x 160</b>
+ <b>WF-Flächen (Düngerred.)</b>	<b>x 150</b>
+ punktuelle (lineare) Warten	x 2,7
+ Anzahl Betriebe	x 1,4
+ Neigung	x 1,1
- <b>Bio-Flächen, Verzicht</b>	<b>x 0,2</b>
- Wege	x 0



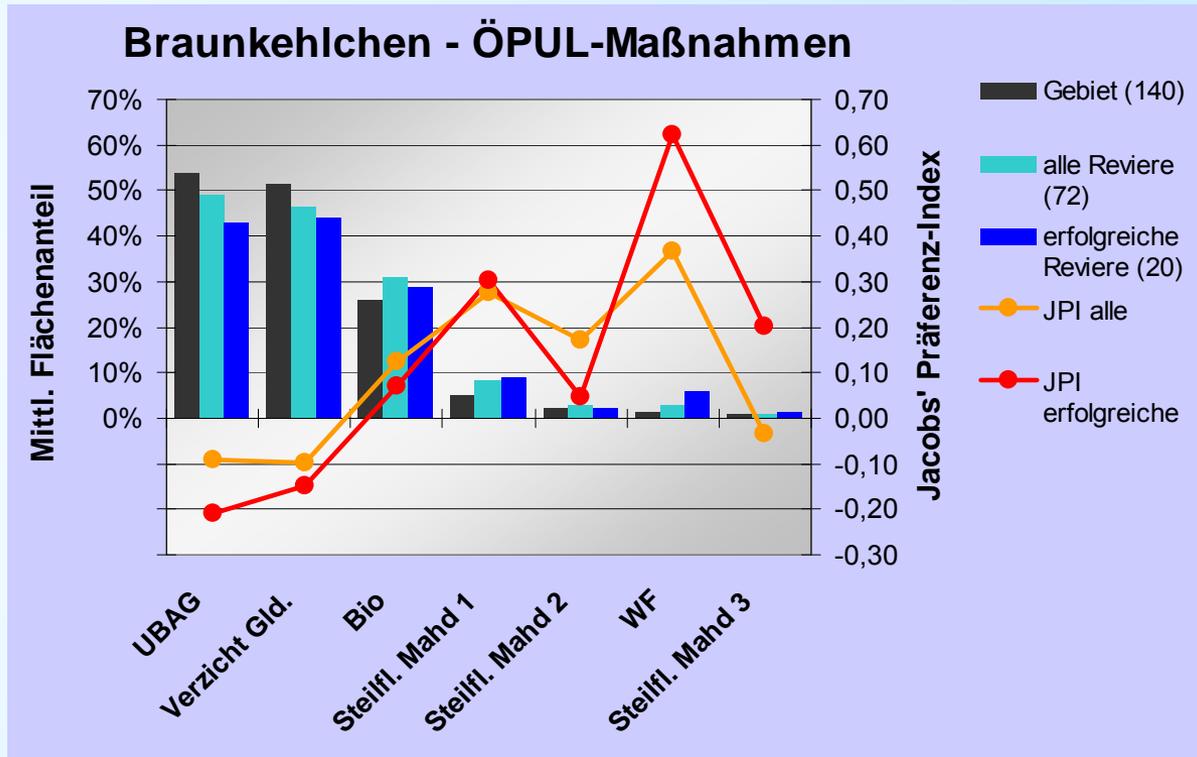
# ÖPUL-Wirkungen: Fallbeispiel Braunkehlchen

- 4 Untersuchungsgebiete in Tirol (Peer & Frühauf 2009)
- **Einflüsse** von Bewirtschaftung (inkl. ÖPUL) auf:
  - Revierdichte
  - **Bruterfolg** (Populations-Relevanz!)
- Entwicklung optimaler Umsetzungsmodelle für Braunkehlchenschutz



# ÖPUL-Wirkungen: Fallbeispiel Braunkehlchen

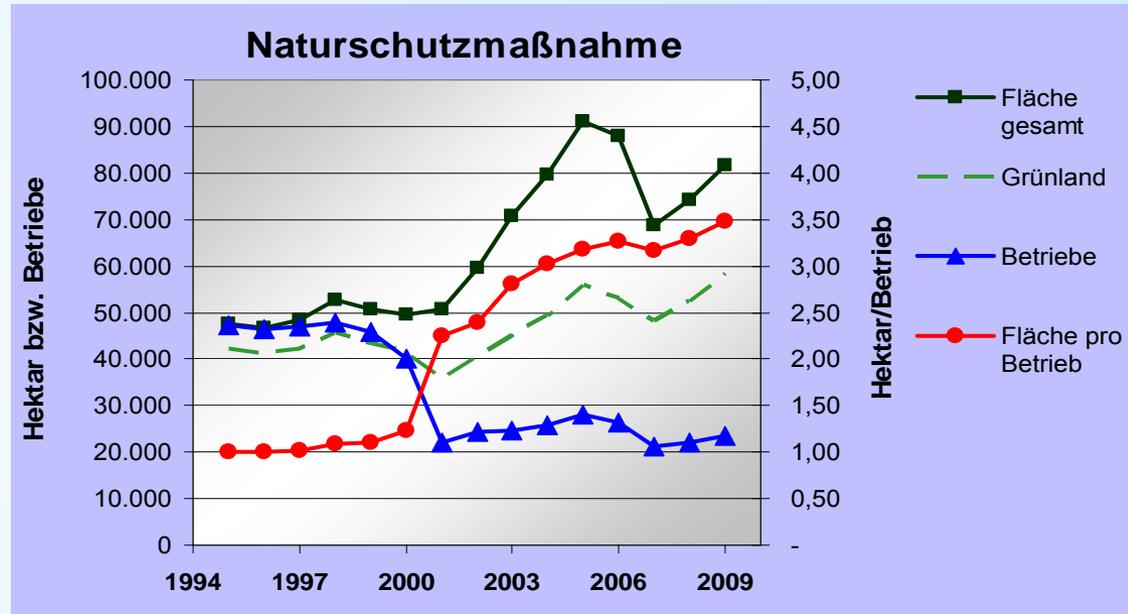
- ± deutliche Meidung UBAG (54%) und Verzicht (51%)
- neutral/schwache Präferenz Bio (26%) und Steiflächenmahd II+III (3/1%)
- deutliche Präferenz Steiflächenmahd I (5%)
- **starke Präferenz WF** („naturschutzfachl. wertvolle Flächen“)  
*nur 1.4%!*
- Unterschiede bei **erfolgreichen Revieren ausgeprägter**



- ❖ signifikante **multivariate Einflüsse** erfolgreiche:
  - **WF** > Streuwiesen > einmähdige Wiesen
  - Offenheit, Besonnung
  - bewegtes Kleinrelief, Wartenangebot
  - *keine anderen ÖPUL-Effekte!!*

# Naturschutzmaßnahme: Trends

- **Fläche** nimmt leicht zu (2009: 6% des Grünlands ohne Almen)
- Anzahl an teilnehmenden **Betrieben** nimmt nicht zu, sondern ab
- **Fläche pro Betrieb** nimmt stark zu
- „Einbrüche“ Programmstart, Anstieg durch **aktive Anwerbung**
- **Segregation** in viele „produktive“ und wenige „Naturschutz-Betriebe“, nur **lokale Effekte**
- meistens „Standard-Auflagen“



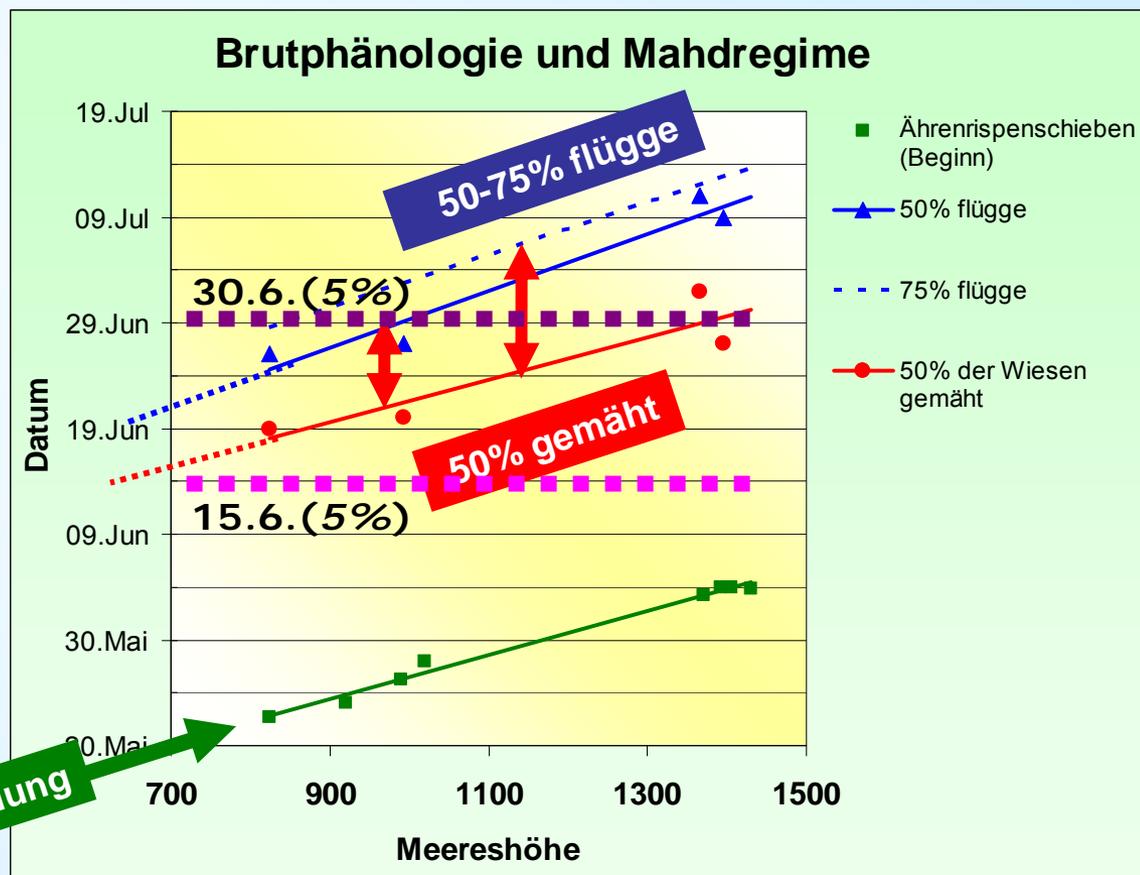
# ÖPUL: horizontale Biodiversitäts-Auflagen

Auflage	UBAG/Biolog. Wirtschaftsweise	Steiflächenmahd
Nutzungshäufigkeit	maximal <b>2 Nutzungen</b> auf mind. <b>5% der Fläche</b>	maximal <b>2 Nutzungen</b> (mind. 1) auf mind. <b>5% der Fläche</b> (erste Nutzung: keine Beweidung)
Mahdtermine	Keine	Stufe 1 (>=25 bis <35%) >= <b>15.6.</b> (5%) Stufe 2 (>=35 bis <50%) >= <b>30.6.</b> (5%) Stufe 3 (>=50%) >= <b>30.6.</b> (5%)
Weitere	max. 150 kg N/ha max. 2 GVE/ ha LN Erhaltung Landschaftselemente max. 5% Grünlandumbruch	max. 2 GVE/ ha LN Aufforstungsverbot 0% Grünlandumbruch



# ÖPUL-Wirkungen: Fallbeispiel Braunkehlchen

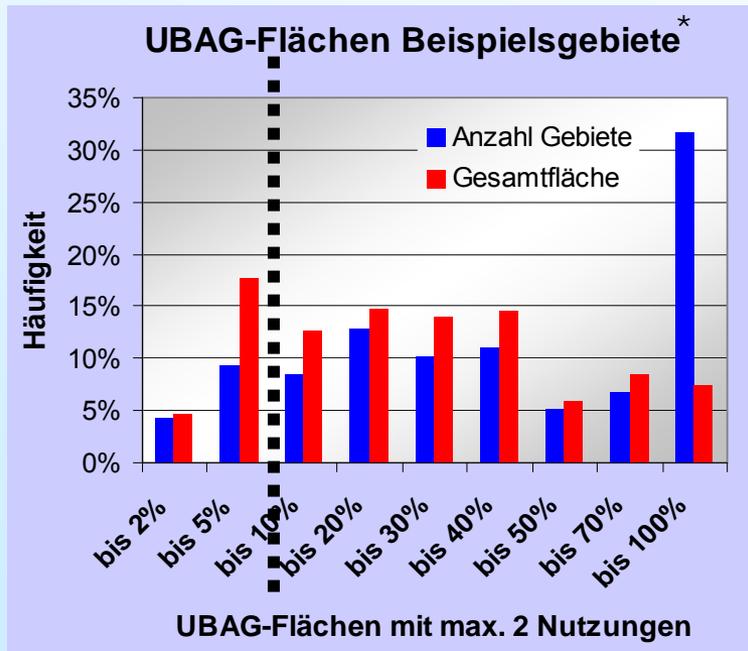
- Vegetation, Brutverlauf und Mahd folgen phänologisch dem **Höhengradienten** (nicht der Steilheit)
- Mahd ist für ausreichenden Bruterfolg **um 2-3 Wochen zu früh**
- **starre** (datumsabhängige) **Mahd-Termine** (z.B. Steilflächenmahd) **ökologisch nicht sinnvoll/wirksam**
- **ebene Flächen** werden bevorzugt (Tal/Plateau)



**Vegetationsentwicklung**  
ca. 2 Tage/100 m

# ÖPUL-Wirkungen: UBAG – warum keine Effekte?

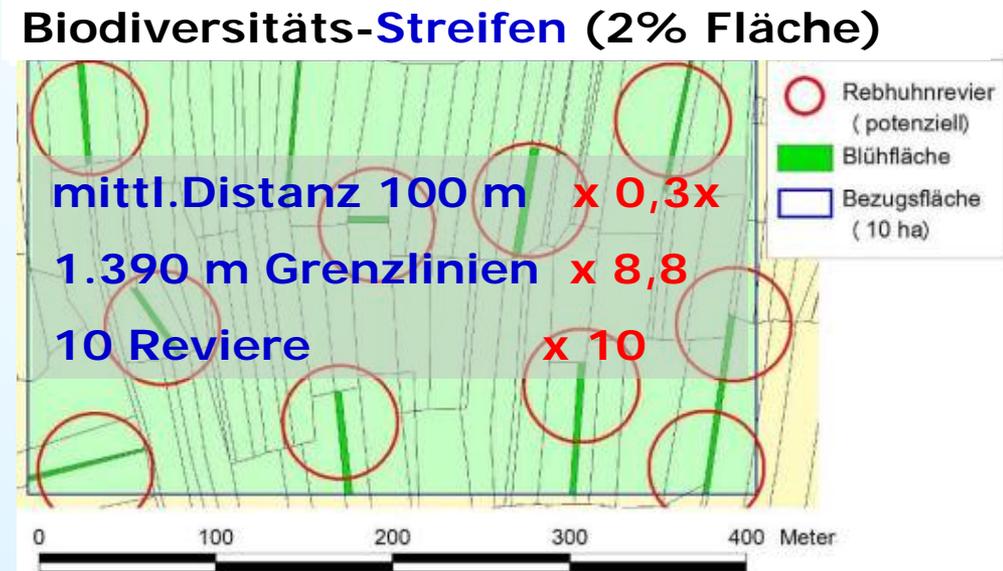
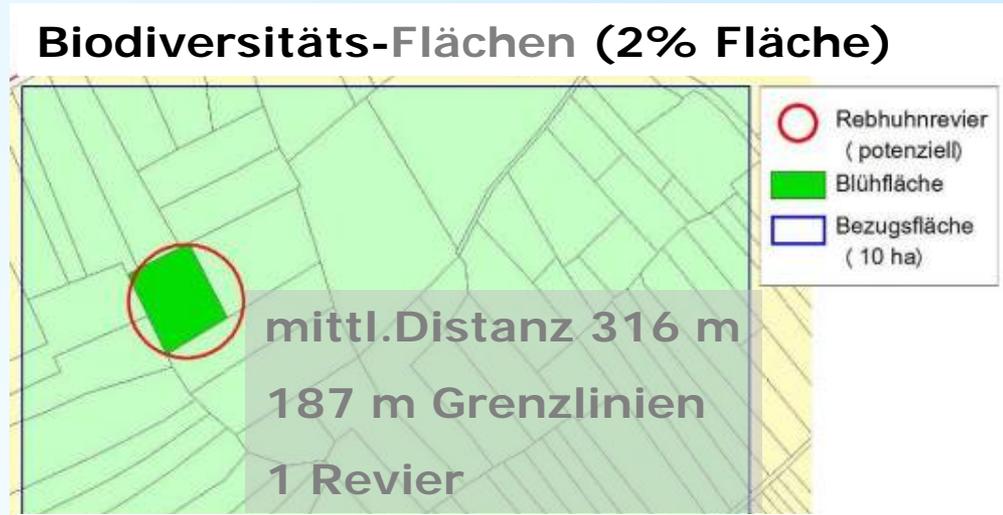
- Biodiv.-Auflage i.d.R. auf „schlechtester“ Fläche umgesetzt (z.B. am Wald- oder Siedlungsrand, an Strassen), daher für typische Wiesenorganismen **wenig relevant oder ungünstig**
- Beitrag zur Verringerung der Mahdhäufigkeit **sehr gering**, da in den meisten Gebieten ausreichend Flächen mit 1- bis 2-maliger Nutzung vorhanden :
  - **86% der Gebiete, 78% der Flächen**
  - **ökologisch relevant ist nicht Anzahl Mahden, sondern 1. Termin**



\* [http://www.netzwerk-land.at/umwelt/veranstaltungen/downloads\\_biodiversitaetsflaechen2011/biodivflaechen\\_fruehauf](http://www.netzwerk-land.at/umwelt/veranstaltungen/downloads_biodiversitaetsflaechen2011/biodivflaechen_fruehauf)

# ■ ÖPUL-Wirkungen: UBAG – warum keine Effekte?

- Tiere verteidigen lebenswichtige Ressourcen (**Revierverhalten** > Abstand)
- für viele Arten sind Grenzlinien **besonders attraktiv/bedeutend**
- **Vernetzung**: zahlreiche und v.a. langgestreckte Strukturen erlauben Ausbreitung (z.B. Samen, Wanderungen, „Trittsteine“): Distanzen!
- eine **hohe Anzahl** an Grenzlinien und **unterschiedlicher Flächen** erhöhen **Artenvielfalt** und **Dichten**

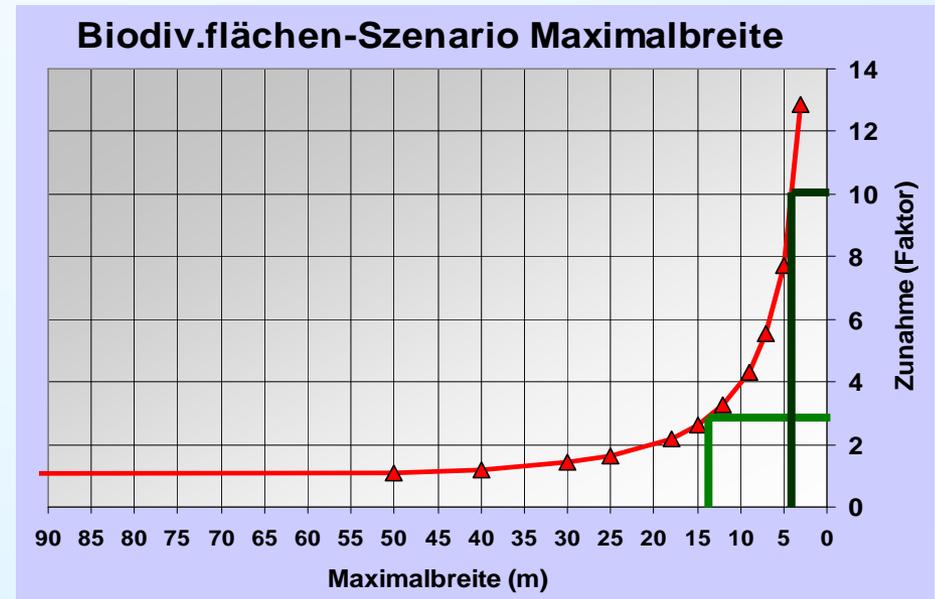


# ÖPUL-Wirkungen: UBAG – warum keine Effekte?

- geringe **Vernetzung** (zumeist 1 Fläche/Betrieb)
- geringes **Grenzlinienverhältnis** (die meisten Flächen: Breite  $\approx$  Länge, 50-100 m breit)

## SIMULATION

- ca. 7.000 Feldstücke (die ertragsschwächsten, max. zweimalige Nutzung, Beispielsgebiete)
- schrittweise Verringerung der **Maximalbreite** bei 5% „Biodiversitätsfläche“
- deutlicher Effekt (Anzahl/Verteilung, Grenzlinien) erst bei Flächen **unter 15 m Breite!!!**



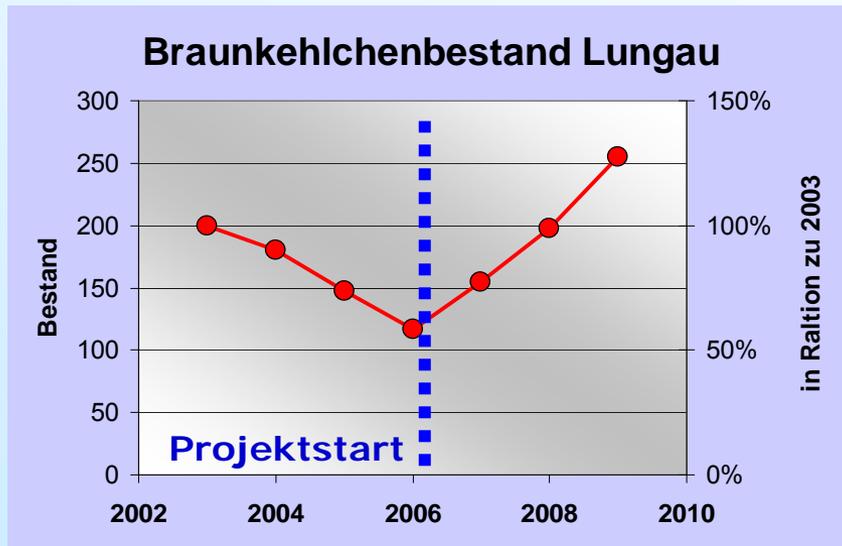
# ■ Eine Erfolgsgeschichte: **Wiesenrandstreifen**

## **Artenschutz-Projekt Braunkehlchen**

Lungau/Sbg, Start: 2006

(2003 bis 2006 massive Abnahme)

- Stehenlassen von **Streifen** (1.5–2 m) **bis zur zweiten Mahd**
- 112 teilnehmende Betriebe! (Betreuung!!)
- Bestand hat sich mehr als verdoppelt; 28% höher als 2003!
- „psychologisches“ Problem („sauber mähen“)



Werner Kommik

# ■ Fazit ÖPUL

- Das ÖPUL ist grundsätzlich ein geeignetes (± das einzige!) Instrumentarium, um dem Biodiversitätsverlust im Grünland zu begegnen
- **Gesamtwirkung = Wirkungsstärke x Fläche x Verteilung**
- Maßnahmen, die **qualifiziert** und **konkret** auf (gut bekannte) Defizite/Probleme abzielen, sind **hochgradig wirksam** (v.a. Naturschutz bzw. analoge z.B. in Ökopunkten, Streuobst)
- **Flächenausmaß** und v.a. **räumliche Dichte** solcher Maßnahmen sind jedoch (noch) ungenügend
- **Fachliche Betreuung** (in adäquater Intensität) erforderlich/entscheidend
- „horizontale“/regionale Maßnahmen waren bisher **wenig effizient** (zu schwache Wirkung, ungeeignete Konzeption; z.B. UBAG, Steiflächenmahd)
- „horizontale“ Maßnahmen sind oft kaum evaluierbar
- der „horizontale Ansatz“ hat ein enormes, aber **unzureichend genutztes Potenzial**
- Verbesserungen im ÖPUL 2007-13, aber **Gesamteffekte zu schwach**
- es wurden **keine operationalen quantitativen Biodiversitäts-Ziele** definiert

# Ausblick

- Herausforderung: **quantitative Ziele** der EU-Biodiversitäts-Strategie
- dringender Handlungsbedarf!
- derzeit noch (z.T.) offen: Rahmenbedingungen für ÖPUL ab 2014 (Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2104)
- Quantitative Ziele für LE müssen definiert werden
- „GREENING“
  - 7% ökologische Ausgleichsflächen **nicht im Grünland/Biolandbau**
- nur deutlich über baseline (z.B. GLÖZ) hinausgehende Leistungen können ÖPUL-Ausgleichszahlungen auslösen (Genehmigung „horizontaler“ ÖPUL-Maßnahmen wird schwieriger; Biodiversität gewinnt daher vermutlich auch ökonomisch an Bedeutung...)
- **Kooperation Landwirtschaft-Naturschutz** hat sich deutlich verbessert (u.a. „Netzwerk Land“), sollte jedoch stark ausgebaut werden
- Konzepte für neue, effektive, praxistaugliche ÖPUL-Maßnahmen werden derzeit (=erstmalig rechtzeitig) diskutiert

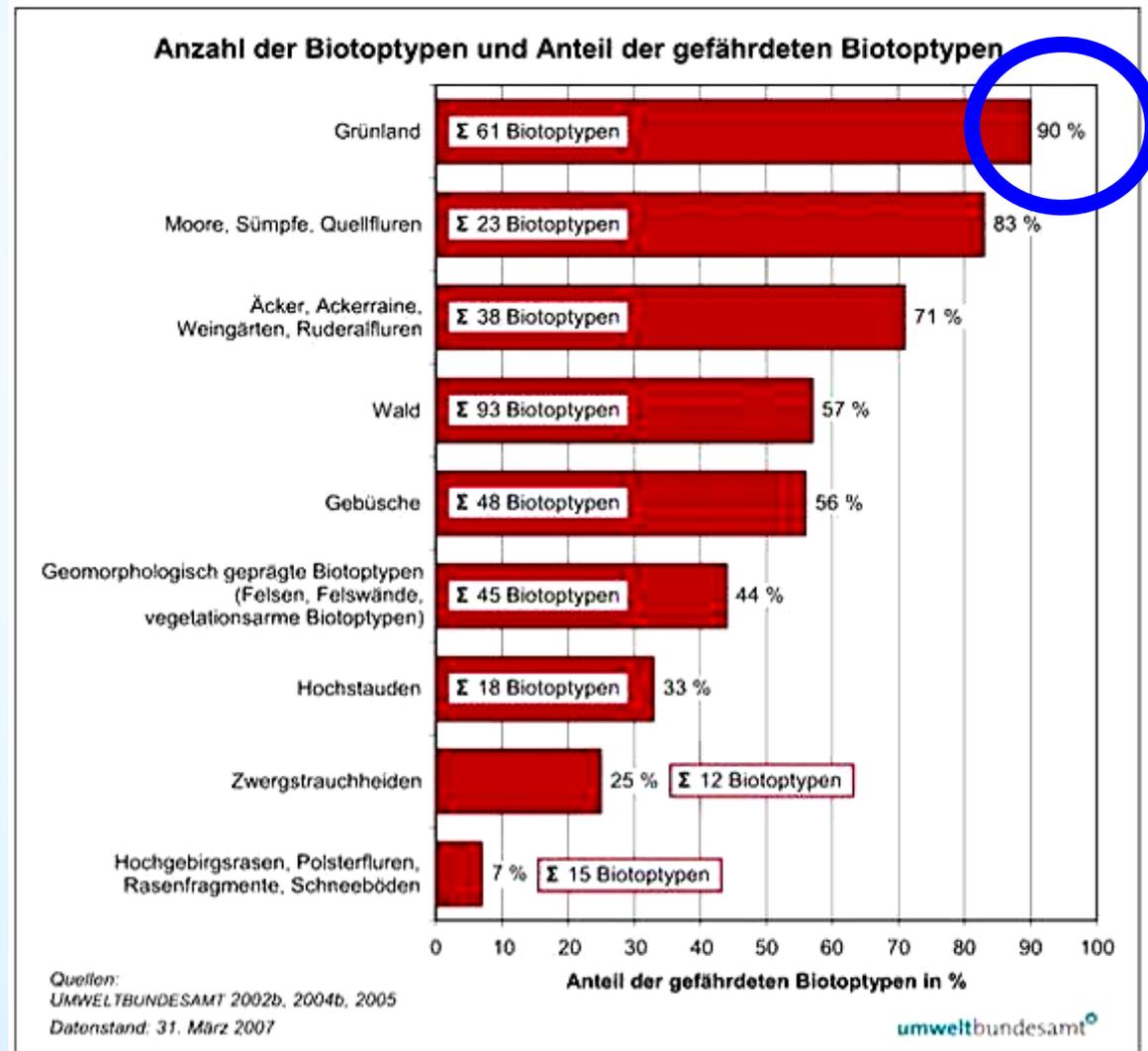


***Vielen Dank für die  
Aufmerksamkeit !!***



# Biodiversitäts-Trends bei anderen Gruppen?

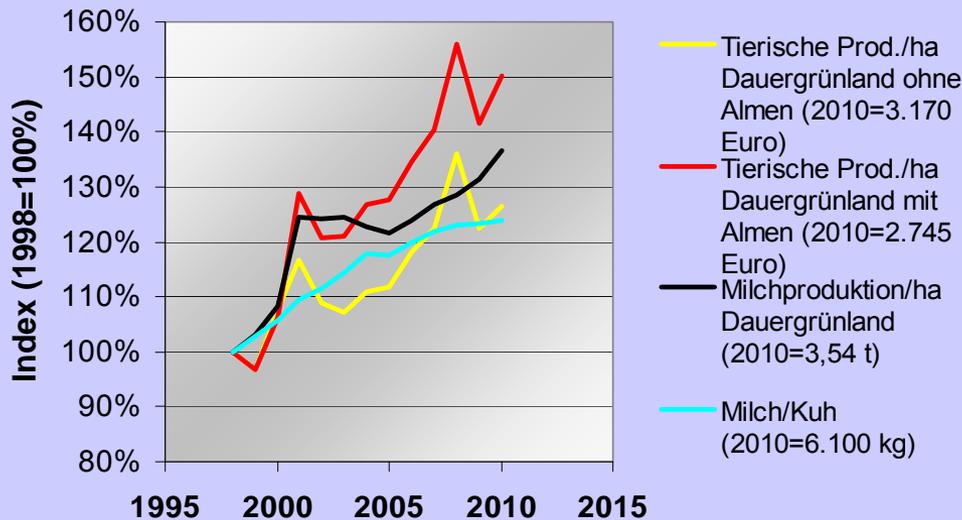
- Es ist anzunehmen, dass Trends bei stärker spezialisierten Organismen noch negativer verlaufen...



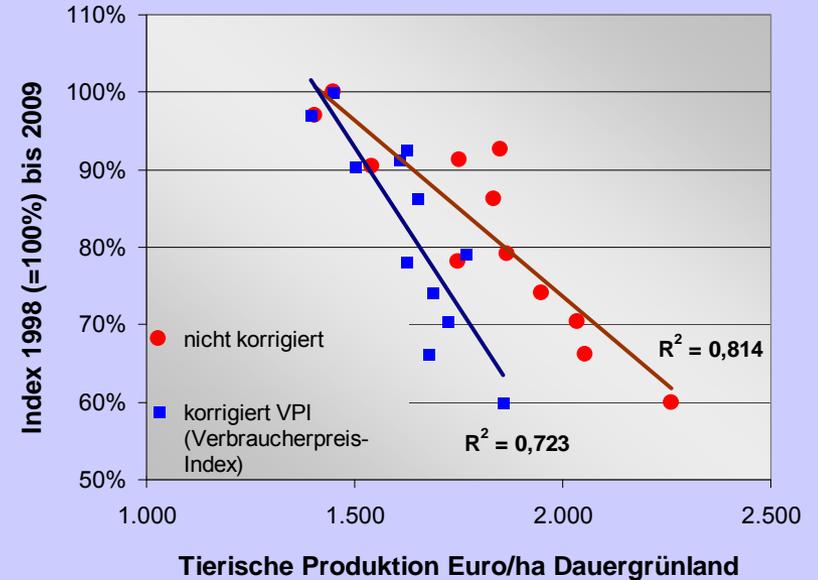
# ■ Ultimate Ursachen: Trends Grünlandwirtschaft

- +/- lineare Trends bei verschiedenen **Indikatoren** für Intensität
  - „Strukturwandel“
  - Milch/Kuh
  - tierische Produktion/ha Dauergrünland\*
  - .....

**Intensitäts-Parameter**



**Farmland Bird Index Grünland**



\* **Tierische Produktion zu Herstellungspreisen**

- Tiere (Rinder, Schweine, Schafe, ...)
- tierische Erzeugnisse (Milch, Eier, ...)

# ■ ÖPUL-Wirkungen: **horizontale Maßnahmen**

- wenn horizontale Maßnahmen **effektive Auflagen** enthalten, haben sie eine starke Biodiversitäts-Wirkung
- horizontale und regionale bzw. Naturschutz-Maßnahmen haben **nicht grundsätzlich unterschiedlich starke** Wirkungen
- Braunkehlchen z.B. brauchen nicht 15-30% (versch. Studien), sondern **nur 2.5%** spät gemähte Flächen, wenn diese **richtig liegen** (Peer & Frühauf 2009)
- horizontale Maßnahmen haben ein **sehr großes Potenzial für Biodiversität**

