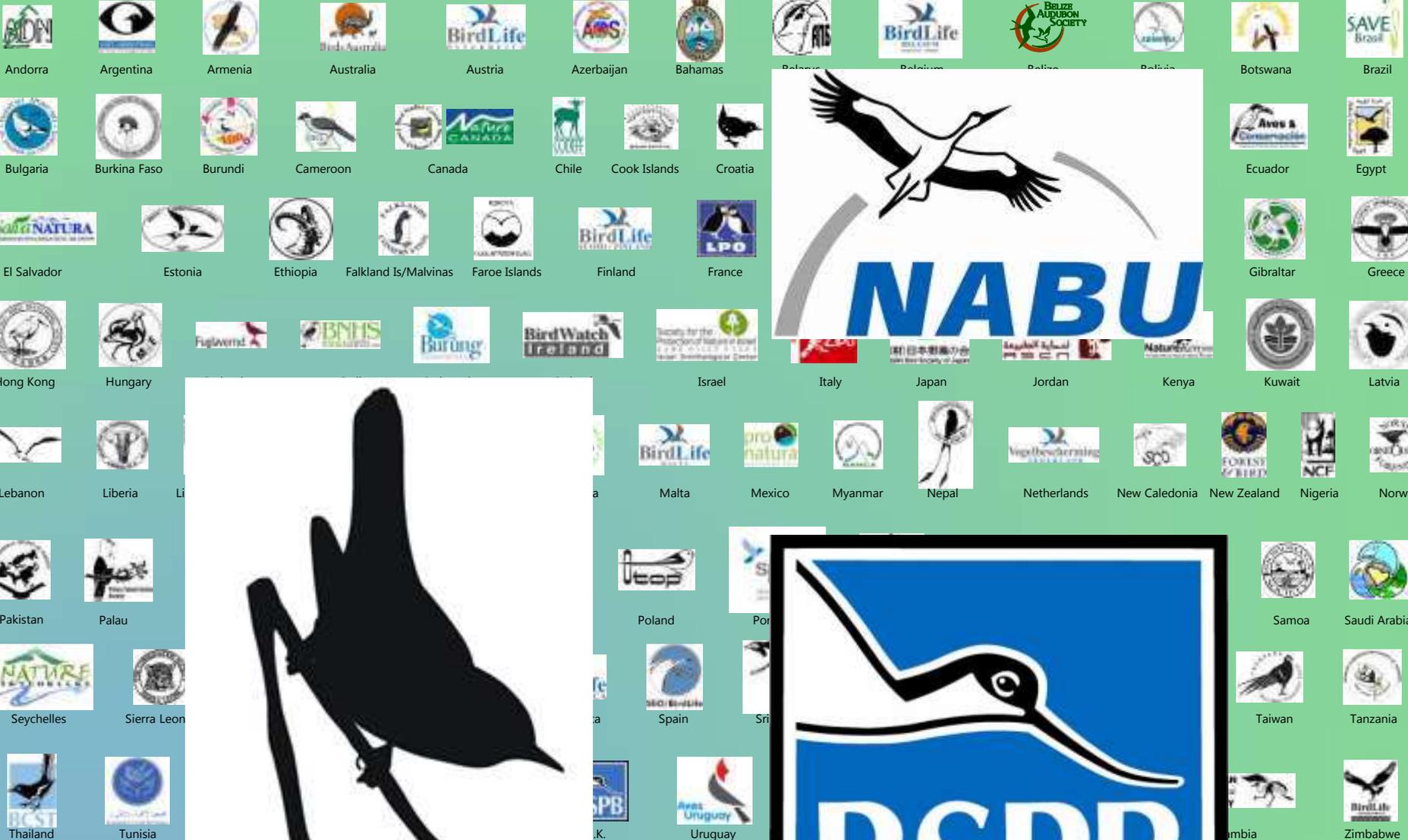


Räuber und Beute - unter besonderer Berücksichtigung von Hühnervögeln



Dr. Remo Probst,
BirdLife Österreich,
Leiter Regionalbüro Süd



BirdLife Österreich – Museumsplatz 1/10/8, A-1070 Wien

Literaturstudie Prädation & Vogelschutz

von Remo Probst

unter Mitarbeit von Hans-Martin Berg, Rosemarie Parz-Gollner, Gerald
Pffiffinger, Helmut Steiner, Hans Uhl und Gábor Wichmann

<http://www.birdlife.at/unsere-arbeit/artenschutz/index.html>

Wien, Dezember 2014

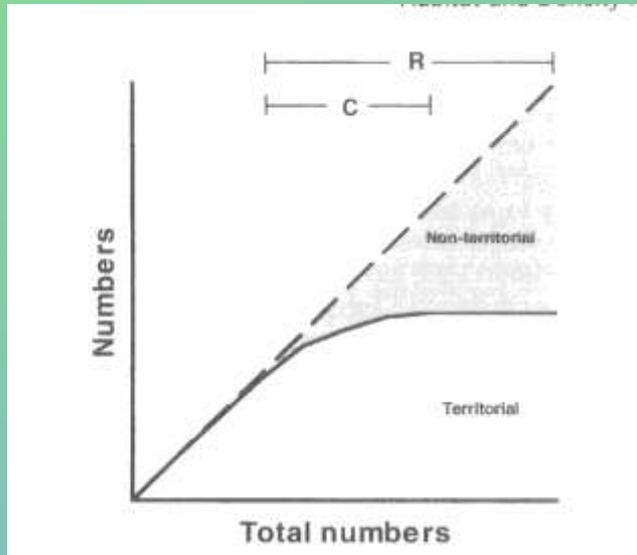


MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

Gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und
Wasserwirtschaft

Populationsregulation / Limitierungen

„Interne“ Faktoren



„Externe“ Faktoren



Was sind Räuber / Prädatoren?

- Es gibt zahlreiche Definitionen!
- **Maximum: Beutegreifer + Parasitoide + Parasiten + Weidegänger.**

Organismus 1	Organismus 2	Wechselbeziehung
0	0	Neutralismus
1	0	Kommensialismus
1	1	Mutualismus
-1	0	Konkurrenz I / Amensialismus
1	-1	Räuber-Beute
1	-1	Parasitismus
-1	-1	Konkurrenz II

- **Int. Gebräuchlich für „echte Prädatoren“: Bejagen meist unterschiedliche Organismen, welche nach dem Angriff getötet und ganz od. teilweise gefressen werden (= Klassische Beutegreifer).**
 - **Mensch als Prädatator eingestuft.**

Einfluss von Prädatoren

- Additive oder kompensatorische Mortalität?

- Kompensatorisch: „Prädation nimmt nur andere Todesursachen vorweg.“
- Additiv: „Ohne Prädation gäbe es mehr Beutetiere. Die Habitat-Tragfähigkeit wird nicht erreicht.“

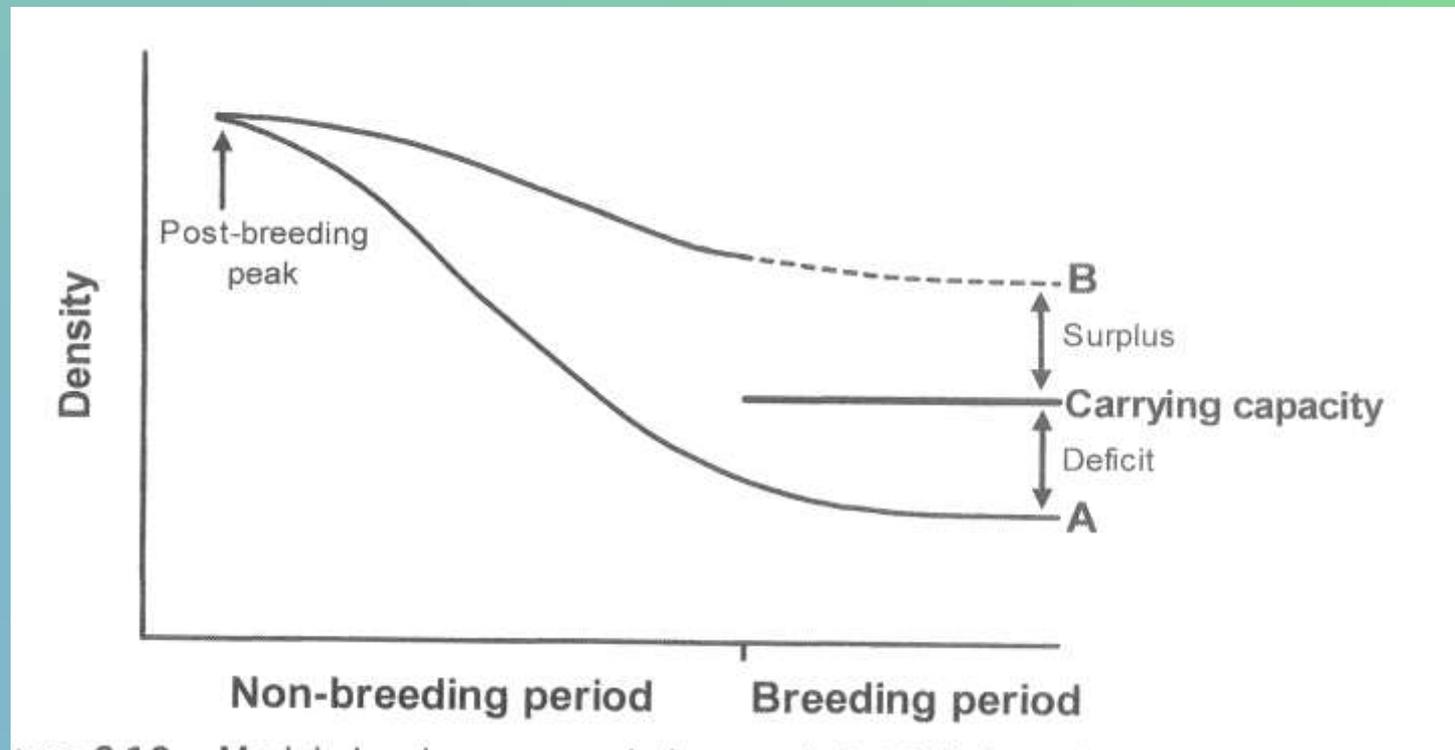


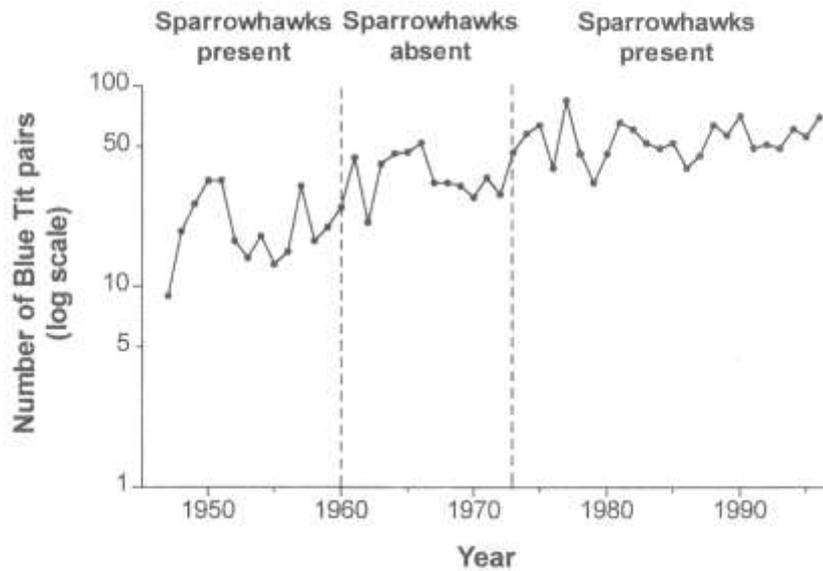
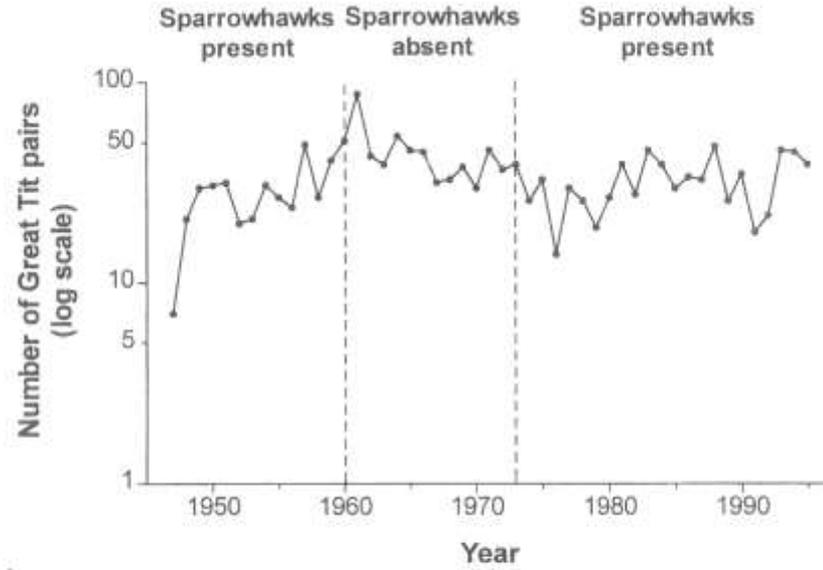
Figure 2.12 Model showing the impact of predation on population density and carrying capacity.

Kompensatorische Sterblichkeit I

(Newton & Perrins 1997)

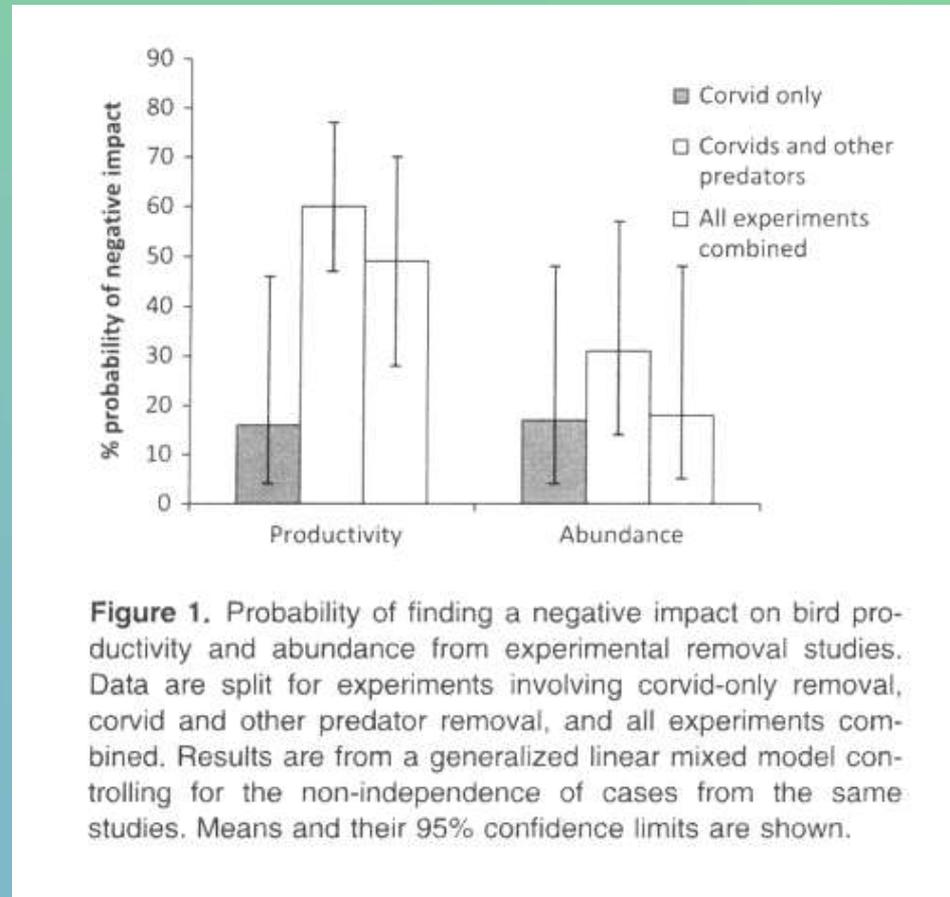


Kompensatorische Sterblichkeit I



Kompensatorische Sterblichkeit II

(Madden et al. 2015)



Entfernung von Rabenvögeln alleine hat geringen Einfluss!

Additive Sterblichkeit I: Rebhuhn



Additive Sterblichkeit I: Rebhuhn

England (Potts et al., Tapper et al.)

- Fuchs, Hermelin, Rabenvögel & Hauskatzen
- Drei Jahre Prädatoren-Bekämpfung (ohne Greifvögel): 3-5x mehr Rebhühner im Herbst, 2,6x mehr Rebhühner im Frühjahr
- Entnahme abhängig von: (a) Heckenreihen & (b) Rebhuhn-Dichten (starke dichteabhängige Sterblichkeit wenn viele Rebhühner und < 4 km Hecke / km²)
- Equilibrium-Level immer unter Carryinig Capacity (bei 8 km Hecke / km² erreicht), bei großem Heckenangebot aber keine „Predation Trap“

Frankreich (Bro et al. 2001)

- Ca. 1.000 (!) telemetrierte Rebhuhn-Hennen
- Brutzeit & Sommer: 35-75 % Prädation in 10 Studiengebieten
 - 64 % Säugetier-Räuber, 29 % Greifvögel
- Deckungsreiche Lebensräume minimieren Prädation (Weihen)

Additive Sterblichkeit II: Moorschneehuhn „Langholm Studie“ (Redpath & Thirgood)

Phase I: 1913 bis 1990

- Starker Rückgang des Moorschneehuhns
- Gleichzeitig ausgeprägte Zyklen (Fadenwürmer)
- Starke Überweidung durch Schafe (50 % Verlust Heidekraut)
- Starke Vergrasung
- Fast völlige Elimination von Räubern (Füchse, Krähen, Greifvögel)



Additive Sterblichkeit II: Moorschneehuhn „Langholm Studie“ (Redpath & Thirgood)

Phase II: nach 1990 Schutz von Greifvögeln (v. a. Kornweihe & Wanderfalke)

- Verzehnfachung Kornweihe + Verdoppelung von Wanderfalke
- Ausgeprägte Zyklen verschwanden
- Tötung: 30 % Brutbestand, 37 % Jungvögel & ca. 30 % Herbst- + Winterhühner
- Ohne Prädatoren: Brutbestand x 1,9 bzw. Herbstpop. x 3,9
- Additive Sterblichkeit nachgewiesen.



Additive Sterblichkeit II: Moorschneehuhn

„Langholm Studie“ (Redpath & Thirgood)

Warum Einfluss so stark?

- Veränderung des Lebensraumes durch den Menschen!
- Überweidung durch Schafe führt zu Vergrasung und damit zu:
 1. Weniger Nahrung und weniger Deckung für das Moorschneehuhn
 2. Mehr Nahrung und Lebensraum für Feldmäuse und Wiesenpieper
 3. Erhöhung der Nahrungsbasis („Alternative Prey“)



Additive Sterblichkeit II: Moorschneehuhn

„Langholm Studie“ (Baines et al. 2008)

Phase III: Ende der „Geschichte“ nach 2000?

- Einstellung Prädatorenbekämpfung & Lebensraummanagement (Abbrennen)
- Zunahme: Fuchs, Aaskrähe, aber auch Bekassine
- Abnahme: Moorschneehuhn, Kornweihe, andere Watvögel (Goldregenpfeifer)



Additive Sterblichkeit III: Auer- und Birkhuhn

(Marcström et al. 1988)



Additive Sterblichkeit III: Auer- und Birkhuhn

(Marcström et al. 1988)

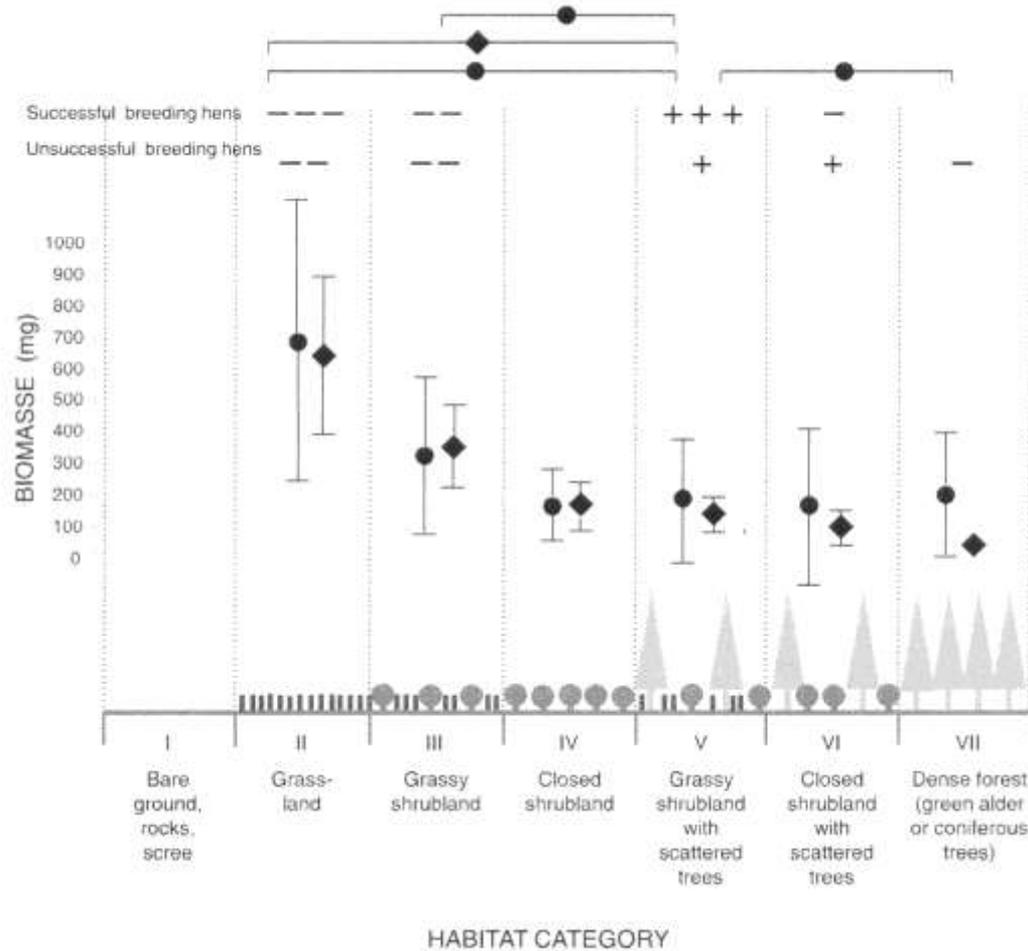
Table 9.4 Effects of killing Red Foxes *Vulpes vulpes* and Martens *Martes martes* on the productivity and numbers of game birds in northern Sweden. Predator removal led to increased production of young and to increased breeding numbers. From Marcström et al. 1988.

	Predators preserved	Predators removed	Ratio
Productivity			
Brood-size in August	3.3 ± 0.1	5.5 ± 0.1	1:1.7
% hens with broods	59	77	1:1.3
Numbers of young per hen	1.9	2.2	1:2.2
Numbers in breeding season			
	Under predator removal, % increase in counts of:		
	Capercaillie	Black Grouse	
Lek counts	174	166	
Transect counts	56	80	

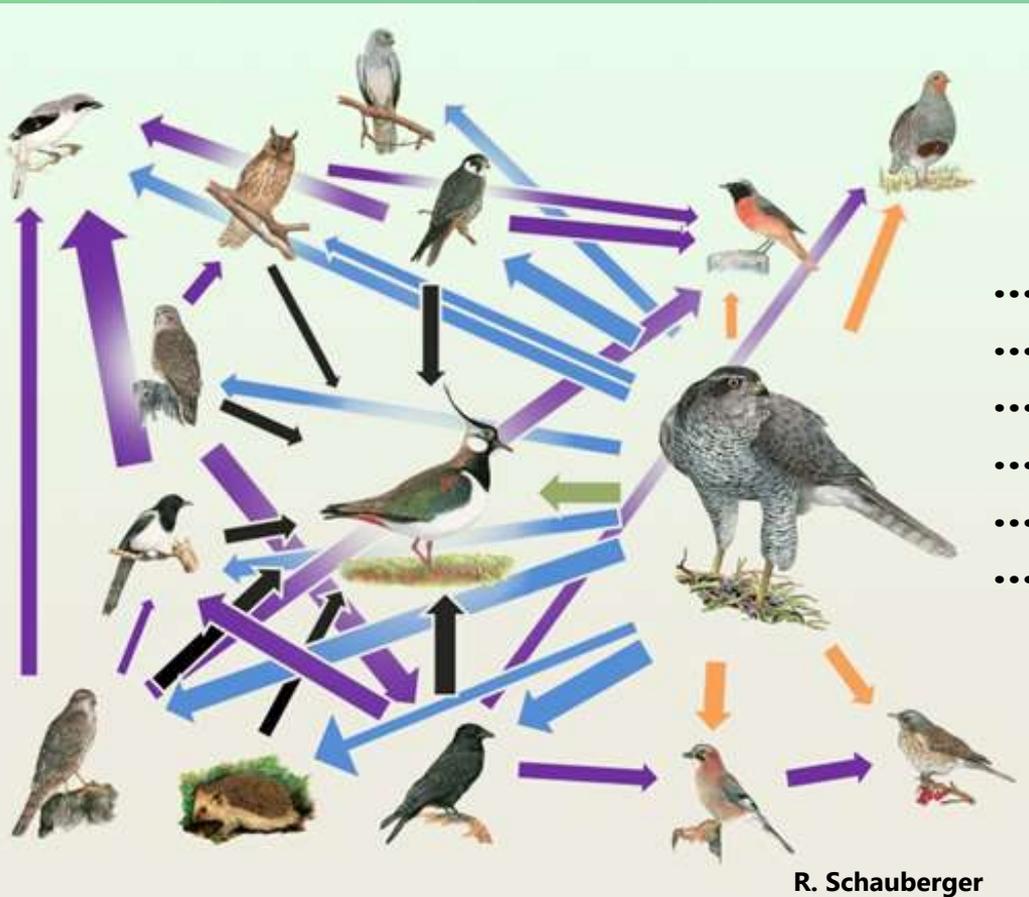
This table is based on the pooled data for different species and years from two forested islands (2350 and 1800 ha) in the northern Baltic, on one of which predators were removed, while on the other they were left. After 5 years, the treatments were reversed for 4 further years, giving 9 years in all. Broods were significantly larger ($P < 0.05$) on the island with predator removal in 6 of the 9 years for Capercaillie *Tetrao urogallus*, in 6 years for Black Grouse *Tetrao tetrix*, in 5 years for Hazel Grouse *Bonasa bonasia* and in 2 years for Willow Ptarmigan *Lagopus lagopus*. The proportions of females with broods (all species) were significantly higher ($P < 0.01$) in 8 of the 9 years on the island with predator removal. Increases in breeding populations with predator removal were calculated in relation to changes on the island where predators were preserved. The results for individual species were almost significant, but reached the 5% level when combined.

Additive Sterblichkeit IV: Birkhuhn

(Signorell et al. 2010)



Fazit: Prädation ist ...



- ... komplex
- ... schwierig zu studieren, daher
- ... nicht ungeprüft übertragbar
- ... manchmal additiv (Bodenbrüter)
- ... Teil der natürlichen Abläufe
- ... oft Habitat-abhängig (additiv?
Equilibrium-Level / Predation Trap?)

Fazit: Prädation ist ...

... auch eine Frage der „Betrachtung“ / Zielsetzungen!

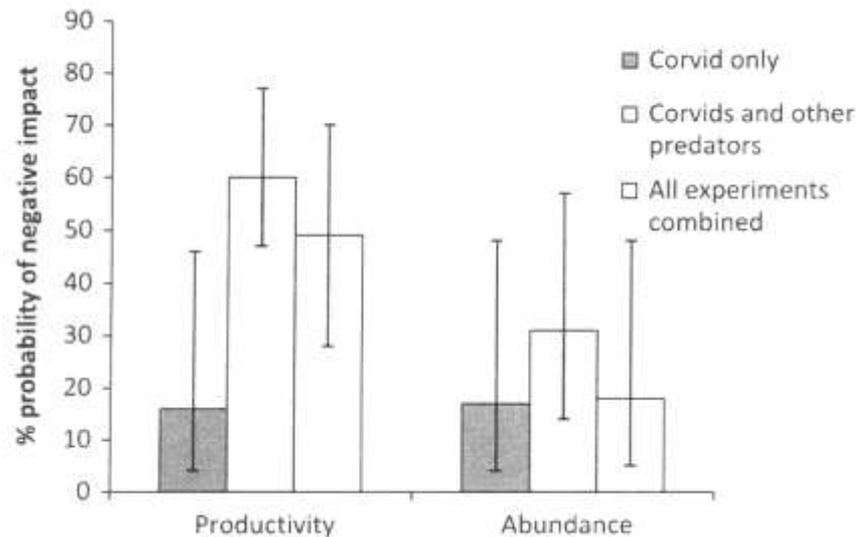
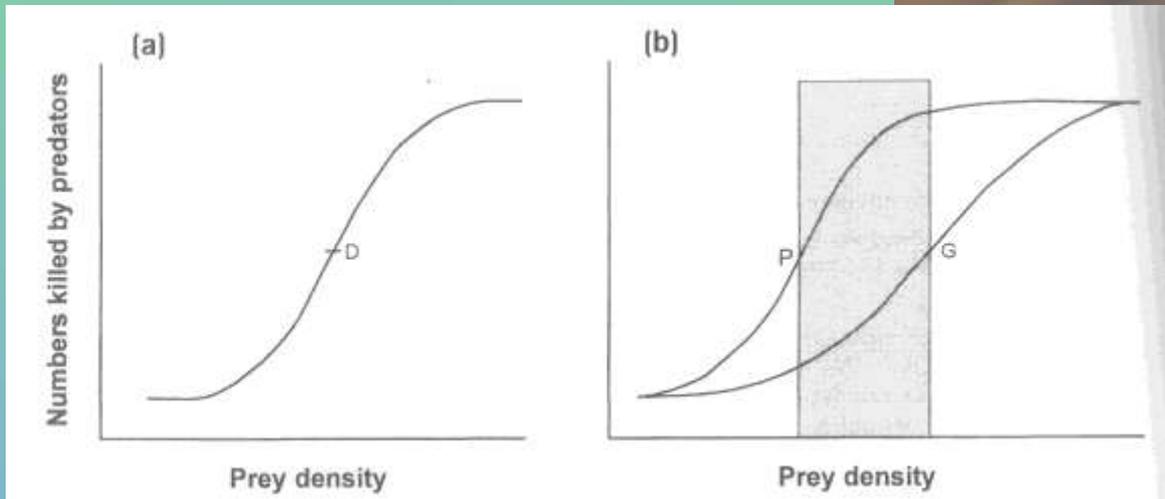


Figure 1. Probability of finding a negative impact on bird productivity and abundance from experimental removal studies. Data are split for experiments involving corvid-only removal, corvid and other predator removal, and all experiments combined. Results are from a generalized linear mixed model controlling for the non-independence of cases from the same studies. Means and their 95% confidence limits are shown.

Habitatverbessernde Maßnahmen sind wichtig!

- ... artspezifische Lebensraum-Ausstattung
- ... Größe der Population & Fläche
- ... Austausch (Meta-Population)



Habitatverbessernde Maßnahmen sind wichtig!

- ... **Entstörung**
- ... **Besucherlenkung** (Rösner et al. 2013)
- ... **kumulative Effekte**



Trophische Kaskaden: Beispiel Eulen



Trophische Kaskaden: Beispiel Eulen



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!