



Warum gerade Laufkäfer?

Laufkäfer (Carabidae) in unseren Acker-Ökosystemen

Warum gerade Laufkäfer ?

Zur Bedeutung dieser Käferfamilie auf Ackerflächen

•Vielfalt

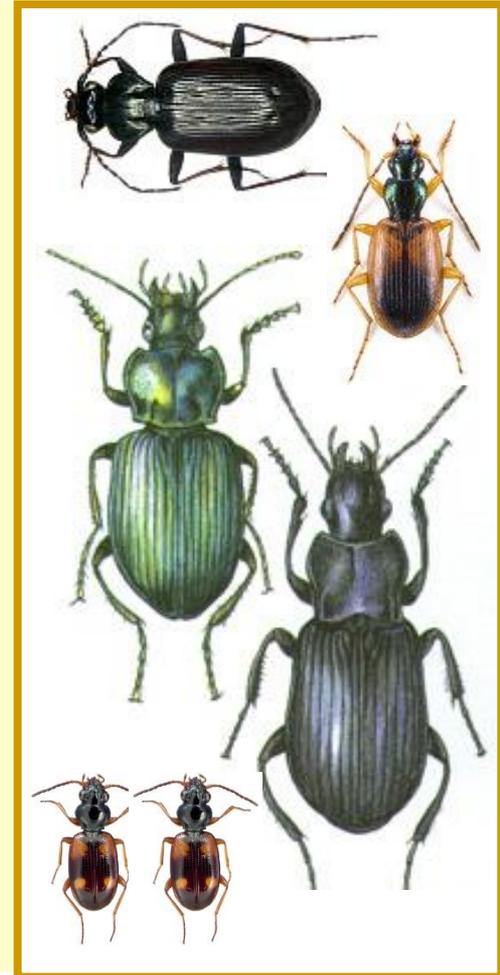
(potenziell große Arten- und Formenvielfalt sowie hohe Biomassen)

•Indikation

(Lebensweise & Ansprüche rel. gut bekannt; gelten als agrarökologische Indikatoren)

•Regulation

(überwiegend räuberische Arten, gelten als Nützlinge)

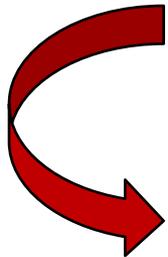


Warum gerade Laufkäfer ?

Zur Bedeutung dieser Käferfamilie auf Ackerflächen:

A) Vielfalt

- in Deutschland rund 570 Arten
- auf Ackerflächen 150 - 200 Arten
- auf einem fruchtbaren Acker mehr als 50 Arten



**Ackerflächen gehören in Mitteleuropa
im Bezug auf Laufkäfer
zu den artenreichsten Lebensräumen !!!**

Uferarten
(oft hygrophil)



Steppenarten
(oft xerophil)

sonstige
Freiflächen-Bewohner

Warum gerade Laufkäfer ?

Zur Bedeutung dieser Käferfamilie auf Ackerflächen:

A) Vielfalt



1 cm



Siedlungsdichten ?
> 2 Individuen / m²

Biomasse ???
> 1 kg / ha

Warum gerade Laufkäfer ?

Zur Bedeutung dieser Käferfamilie auf Ackerflächen:

B) Indikation

Angezeigt werden konkrete Standortfaktoren (einzelne oder Gruppen).



Broscus cephalotes
„Rohbodenart“



Agonum muelleri
„hygrophile Art“



Trechus quadristriatus
Pionierart

Amara spp.
„fakultativ samenfressend“



Warum gerade Laufkäfer ?

Zur Bedeutung dieser Käferfamilie auf Ackerflächen:

B) Indikation

**Problematisch ist die Bewertung der „ökologischen Qualität“
eines Acker-Ökosystems insgesamt, ...**

... weil der Idealzustand eines solchen Systems
letztendlich Ansichtssache ist,

... weil die Ansichten gerade zu dieser Thematik
sehr weit auseinander gehen.

Arten der Gattung *Carabus* gelten als Intensitäts-Anzeiger.

Ursachen des Rückgangs von *Carabus*-Arten

direkte Schädigung

Insektizideinsatz
(Basedow 1987)

Bodenbearbeitung
(Basedow 1987; Büchs et al. 1997)

Habitatstörung

Fruchtfolge

Bestandesdichte
(Steinborn et Heydemann 1990)

Bodenverdichtung
Bodenbearbeitung

Nahrungsmangel

Einsatz von
Pflanzenschutzmitteln

Fruchtfolge

Bodenbearbeitung

Literaturübersicht:

*Döring & Kromp (2003): Wich carabid species benefit from organic agriculture?
Agriculture, Ecosystems & Environment 98, 153-161.*

Warum gerade Laufkäfer ?

Zur Bedeutung dieser Käferfamilie auf Ackerflächen:

C) Regulation



Die meisten Arten sind gefräßige Räuber ohne Spezialisierung auf bestimmte Beutetiere.

Sie reduzieren folglich immer die jeweils häufigste potenzielle Beute.

Warum gerade Laufkäfer ?

Zur Bedeutung dieser Käferfamilie auf Ackerflächen

C) Regulation

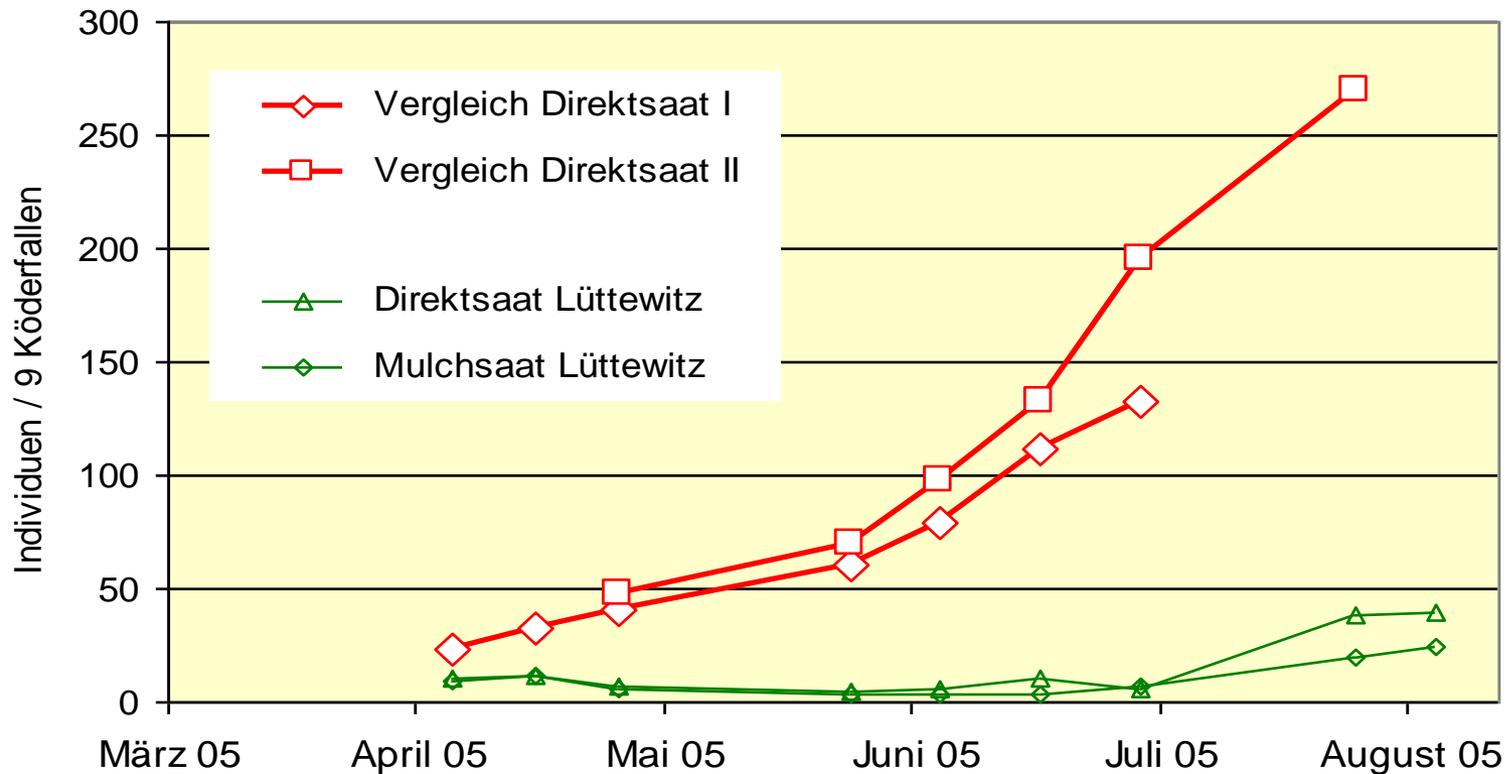
Beispiel: Arten der Gattung *Carabus* als Gegenspieler der Genetzten Ackerschnecke



Nachweise von Nacktschnecken

A) ohne *Carabus*-Nachweise (Oberwinkel)

B) mit hohen *Carabus*-Aktivitätsdichten (Lüttewitz)



Standort: Lüttewitz (Sächsisches Lößhügelland)

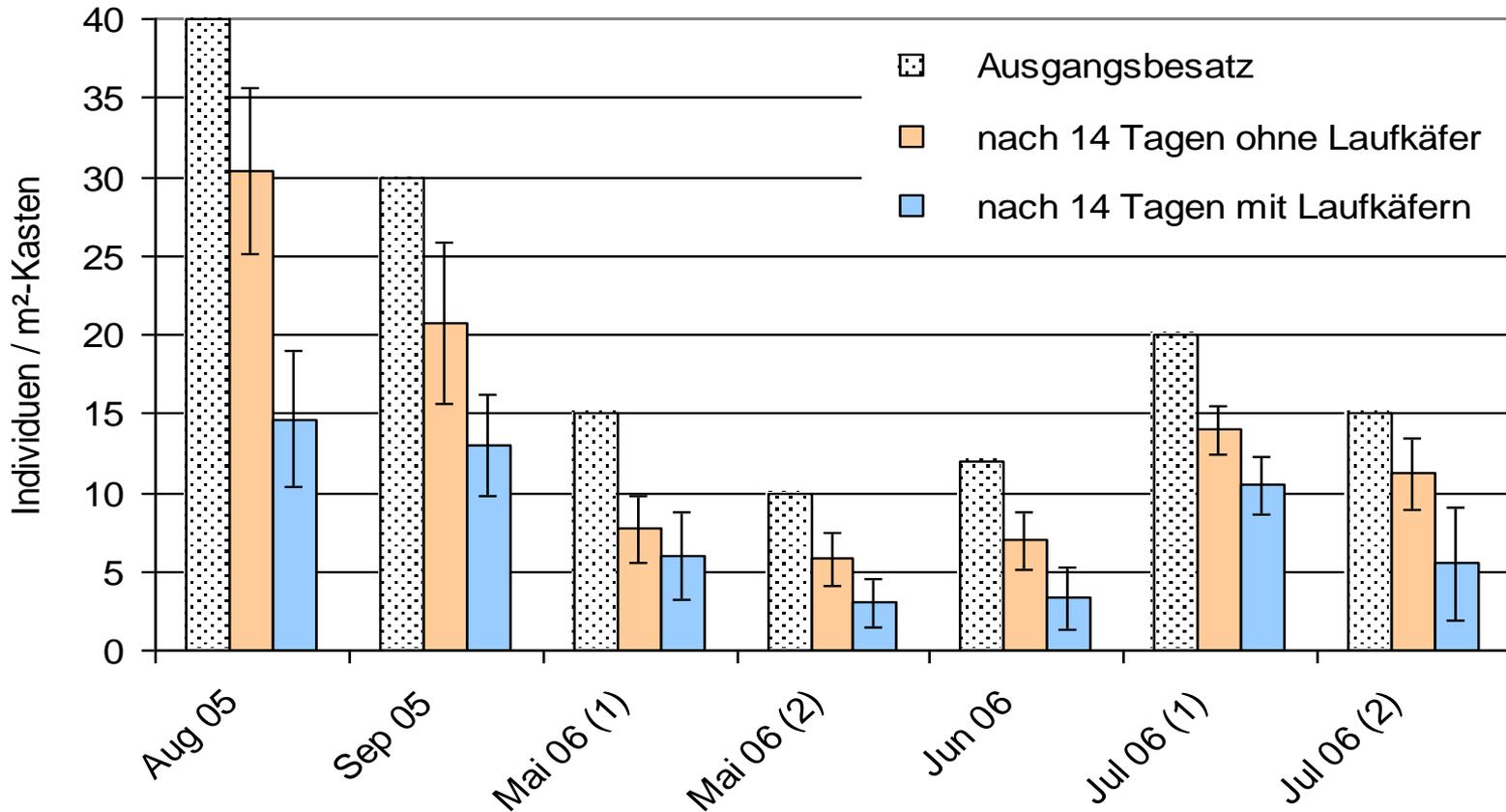


(*Enclosure / Exclusion – Test*)



Nacktschnecken-Wiederfang in Abhängigkeit vom Laufkäferbesatz

(Test mit 2-3 Individuen der Gattung *Carabus*)





Warum gerade Laufkäfer?

Laufkäfer (Carabidae) in unseren Acker-Ökosystemen

Warum gerade Laufkäfer ?

Laufkäfer gelten als hervorragender Lebensraum-Indikatoren sowie als Regulative in unseren Agroökosystemen.

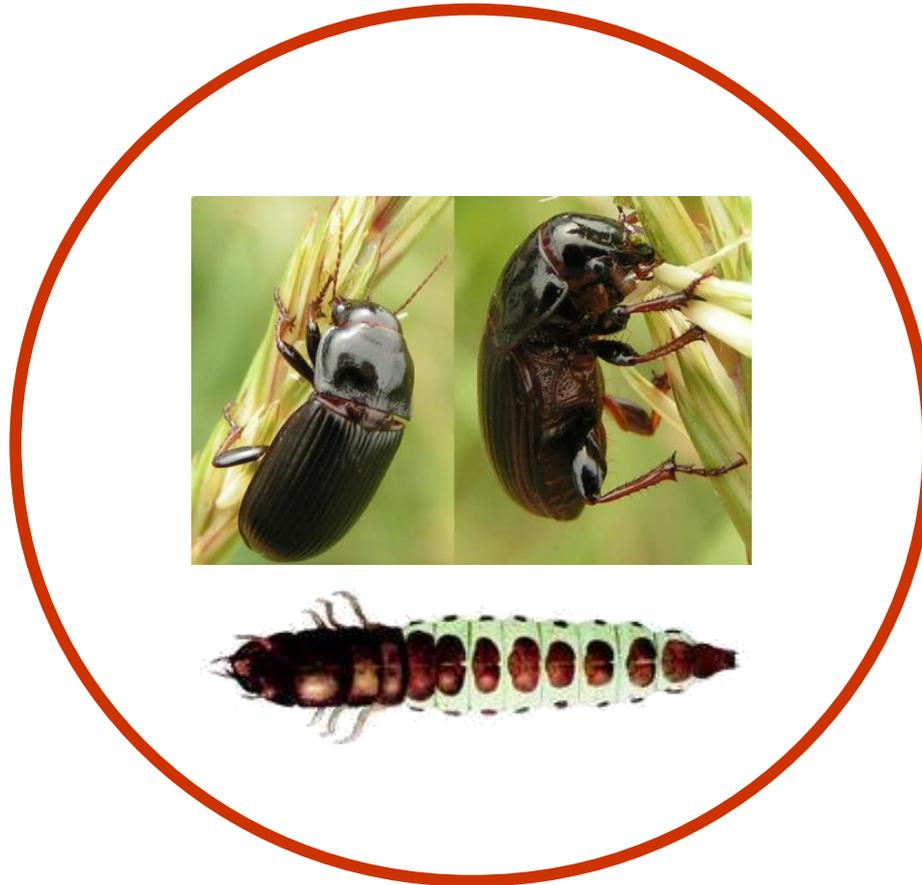
Viele Arten sind hervorragend an den Ackerbau angepasst, so dass auf unseren Feldern selbst bei intensiver Bewirtschaftung eine große Vielfalt erreicht wird.

Extensive Bewirtschaftung führt nicht zwangsläufig zu einem Plus an Arten und Individuen, wohl aber zu einer Differenzierung der Laufkäfer-Gesellschaften

Ökolandbau und Pflugverzicht wirken z.B. positiv auf die großen *Carabus*-Arten, während einige typische Arten intensiv genutzter Felder zurück gedrängt werden.

So fördert das Nebeneinander unterschiedlichster Nutzungskonzepte die Diversität der Laufkäfer meist stärker als das vermeintlich beste unter diesen Konzepten.

Zabrus tenebrioides ... ein schwarzes Schaf gibt's in jeder Familie !



Zabrus tenebrioides ... ein schwarzes Schaf gibt's in jeder Familie !





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !