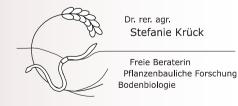
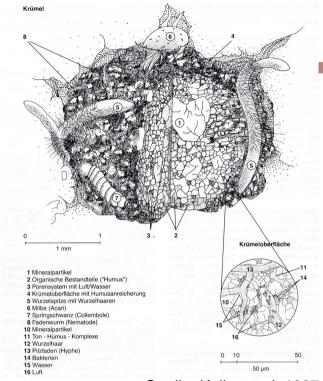
### Wie fördere ich das Bodenleben?

# Beispiele aus der landwirtschaftlichen und häuslichen Praxis

**Stefanie Krück** 





Das Bodenleben oder Edaphon umfaßt alle im Boden lebenden oder zeitweilig im Boden lebenden Organisman:

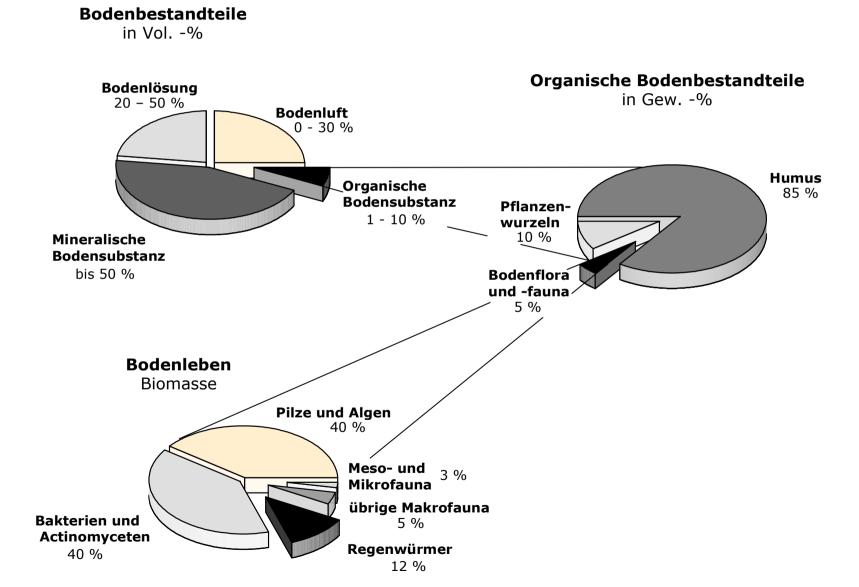
Bodenflora Bodenfauna

Quelle: Keller et al. 1997

In Europa ist mit wenigstens 50 000 Bodentierarten zu rechnen, von denen jede einzelne mit ihrer spezifischen Lebensweise bodenbiologische Bedeutung erlangen kann.

Dunger, W. & H. J. Fiedler 1997

## Zusammensetzung des Bodens und Bodenlebens am Beispiel eines Grünlandbodens nach Tischler 1965



### Regenwurmarten in Deutschland



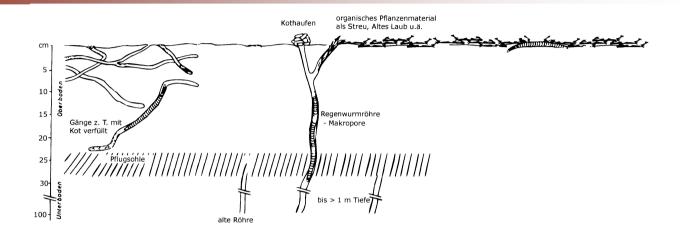
Für Deutschland sind etwa 44 - 46 Regenwurmarten nachgewiesen.

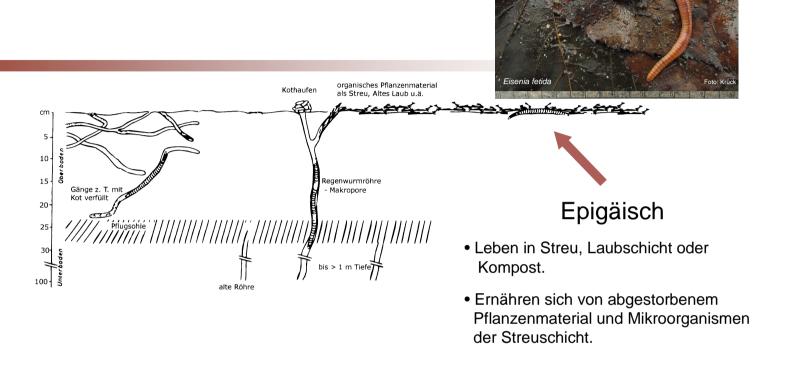
Lehmitz, R. et. al 2014

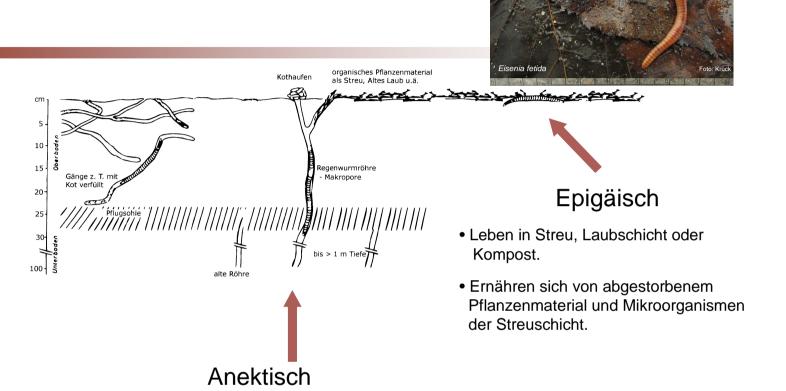
Für den norddeutschen Raum sind gegenwärtig 18 Regenwurmarten bekannt.



## Lebensformtypen bei Regenwürmern







- Leben in vertikalen, permanenten Wohnröhren.
- Ernähren sich von abgestorbenem Pflanzenmaterial und Mikroorganismen der Streuschicht



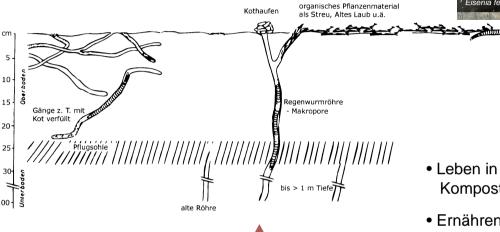




#### Endogäisch

- Leben im Boden bis ca. 60 cm und graben horizontale Gangsysteme.
- Ernähren sich von Humus und Mikroorganismen im Boden, die beim Durchgraben mit dem Mineralboden aufgenommen werden.





- Leben in vertikalen, permanenten Wohnröhren.
- Ernähren sich von abgestorbenem Pflanzenmaterial und Mikroorganismen der Streuschicht.

Anektisch



- Leben in Streu, Laubschicht oder Kompost.
- Ernähren sich von abgestorbenem Pflanzenmaterial und Mikroorganismen der Streuschicht.



# Bedeutung und Funktion der Regenwürmer im Ökosystem Boden

Aristoteles (384 bis 322 v. Chr.) bezeichnete die Regenwürmer als Eingeweide der Erde.

Im alten Ägypten wurden Regenwürmer heilig gesprochen. Cleopatra (69 bis 30 v. Chr.) erließ ein Verbot diese Tiere zu schädigen.

Gilbert White (1720 – 1793) schrieb:

"Ohne Regenwürmer würde die Erde bald kalt und fast ohne Gare und folglich steril werden".

Durch ihre Fraßaktivität setzen sie organische Substanz um und tragen zur Humusbildung bei.

Mit ihrer Losung (Ton-Humus-Komplexe) beeinflussen sie die Krümmelstabilität des Bodens.

Durch ihre Grabeaktivität und durch ihre Gänge haben sie großen Einfluss auf die Porenstruktur und Infiltration des Bodens.

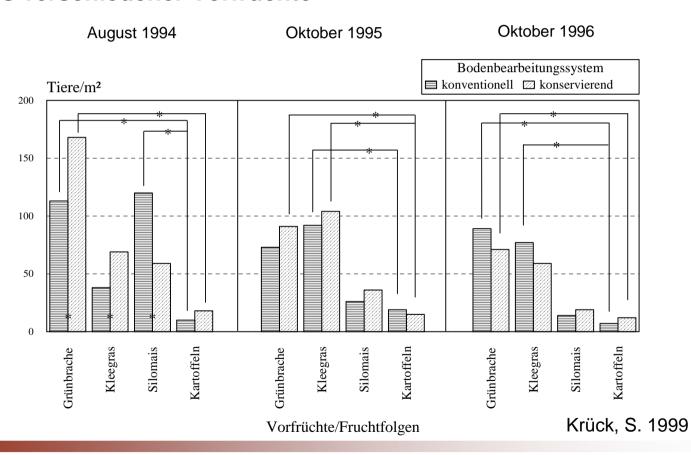
Durch die Aktivität der Regenwürmer werden andere Bodenorganismen gefördert und der Boden dadurch stärker belebt.

## Möglichkeiten Regenwürmer zu fördern

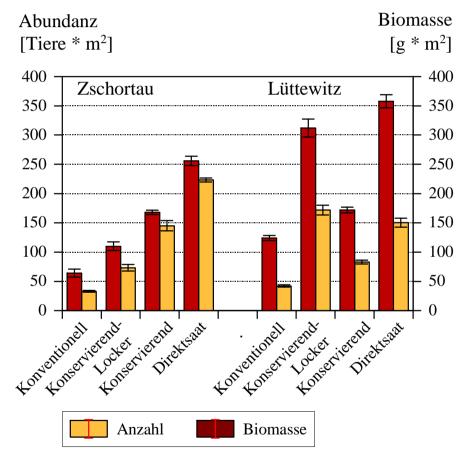
- Durch Bewirtschaftung und Flächennutzung
- Durch Kompostierung

### Förderung durch Bewirtschaftungsmaßnahmen

#### Einfluss verschiedener Vorfrüchte



#### Einfluss unterschiedlicher Bodenbearbeitung



Krück, S. et al. 2001



#### Einfluss einer Nutzungsänderung

Der Permakulturpark am Lebensgarten Steyerberg (PaLS) gGmbH ist angewendete Permakultur auf einem 8 ha großen Gelände bestehend aus Wald, Wildkäutergarten, Obst- und Gemüseanbau.

Ansiedeln von Regenwürmern:

2011: ca. 750 Tiere aus (5 Arten) 4 Arten

Frühjahr 2012: ca. 200 Tiere aus 7 Arten Herbst 2012: ca. 640 Tiere aus 6 Arten Herbst 2014: ca. 400 Tiere aus 2 Arten

Seit 2014 ist Regenwurmaktivität auf der Fläche sichtbar:

Eingezogene Streu,

Losungshäufchen,

Bioporen.



# Förderung durch Kopostierung





# Kurze Wege. Kreisläufe schließen.







# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit





Dr. rer. agr. Stefanie Krück

Freie Beraterin Pflanzenbauliche Forschung Bodenbiologie