

# Bodenmikrobiologie und Bodenfruchtbarkeit

---

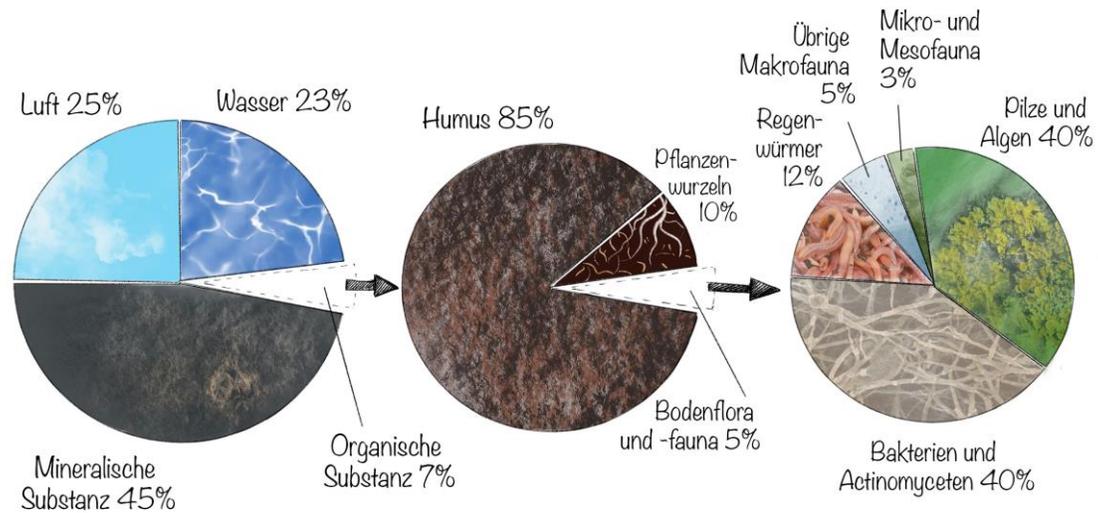
Andreas Bertsch, MA

# Ablauf der Veranstaltung

---

- Begrifflichkeiten
- Global Facts
- Der Beitrag der Mikrobiologie zur Bodenfruchtbarkeit
- Kompostierung
- Tipps & Tricks
  
- Kommunikationsformat: „Lasst uns Banden bilden.“

## Die Zusammensetzung des Bodens



## Begriffsdefinitionen

Boden - die oberste Schicht der Erde

Mineralgestein, org. Biomasse, Luft und H<sub>2</sub>O: als Bedingung für das Wachstum von Pflanzen

# Begriffsdefinitionen

---

Humus:

Er besteht aus totem pflanzlichen und tierischen Resten und lebenden Organismen. Teilweise abgebaute Ernterückstände werden in Bodenaggregaten festgelegt und bilden so stabilen Humus (und stabile Aggregate) (Bodner, G. et al.)

Bodenfruchtbarkeit:

GISI et al. (1997, S. 236) definieren Bodenfruchtbarkeit als " ... die Fähigkeit eines Bodens, Frucht zu tragen, d.h. den Pflanzen als Standort zu dienen und nachhaltig regelmäßige Pflanzenerträge von hoher Qualität zu erzeugen".

- Böden sind die größten Wasserspeicher- & Filtersysteme der Erde.
- Sie sind eine zentrale Schaltstelle in der Transformation und Bewegung natürlicher Ressourcenprozesse.
- Die Bodenmikrobiologie nimmt in allen Stoffwechselkreisläufen eine herausragende Rolle ein.
- **Böden können durch entsprechende Management-Methoden wieder aufgebaut, erhalten und fruchtbar gehalten werden.**

# Global Facts

---

60-70% europäischer Boden befinden sich in einem schlechten Zustand.

17% der landw. Flächen Europas sind bereits degradiert.

Statistisch gesehen stehen weltweit jedem Menschen  $2.000\text{m}^2$  zur Verfügung.

Durchschnittliche Europäer:innen verbrauchen 1.3 Hektar.

Fast 60% der für den europäischen Konsum genutzten Flächen liegen außerhalb der EU.

2 Mrd. Hektar sind weltweit von Bodendegradation betroffen. Das entspricht der Existenzgrundlage von 1.5 Mrd. Menschen.

12. Mio. Hektar desertifizieren (ver-Wüsten) jedes Jahr weltweit, verlieren also ihre Produktionsfunktion.



# Mein Boden in meinem Hausgarten

---

- Der Mikrokosmos unter unseren Füßen
- Gesunder Boden
- Kompostierung

# Der Mikrokosmos

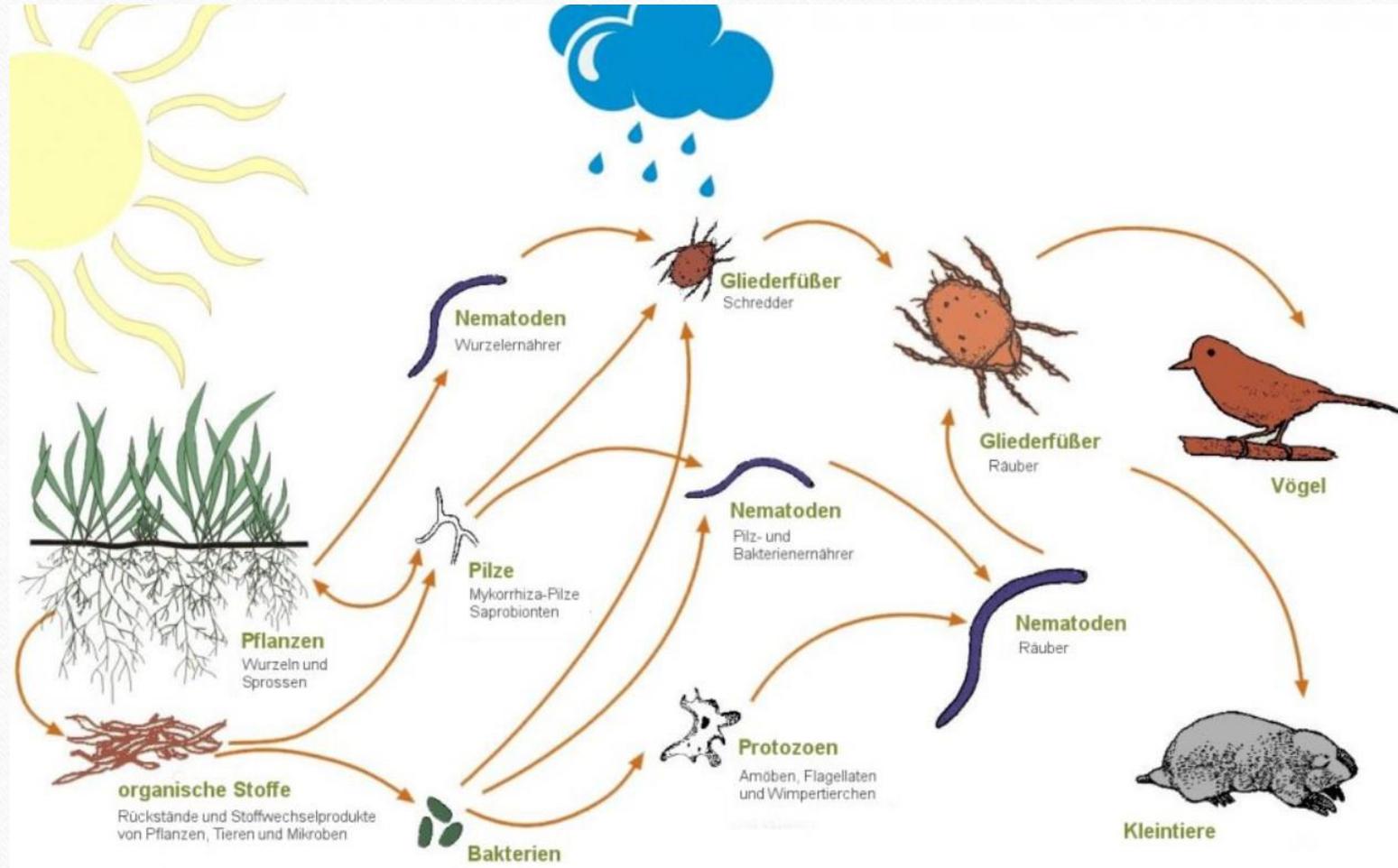
---

- Abbau komplexer organischer Materie
- Unkrautunterdrückung
- Aufbau von Mikro- & Makroaggregaten
- Nährstoff Zyklus
- Humusaufbau
- Gesunder Boden = Gesunde Pflanzen

# Funktionen und Leben der MO

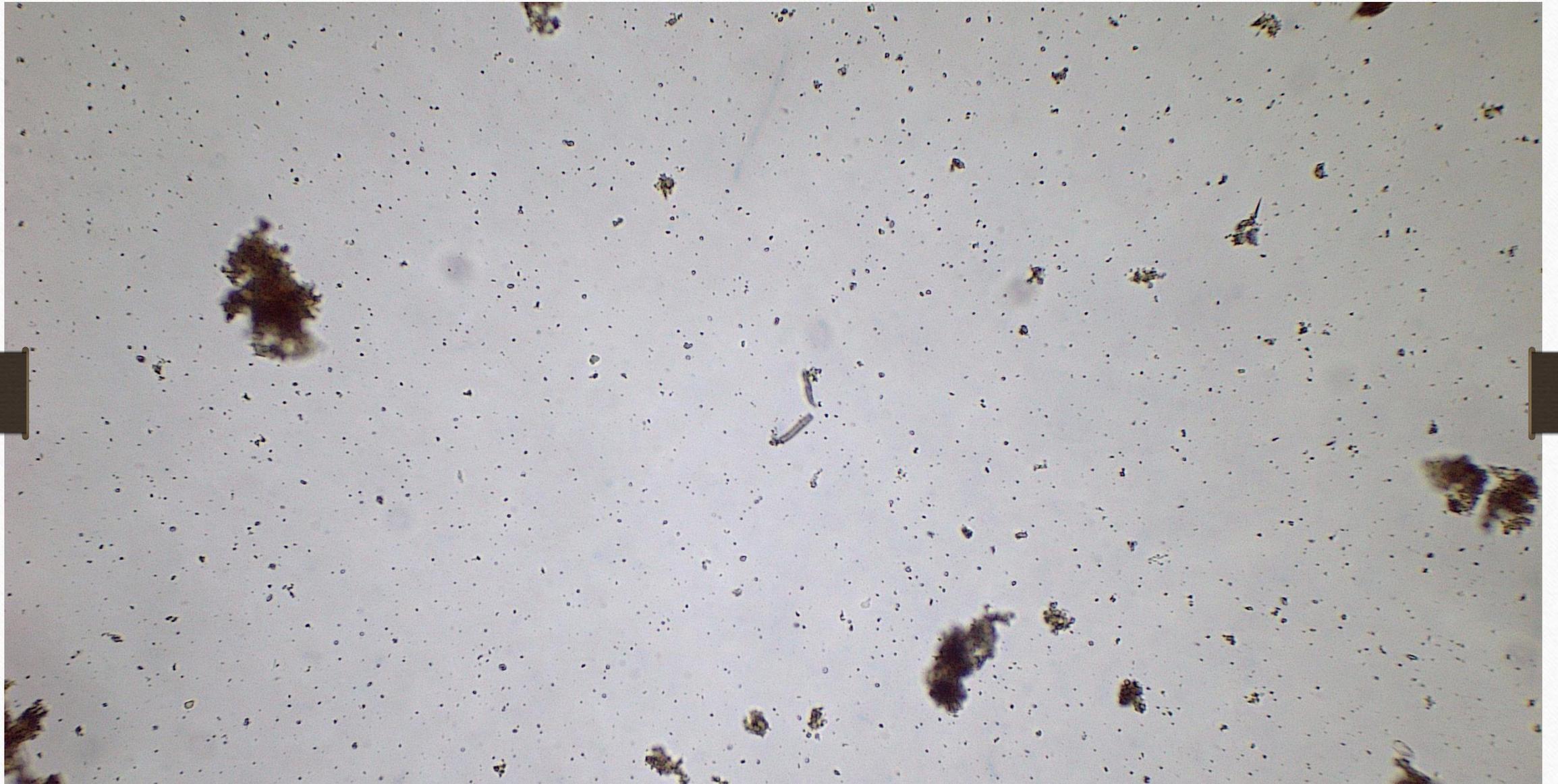
---

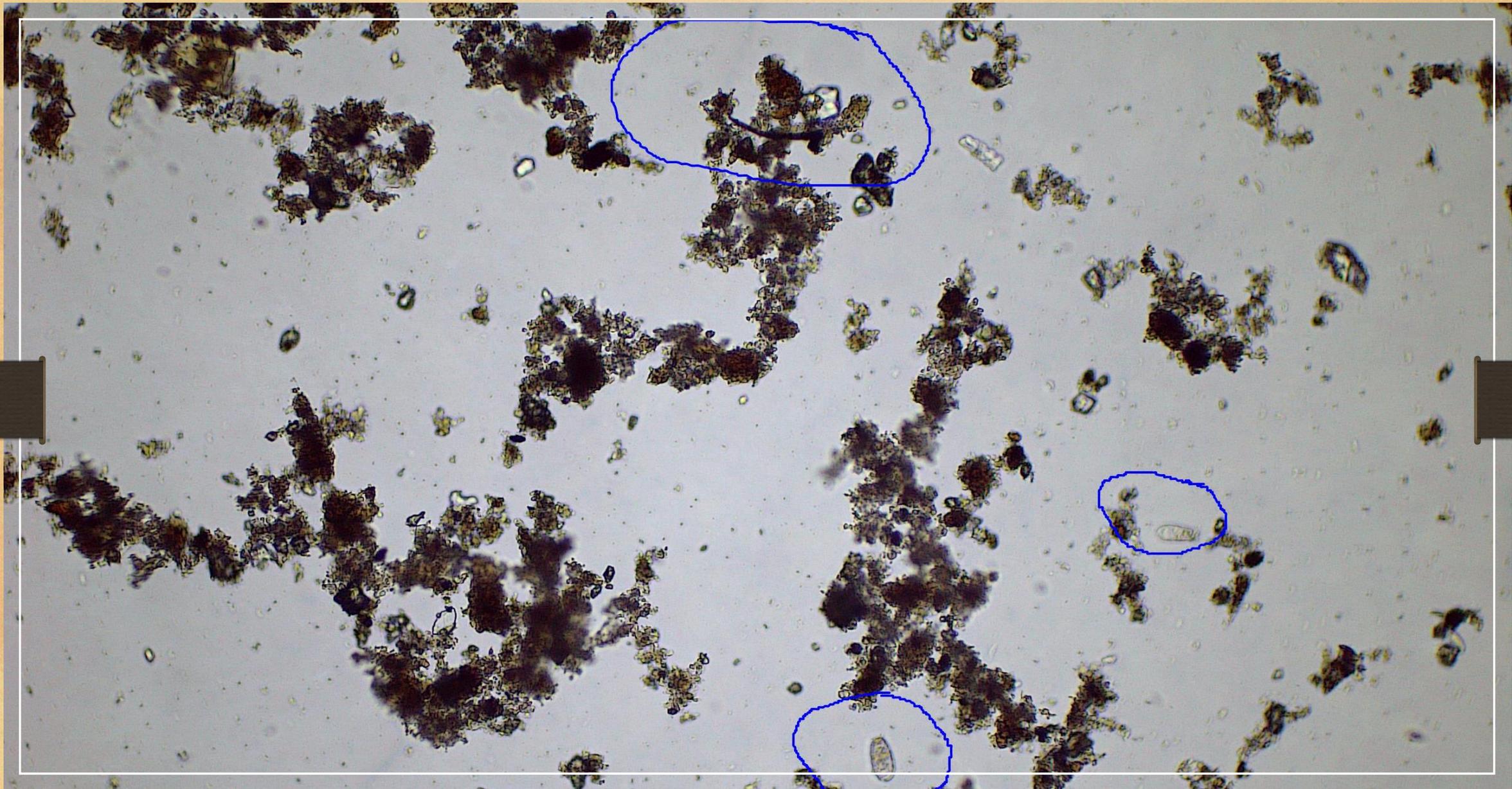
- Bakterien: Primary Producers; Stickstoff; Mikroaggregate
- Pilze: Primary Producers; Kohlenstoff; Makroaggregate
- Einzeller & Nematoden; Nährstoff-Kreisläufe; The Poop-Loop;



# Ackerboden

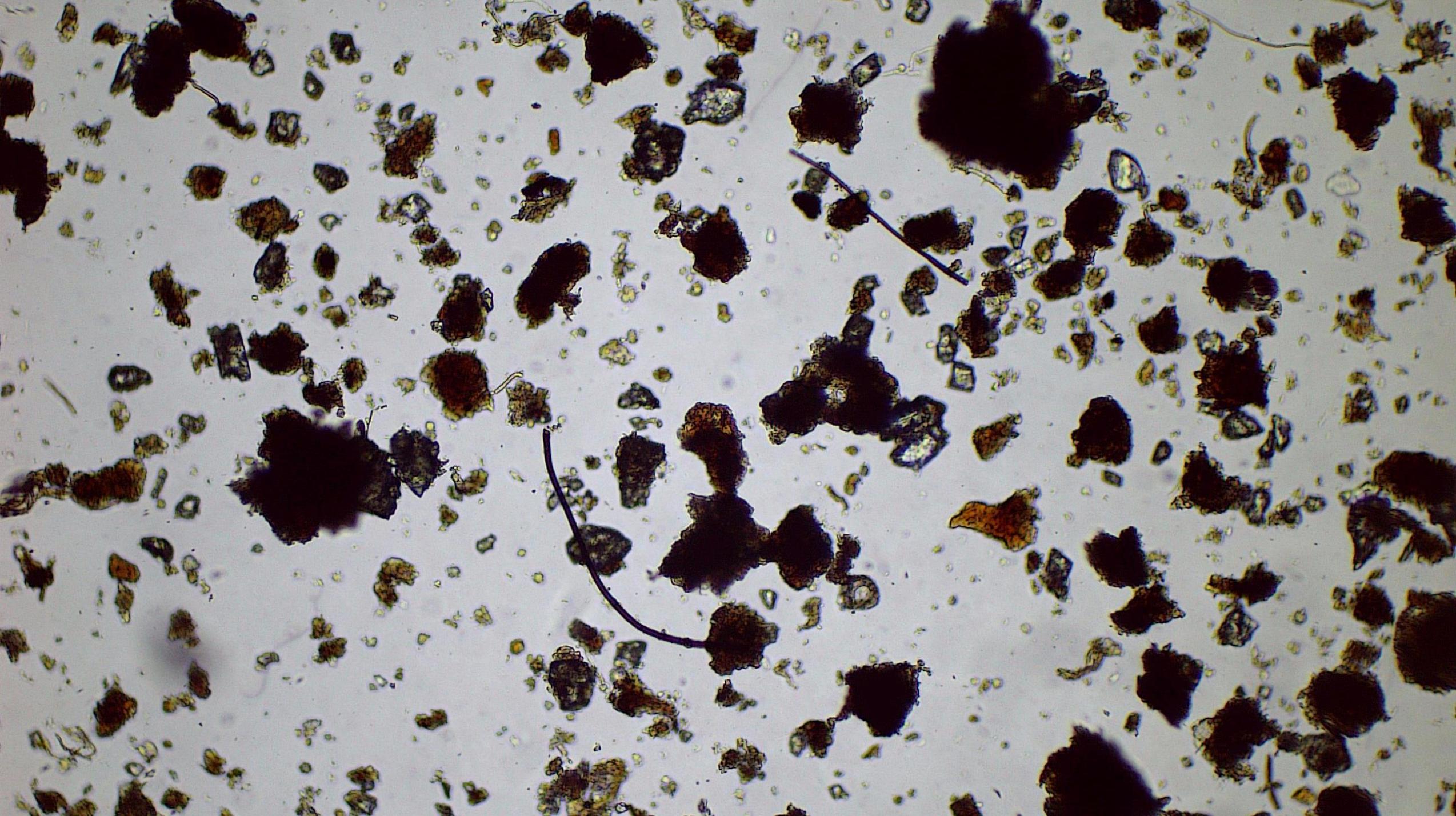
---

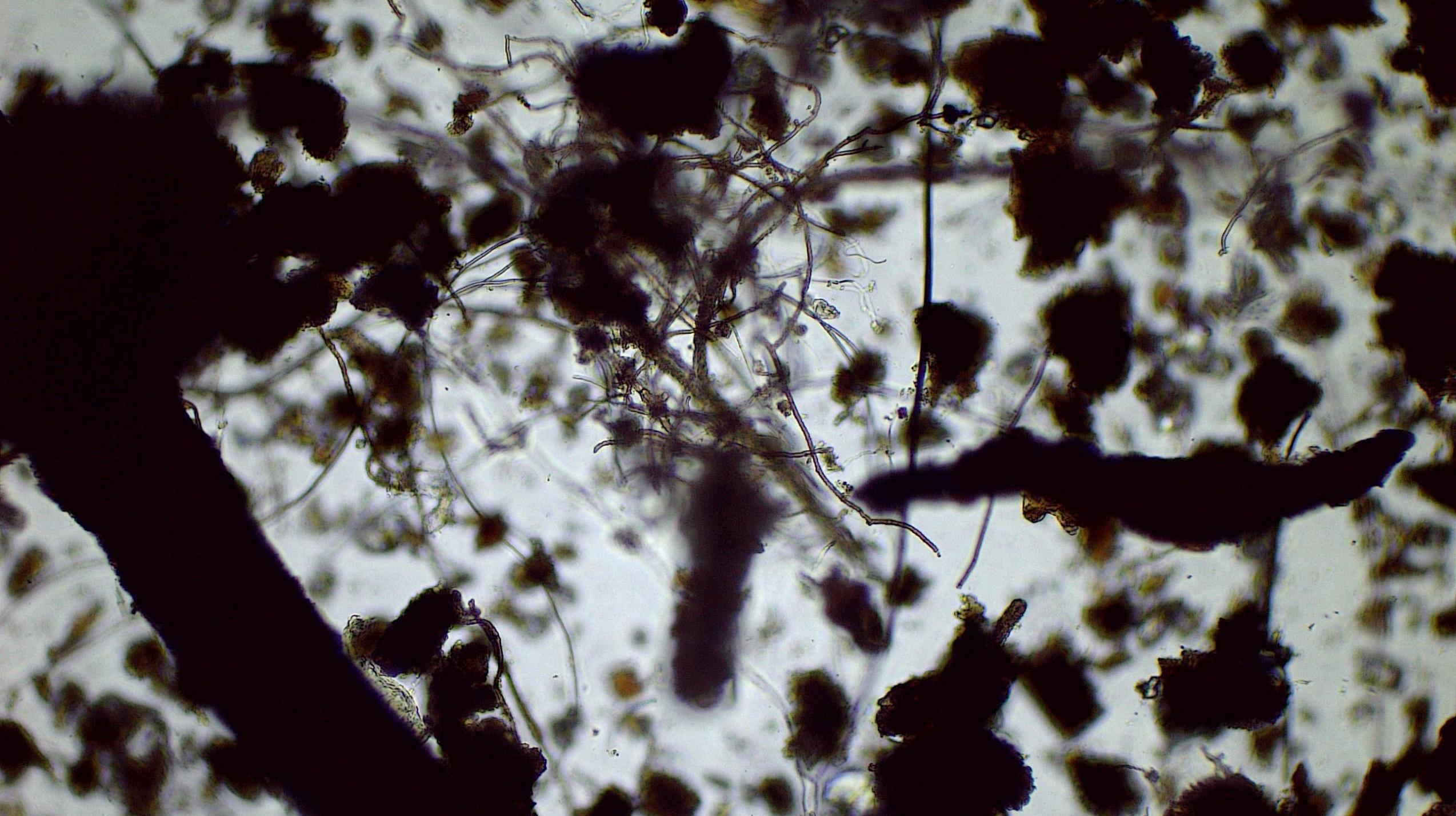




# Waldboden

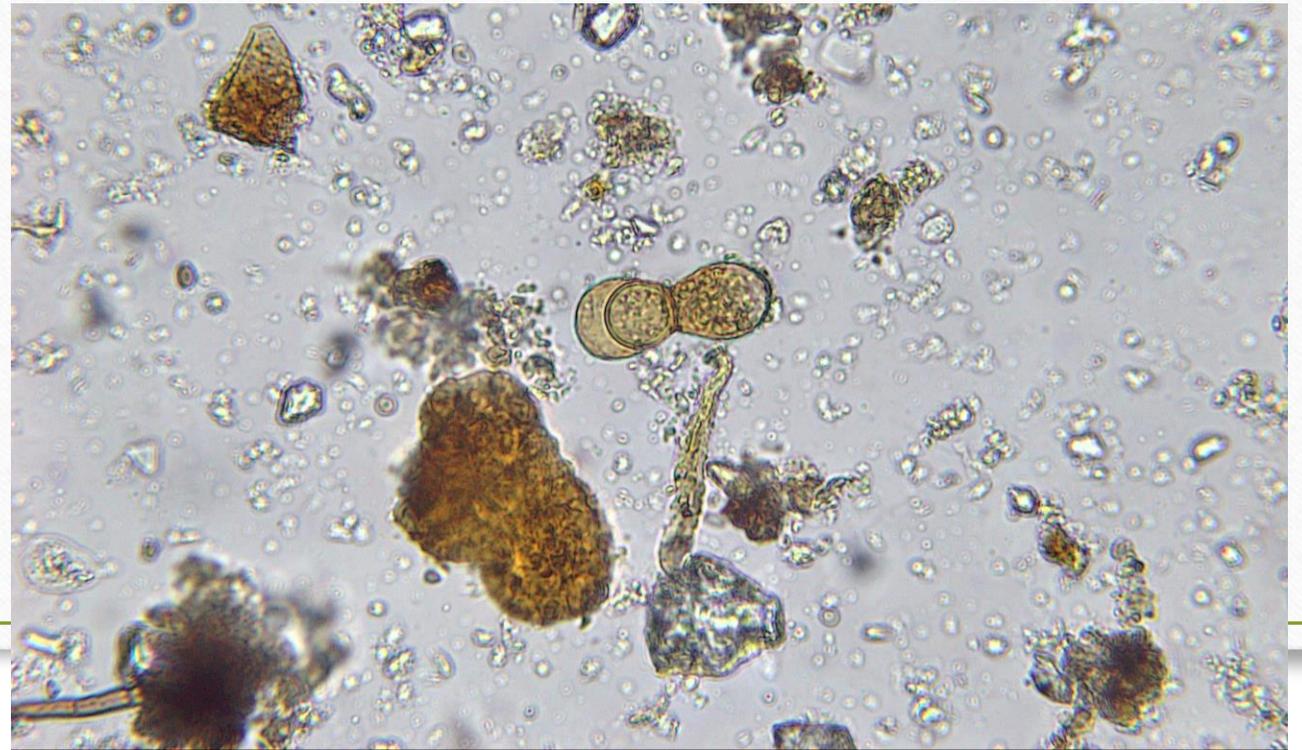
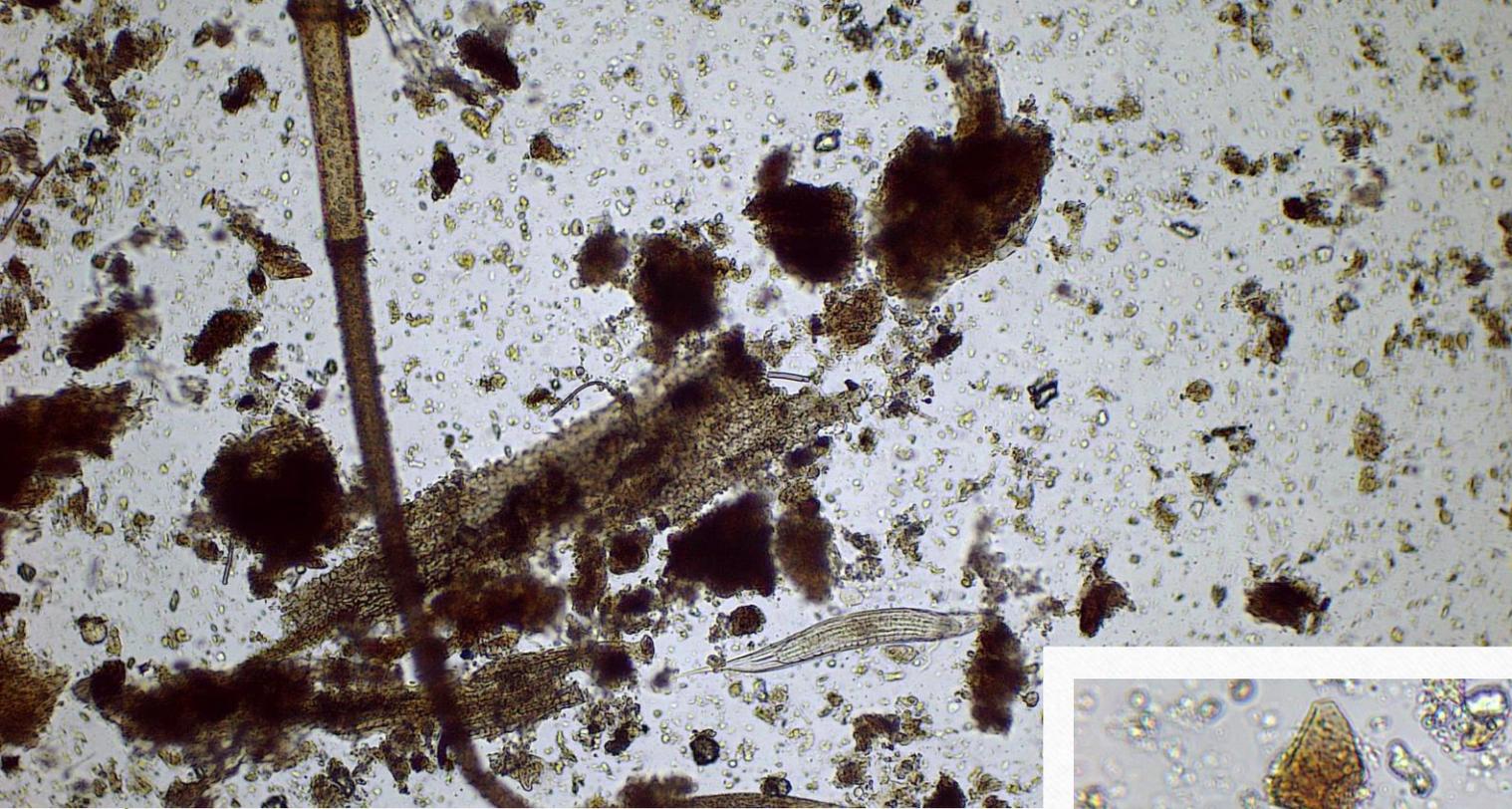
---

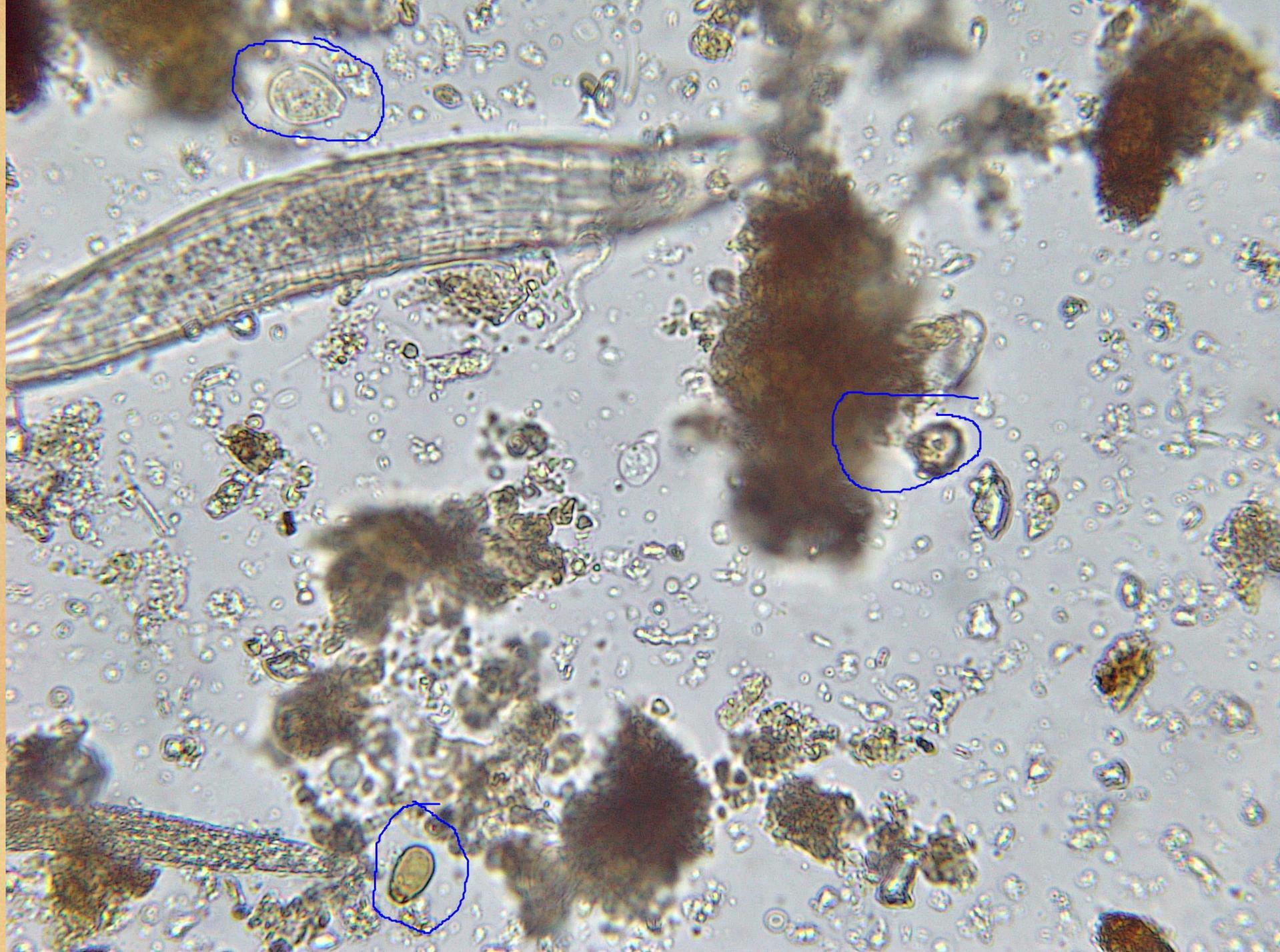


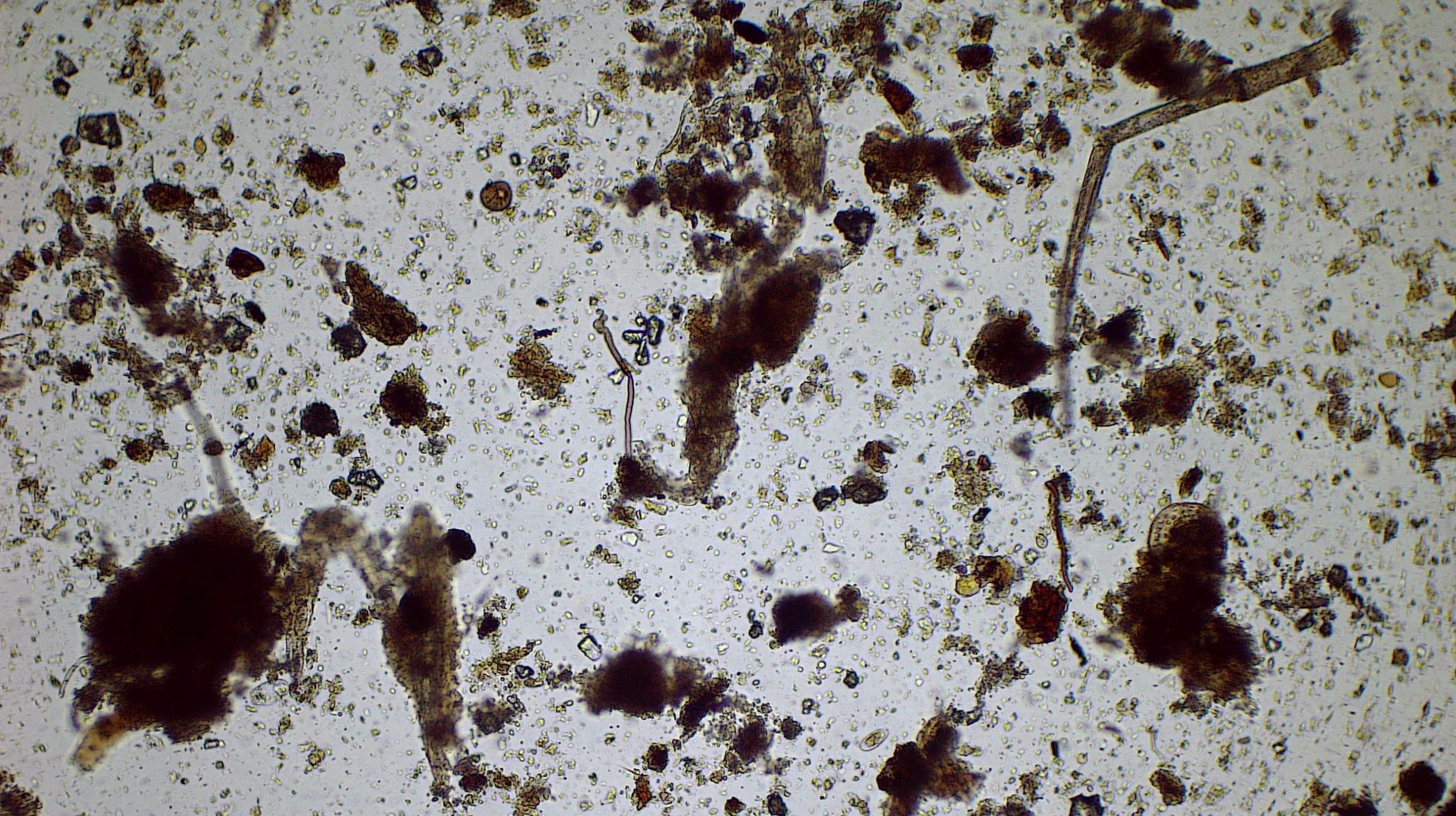


# Kompost

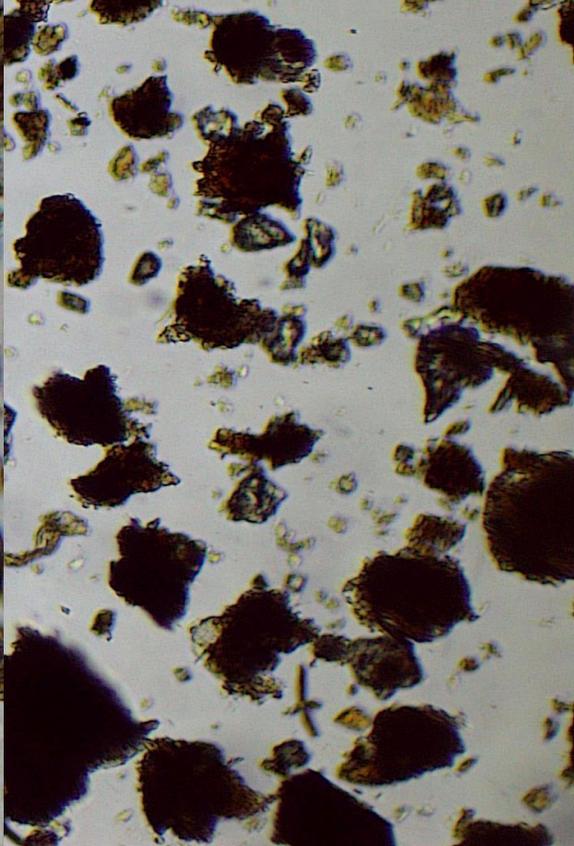
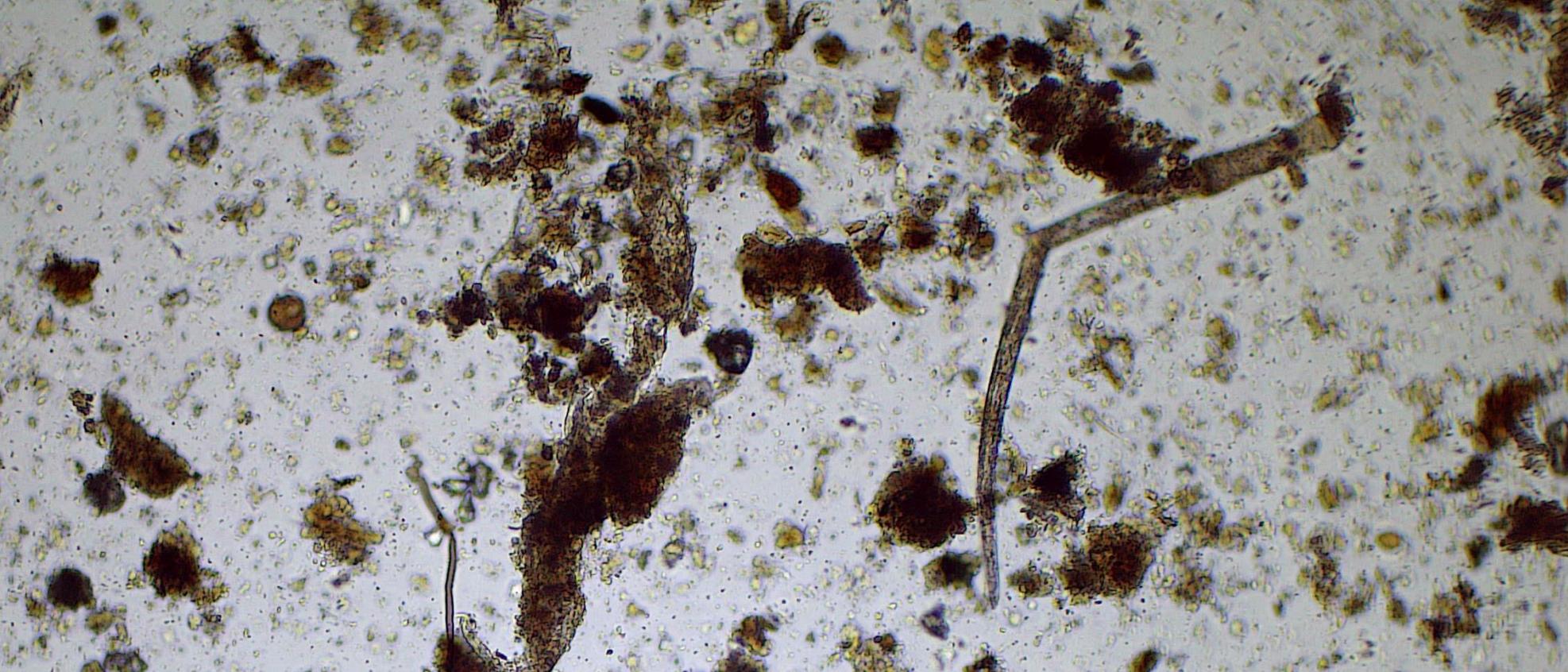
---











# Gesunder Boden

---

- Wie bearbeite/mische ich mir meinen eigenen, guten Starterboden für den Gemüsebau?
- 1. Was ist das Ausgangsmaterial?
- 2. Welche Zusatzmaterialien habe ich zur Verfügung?
- 3. Mulchmaterial!
- 4. Wasser!

# Tipps & Tricks zur Steigerung/Erhalt der Bodenfruchtbarkeit

---

- Fütterung des Bodenlebens
- Kompost
- Bedeckung
- Zusatz-Materialien
- Feuchtigkeit
- Pflanzenwurzeln

# Videos

---

- Neuanlage des Glashauses
- Auspflanzen Johannisbeeren

# Kompostierung - Materialien

---

- Gemüse – C:N = 10:1 – 20:1
  - Mist, Samen, Fleisch, Blut, Biermaische, Kartoffel
- Gras- & Grünschnitt – C:N = 30:1
- Holz – C:N & Größe = > 60-100:1 & „Struktur erhaltend“; 2,5 x 2,5cm
  - Stroh, Papier
- Schichtung & Zusatzstoffe
  - Mineralien

# Video Komposttee

---

---

Fragen?  
Anmerkungen, Beiträge.

Was sind deine Schlüsselwörter für heute?

---

# Pause

---

- 10-15 Minuten
- Was sind deine Schlüsselwörter? Dixit?

# Meta - Ebene

---

- Food is revolutionary, how we grow, how we consume, how we think about it, can lead to radical change.

# Kommunikationsformat: Lasst uns Banden bilden.

---

- Wer sind meine Verbündeten?
- Wo ist dein Lebensmittelpunkt, dein Zuhause, deine Heimat, deine Kulturlandschaft?
  - Lokalisierere wo du dich geographisch korrekt zu einem Zentrum aufstellst.
  - Finde deine Bande.

# Materialien

---

- **Zeit?**
- Flip-Charts
- Notizzettel, Marker, Kulis
  
- Zum Schluss freuen wir uns *Alle* über ein paar Stimmen aus dem Auditorium.

# Kommunikations-Empfehlungen

---

- Individuelles und kollektives Potenzial
- Interkultureller Wirklichkeitsrahmen
- Offenheit, Vertrauen, ungestrafte Ehrlichkeit, Neugier.
- „Ja und... „ **statt** „Ja aber... „Inspirational Capital“

# Orientierung?

---

- What is it, that you know?
- What do you believe?
- What is it that you want?