

Biodiversität Makro und Mikro Alle Ebenen spielen eine Rolle

Maria R. Finckh,

Dept. of Ecological Plant Protection, University of Kassel, Germany

mfinckh@uni-kassel.de

Einige Ebenen der Vielfalt, die in der Landwirtschaft eine Rolle spielen

- Räumliche und zeitliche Vielfalt
- Vielfalt der Pflanzen: innerartlich und zwischenartlich
- Mikrobielle Vielfalt im Boden

Genetische Ressourcen

- Eine oder mehrere Arten?
- Einheitlich oder innerartliche Vielfalt?
- Tiere und Pflanzen oder nur Pflanzen?

Räumliche Vielfalt

- Feldgrößen und Feldränder,
- Naturbelassene Areale, Korridore

Düngung und Pflanzenschutz

- Umweltauswirkungen,
- Einflüsse der Umwelt auf Bodenfruchtbarkeit und Schadorganismen

Entsorgungsfragen

- Umweltauswirkungen
- Auswirkungen auf Schadorganismen







Integration und Nutzung von Naturräumen



Nahrungsnetze im Boden

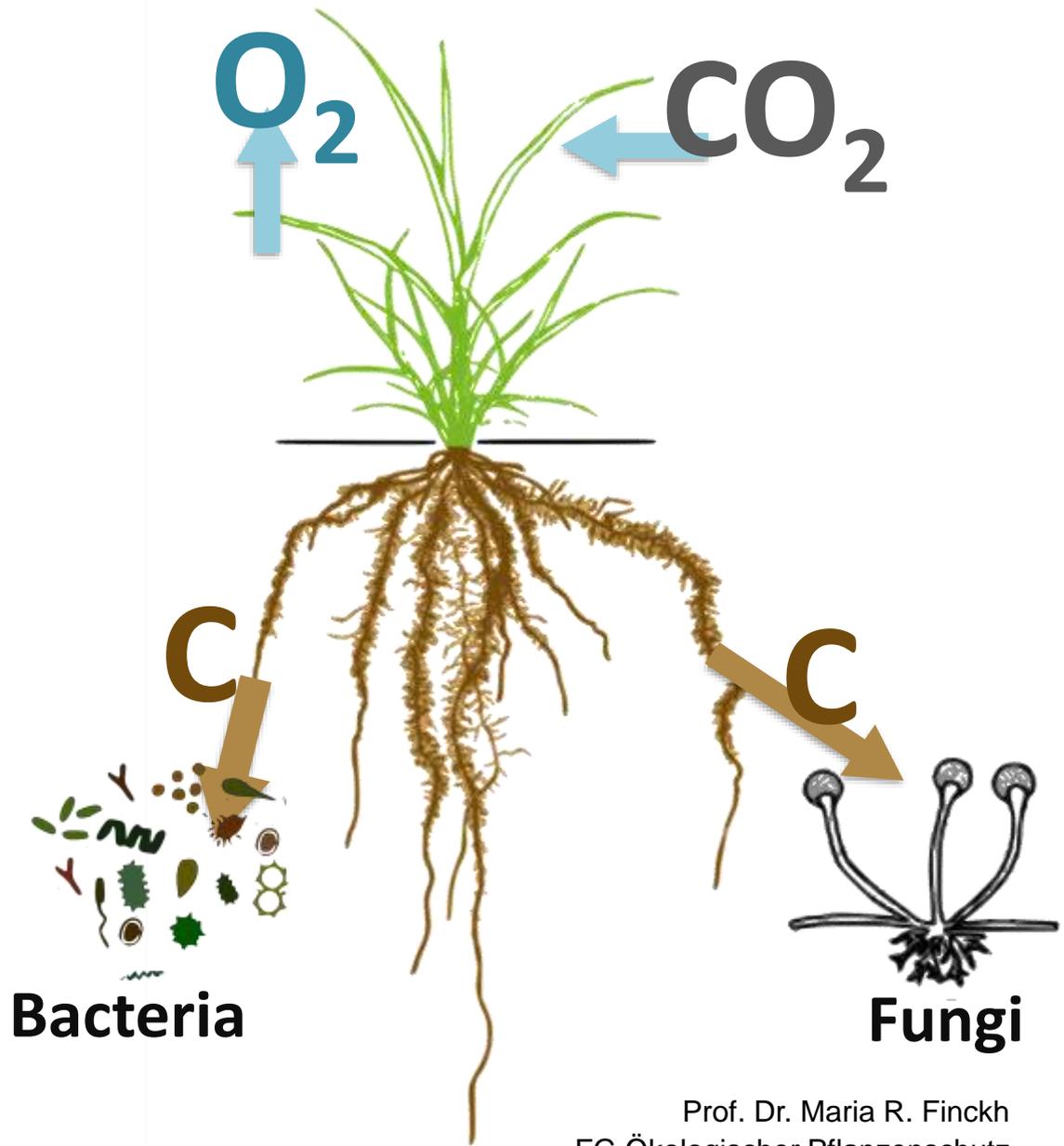
- Sind für Energieversorgung (das heißt den Kohlenstoff) direkt von der Primärproduktion, d.h. der Photosynthese der Pflanzen abhängig.
- Die größten Gruppen und wichtigsten Umsetzer sind Bakterien und Pilze, die wiederum die restliche Bodenfauna unterstützen.

Primärproduzenten

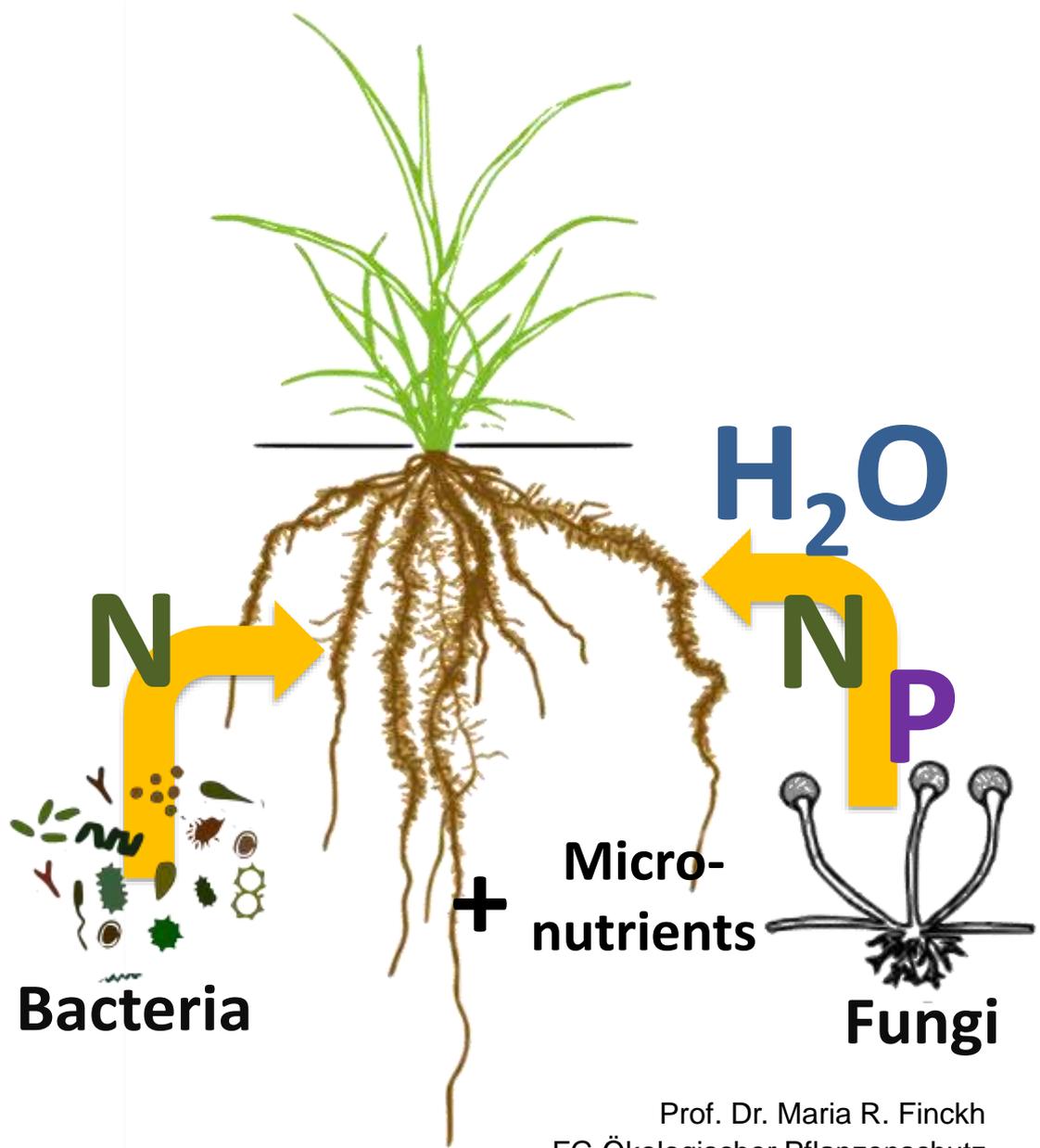
→ **30-60% der Assimilate von Pflanzen werden in die Wurzeln verbracht. Davon werden 40-90% über Respiration und Rhizodeposition in den Boden abgegeben**

(Marschner: Mineral Nutrition of Higher Plants)

The Root is like a barkeeper:
It supplies certain C and H₂O-containing drinks that attracts and support specific customers.



The customers' currency is N (bacteria) or P (fungi)



Plants and Microorganisms



Rhizobia fix N



Soil full of Microorganisms
clings to the root

Design: Junge



+





+





Design: Junge





Design: Junge





Design: Junge

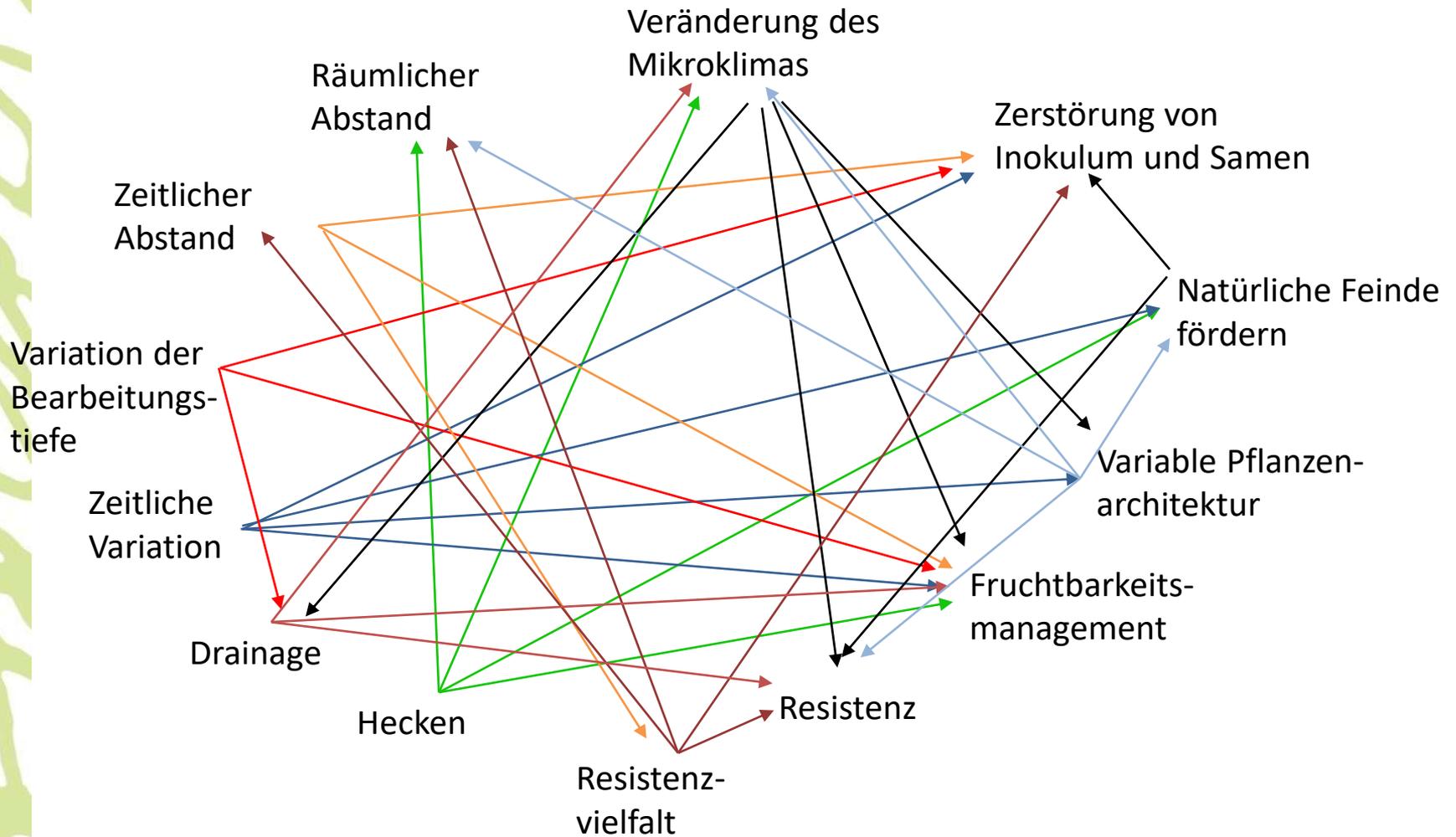




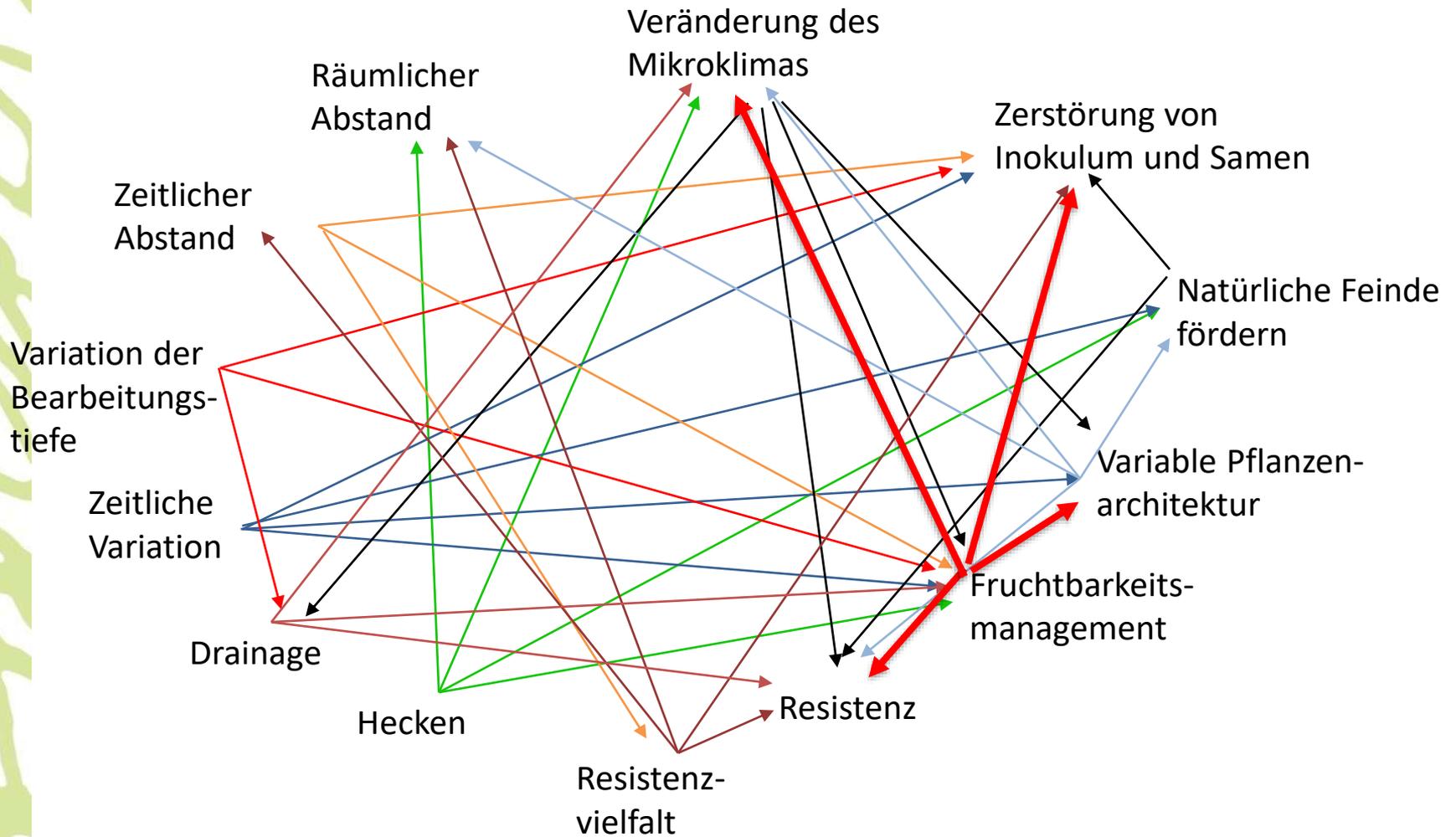
Design: Junge



Ein Netzwerk an Interaktionen



Ein Netzwerk an Interaktionen



Was sind „Sustainable Farming Systems of the Future“?

- Fragen der Inputs: Energy versus Emergy
- Input/output Ratio
- Primat der Ökologie über der Ökonomie weil:
 - Wir können die Ökologie nicht ändern, die Ökonomie schon
- Die Basis ist der Boden und die Bodenfruchtbarkeit mit ihrem Einfluss auf das Klima etc.
- Eine permanente Bodenbedeckung und Bodendurchwurzelung fördert die Bodenfruchtbarkeit und schützt den Boden