

Trends in der Landwirtschaft: Herausforderungen aus dem Blickwinkel der Forschung

Prof. Dr. Knut Schmidtke



Ziele EIP-AGRI

1. **Steigerung der Produktivität und der Effizienz des landwirtschaftlichen Sektors**
2. **Steigerung der Nachhaltigkeit der Landwirtschaft (u.a. Sicherung der Ökosystemfunktionen des Bodens)**

EIP-AGRI Focus Groups

- **Integrierter Pflanzenschutz Brassicaceae**
- **Organische Bodensubstanz**
- **Proteinpflanzen**
- **Tierhaltung**
- **Ökologischer Landbau**



Identifizierung und
Entwicklung
von
Innovations-
pfaden



Operationelle Gruppe

Industrievertreter

Wissenschaftler

Landwirte

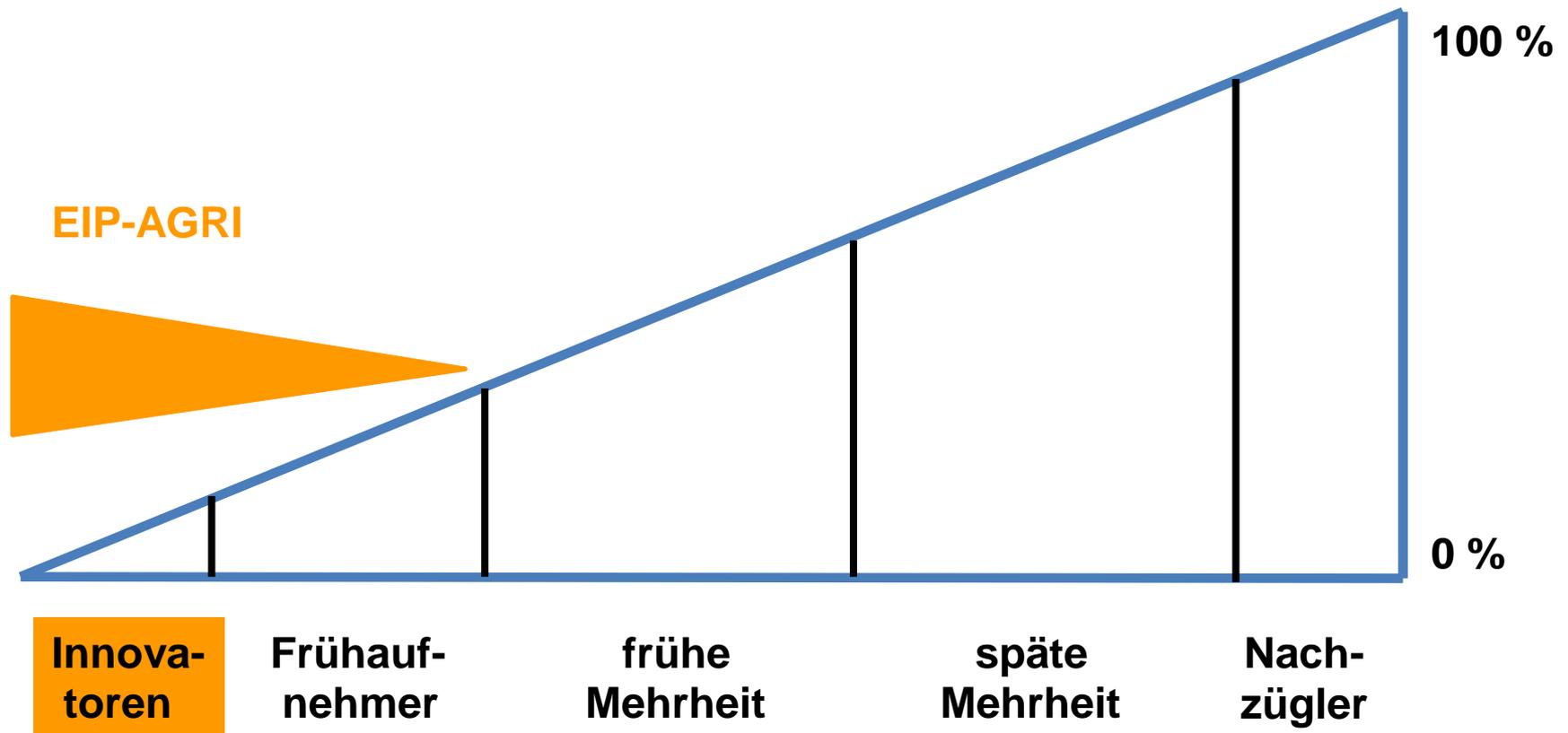
Berater

Verbraucher

Innovationspartner

Innovationsnetzwerk zur Steigerung der Produktivität und Nachhaltigkeit der Landwirtschaft

Initiierung und Einführung von Innovationen im Land- und Gartenbau



Trends in der Landwirtschaft: Herausforderungen aus dem Blickwinkel der Forschung

Ziele EIP-AGRI

1. Steigerung der Produktivität und der Effizienz des landwirtschaftlichen Sektors
2. Steigerung der Nachhaltigkeit der Landwirtschaft (u.a. **Sicherung der Ökosystemfunktionen des Bodens**)



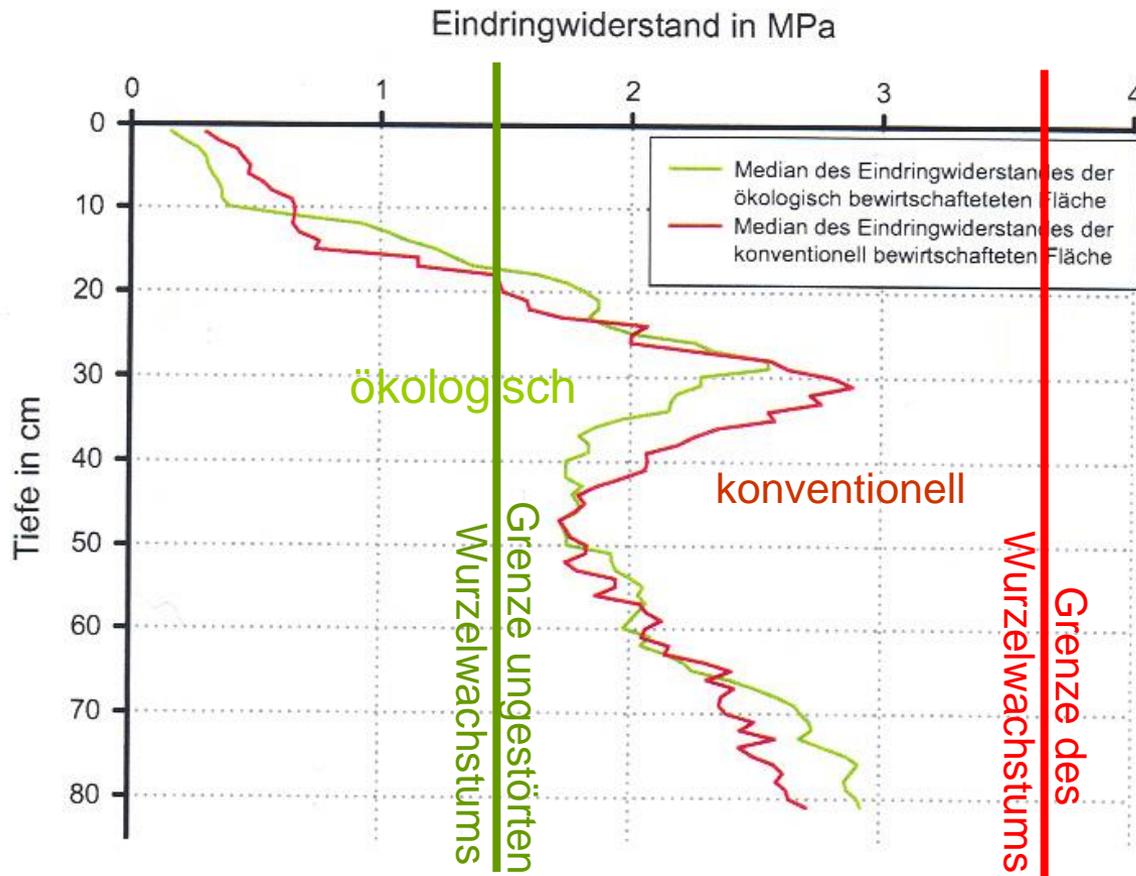


Abb. 1: Eindringwiderstand im Boden benachbart liegender lößbürtiger Ackerschläge nach langjährig unterschiedlicher Bewirtschaftung in Sachsen (Feldinnere, n = 20, Rühlemann 2007)

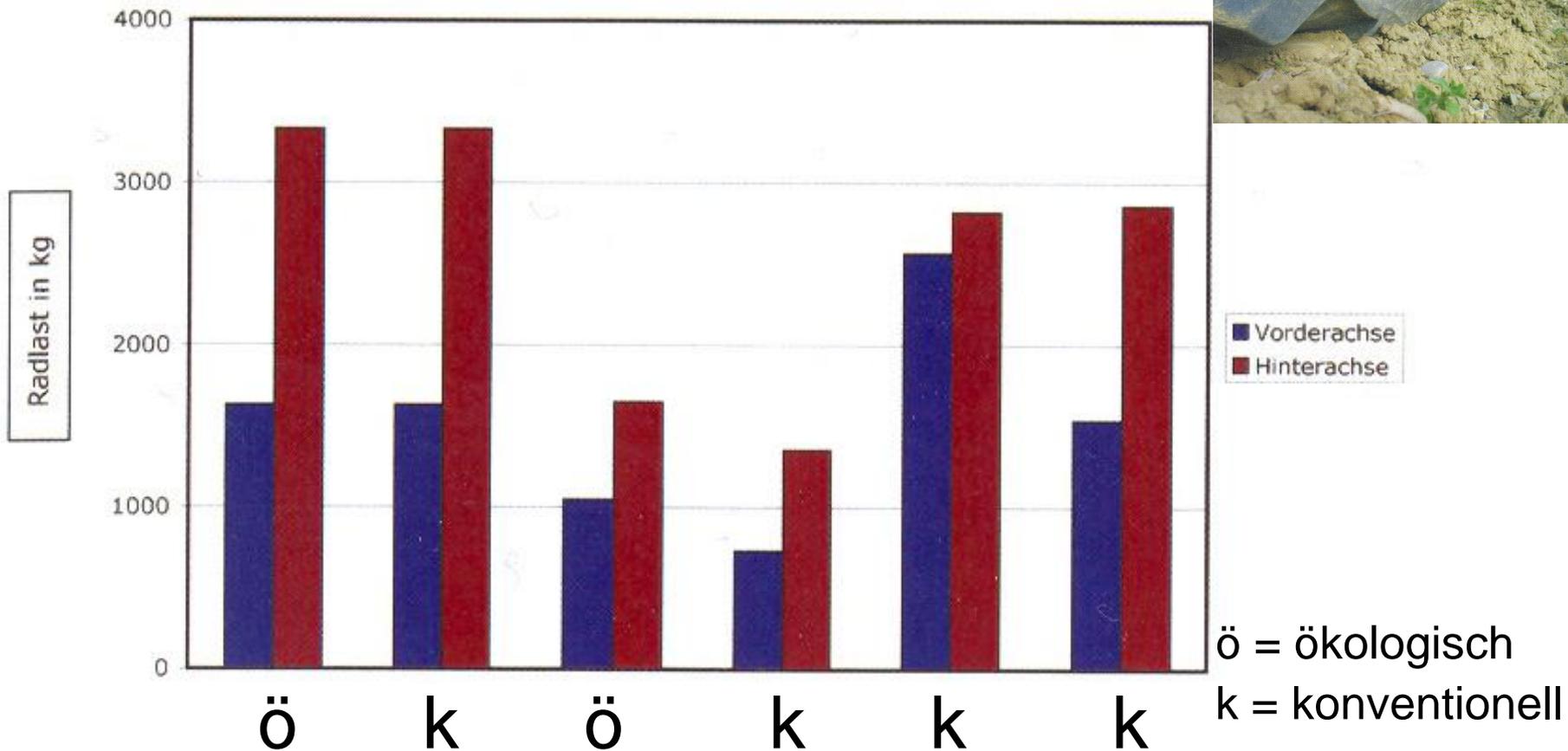


Abb. 2: Radlast der Schlepper mit der höchsten Motorleistung benachbart wirtschaftender ökologisch und konventionell wirtschaftender Betriebe in Sachsen (Rühlemann 2007)

Konsequenzen einer Unterbodenverdichtung

Breite des Profils [cm]

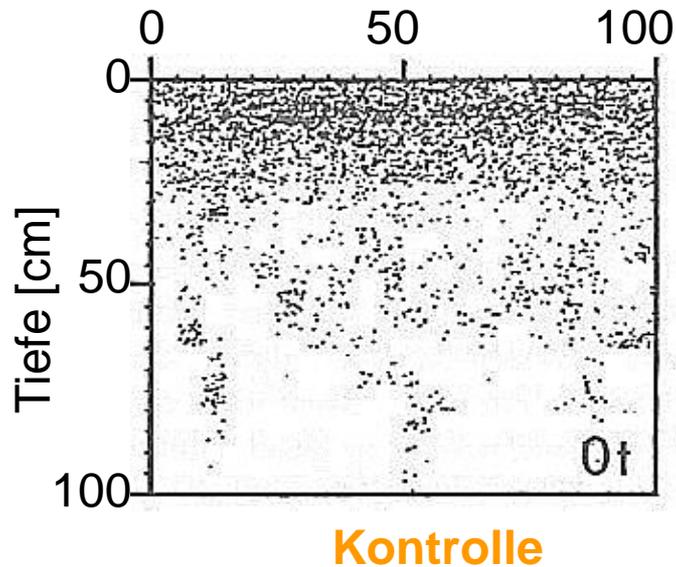


Abb. 3: Wurzelprofil der Wintergerste am 2. Juni 1997 nach einmaliger Belastung im Jahr 1995 (jeder Punkt steht für eine Wurzellänge von 5 mm; nach Mähner 1999)

Konsequenzen einer Unterbodenverdichtung

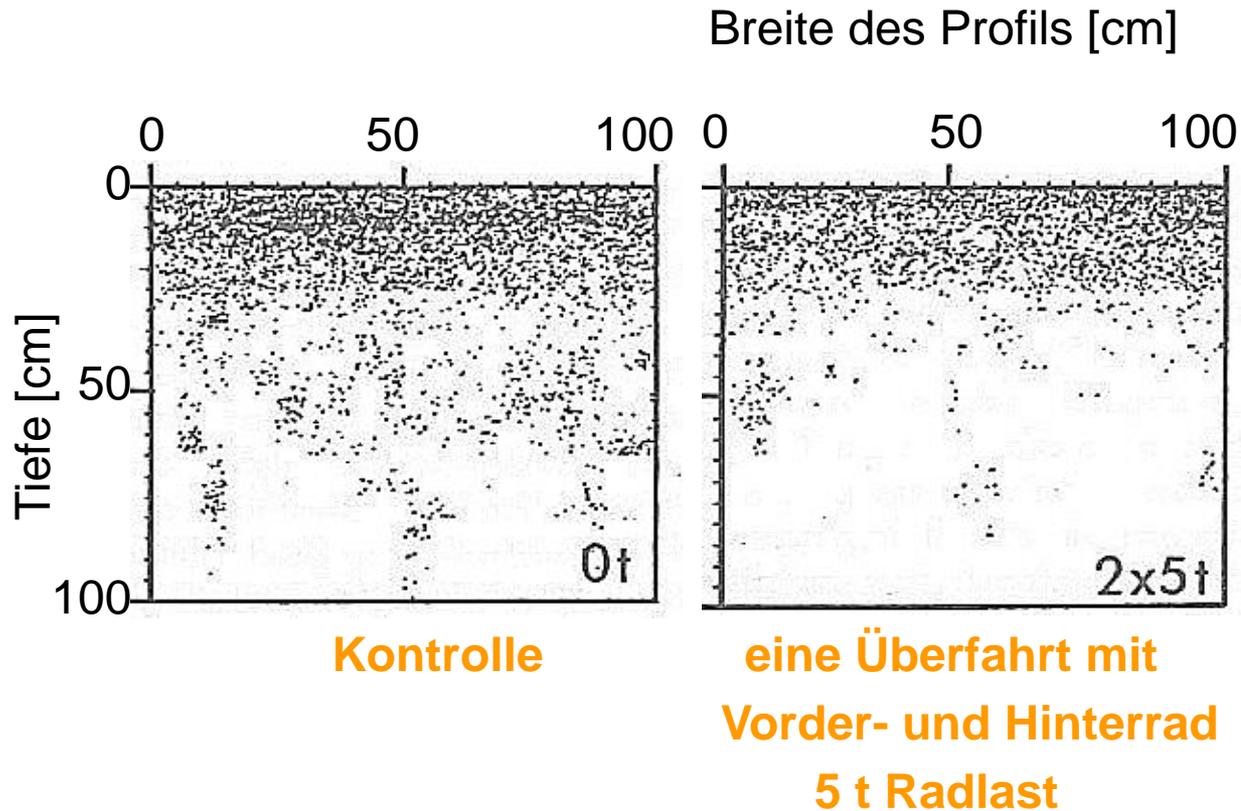


Abb. 3: Wurzelprofil der Wintergerste am 2. Juni 1997 nach einmaliger Belastung im Jahr 1995 (jeder Punkt steht für eine Wurzellänge von 5 mm; nach Mähner 1999)

Konsequenzen einer Unterbodenverdichtung

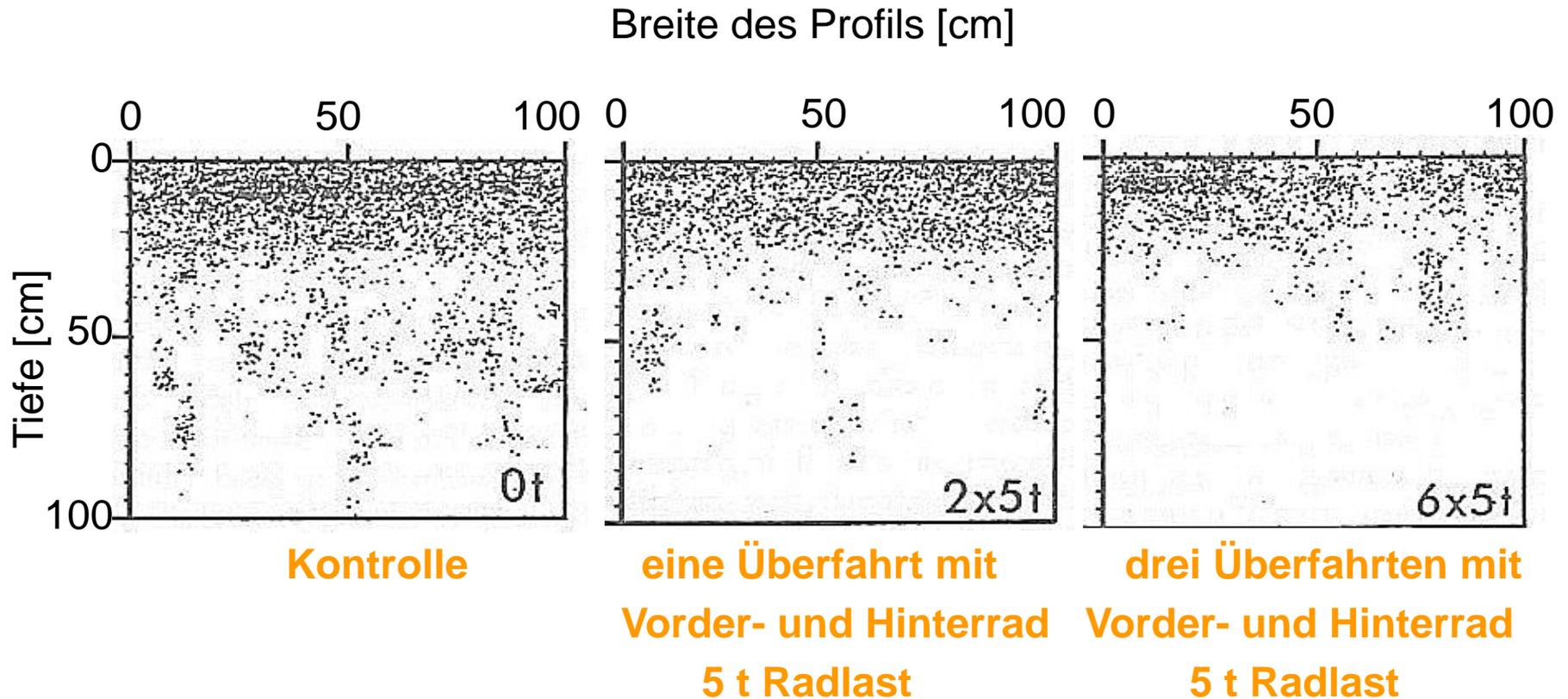
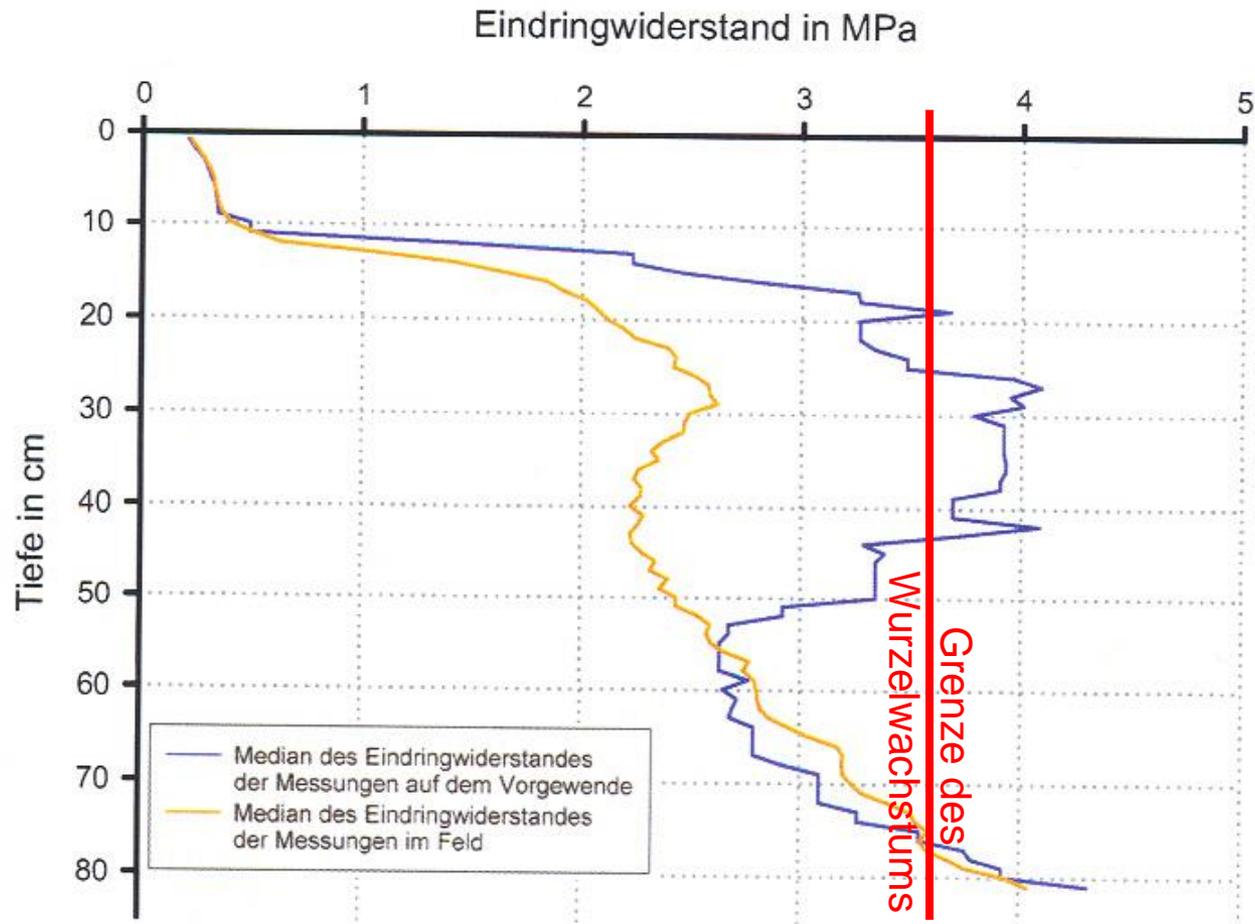


Abb. 3: Wurzelprofil der Wintergerste am 2. Juni 1997 nach einmaliger Belastung im Jahr 1995 (jeder Punkt steht für eine Wurzellänge von 5 mm; nach Mähner 1999)

Tab. 1: Kornertrag von Winterweizen und Wintergerste nach einmaliger Belastung in Frühjahr 1995 (Mähner 1999)

Belastungsstufe (Überrollung × Radlast)	Winterweizen 1996	Wintergerste 1997
0 t	87,6^a	64,5^a
2 × 2,5 t	86,8^a	67,2^a
2 × 5 t	81,7^a	64,5^a
6 × 5 t	72,4^b	58,3^a

nicht gleiche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede (Tukey Test $\alpha = 0.05$)



Maximaler
Wurzeldruck:
2,5 MPa

Maximaler
Druck durch
Regenwürmer:
0,23 MPa

Abb. 3: Eindringwiderstand im Boden im Vorgewende und im Feldinneren eines langjährig ökologisch bewirtschafteten Ackerschläges in Sachsen (n = 20, Rühlemann 2007)

Problem



Lösung?



Schaffung einer funktionellen Durchporung des Unterbodens mittels innovativer Technologien

Ziele EIP-AGRI

Sicherung/Wiederherstellung der Ökosystemfunktionen des Bodens

Trends in der Landwirtschaft: Herausforderungen aus dem Blickwinkel der Forschung

Prof. Dr. Knut Schmidtke

