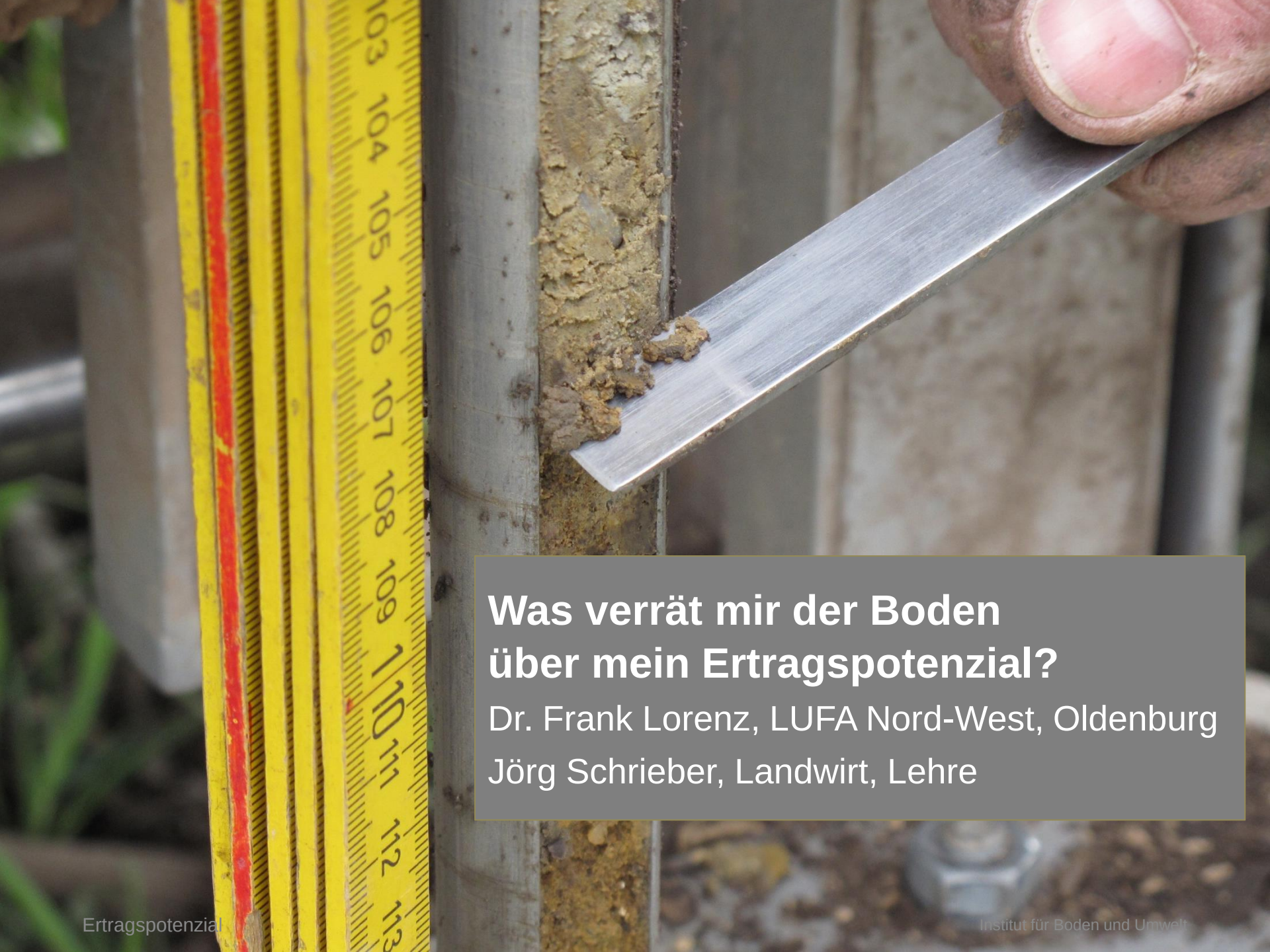




Was verrät mir der Boden über mein Ertragspotenzial?

Dr. Frank Lorenz, LUFA Nord-West, Oldenburg

Jörg Schrieber, Landwirt, Lehre

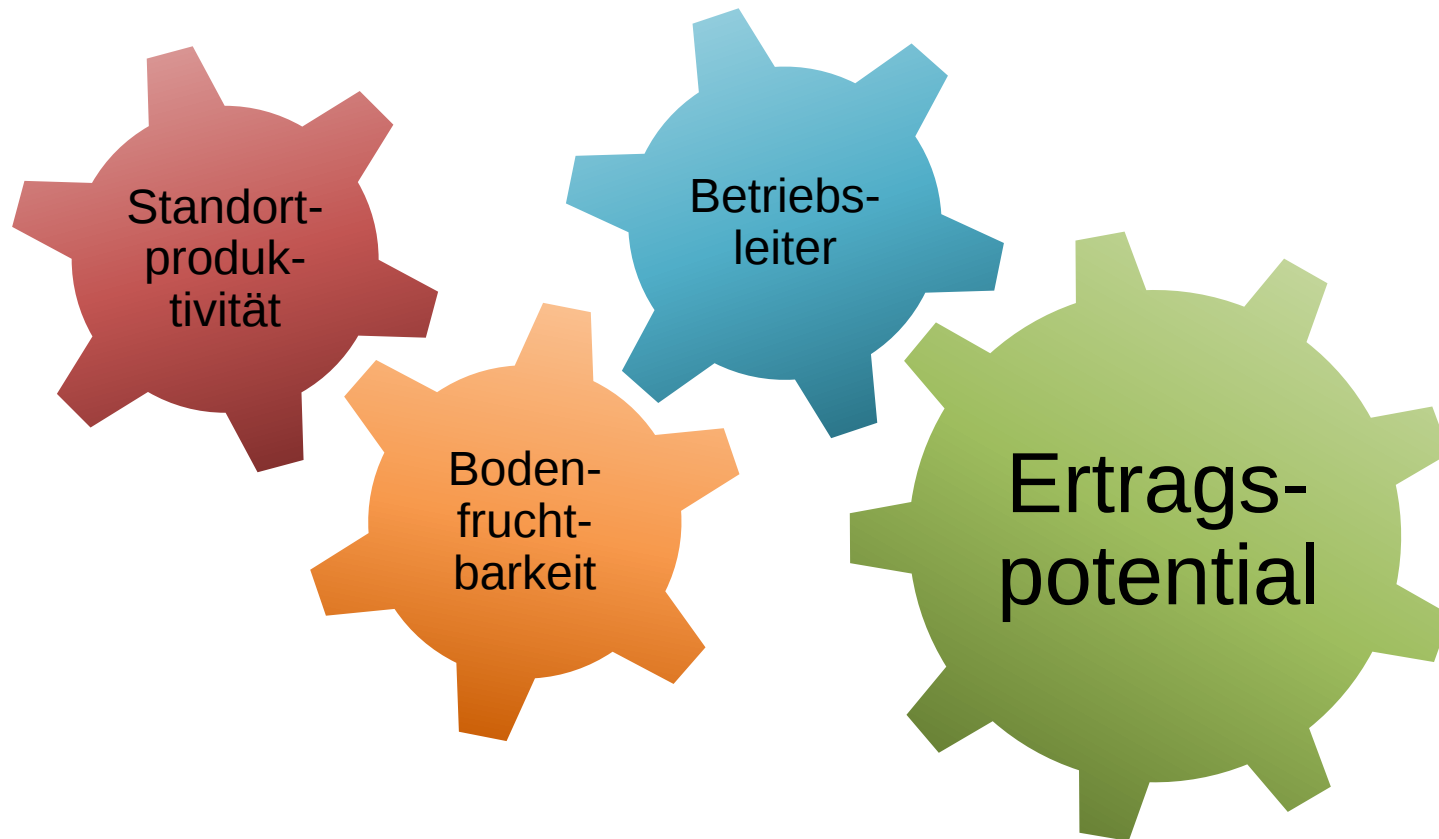
Viele Fragen!

- Es wird so viel über Bodenfruchtbarkeit gesprochen. Habe ich denn schon alles getan, was nötig ist?
- In einem an sich homogenen Schlag gibt es Ertragsunterschiede. Woran kann das liegen?
- Ich habe neue Flächen hinzugepachtet. Weshalb fallen die Erträge dort niedriger aus?



Bild: Arek Socha

Was ist das Ertragspotential eines Bodens?



Woran erkennt man einen Standort mit gutem Ertragspotential?

- Erträge in Abhängigkeit von Bodenart, Bodentyp und Niederschlägen hoch und wenig schwankend
- Gut ernährte, kräftige Kulturen
- Konkurrenzstark gegenüber Unkraut
- Boden störungsfrei durchwurzelbar, krümelig, gut riechend und lebendig, keine Staunässe
- Zügige Umsetzung von Ernterückständen
- Ausgeglichene Kalk- und Nährstoffversorgung
- Bewirtschafter entwickelt sich und seinen Standort weiter



Wie gehen wir vor?

1

Grundlagen schaffen

2

Ursachen finden

3

Probleme lösen

Wie gehen wir vor?

1

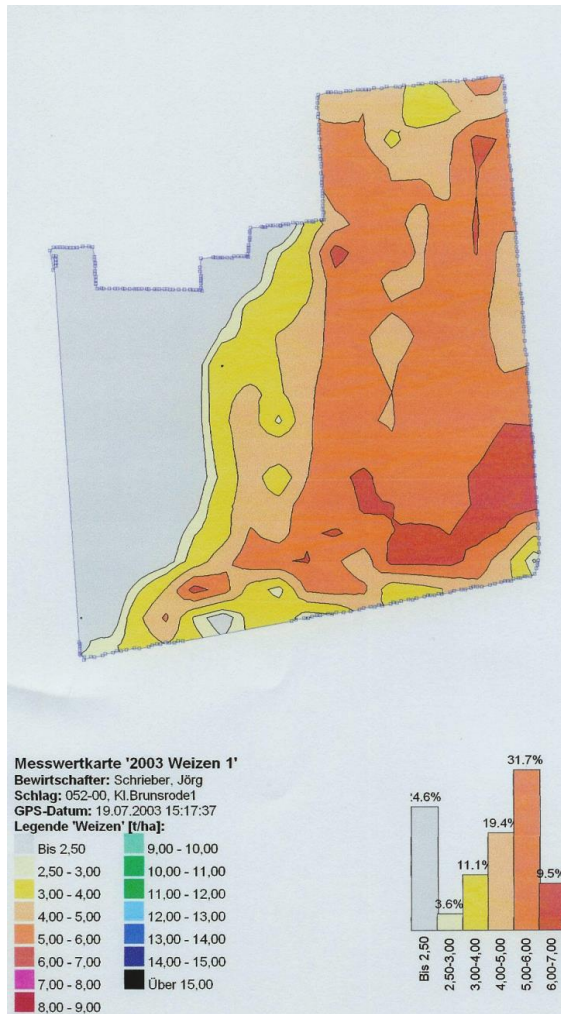
Grundlagen schaffen

Wir verschaffen uns einen ersten Überblick

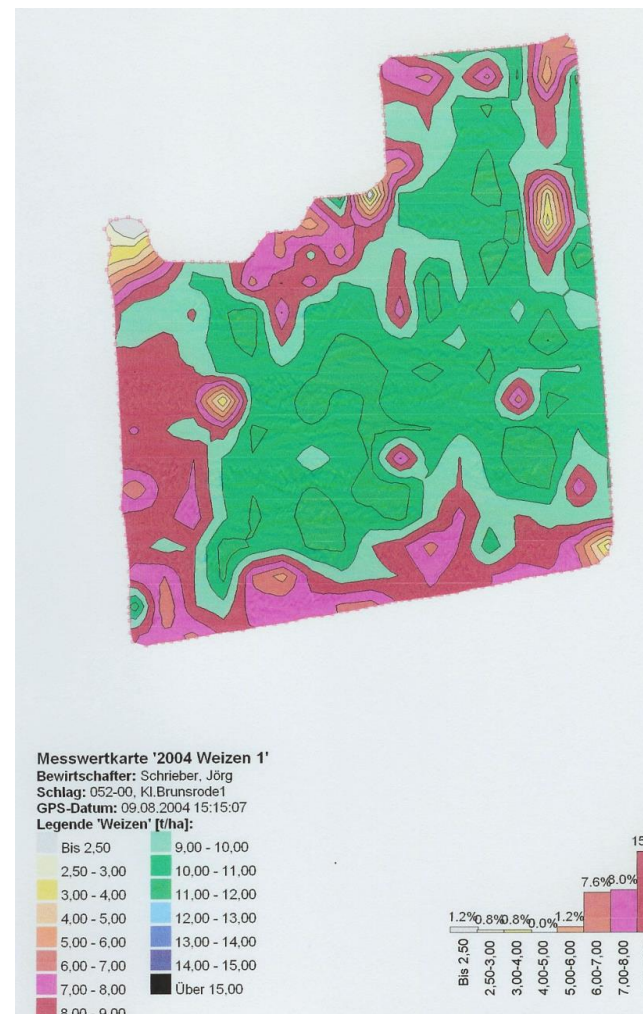
- Schreiben Sie von jedem Schlag den Ertrag aus den letzten fünf Jahren in eine Exceltabelle.
- Um unterschiedliche Fruchtarten vergleichen zu können, rechnen Sie diese in Getreideeinheiten um.
- Rechnen Sie den Durchschnittsertrag jedes Schlages aus den fünf Jahren aus und sortieren Sie die Schläge vom höchsten bis zum niedrigsten Ertrag.
- Beginnen Sie mit den Schlägen mit dem niedrigsten Ertrag und beantworten Sie die folgenden Fragen:
 - Kenne ich die Ursache(n), warum der Ertrag so niedrig bleibt?
 - Falls ja: Kann ich das ändern?
 - Falls nein: Suchen Sie nach den Ursachen.

Ein Vorschlag von Carl Christian von Plate

Wie stelle ich Unterschiede im Schlag fest? – Praxisbeispiel

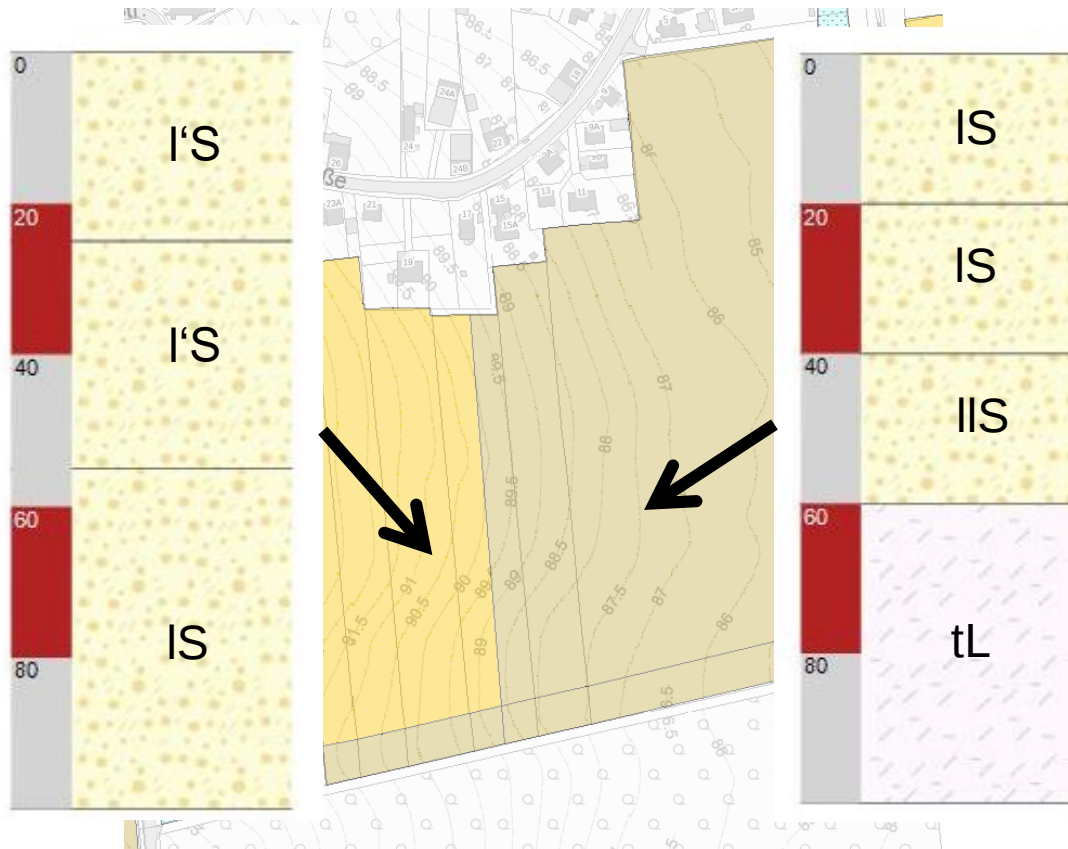


Ertrag 2003



Ertrag 2004

Ursache: Bodenunterschiede

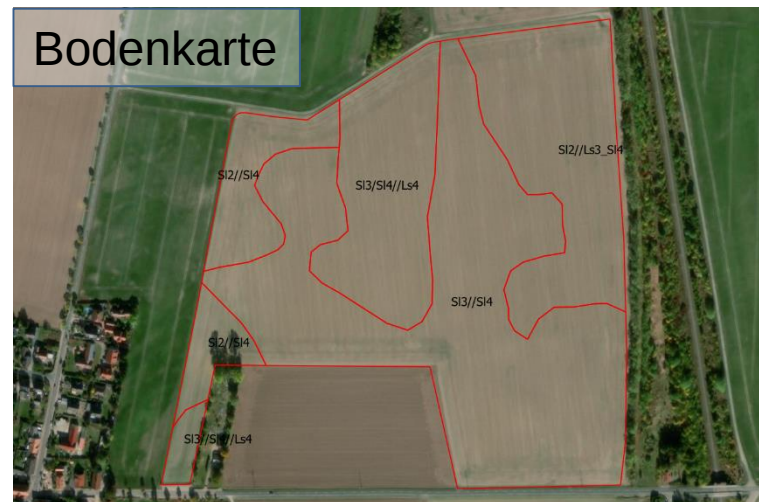
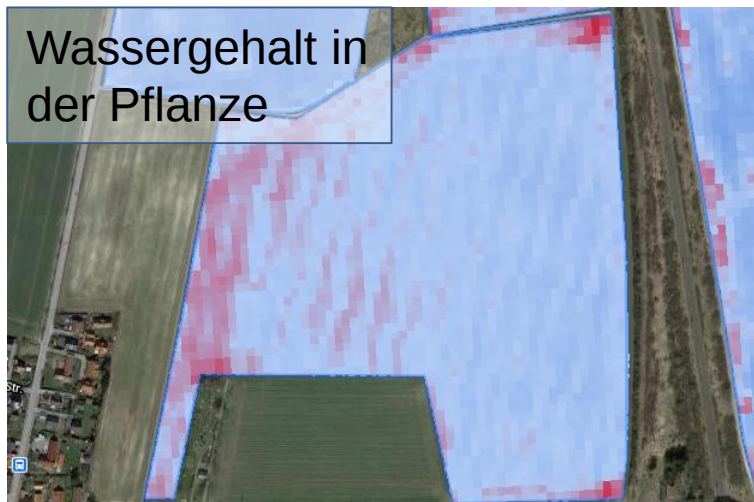
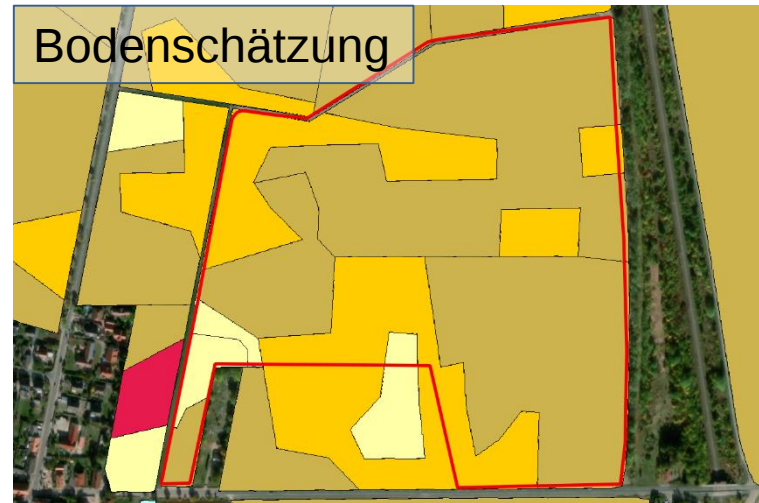


Bodenschätzung



Elektrische Boden-
leitfähigkeitsmessung
0 – 90 cm Tiefe

Standortinventur – Bodeneigenschaften im Detail



Wie gehen wir vor?

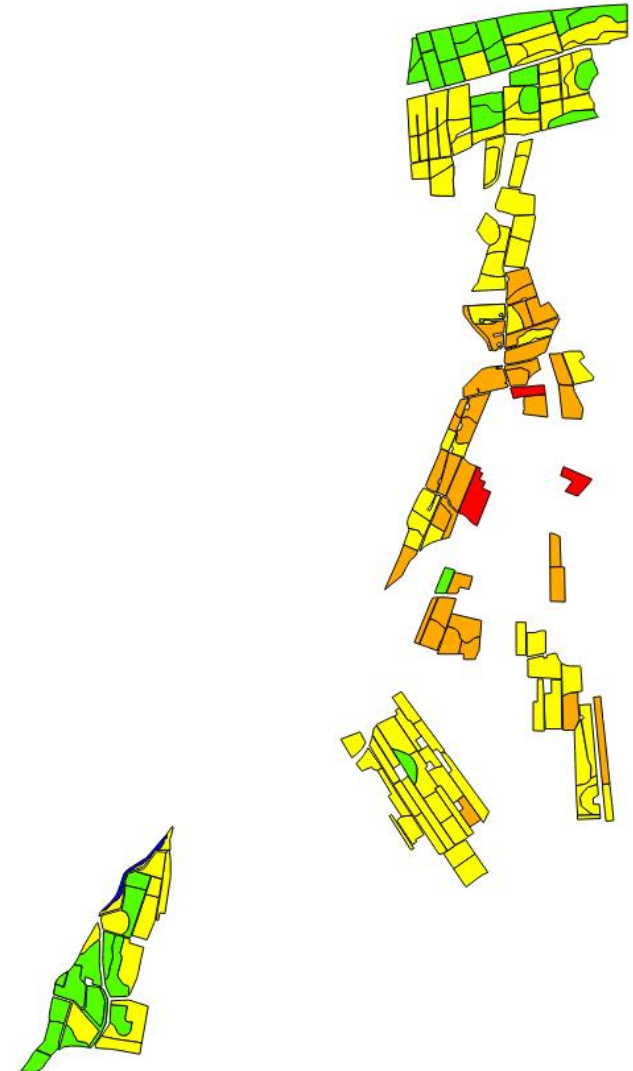
2

Ursachen finden

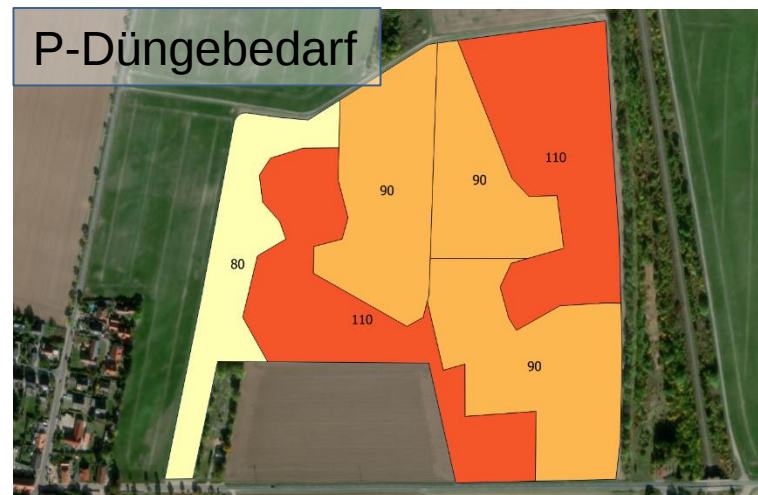
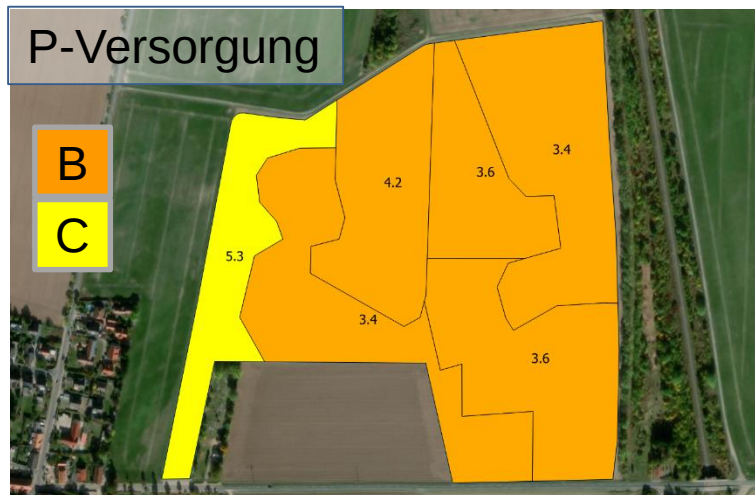
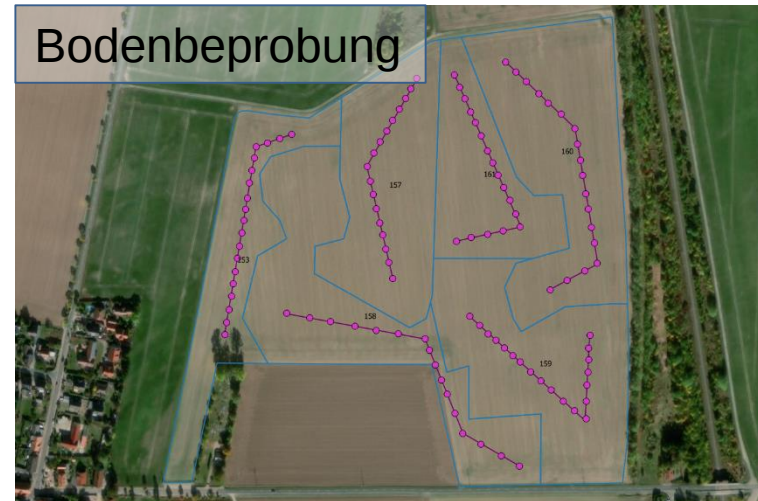
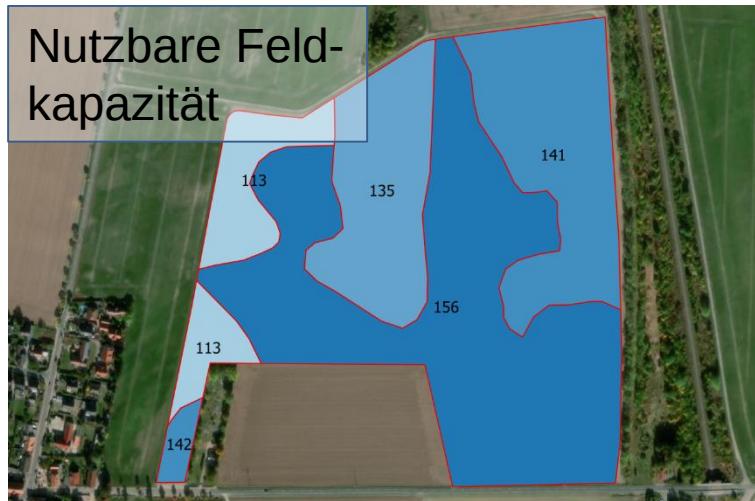
3

Probleme lösen

Der Standort auf dem Prüfstand

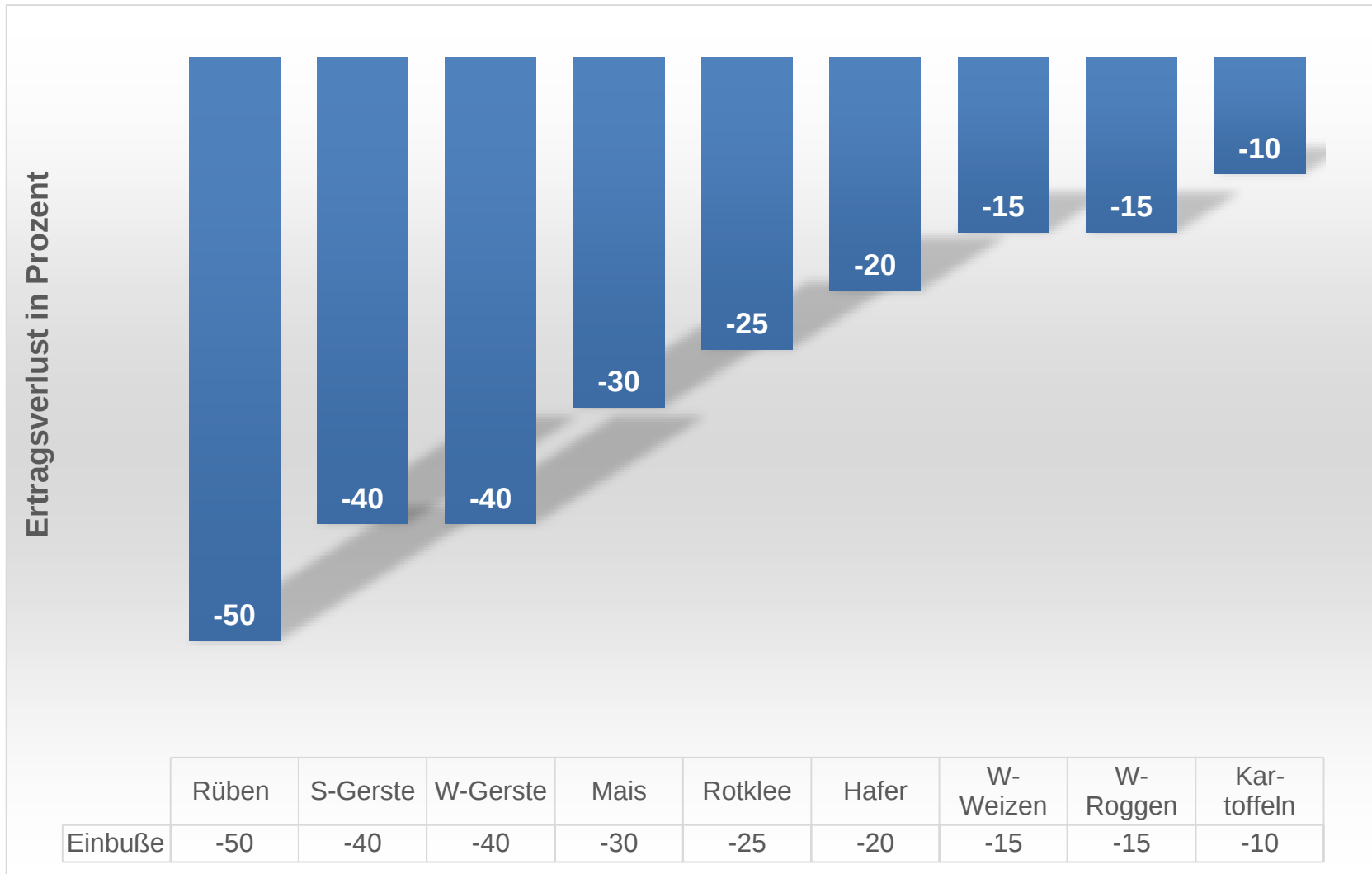


Standortinventur: Erste Ergebnisse



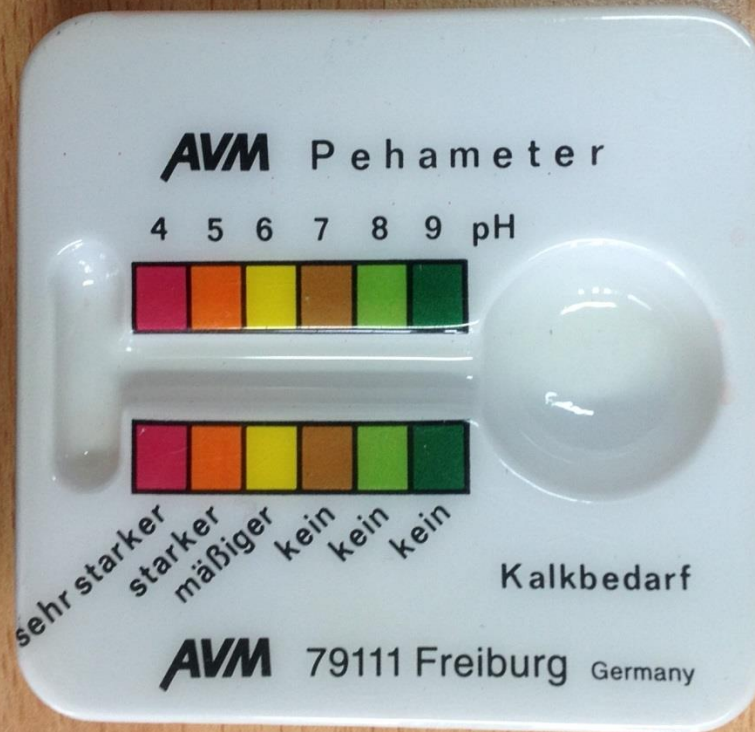


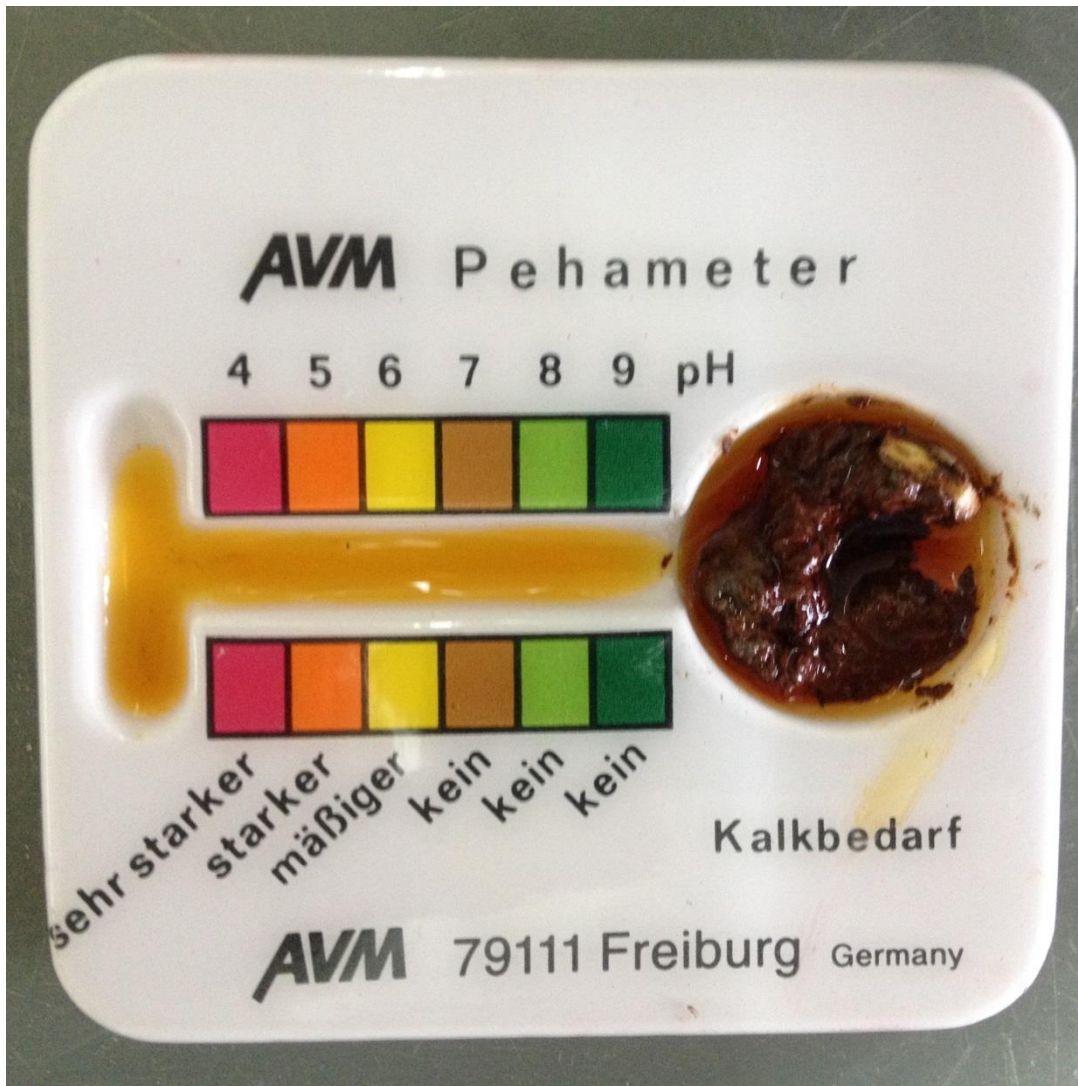
Mittlere Ertragseinbußen durch unzureichende Kalkversorgung



Kerschberger 1993

Einfache Abschätzung des pH-Werts im Feld

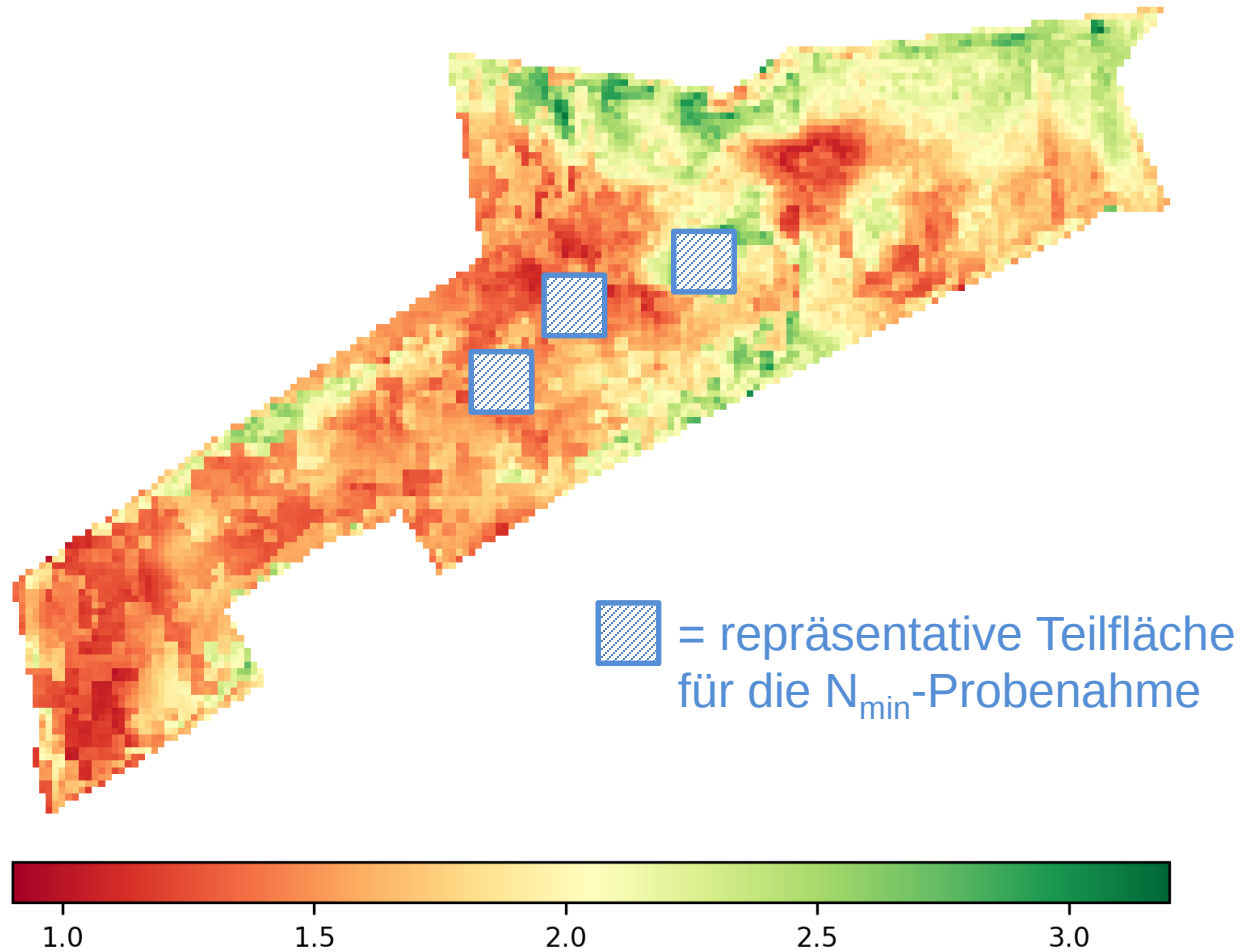




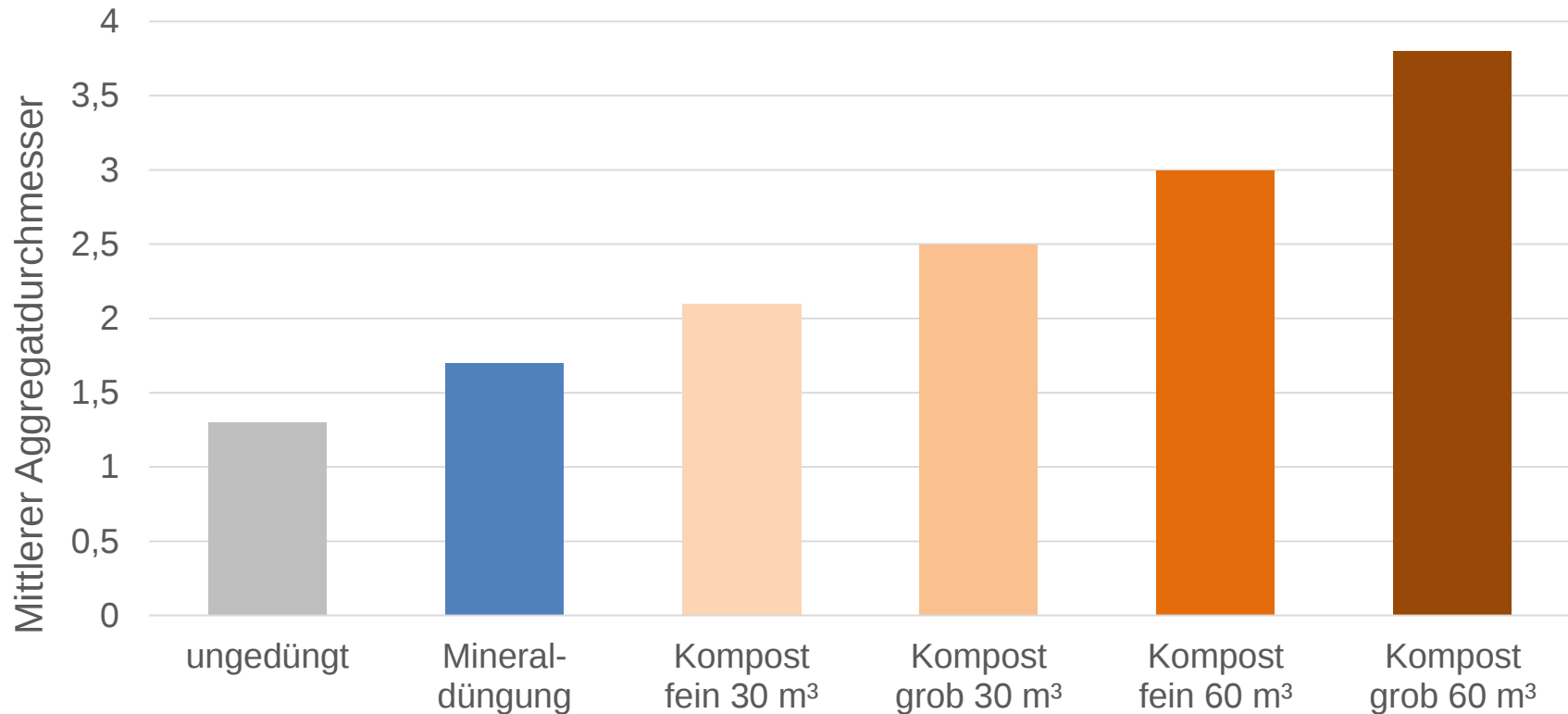
pH im Labor:
5,7

Beispiel für eine Humuskarte

Kohlenstoff (C org) [%]



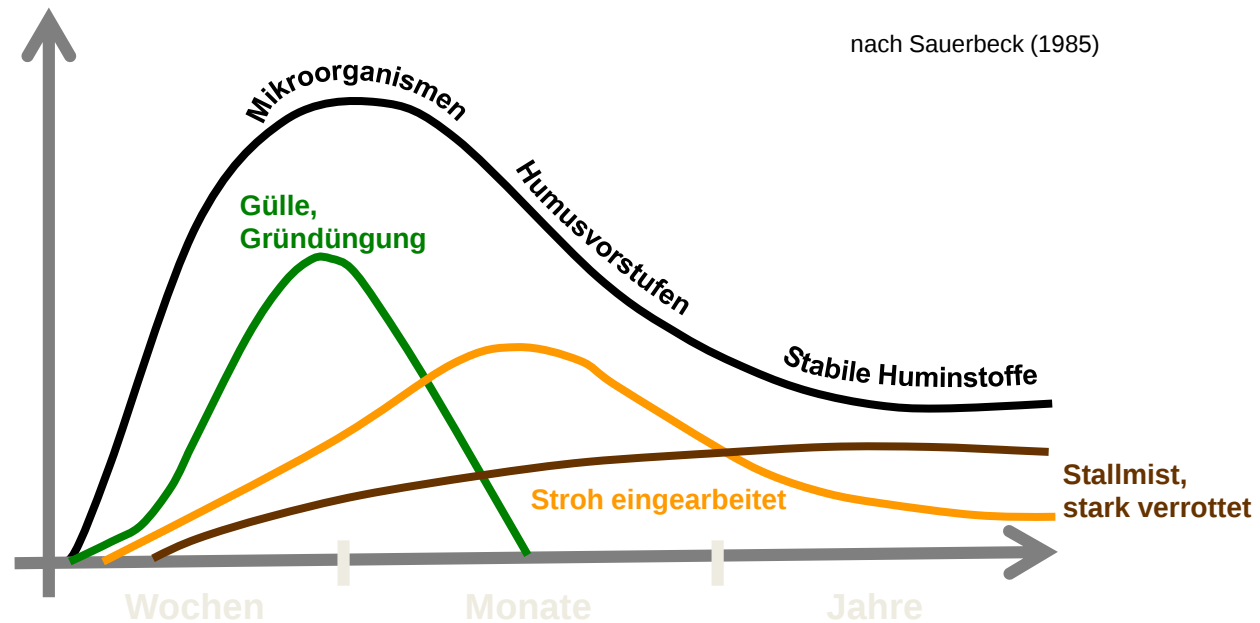
Organische Substanz fördert die Aggregatstabilität



Einfluss von Kompost auf die Aggregatstabilität auf Parabraunerde
nach fünf Versuchsjahren

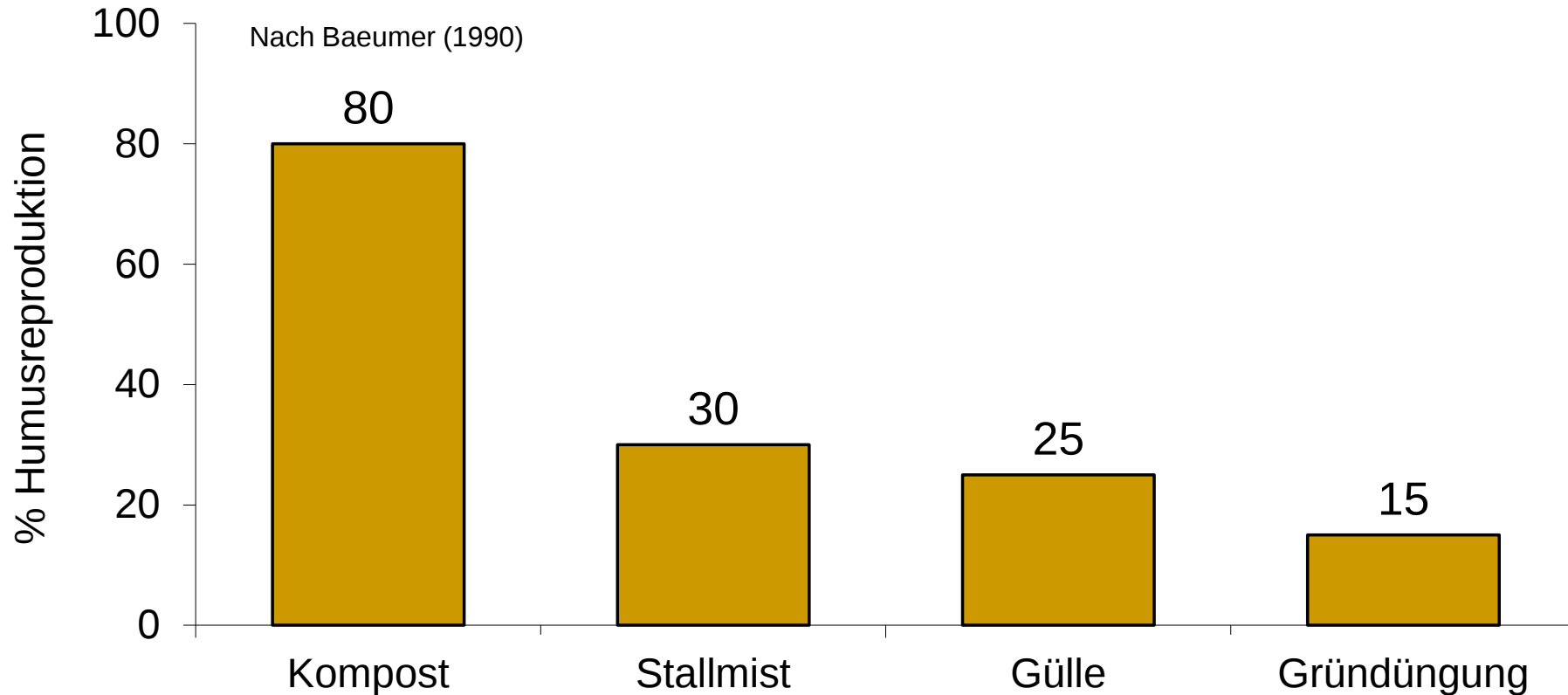
Hartmann 2003

So wirken organische Dünger auf die Aggregatstabilität



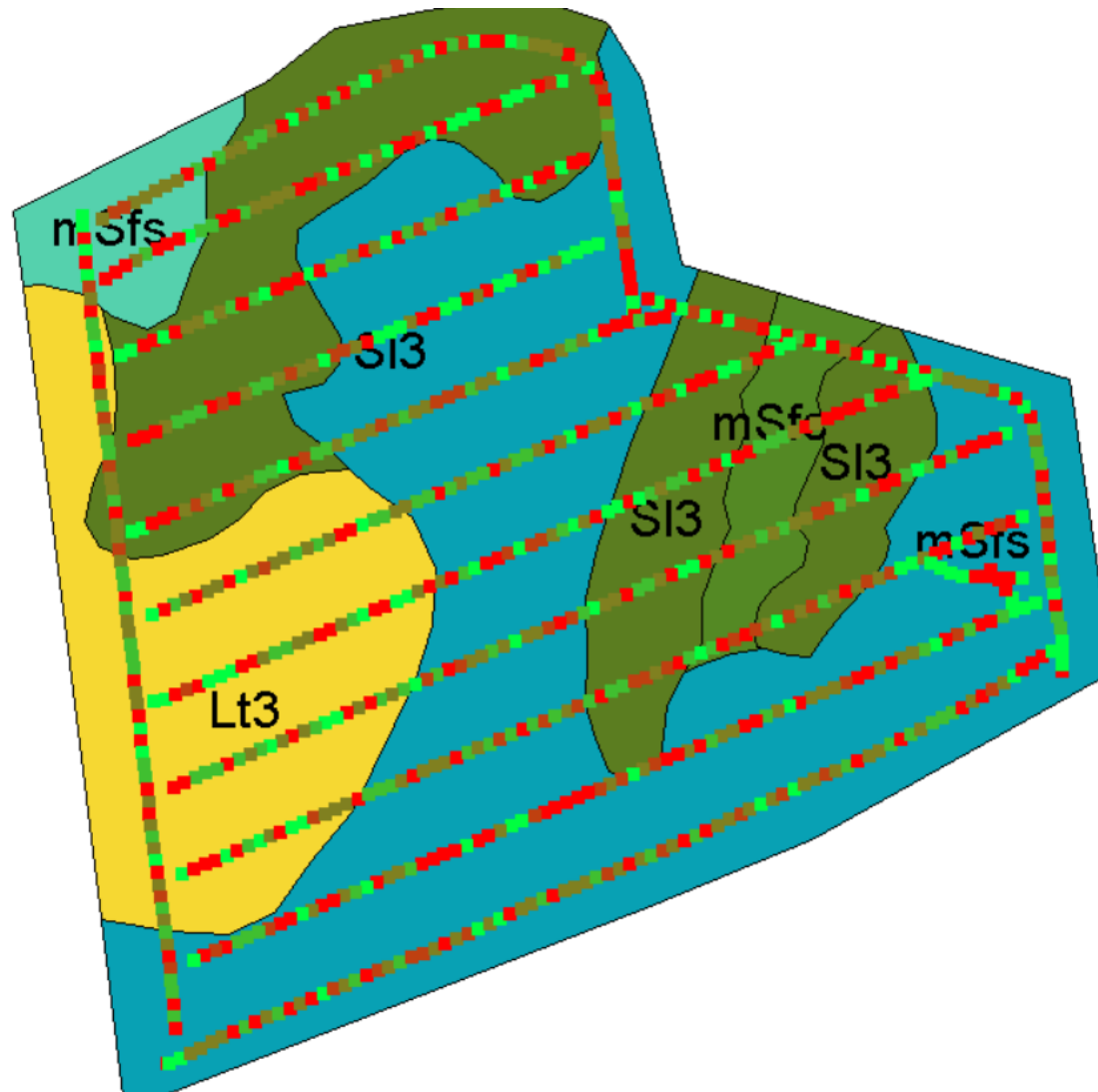
Intensität und Wirkungsdauer organischer Dünger auf die Aggregatstabilität

Soviel % der organischen Substanz geht in den Dauerhumus über



Reproduktion der organischen Bodensubstanz durch unterschiedliche organische Düngemittel

Kompostanwendung nach Bodenart



Man sieht die Wirkung der Kompostdüngung



Herbstdüngung
mit Kompost

Drohnen-
aufnahme der
Sommergerste
vom Frühjahr
2020

Zwischenfrüchte und Untersaaten für die Bodenbelebung, Nährstoff-Konservierung und -Aufschluss



Aktuelle Zwischenfruchtmischung
auf dem Betrieb Schrieber

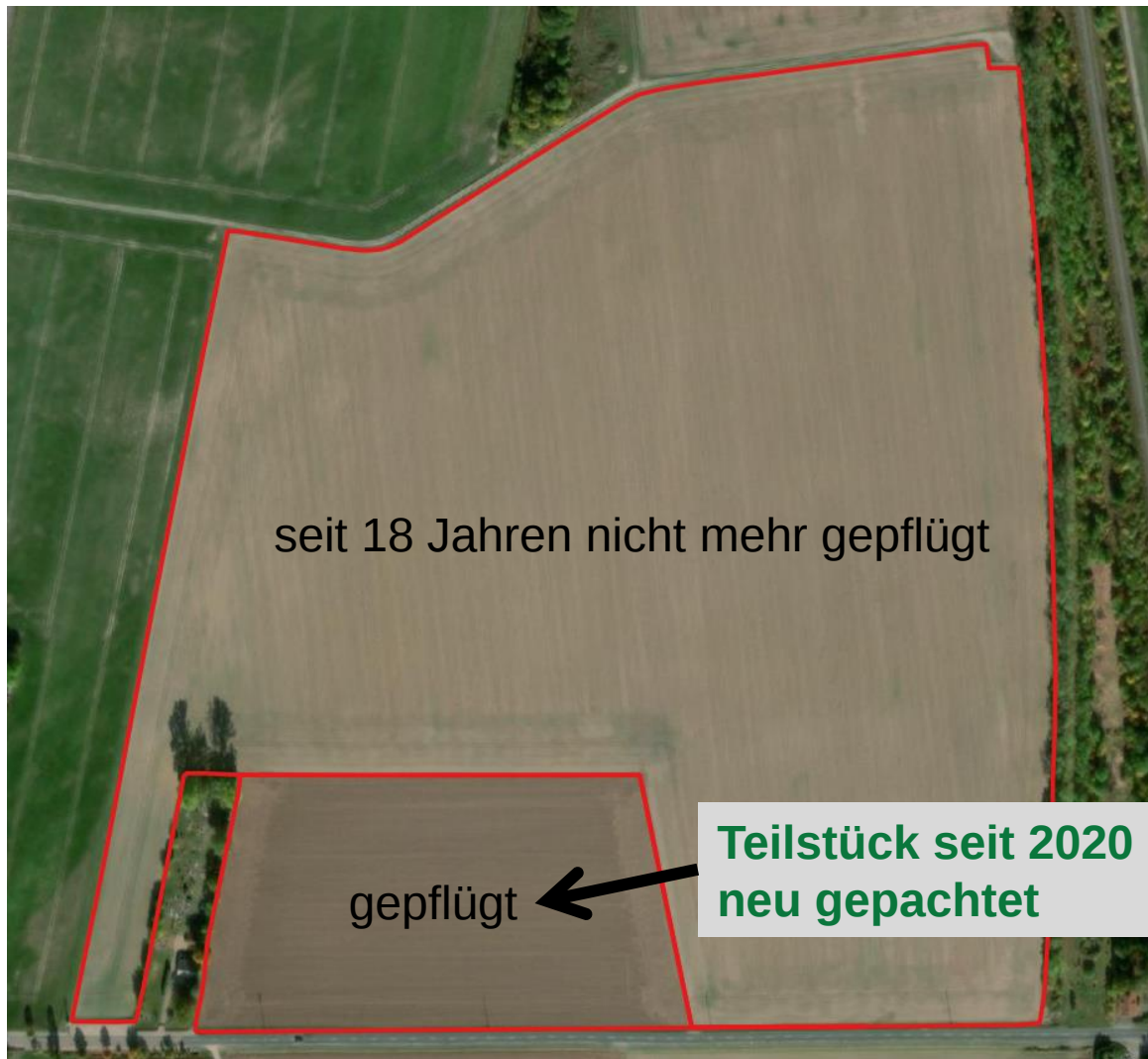
Vergleich der Durchwurzelung der ZF-Mischung (I)



Vergleich der Durchwurzelung der ZF-Mischung (II)



Einfluss der Bodenbearbeitung auf die Bodenfruchtbarkeit



© ESRI 2020

Drohnenaufnahme vom Frühjahr 2020



Vorbewirtschaftung deutlich erkennbar

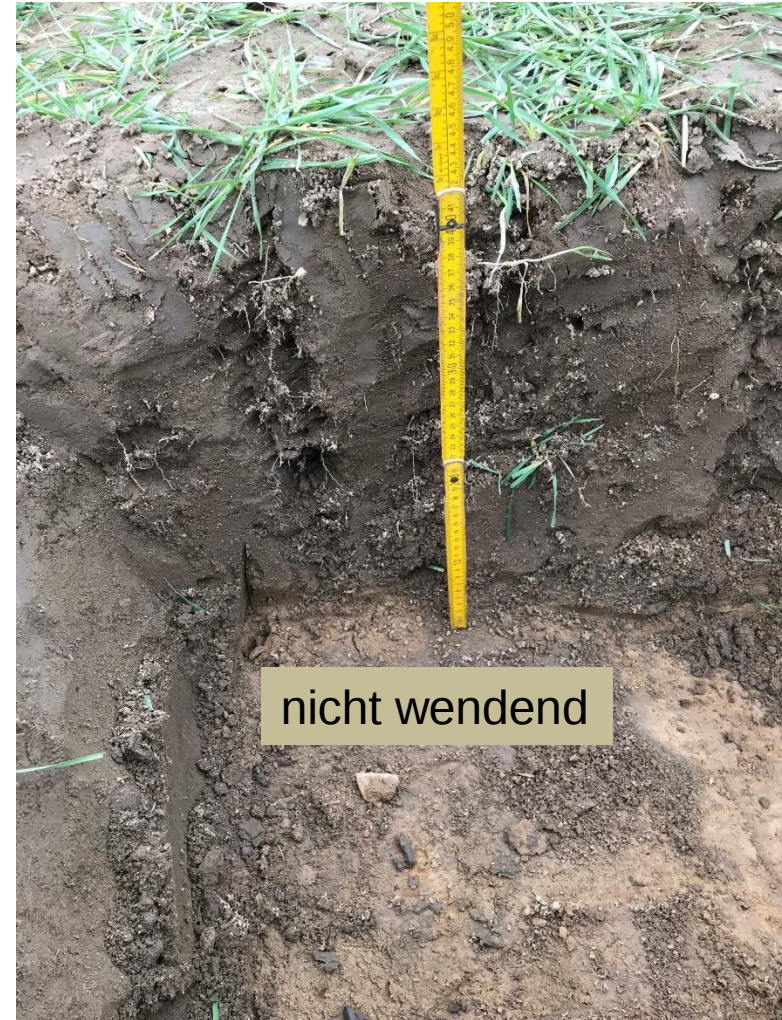
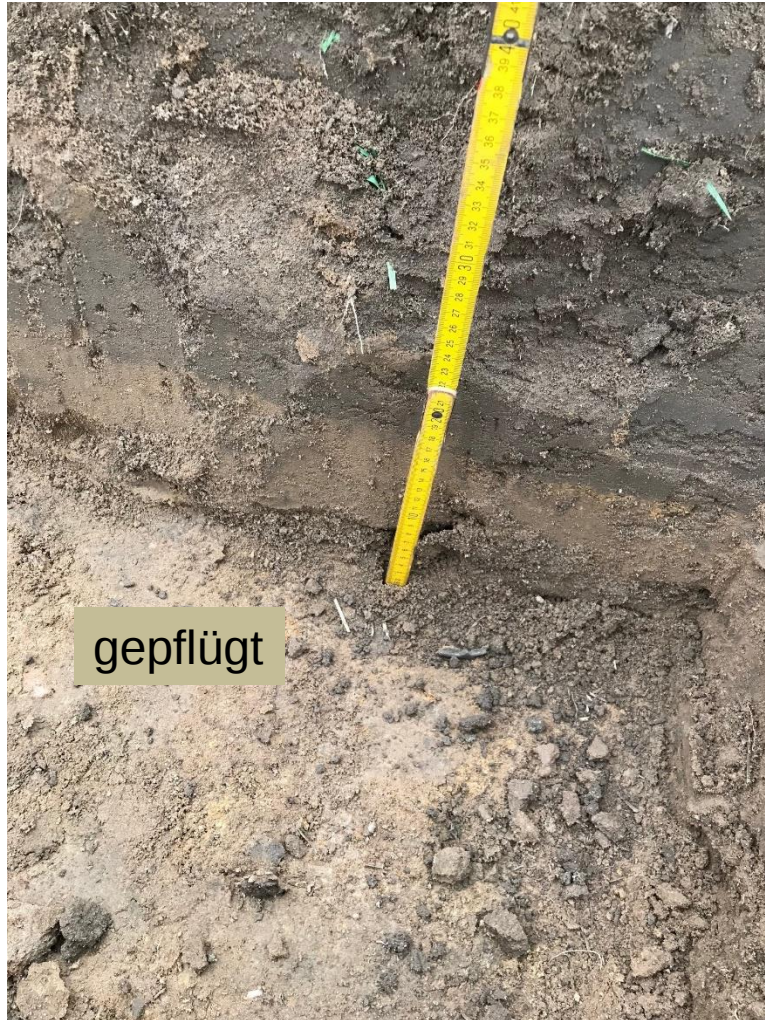


**Drohnenaufnahme vom
Frühjahr 2020**

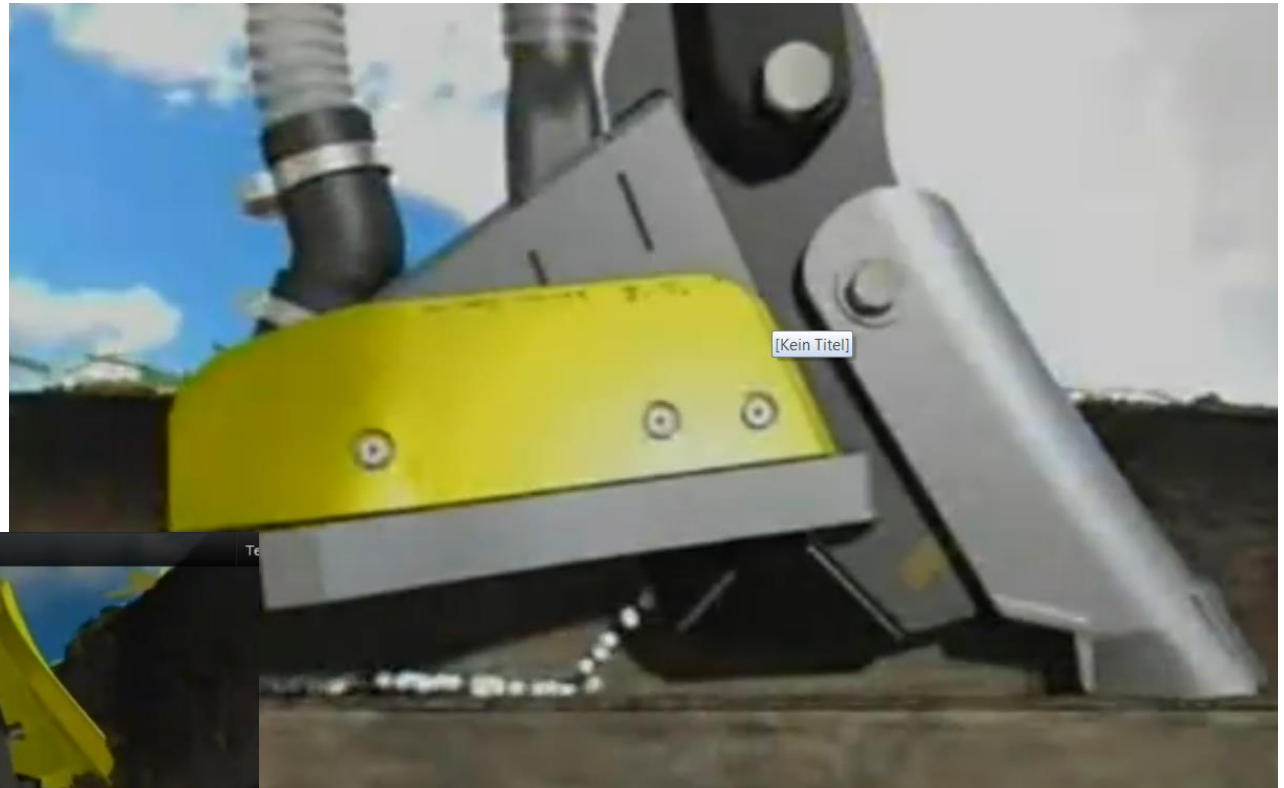


**NDVI (Biomasse) vom
Winterweizen am
21.04.2020**

Bodenbearbeitung wirkt auf Durchwurzelung und Humusgehalt



Gezielte Phosphordüngung an die Wurzel



Systematische Bodenbeurteilung mit der App



Einfache Feldgefügeansprache für den Praktiker (FGA) 4+

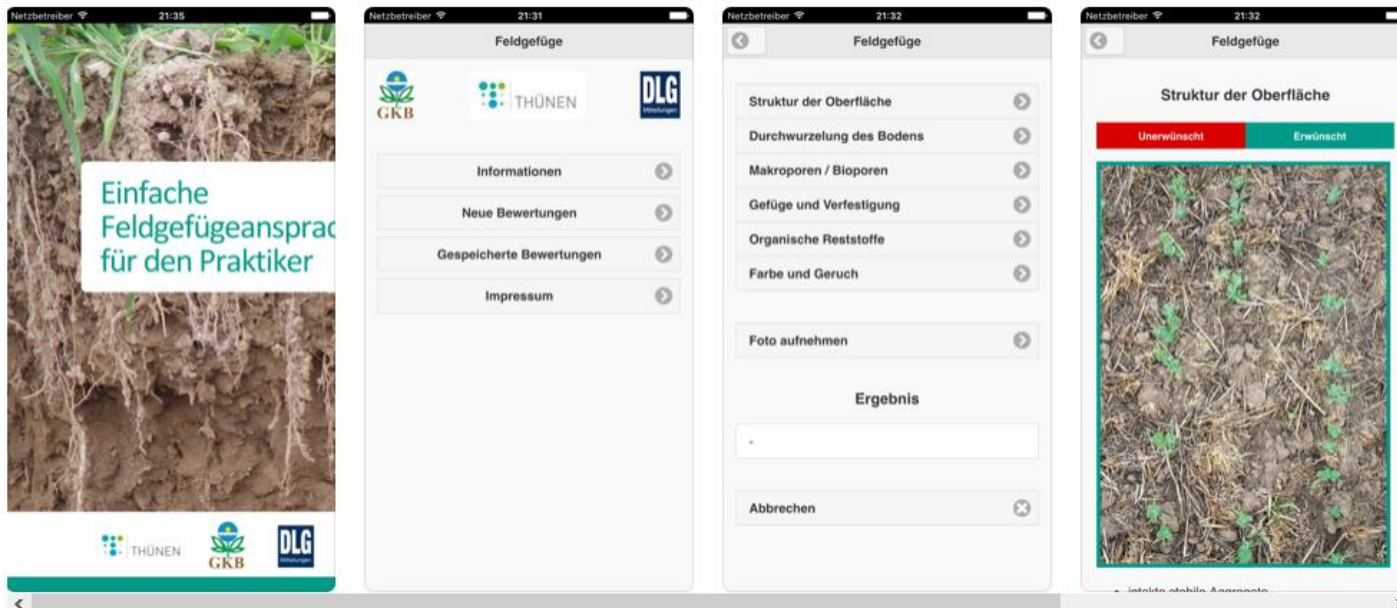
Landwirtschaftsverlag GmbH

★★★★★ 5,0, 1 Bewertung

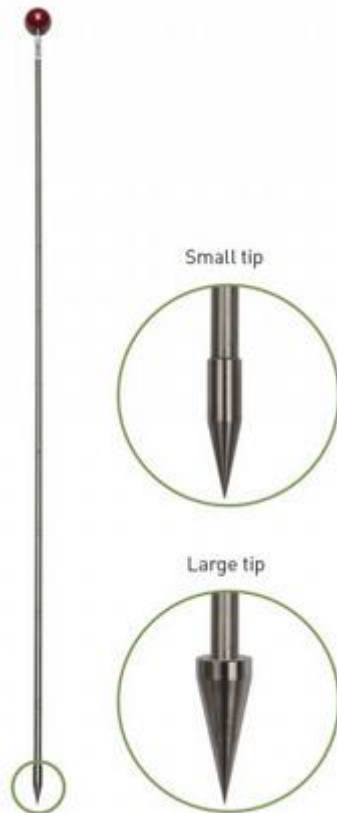
Gratis

Anleitung auch auf youtube

Screenshots [iPhone](#) [iPad](#)



Bodensonde und Penetrometer

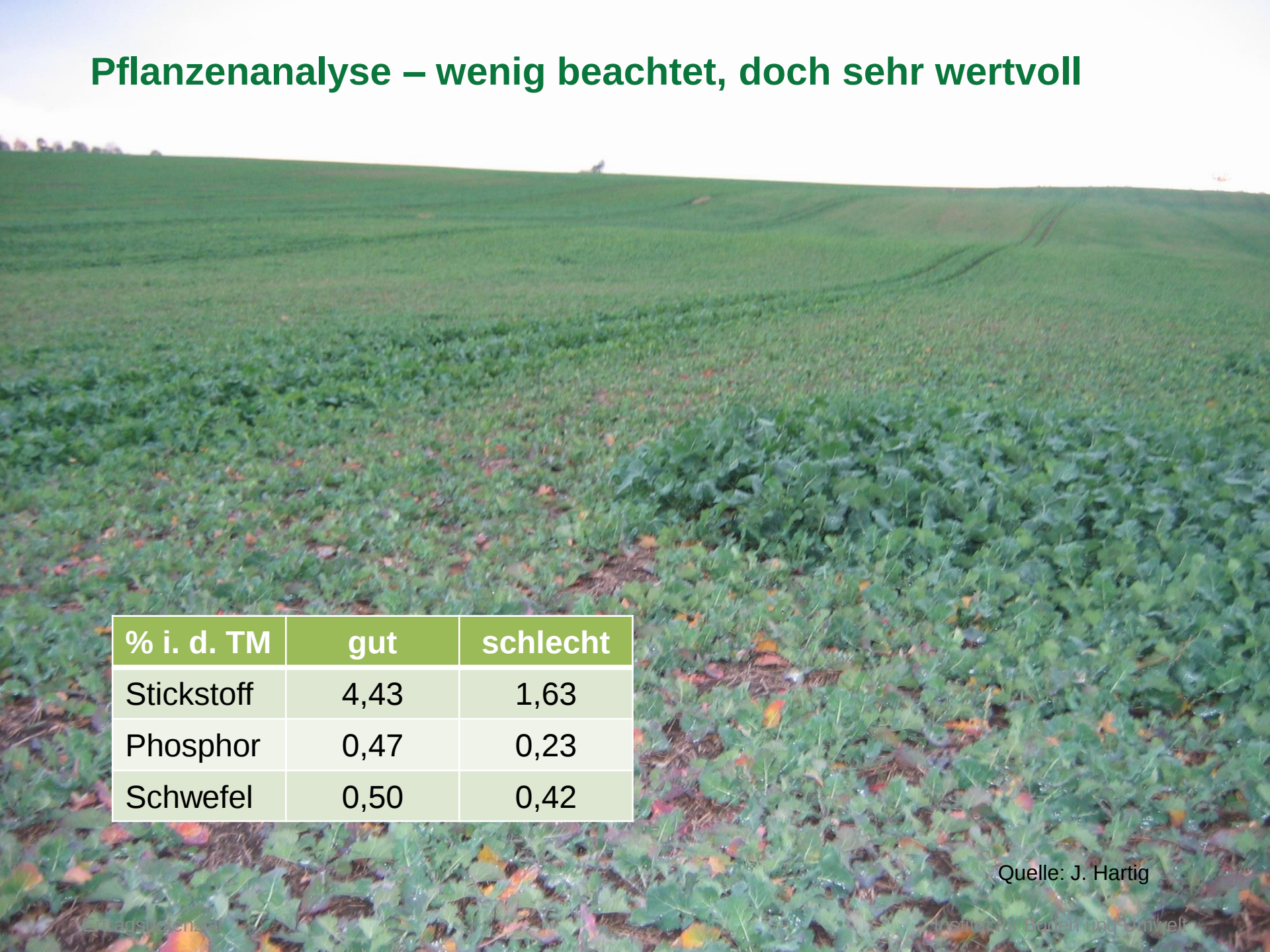


Bilder: pronova, mmmtech

Defekte Drainagen erzeugen Staunässe



Pflanzenanalyse – wenig beachtet, doch sehr wertvoll



% i. d. TM	gut	schlecht
Stickstoff	4,43	1,63
Phosphor	0,47	0,23
Schwefel	0,50	0,42

Quelle: J. Hartig

- **Verschaffen Sie sich zu Beginn einen Überblick über die Leistungsfähigkeit Ihrer Schläge.**
- **Gehen Sie ins Detail: Bilden Sie Teilschläge, wo es Unterschiede gibt.**
- **Suchen Sie nach Ursachen für Ertragsunterschiede. Nutzen Sie den Computer genauso wie den Spaten.**
- **Lösen Sie Probleme, wo es welche gibt.**
- **Verbessern Sie den Standort, wo das Potential noch nicht ausgeschöpft ist.**
- **Dokumentieren Sie Ihre Tätigkeit und kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand Ihrer Schläge.**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

