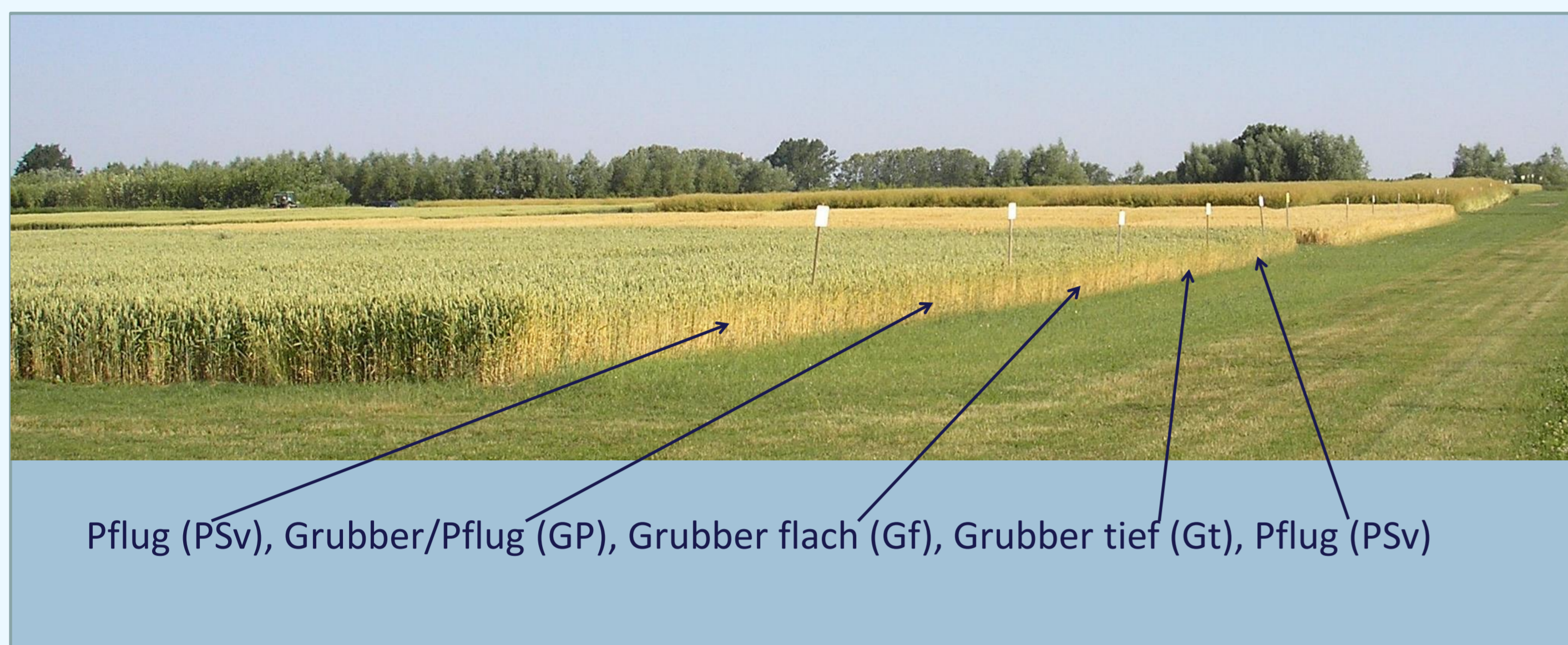


## Zielstellung

- Erarbeitung von Handlungsempfehlungen im Rahmen des Bodenschutzprogrammes MV
- Ableitung von Kriterien für regionale nachhaltige Bodenbearbeitungsverfahren
- Optimierung konservierender Bodenbearbeitung hinsichtlich Nährstoffgehalt, Krankheitsgeschehen, Unkrautbekämpfung, Ertragsstabilität und Ökonomie zur Entwicklung nachhaltiger Anbausysteme

## Methoden und Versuchsanlage

- Dauerversuch zur Bodenbearbeitung und zur Wirkung organischer Düngung
- Langparzellenanlage mit zwei praxisrelevanten Fruchtfolgen auf 4 Schlägen
- Fruchtfolge I: Raps – Wi-Weizen – Wi-Weizen    Fruchtfolge II: Silomais – Wi-Weizen – Wi-Gerste
- Zwei Wiederholungen je Rotation, zeitversetzt um ein Jahr
- Parzellengröße 9 x 9 m, Ertragsermittlung in Kernparzellen
- Untersuchung der Nährstoffverteilung im Boden in den Schichten von 0 – 5 cm, 5 – 15 cm, 15 – 30 cm



### Organische Düngung (ab 2011):

1. ohne organische Düngung  
Bergen von Getreidestroh und Mais  
Rapsstroh verbleibt auf der Fläche
2. Strohdüngung  
Ertragsfeststellung und Verhäckseln nach dem Mähdrusch  
Bergen von Mais
3. Biogasgärrestdüngung (ohne Stroh)  
Strohbergung wie 1.  
Festlegung einer ortsüblichen Gärrestmenge und Ausgleich des N-Äquivalents in den anderen Varianten

## Ergebnisse

### Relativer Ertrag im Fruchtfolge-/ Bodenbearbeitungsversuch am Standort Gülzow

#### nach unterschiedlicher Bodenbearbeitung

Mittel aller Fruchtarten, Gülzow 1996 bis 2013

| Prüfglied                        | Ertrag (rel.) |
|----------------------------------|---------------|
| <b>Pflug tief</b>                | <b>100</b>    |
| <b>Grubber tief</b>              | <b>100</b>    |
| <b>Grubber flach</b>             | <b>100</b>    |
| <b>kombiniert Grubber/ Pflug</b> | <b>99</b>     |
| Anzahl (n)                       | 72            |
| GD ( $\alpha=5\%$ )              | 3,3           |

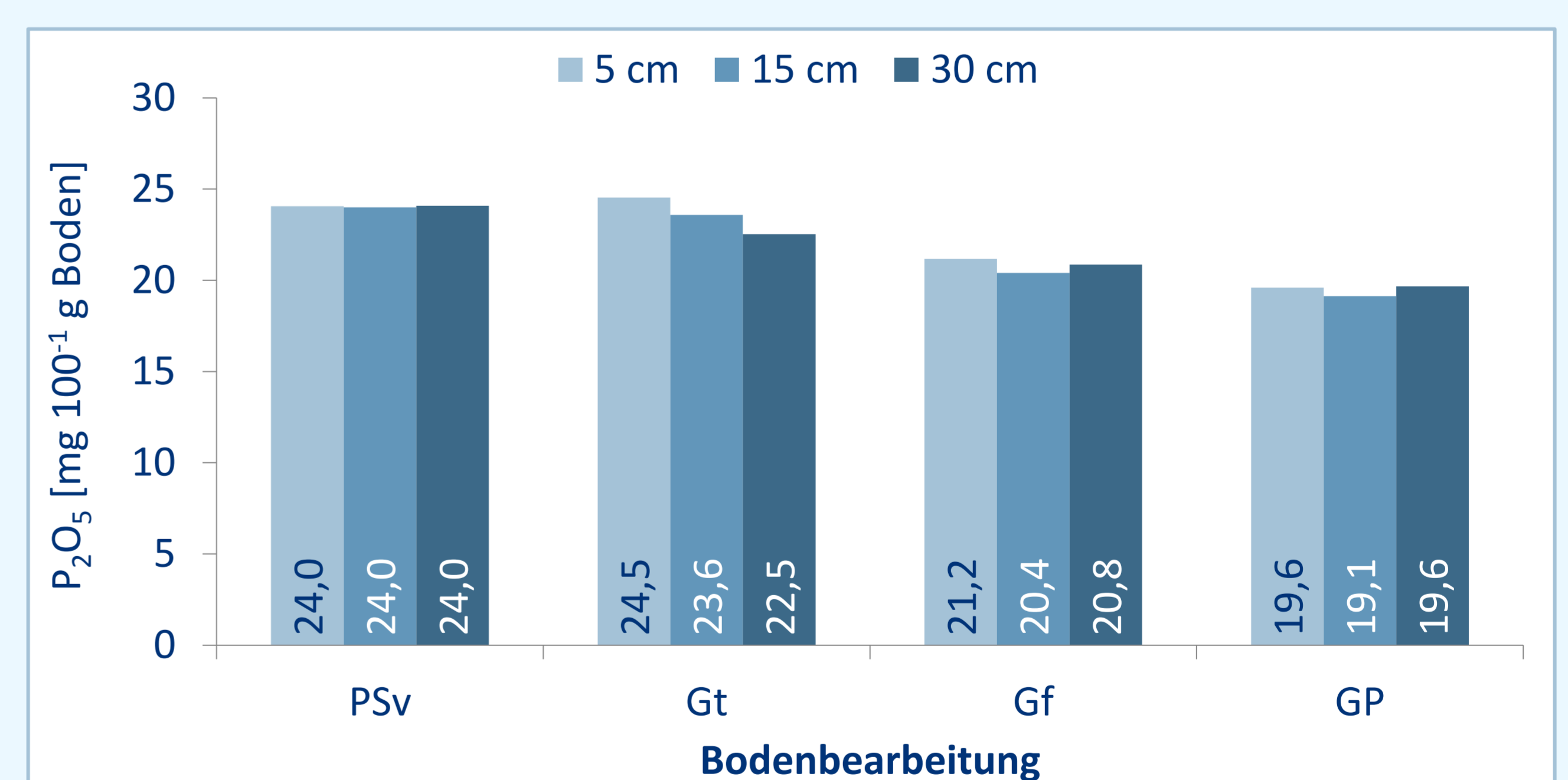
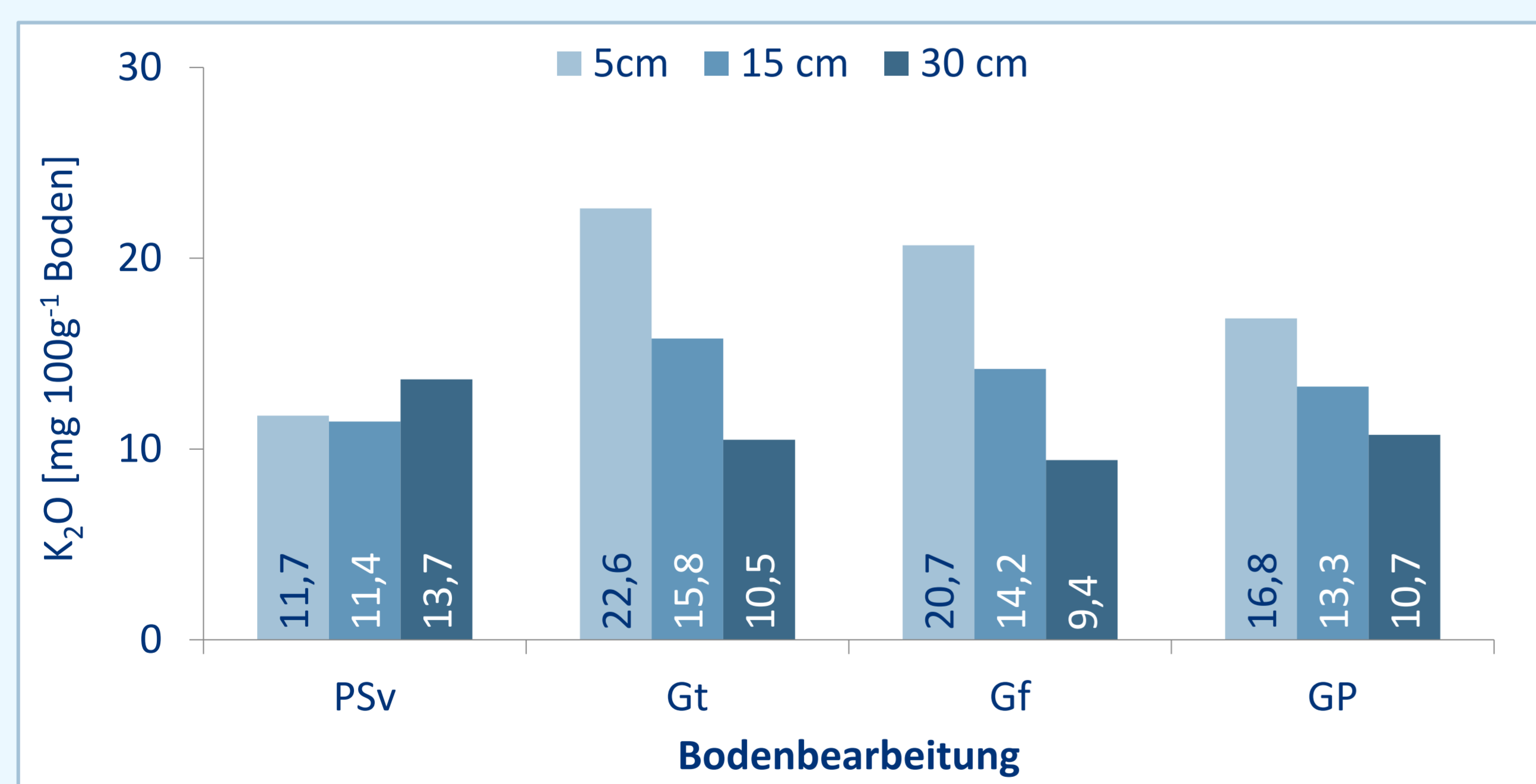
#### nach unterschiedlicher organischer Düngung

Mittel aller Fruchtarten, Gülzow 2011 bis 2013

| Prüfglied                      | Ertrag (rel.) |
|--------------------------------|---------------|
| <b>ohne organische Düngung</b> | <b>100</b>    |
| <b>Gärrestdüngung</b>          | <b>97</b>     |
| <b>Strohdüngung</b>            | <b>100</b>    |
| Anzahl (n)                     | 10            |

### Schichtung des Kalium- und Phosphatgehaltes im Boden nach langjährig differenzierter Bearbeitungsintensität

Fruchtfolge-/ Bodenbearbeitungsversuch am Standort Gülzow (Kerzel 2009)



## Fazit

- Langjähriger Pflugverzicht verursachte keine Ertragsnachteile. Mit Weizen und Raps wurden zum Teil höhere Erträge erzielt, Wintergerste und Silomais sind empfindlicher.
- Der Einsatz von Biogasgärresten zur ersten N-Gabe im Frühjahr führte nicht zu wesentlichen Ertragsunterschieden im Vergleich zur Mineraldüngung.
- Langjährige nichtwendende Bodenbearbeitung führte zu einer Anreicherung von organischer Substanz im obersten Bodenbereich. Es kommt zu einer Schichtung des pH-Wertes, des Kalium- und Magnesiumgehaltes. Bei Phosphor wird diese Veränderung nicht beobachtet. Für die Bodenbeprobung und richtige Bewertung des Gehaltes an pflanzenverfügbaren Nährstoffen ist dies unbedingt zu beachten.

Literatur: KERZEL (2009) Einfluss der Bodenbearbeitung auf die Nährstoffschichtung im Oberboden. Universität Rostock. Masterarbeit