

Praxistag Boden

Wasserschonende Bodenbearbeitungssysteme

03. September 2015, in Bernburg-Strenzfeld

**Ergebnisse und Erkenntnisse aus
Dauerfeldversuchen.**



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau



2015

Internationales
Jahr des Bodens

Joachim Bischoff

*Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau*

Praxistag Boden

3. September 2015
Bernburg-Strenzfeld

Winderosion einer Löß-Schwarzerde.



Ergebnisse und Erkenntnisse aus Dauerfeldversuchen.

- 1 **Standortbeschreibung**
- 2 Bodenfeuchtemessungen
- 3 Erträge einer Vierfelderfruchtfolge
- 4 Kumulierte N-Bilanz einer Zuckerrübenfruchtfolge
- 5 Kali-Unterflurdüngung mit Strip Till



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau



2015

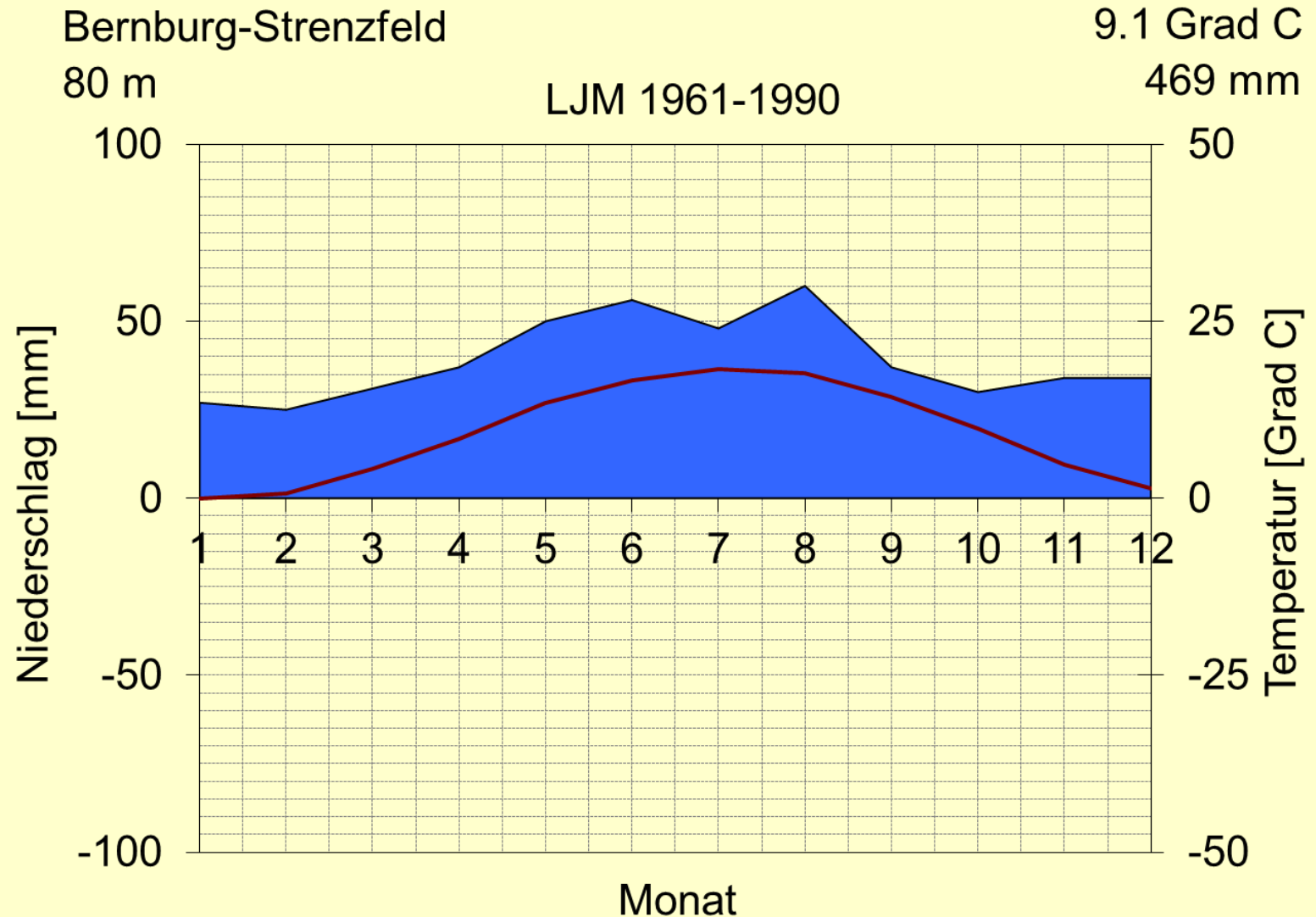
Internationales
Jahr des Bodens

Joachim Bischoff
*Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau*

Praxistag Boden

3. September 2015
Bernburg-Strenzfeld

Klimadiagramm für den Zeitraum der internationalen klimatologischen Referenzperiode 1961–1990.





Schwarzerde aus Löss

Bernburg-Strenzfeld, 2013

Direktsaat seit 1996

Axh/elC(c)

Ut4 (stark toniger Schluff)

*stabiles Aggregatgefüge mit
ausgeprägter Bioturbation,
Krümelgefüge, Wurzel- und
Regenwurmröhren*

Der gleiche Boden regelmäßig gepflügt.



Ergebnisse und Erkenntnisse aus Dauerfeldversuchen.

- 1 Standortbeschreibung
- 2 Bodenfeuchtemessungen**
- 3 Erträge einer Vierfelderfruchtfolge
- 4 Kumulierte N-Bilanz einer Zuckerrübenfruchtfolge
- 5 Kali-Unterflurdüngung mit Strip Till



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau



2015

Internationales
Jahr des Bodens

Joachim Bischoff
*Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau*

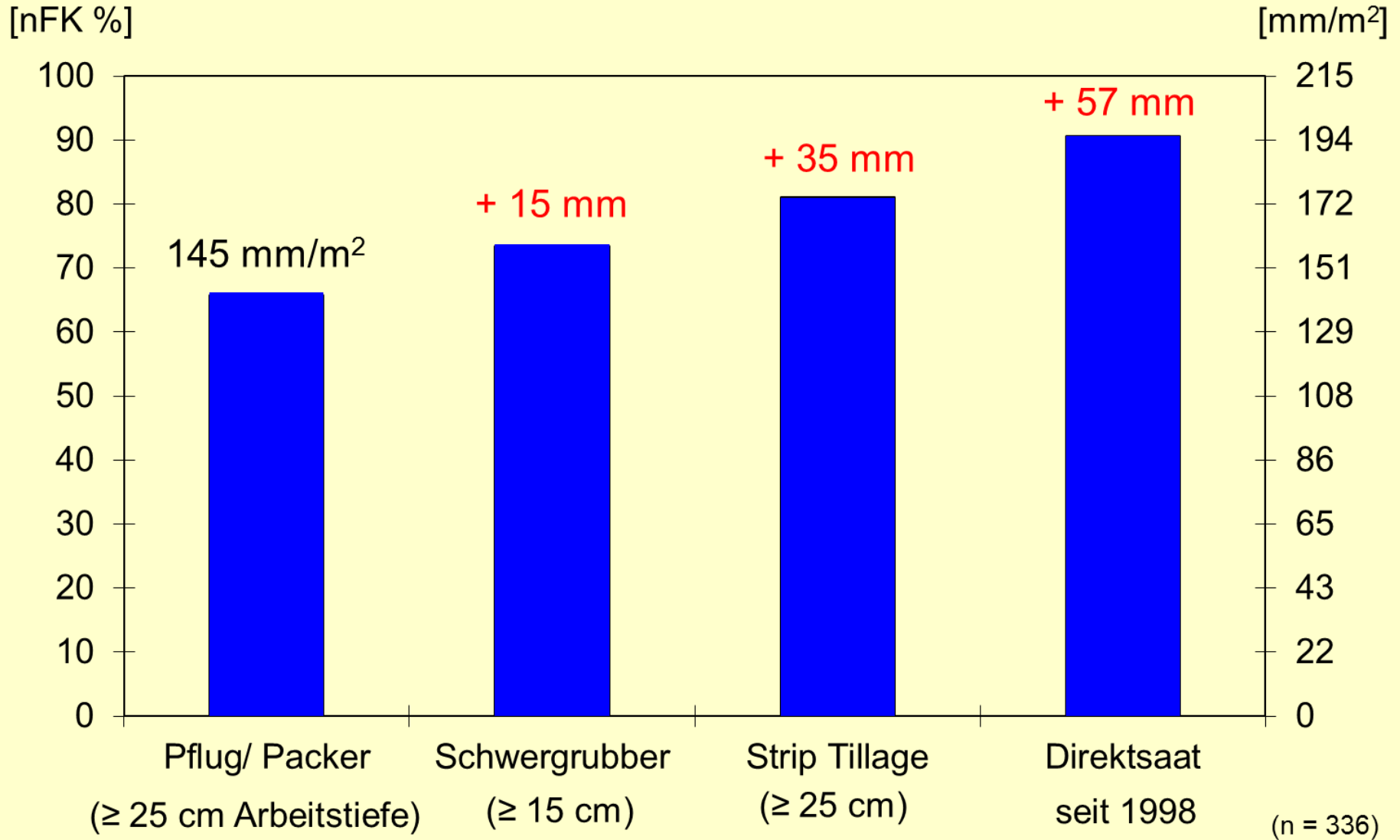
Praxistag Boden

3. September 2015
Bernburg-Strenzfeld

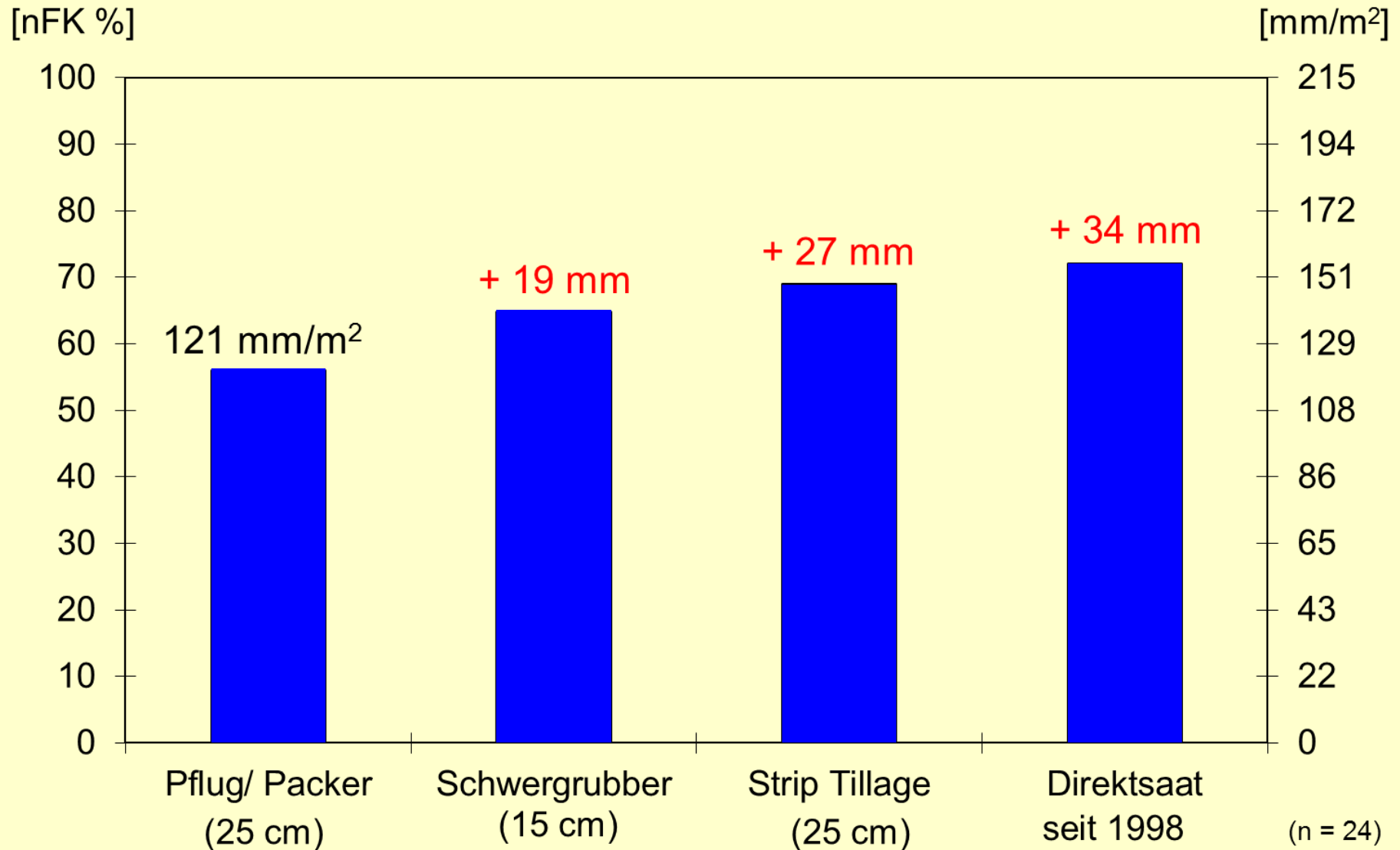
A wide-angle photograph of a large agricultural field filled with rows of young, green leafy plants, likely chard or spinach. The plants are spaced out in neat rows, and the soil between them is covered with a layer of dry straw or mulch. In the background, there is a line of trees and a few buildings under a cloudy sky.

Stroh im Reihenzwischenraum vermindert unproduktive Wasserverluste.

Nutzbare Feldkapazität zum Reihenschließen bei Zuckerrüben (2012-2014).



Nutzbare Feldkapazität zum Reihenschließen bei Zuckerrüben (2015).





Erosionsschutz

**Wasser-/
Nährstoffeffizienz**

**Strip-Tillage-Verfahren
zu Zuckerrüben**

ein Arbeitsgang:

- Bodenlockerung
- Unterflurdüngung

Verfahrenssicherheit:

- Glyphosateinsatz
- Feldmausbekämpfung

Ergebnisse und Erkenntnisse aus Dauerfeldversuchen.

- 1 Standortbeschreibung
- 2 Bodenfeuchtemessungen
- 3 Erträge einer Vierfelderfruchtfolge**
- 4 Kumulierte N-Bilanz einer Zuckerrübenfruchtfolge
- 5 Kali-Unterflurdüngung mit Strip Till



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau



2015

Internationales
Jahr des Bodens

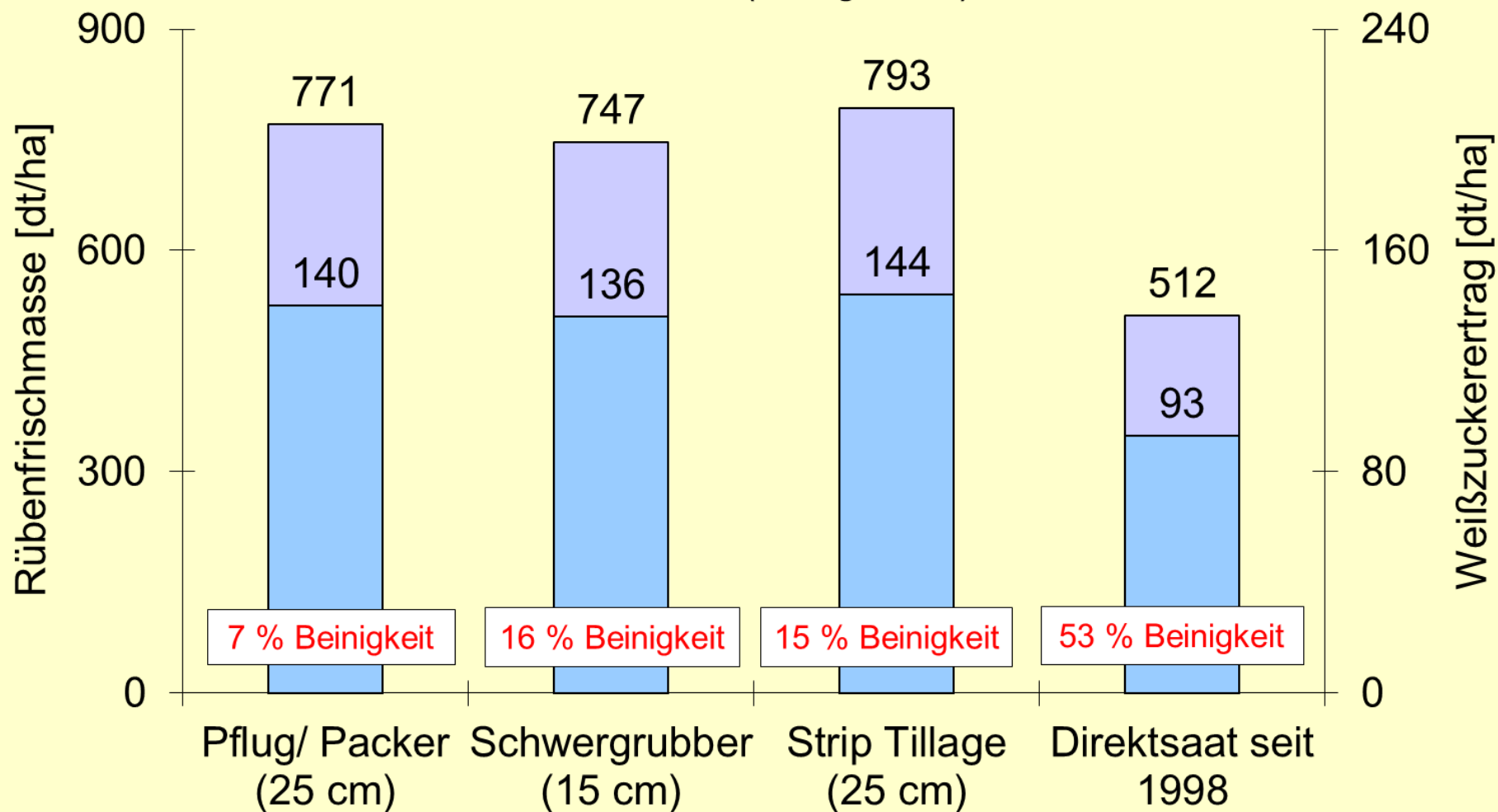
Joachim Bischoff
*Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau*

Praxistag Boden

3. September 2015
Bernburg-Strenzfeld

Rübenfrischmasse- und Weißzuckerertrag (2012-2014).

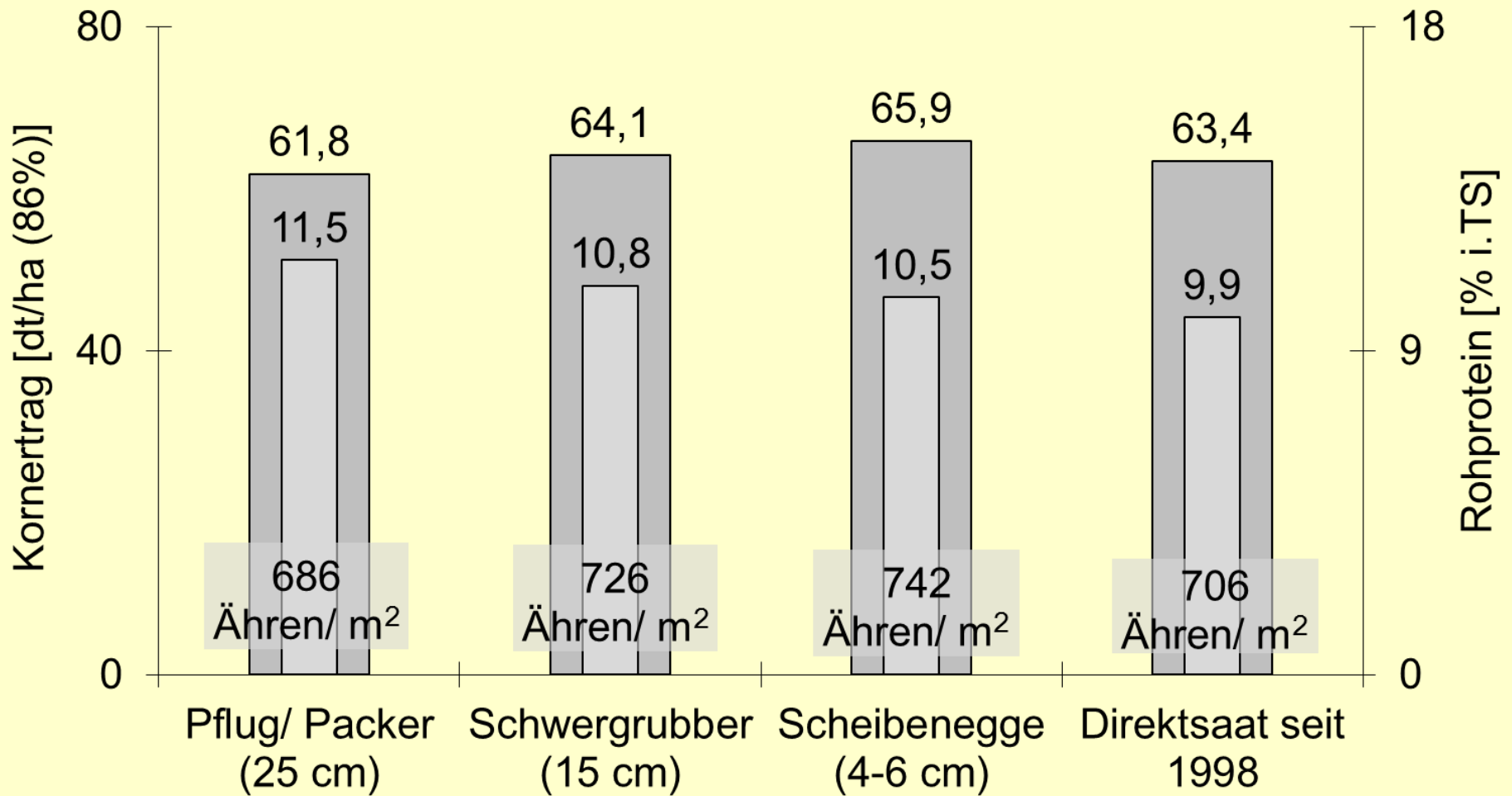
Zuckerrübe (80 kg N/ha)



Bereinigter Zuckerertrag nach der Formel des VDZ Braunschweig.

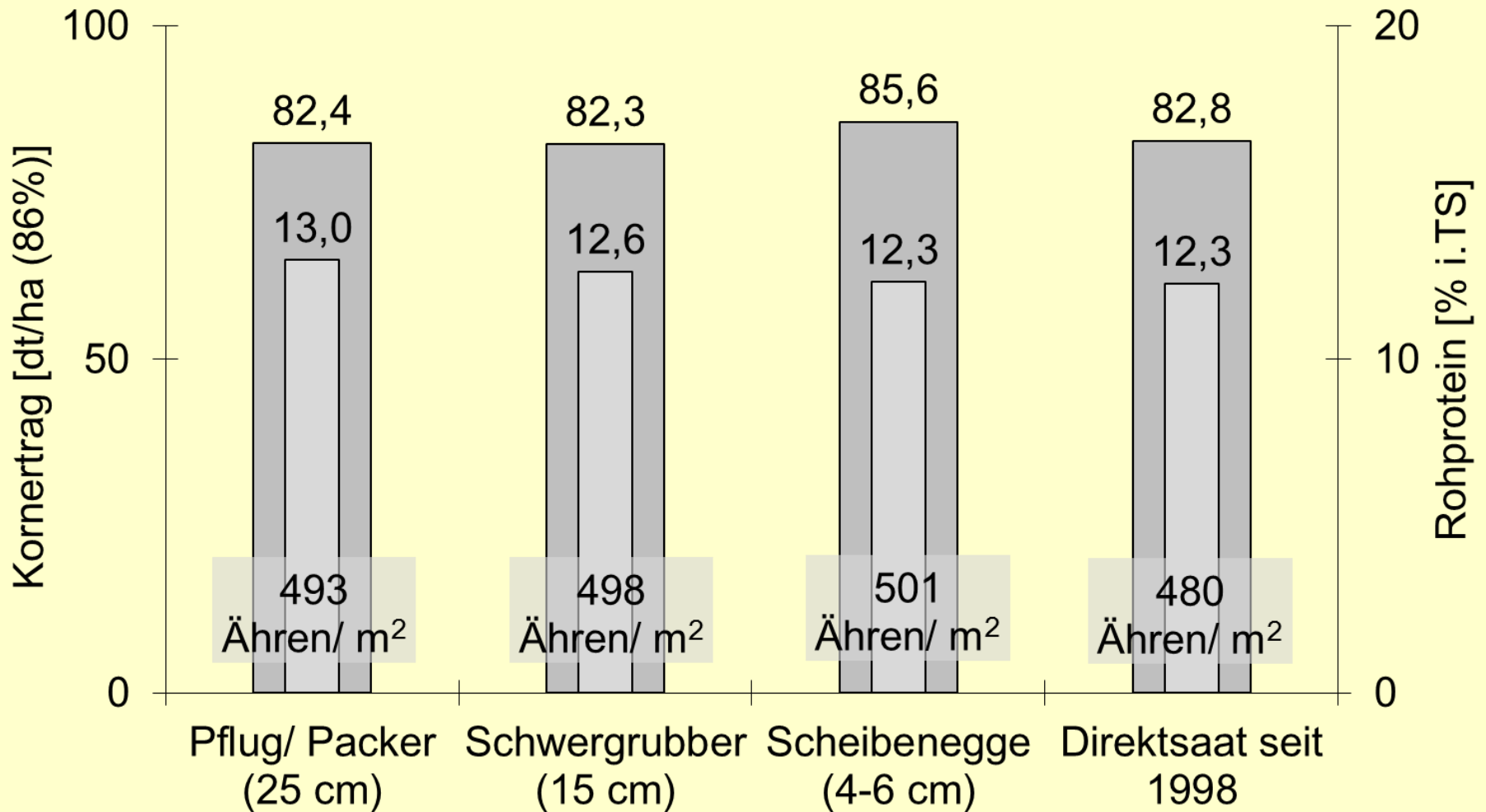
Kornertrag und Rohproteingehalt (1998-2014).

Sommergerste (40 kg N/ha)



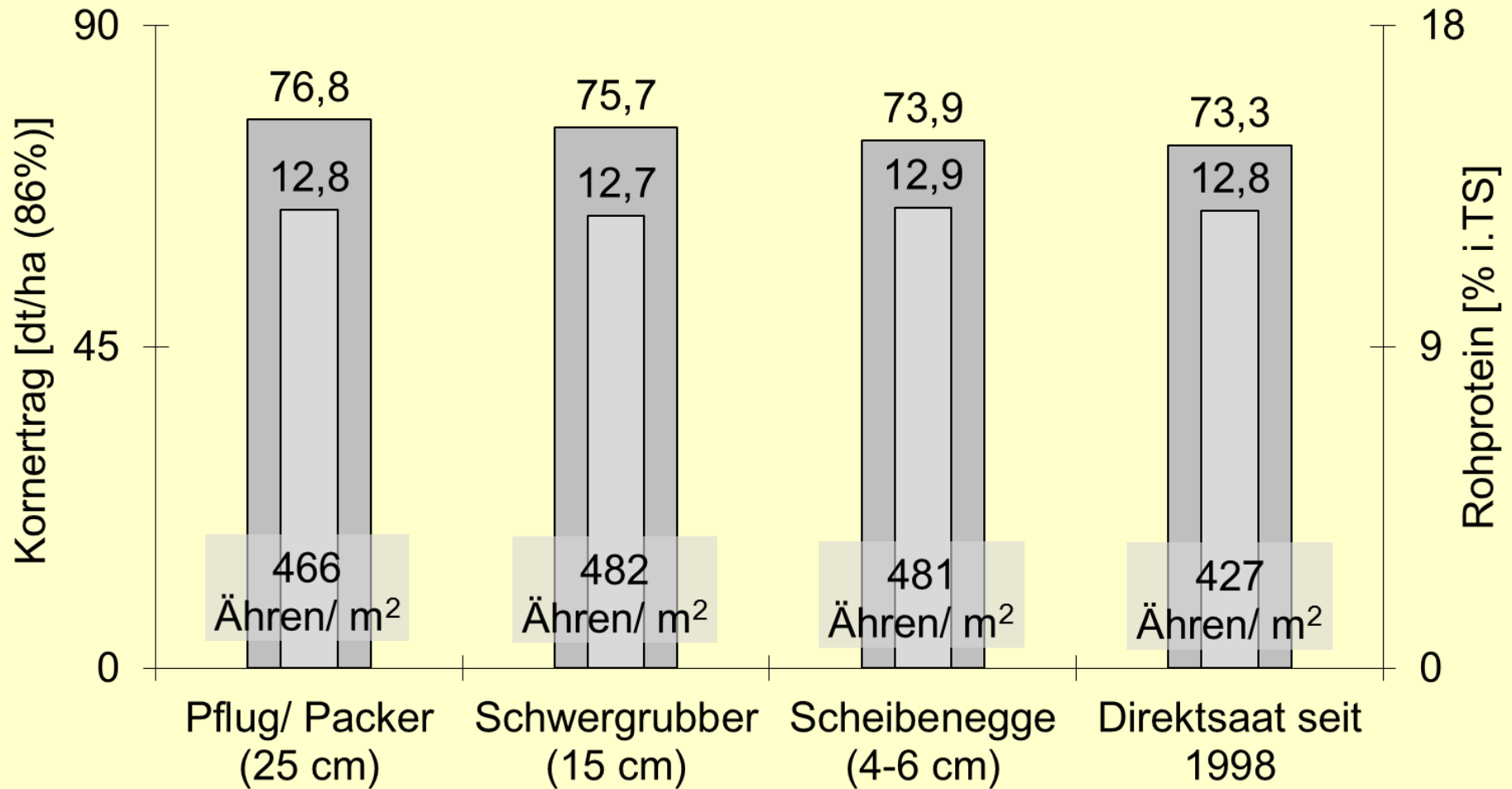
Kornertrag und Rohproteingehalt (1998-2014).

Winterweizen (160 kg N/ha)



Kornertrag und Rohproteingehalt (1998-2014).

Wintergerste (160 kg N/ha)



Ergebnisse und Erkenntnisse aus Dauerfeldversuchen.

- 1 Standortbeschreibung
- 2 Bodenfeuchtemessungen
- 3 Erträge einer Vierfelderfruchtfolge
- 4 **Kumulierte N-Bilanz einer Zuckerrübenfruchtfolge**
- 5 Kali-Unterflurdüngung mit Strip Till



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau



2015

Internationales
Jahr des Bodens

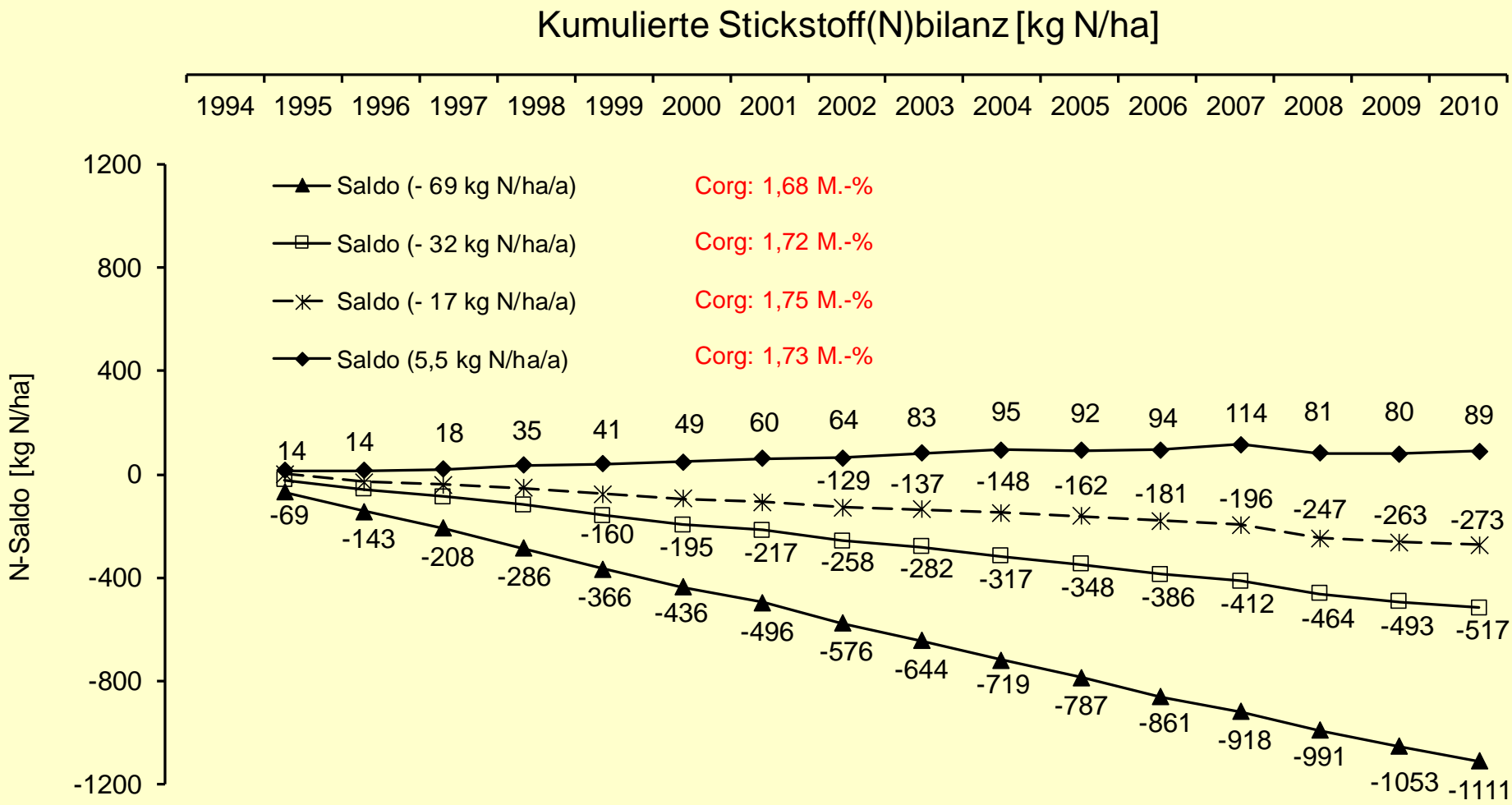
Joachim Bischoff

*Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau*

Praxistag Boden

3. September 2015
Bernburg-Strenzfeld

Kumulierte Stickstoffbilanz einer Zuckerrübenfruchtfolge auf Lössboden.



Joachim Bischoff (2011)

Ergebnisse und Erkenntnisse aus Dauerfeldversuchen.

- 1 Standortbeschreibung
- 2 Bodenfeuchtemessungen
- 3 Erträge einer Vierfelderfruchtfolge
- 4 Kumulierte N-Bilanz einer Zuckerrübenfruchtfolge
- 5 **Kali-Unterflurdüngung mit Strip Till**



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau



2015

Internationales
Jahr des Bodens

Joachim Bischoff
*Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau*

Praxistag Boden

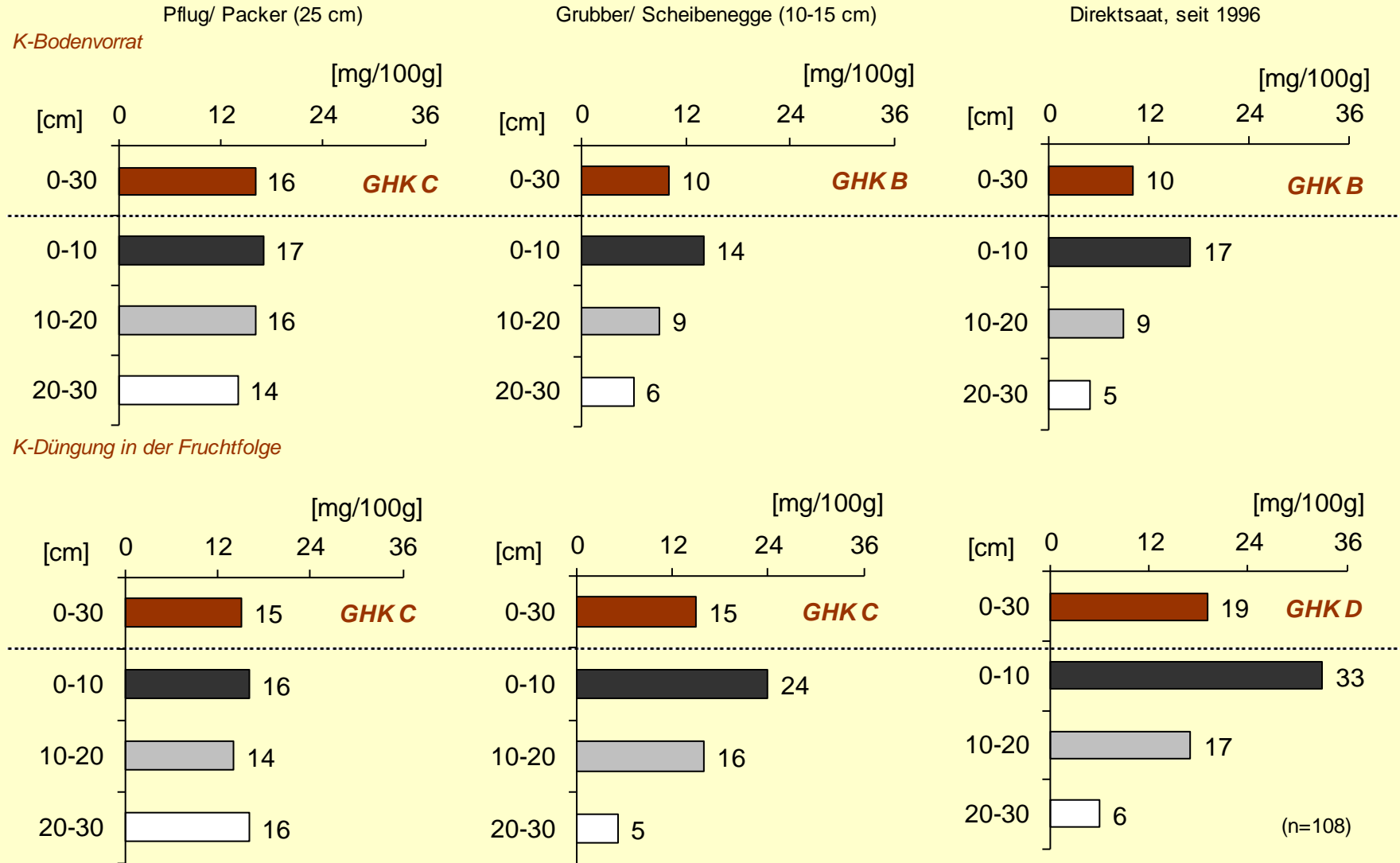
3. September 2015
Bernburg-Strenzfeld

Kalium fördert die Wasseraufnahme und den Wassertransport, mindert dadurch den Turgeszenzverlust.

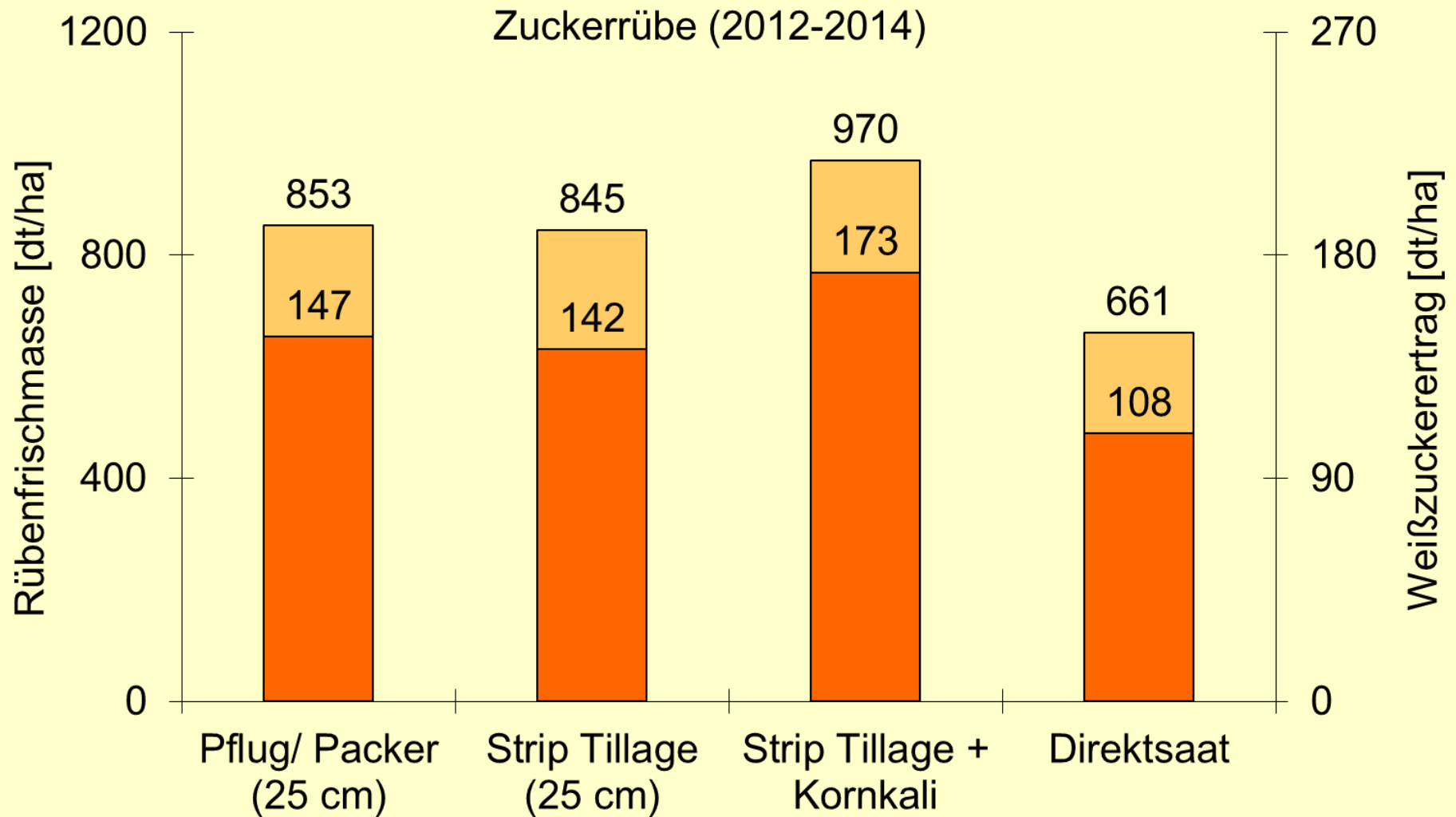


Boden-K_{CAL}-Gehalt, stark toniger Schluff, pH 7,5

Der K-Bedarf einer Vierfelder-Fruchtfolge beträgt 180 kg K/ha.



Kali-Unterflurdüngung mit Strip Till



Bereinigter Zuckerertrag nach der Formel des VDZ Braunschweig.

Strip Tillage „Erst lockern und düngen, dann säen“ .

Arbeitsgänge nach der Getreideernte:

- ✓ 2 x Strohstriegel.
- ✓ Glyphosat nach Ernte und eventuell vor Aussaat 1,5 - 2,0 l/ha.
Glyphosateinsatz unter Einhaltung der Anwendungsvorschriften. Wichtig ist ein gesellschaftlicher Konsens zwischen Bodenschutz und den notwendigen Pflanzenschutzmaßnahmen.
- ✓ Strip Till ist immer der letzte Arbeitsgang vor der Aussaat, damit kein Stroh in die Rübenreihen gezogen wird.
- ✓ Partielle Lockerung des Bodens (25 cm) mit schmalen Scharen (40 mm),
- ✓ bei gleichzeitiger Ausbringung von Mineraldünger als Unterfuß-/ Unterflurdüngung (5-15 cm/ 15-25 cm),
- ✓ Ablage von Düngerdepots (N, P, K) in den gelockerten Boden. *Lt. Düngeverordnung N-Düngung zu Zuckerrüben im Frühjahr.*
- ✓ Einebnung und Rückverfestigung der Bearbeitungstreifen für eine absolut präzise Saatgutablage.



SACHSEN-ANHALT

Landesanstalt für
Landwirtschaft, Forsten
und Gartenbau



2015

Internationales
Jahr des Bodens

Joachim Bischoff

Zentrum für Acker-
und Pflanzenbau

Praxistag Boden

3. September 2015
Bernburg-Strenzfeld

Demoanlage Bundessortenamt Prüfstelle Magdeburg

Hohendodeleber Weg 65, 39110 Magdeburg

KLZ: L 3 L \ddot{o} 74/74

KA4: RZ: p-eu
Pararendzina aus
Carbonatschluff

KLZ: L 2 L \ddot{o} 86/91

KA4: TT: p-u
Tschernosem aus Schluff

Bodenbearbeitungsverfahren	
a ₁	Pflug/ Packer (Arbeitstiefe \geq 25 cm)
a ₂	Schwergrubber (\geq 20 cm)
a ₃	Strip-Till (\geq 25 cm)
a ₄	Direktsaat