

Industrieverband

**Agrar**



# Biosolutions & Konventionell -

# ein starkes Duo im modernen Pflanzenbau

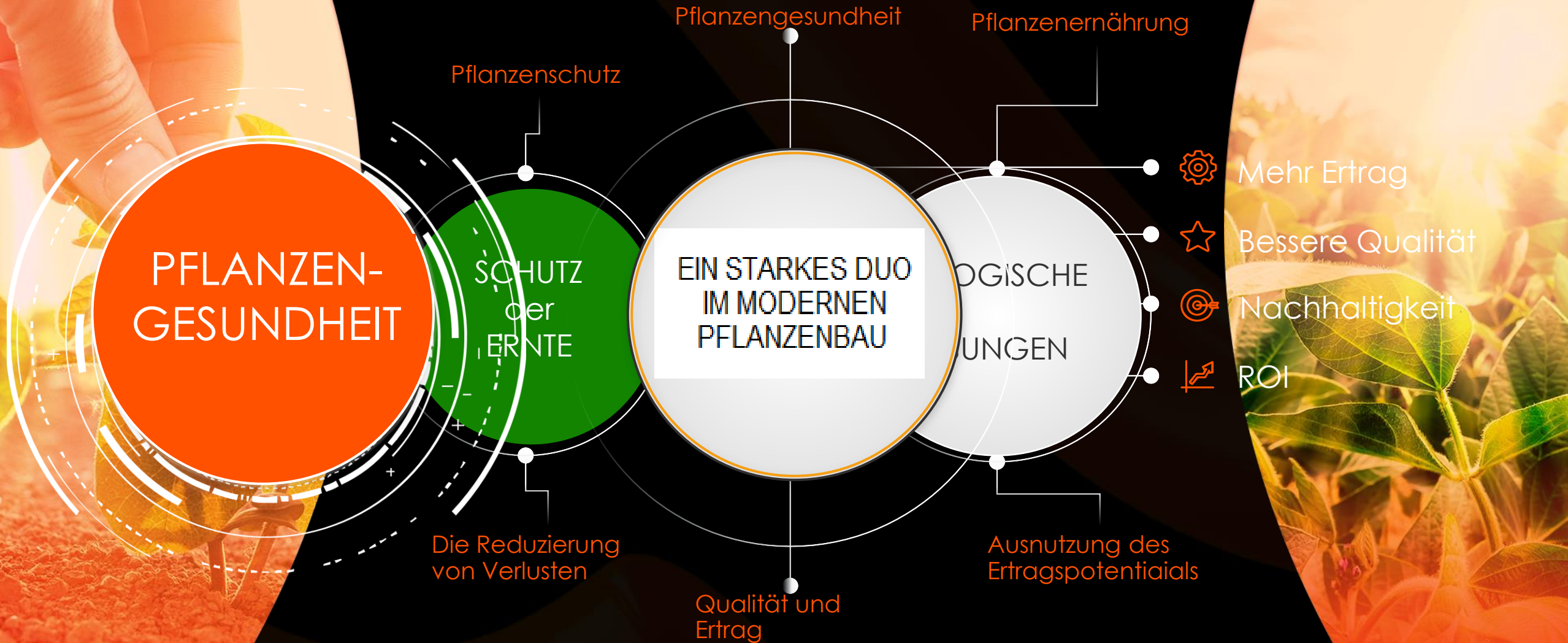
Dr. Ralf Müller  
Produktmanager Biosolutions  
UPL Deutschland GmbH





# Schutz + Ernährung + Aktivierung

EXKLUSIVES UPL-PROGRAMM



# Biologische Pflanzenschutzmittel

## Biochemische Produkte

(Pheromone, Extrakte, anorg. Stoffe, org. Säuren)

## Mikroorganismen

(Pilze, Einzeller, Bakterien, Viren)

Algenextrakte  
(*Laminaria digitata*)

(Schwefel / Kupfer)  
Minerale, Metalle

Pilze  
(*Pythium oligandrum*)

Viren  
(Granulosevirus)

In Entwicklung  
VACCIPLANT®

THIOPRON®  
Multisite Fungizid

POLYVERSUM®  
(10<sup>9</sup> Oosporen/kg)

CARPOVIROSINE®  
(Vertrieb über  
BELCHIM proagro)

## Wirkmechanismus (Mode of Action)

Elicitoreffekt  
(Abwehrmechanismus)

Fungizid

Parasitismus

Virosen  
(Apfelwickler)

# Biostimulanzien

(z.B. Aminosäuren, Algen- & Pflanzenextrakte, Mikroorganismen, organische Säuren)

## Bei abiotischem Stress

(Hitze, Kälte, Trockenheit, agronomische Maßnahmen)

Pflanzenernährung  
(Aufnahme,  
Mobilisierung)

Aminosäuren  
(pflanzlich)

Algenextrakte  
(*Ascophyllum  
nodosum* GA142®)

Pflanzenextrakte

Mikroorganismen  
(Knöllchenbakterien)

In Entwicklung:  
N3023aa

TONIVIT®  
MULTOLEO®

In Entwicklung:  
BIOZYME®

RIZOLIQ TOP S®

## Wirkmechanismus (Mode of Action)

Stoffwechsel-  
Booster

Wurzel- und  
Jugend Entwickl.

Blüten- Samen  
Entwicklung

Symbiose  
(N-Fixierung)





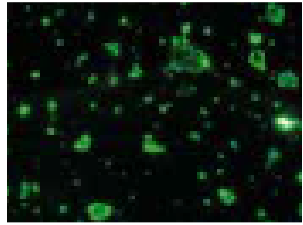
# MULTOLEO und TONIVIT

Bestehend aus Knotentang *Ascophyllum nodosum*

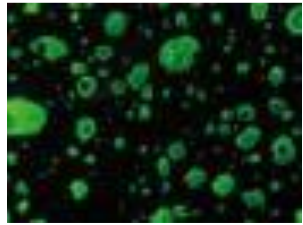
MULTOLEO: Algenextrakt plus 132 g/l Borethanolamin  
für Kulturen mit hohem Bor- Bedarf

TONIVIT: Algenextrakt plus 130g/l P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und 50 g/l K<sub>2</sub>O  
Aktivator für Wachstum und Wurzeln

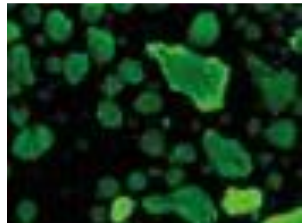




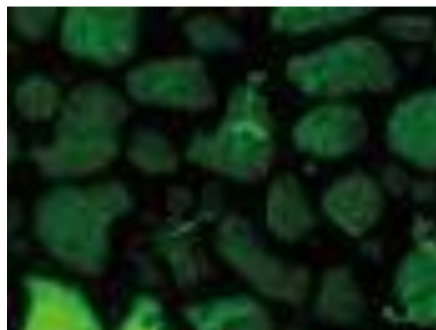
Elementarer Schwefel



SC-Formulierung



WG-Formulierung



**THIOPRON**

# THIOPRON (FRAC M02)

- Kontaktfungizid
- Multisite & Multiaktion (Wirkort & Wirkmechanismus)
- Neue Formulierung mit Haftmittel Xanthane
- Lang anhaltende Wirkung durch hohe Regenfestigkeit
- Breite Zulassung (einschl. Biozulassung)





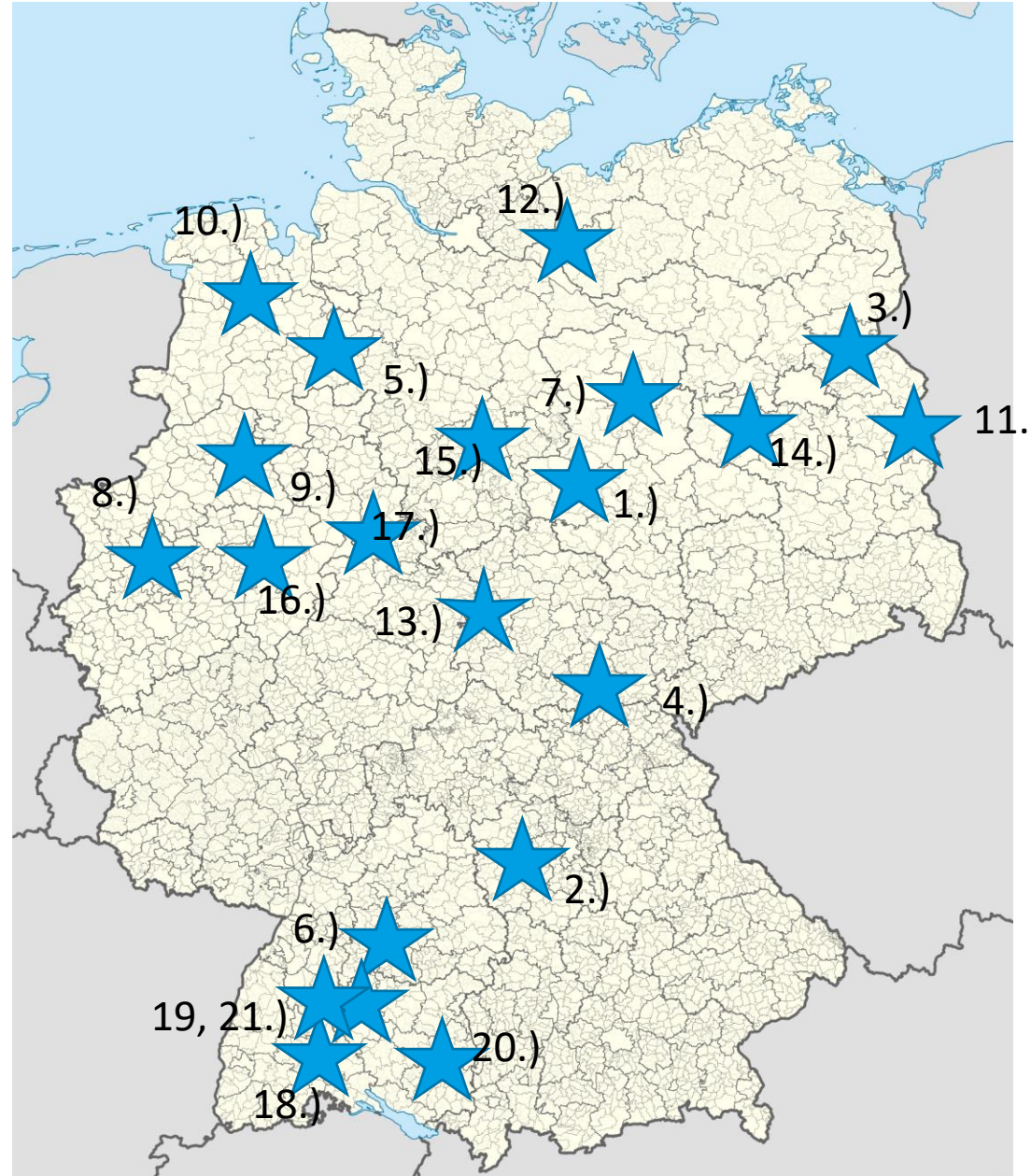
# Versuchsstandorte (2021/22)

Industrieverband

**Agrar**



- 1) Harzvorland
- 2) Mutzenroth
- 3) Prenzlau
- 4) Sömmerda
- 5) Huntlosen
- 6) Ilsfeld
- 7) Groß Schwächten
- 8) Vreden
- 9) Haren/Ems
- 10) Krummhörn
- 11) Bad Freienwalde



- 12.) Groß Schenkenberg
- 13.) Dens
- 14.) Berge
- 15.) Ipsingen
- 16.) Bad Bentheim
- 17.) Bad Laer
- 18.) Achern
- 19.) Bühl-Oberbruch
- 20.) Ulm Schaffelkingen
- 21.) Rheinhausen



# Platzierung im Getreide

Industrieverband

**Agrar**



Anwendung:  
2 x 3,5 l/ha von BBCH 16 – 61  
Mit breiter (Bio) Zulassung



Multisite Fungizid (FRAC M02) mit neuer Formulierung



THIOPRON®

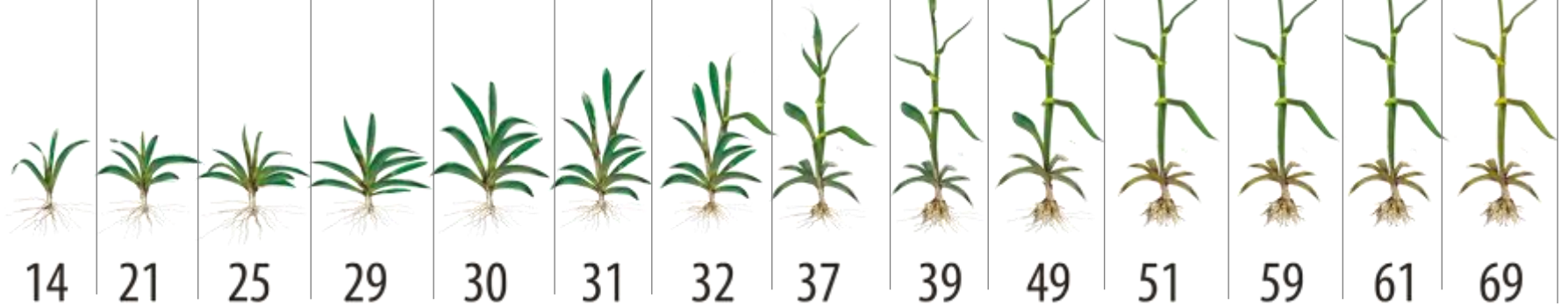
Anwendung:  
2 x 1,0 l/ha von BBCH 14 – 37



Algenextrakt aus *Ascophyllum nodosum* mit Phosphor und Kalium



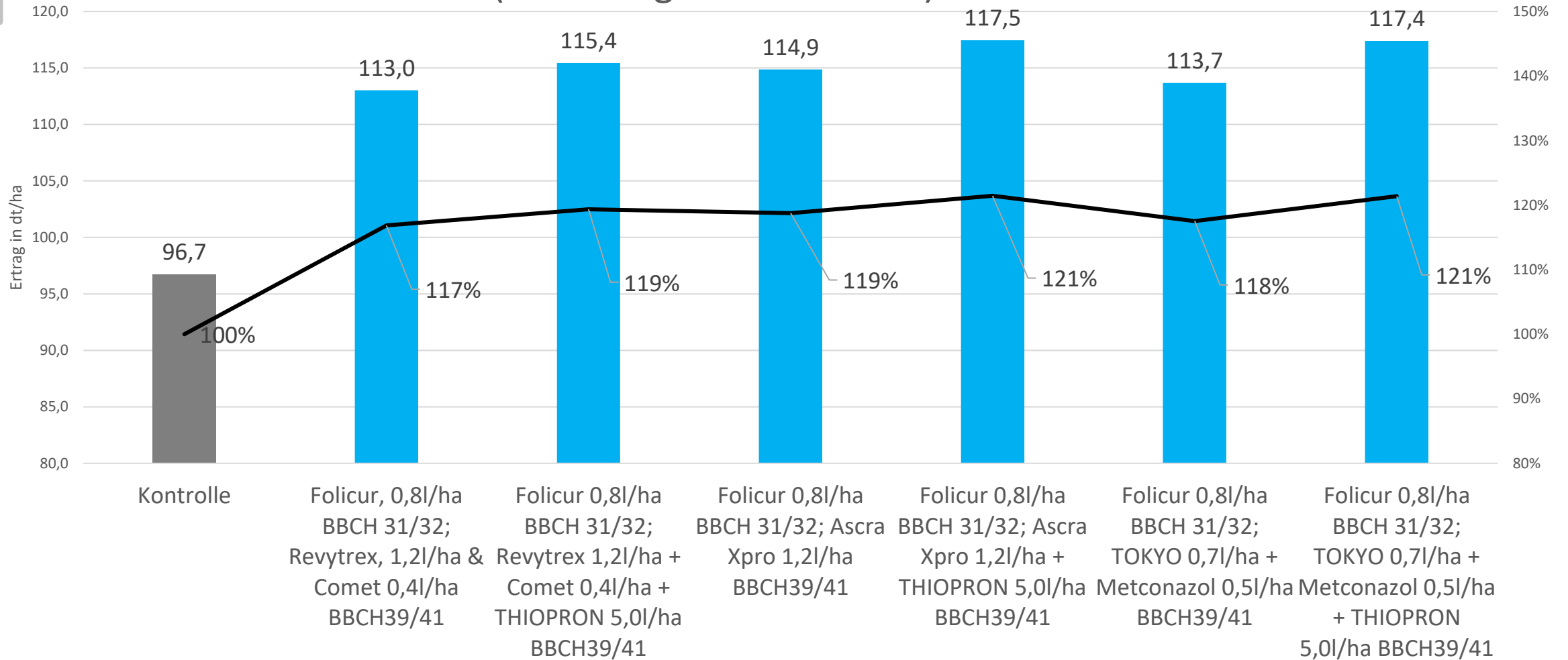
TONIVIT®





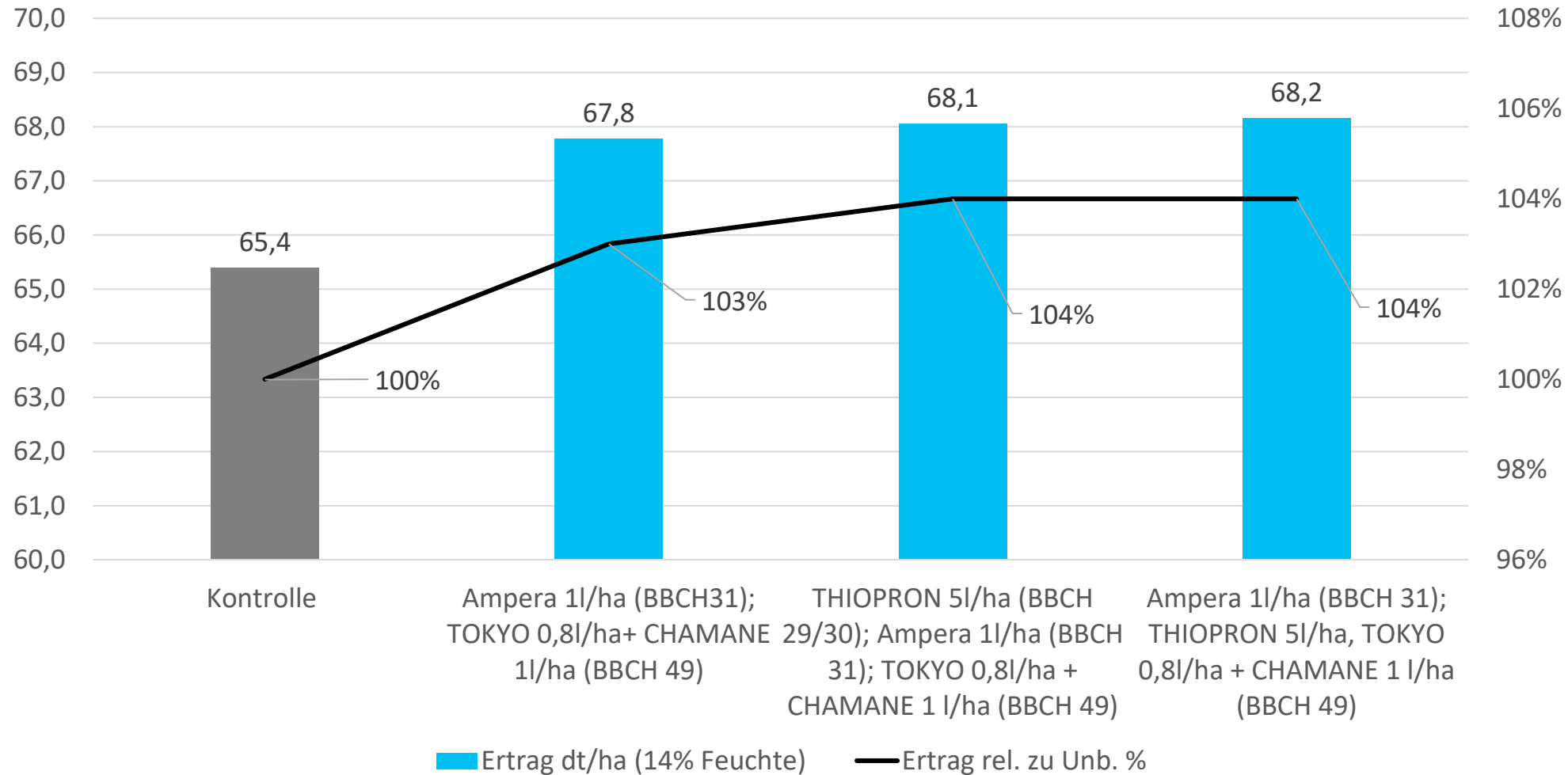


# Fungizidvergleich mit THIOPRON in Winterweizen (Schleswig Holstein 2022)





## Multisite Effekt von THIOPRON in Winterweizen (LWK Nds. Bez.st. Hannover 2021)

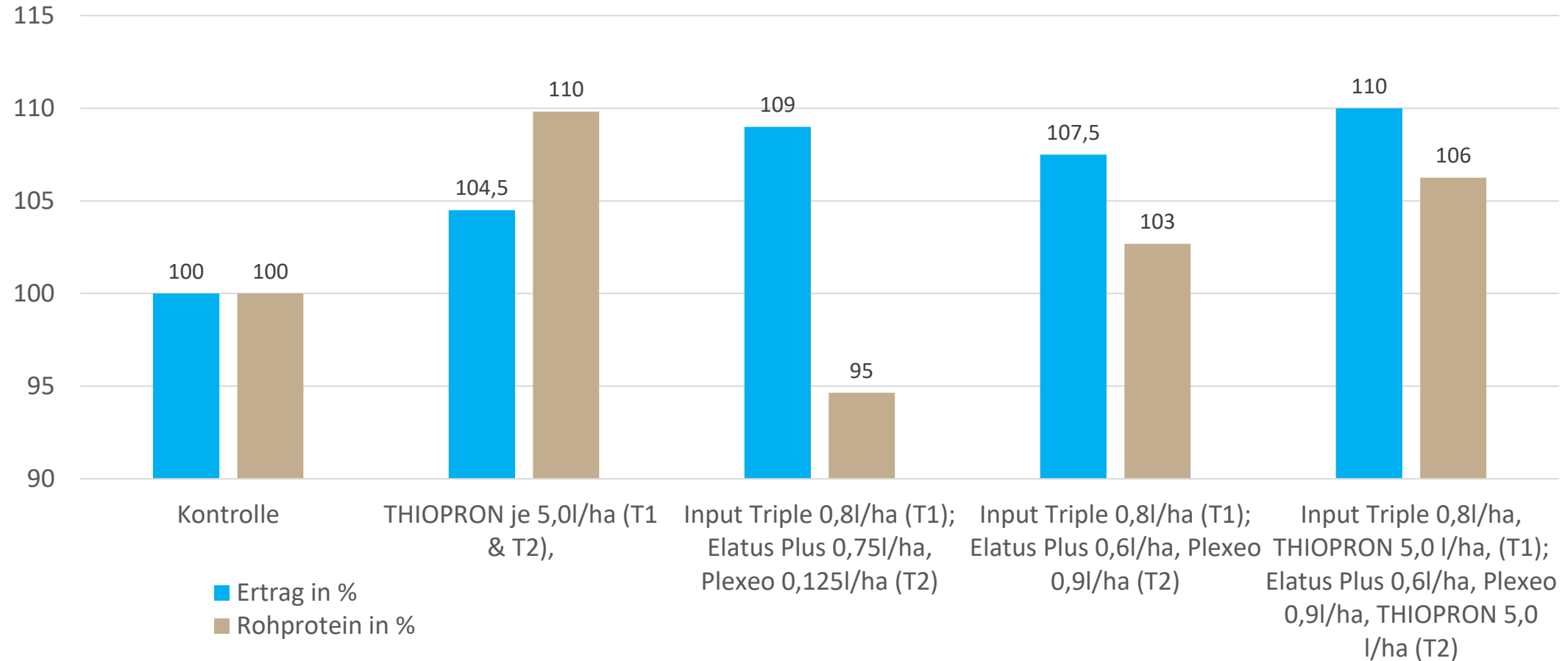






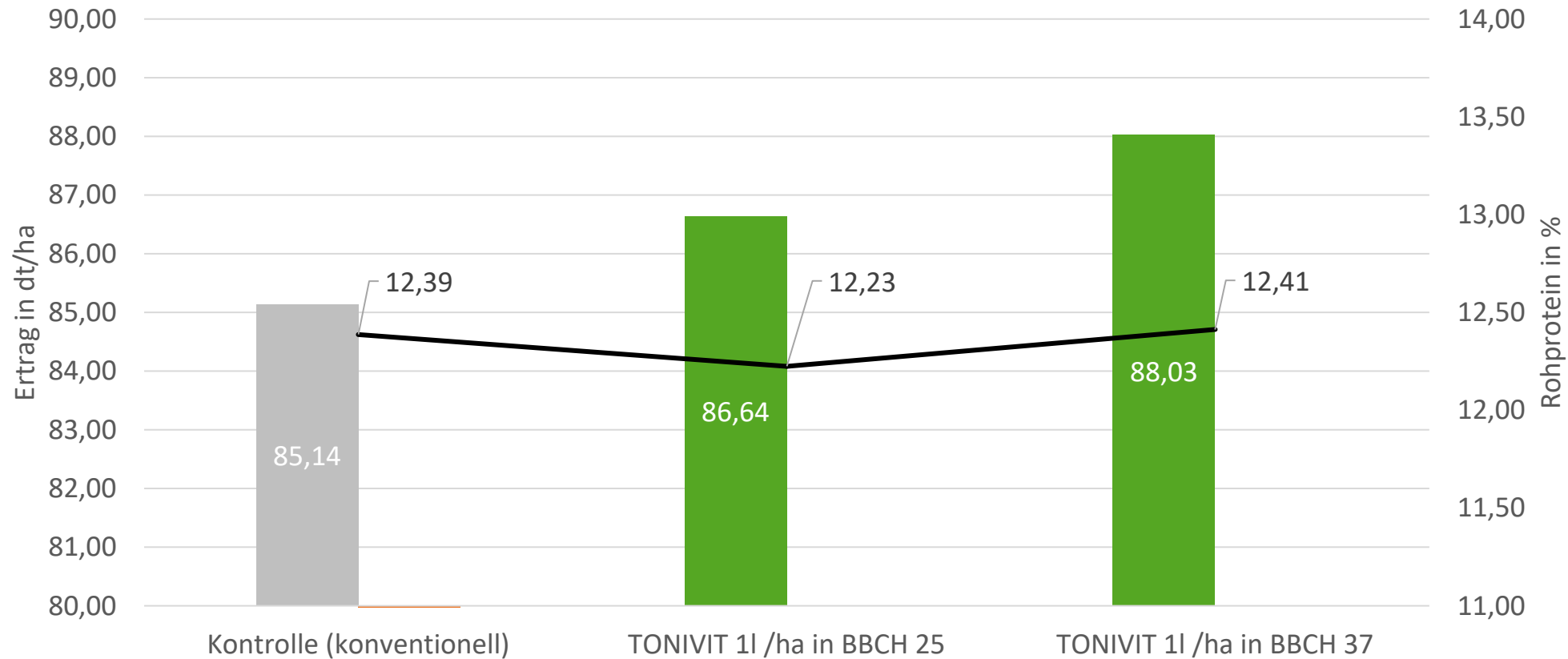
# Einfluss von THIOPRON auf Ertrag und Proteingehalt von Winterweizen (relativ in %)

(ATR/Beiselen Rheinhausen & Ulm Schaffelkingen 2021 T1: BBCH 31/32, T2: BBCH 49/51/53)





# Einfluss von TONIVIT auf Ertrag und Qualität von Winterweizen bei reduzierter N-Düngung (2022 n=5) (Harzvorland, Mutzenroth, Prenzlau, Sömmerda, Huntlosen )







# Platzierung in der Zuckerrübe



Anwendung: 4l/ha in BBCH 18 – 49  
oder im Splitting 2 x 2,0 l/ha



Algenextrakt aus *Ascophyllum nodosum* mit Bor

MULTOLEO®

MULTOLEO®



14



15



16



18



33



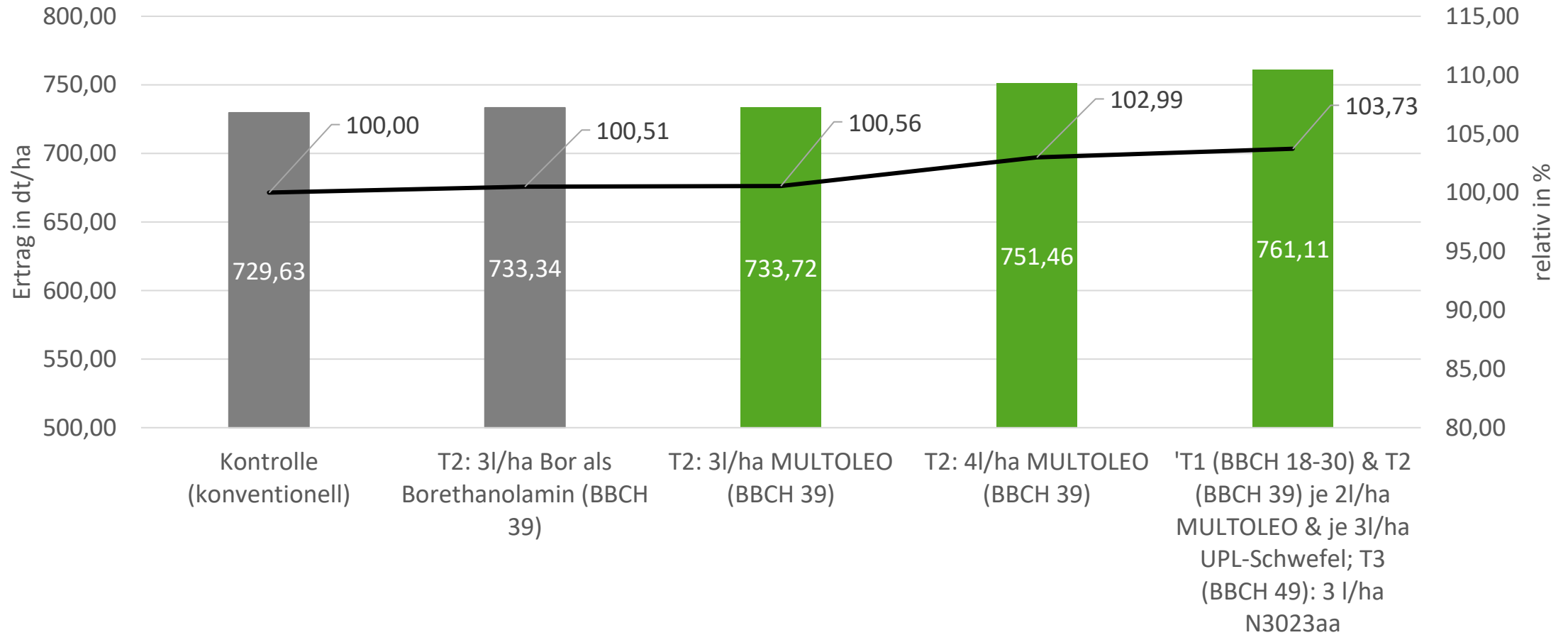
39



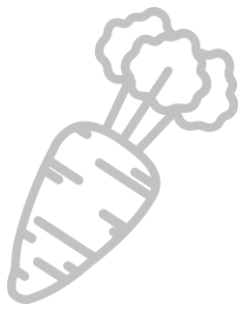
49



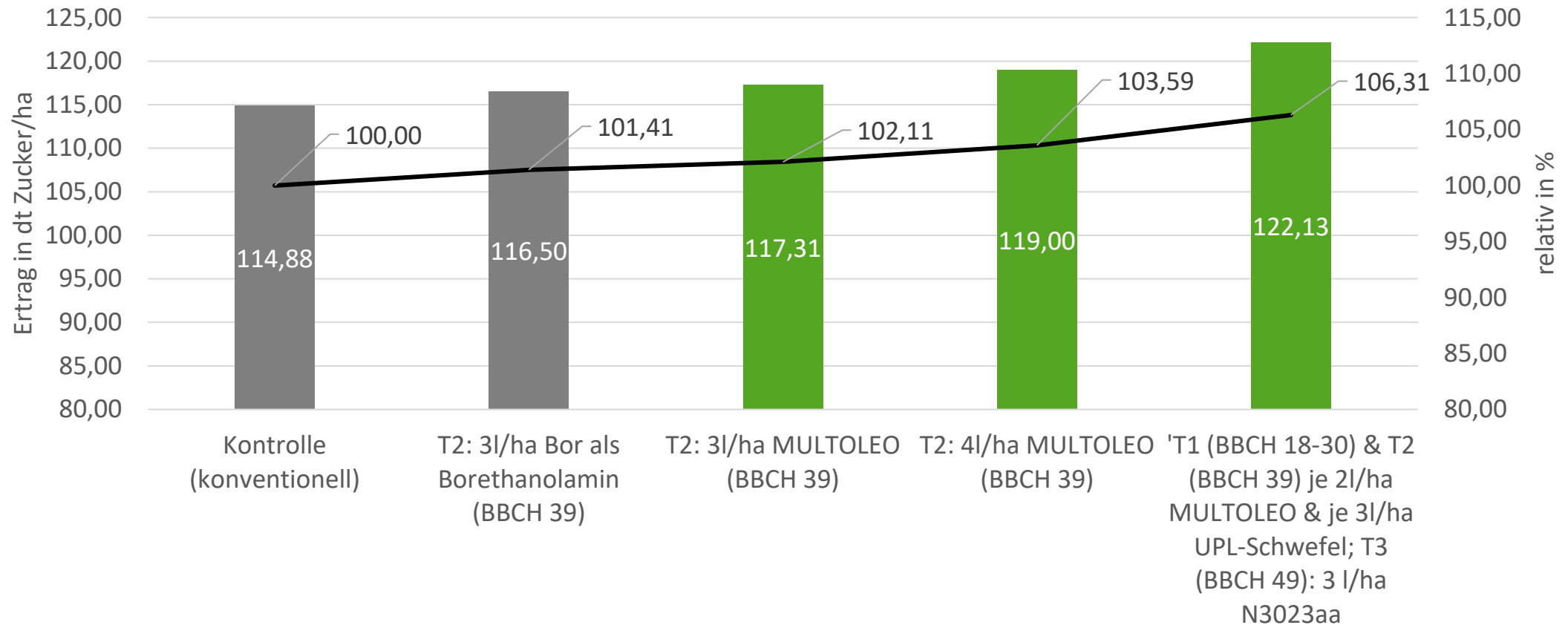
## Ertragsentwicklung durch Intensitätssteigerung mit Biosolutions in Zuckerrüben (Ilsfeld, Groß Schwächten, Vreden 2021)







## Entwicklung des Zuckerertrages durch Intensitätssteigerung mit Biosolutions (Ilfeld, Groß Schwächten, Vreden 2021)





# Platzierung in der Kartoffel

Industrieverband

**Agrar**



Anwendung:  
2 x 1,0 l/ha von BBCH 11 – 18

Algenextrakt aus *Ascophyllum nodosum* mit Phosphor und Kalium

TONIVIT®



0



9



14



17



19



32



39



51

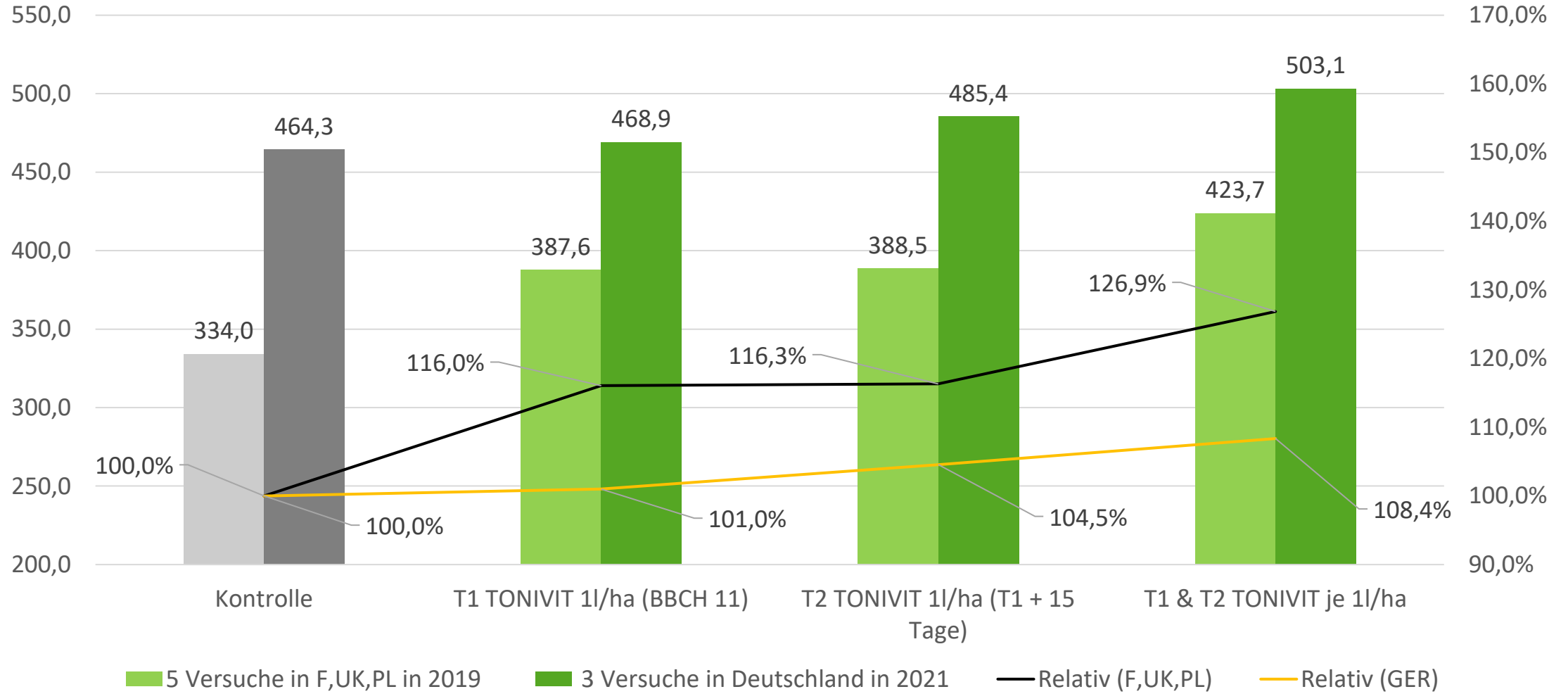


79





### Einfluss von TONIVIT auf den Kartoffelertrag n=5 2019 in F, UK, PL und n=3 2021 in Deutschland (Berge, Haren, Ilsfeld)





# Platzierung im Mais



Anwendung: 2,0 l/ha von BBCH 14 – 18  
In Kombination mit Herbiziden



Algenextrakt aus *Ascophyllum nodosum* mit  
Phosphor und Kalium



0



10



12



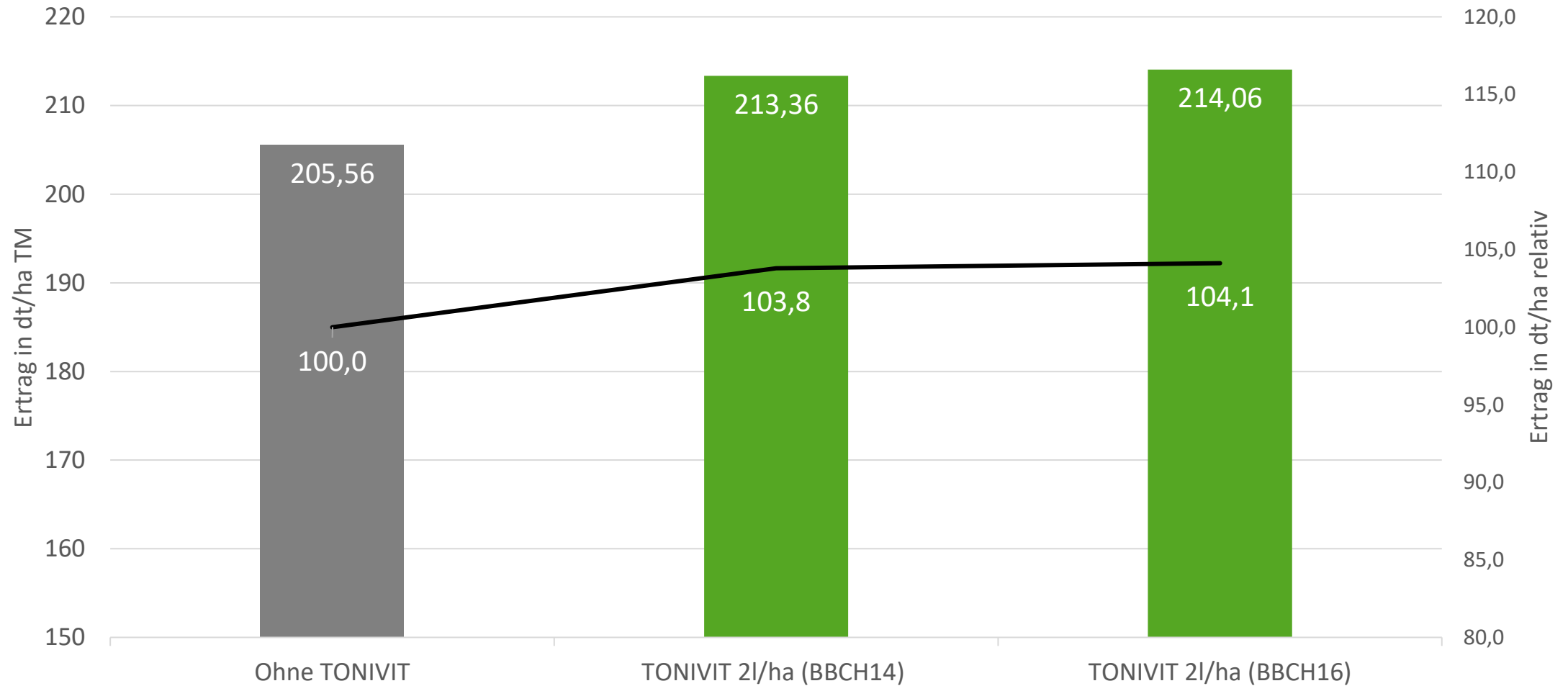
21

TONIVIT®





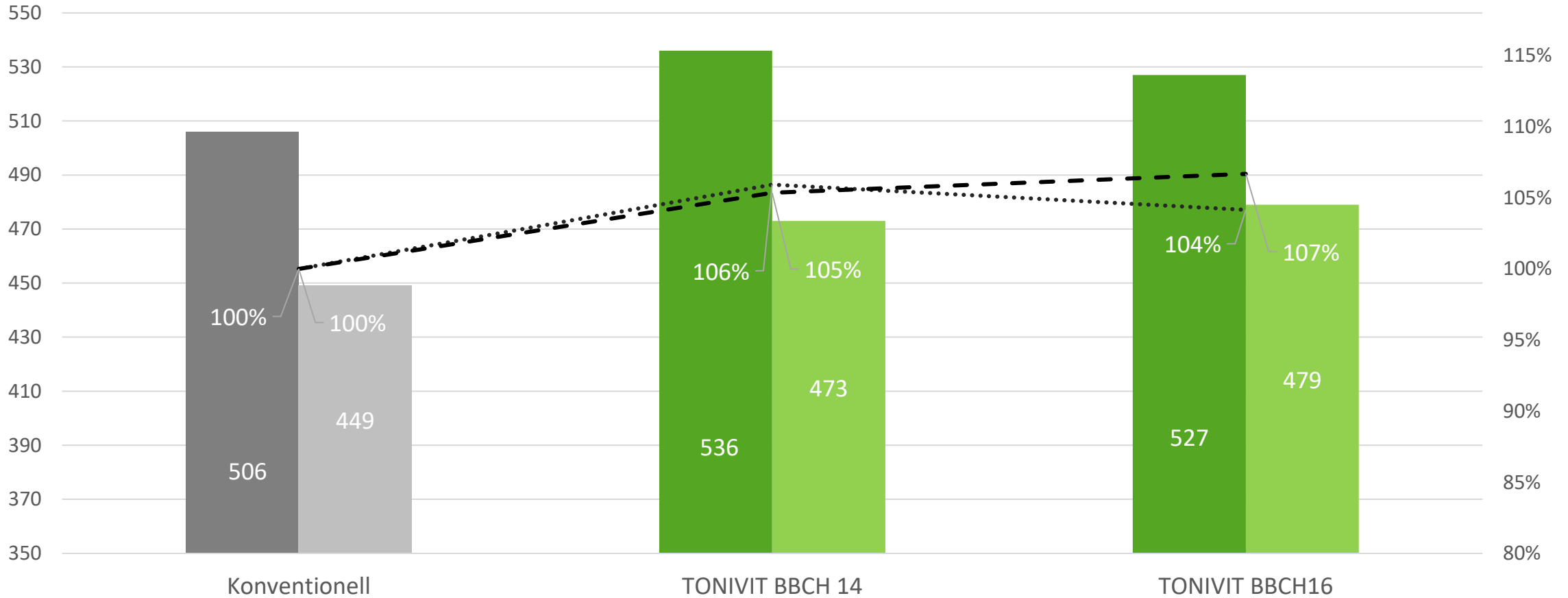
## Silomaisenertrag in dt/ha TM nach Einsatz von TONIVIT in BBCH 14 bzw. BBCH 16 (Berge, Diedelsheim, Vreden & Prenzlau 2021)





# Einfluss von Tonivit auf die Anzahl Körner je Kolben in 2021 & 2022

(Achern, Bühl- Oderbruch, Berge, Ibsingen, Bad Bentheim, Bad Laer, Haselünne, Neureetz, Ohlendorf)



■ 2021 (520 Kolben) ■ 2022 (360 Kolben) ..... rel. 2021 - - rel. 2022



# TONIVIT im Raps (Einsatz im Herbst)



Anwendung: 2,0 l/ha von BBCH 12 – 18  
Wurzel- und Vorwinterentwicklung



Algenextrakt aus *Ascophyllum nodosum* mit  
Phosphor und Kalium



00



09



10



11



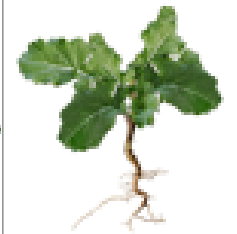
12



14



16



19



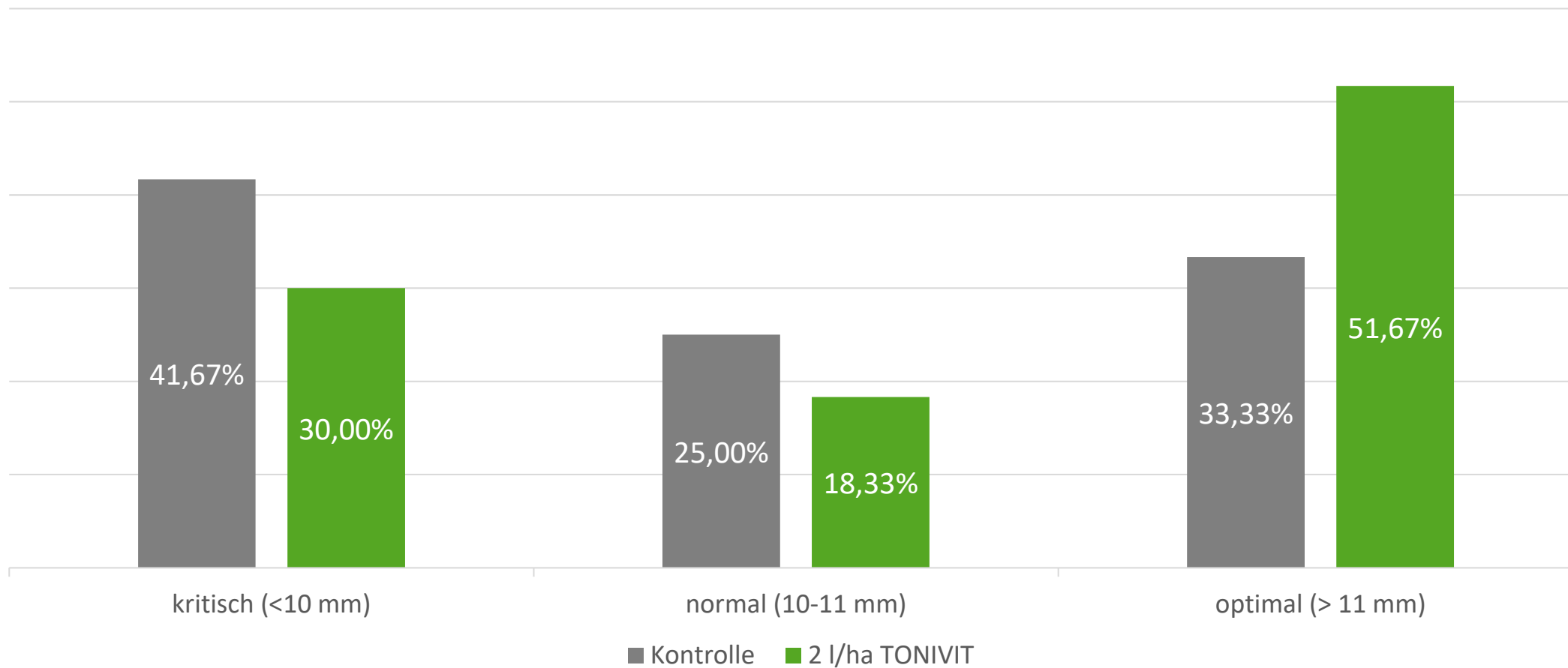


# Größenverteilung der Rapsurzeln nach Anwendung von TONIVIT im Herbst

(Exakt- und Praxisversuche 2021 Krummhörn, Dens, Groß Schenkenberg)

Industrieverband

**Agrar**





- Biosolutions sind ein sinnvoller und wirtschaftlich gerechtfertigter Bestandteil im modernen Ackerbau
- Biosolutions wirken immer. Sowohl unter abiotischem Stress, als auch unter guten Bedingungen
- Realistische Ertragserwartungen liegen im Bereich von 4-9% - aber die jedes Jahr!
- Keine Extrawurst für Biosolutions – sie gehören zum Standardwerkzeug des Landwirtes
- Die Kombination von konventionellen Lösungen und Biosolutions ist ein robustes und starkes Duo im modernen Pflanzenbau

Industrieverband

**Agrar**



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

