



# Biostimulanzien - Chancen und Möglichkeiten

Josef Achleitner  
Pflanzenschutztag  
8.1.2024 Wels



# Biolchim

Ein Unternehmen mit Geschichte

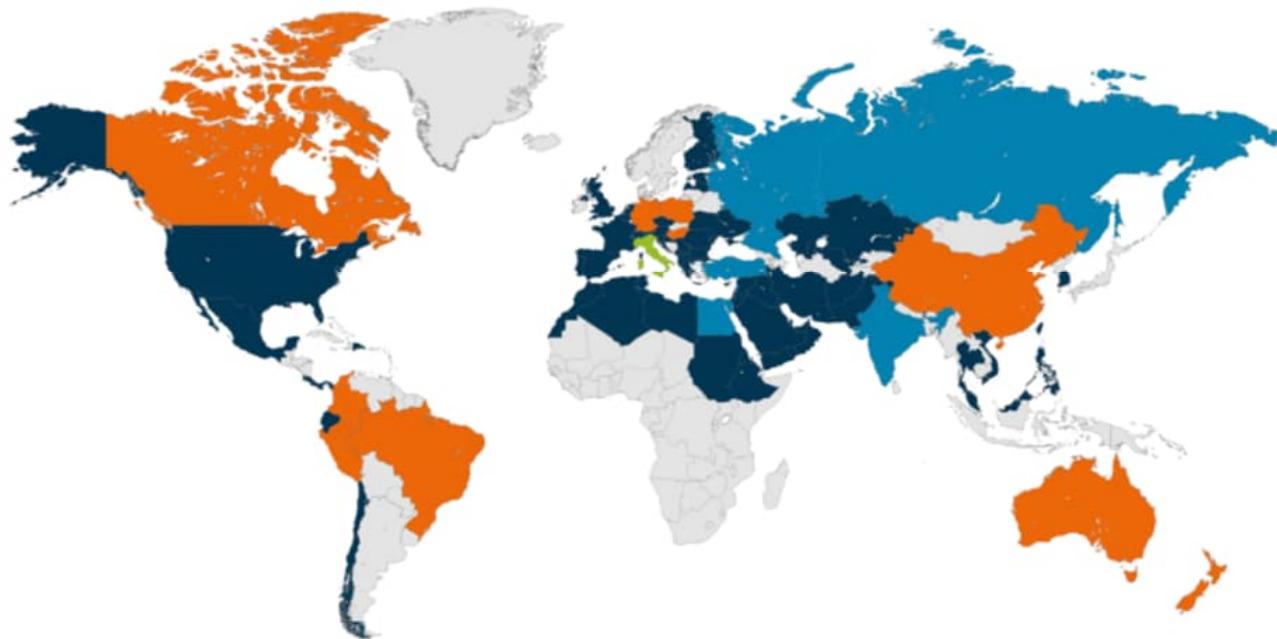
Biostimulanzien  
und Spezialdünger





**Biolchim**  
Unsere Werte

Biostimulanzen  
und Spezialdünger



**90+**

Vertretene Länder

**10**

Niederlassungen und Exportbüros

Australien, Brasilien, Kanada, China,  
Kolumbien, Deutschland, Neuseeland, Peru,  
Polen, Ungarn

**INNOVATION**

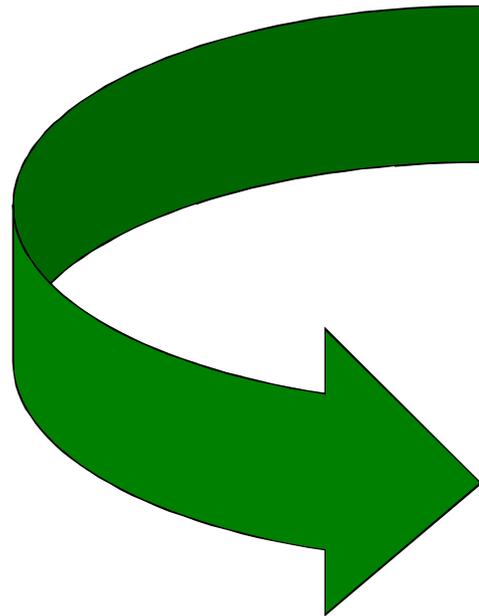
Dauerhafte Forschung und  
Neuentwicklung

**SERVICE**

Umfassende Betreuung und Beratung



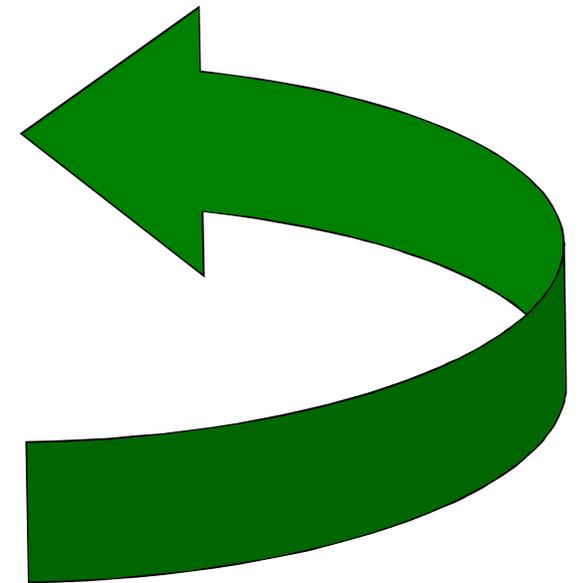
Was sind und können  
Biostimulanzien?



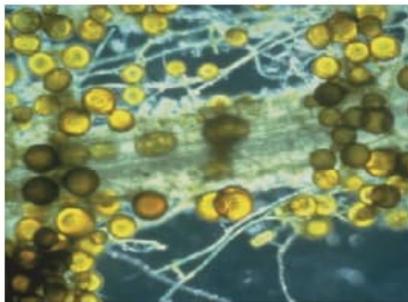
Pflanzenernährung

Gesunderhaltung

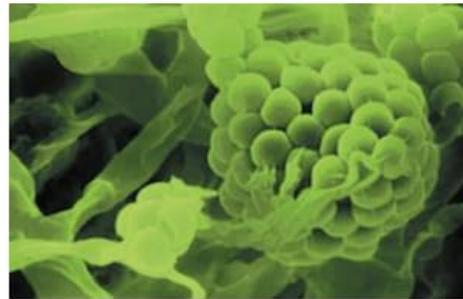
Pflanzenschutz



- Biostimulantien umfassen ein breites Spektrum an Substanzen, wie zum Beispiel:
  - Algenpräparate (Seetang)
  - Mikroorganismen
  - Anorganische Substanzen
  - Aminosäuren
  - Humin- und Fulvosäuren



Quelle: EBIC



## WAS KÖNNEN BIOSTIMULANZIEN?

- fördern Bewurzelung
- erhöhen Stresstoleranz  
Trockenheit, Hitze, Frost zählen zu abiotischen Stressfaktoren
- verbessern Qualitätsmerkmale
- vermindern Krankheitsbefall



TITELTHEMA | Biostimulanzien  
DLG-Mitteilungen 2020-01



*Im Ackerbau spielen Biostimulanzien vor allem beim Mais eine Rolle.*

Foto: agrarfoto

## Biostimulantien – schlummerndes Potenzial?

Die Wirkung von Biostimulantien ist umstritten. Es mangelt an wissenschaftlichen Beweisen. Forscher der Uni Kiel präsentieren nun erste Ergebnisse eines Langzeitversuches mit Phosphit.



**UNSER AUTOR**  
Prof. Dr. Joseph-Alexander Verreet,  
Uni Kiel

**P**flanzenschutz und Düngemittel stehen zunehmend in der gesellschaftlichen Kritik. Die Politik reagiert darauf mit umfangreichen gesetzlichen Einschränkungen, um die Einträge in die Natur zu reduzieren. Gleichzeitig spezialisieren sich die Betriebe und haben die Fruchtfolge lange eingeeengt. Dadurch sind die Erträge seit Jahren stagnierend oder sogar rückläufig. Die Frage, die sich den Landwirten stellt: Wie können trotz dieser Entwicklung Erträge in hoher Qualität und Menge wirtschaftlich sichergestellt werden – gibt es neue Wege?

**BIOSTIMULANTEN ALS AUSWEG?**  
Zukünftig könnten sich sogenannte Biostimulantien zu einem wichtigen Baustein im integrierten Pflanzenbau entwickeln, um den Ertrag zu sichern und die Nährstoffeffizienz zu steigern. Das zeigt z. B. der dargestellte Langzeitversuch mit Phosphit. Der wesentliche Unterschied von Biostimulantien zu Pflanzenschutz- oder Düngemitteln besteht da-

## WEGFALLENDE CHEMISCHE WIRKSTOFFE

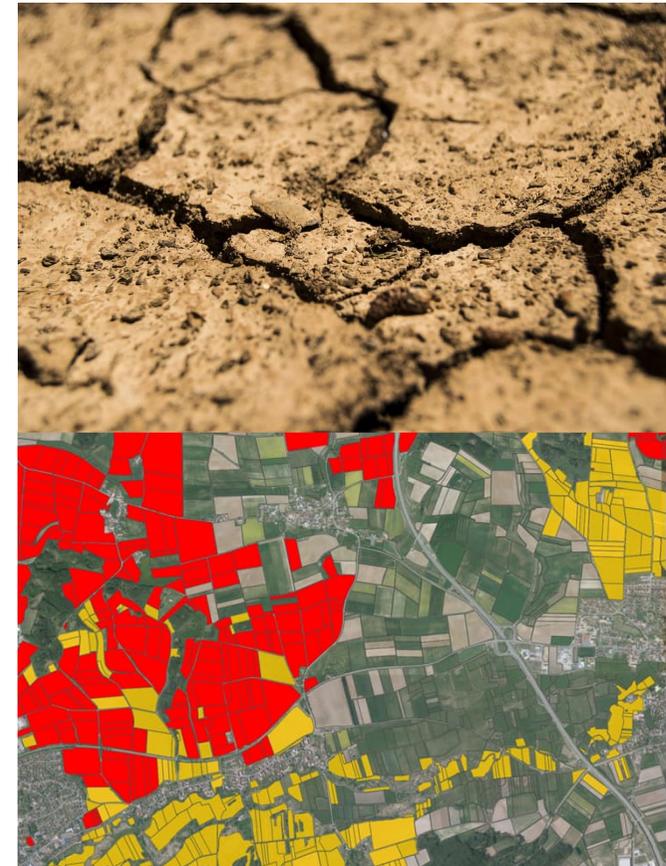
- immer mehr Wirkstoffe für Pflanzenschutzmaßnahmen entfallen
- Nutzung komplett untersagt
- Nutzung nur noch unter speziellen Bedingungen
- Bestände somit teilweise ungenügend geschützt

→ Damit steigt Bedeutung von Biostimulanzien!!!



## WEITERE GRÜNDE...

- Klimaveränderungen, zunehmend trockenere Sommer
- Restriktionen in der neuen Düngemittelverordnung
- Rote Gebiete
- gesellschaftlicher Druck auf die Landwirtschaft wächst!!!





Vier Produkte im Detail



## INHALTSTOFFE

- 24% Glycin-Betain
- 5,1% Silizium
- 3,6% Gesamtstickstoff



**Biolchim**  
Wir verstehen Pflanzen

# BetaSil®

*erhöht die Widerstandskraft und Stabilität Ihrer Pflanzen.*

**NEU! Die Biostimulanz mit Silizium - für starke Zellwände und mehr Stabilität!**

## WIRKUNG



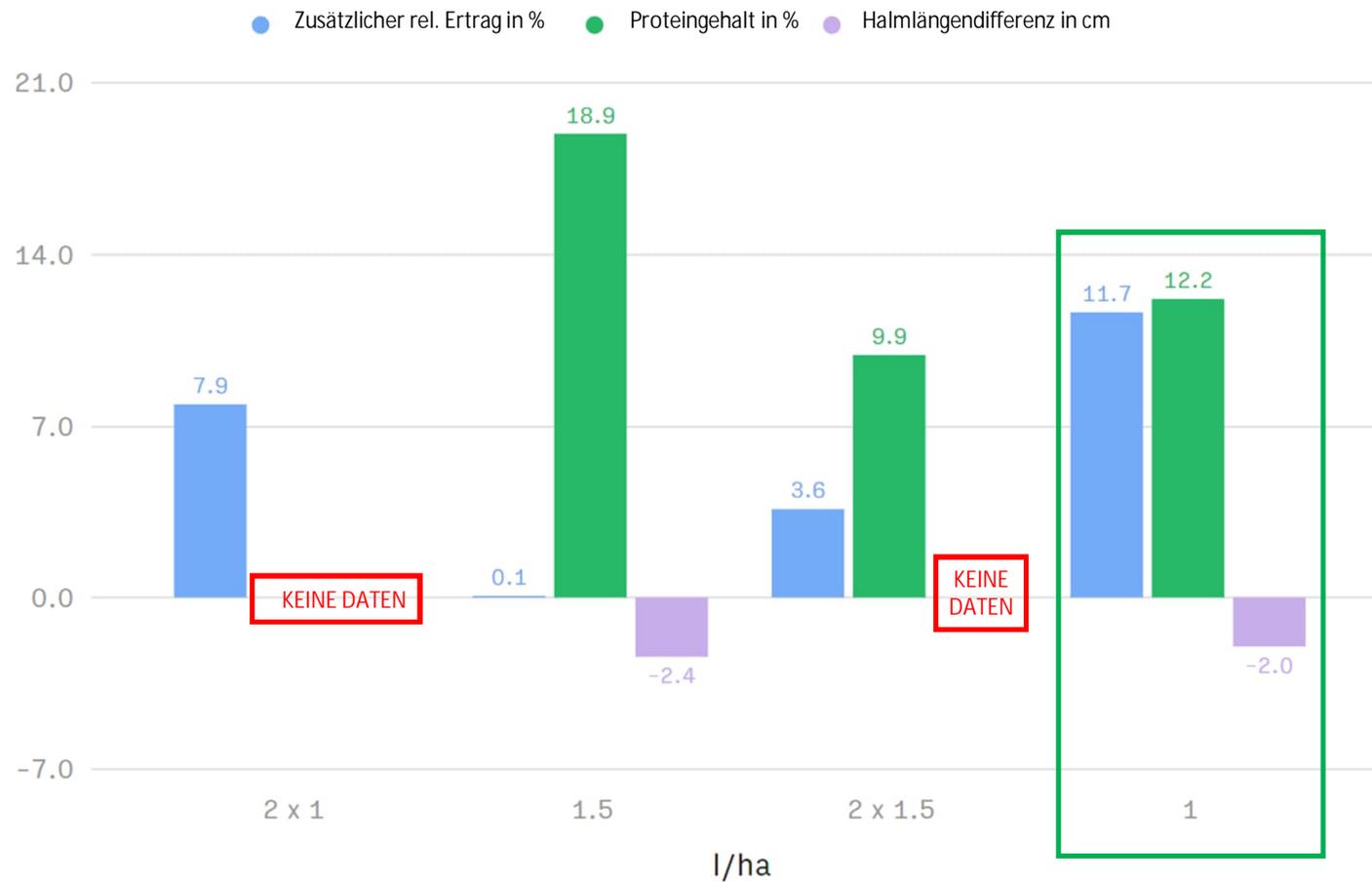
- Glycin-Betain schützt die Pflanze vor Trocken-, Salz- und Kältestress, indem es sich schützend an Aminosäuren und Membranen bindet
- Dadurch höhere Frost- und Hitzetoleranz
- Dadurch verbesserte Stressresistenz
- Ausbildung dickerer Cuticula und Produktion von Phenolen und Phytoalexinen durch Silizium
- Dadurch Stärkung des Pflanzengewebes
- Dadurch erhöhte Lagerstabilität

## Winter Weizen (Bayern)



**Kontrolle**

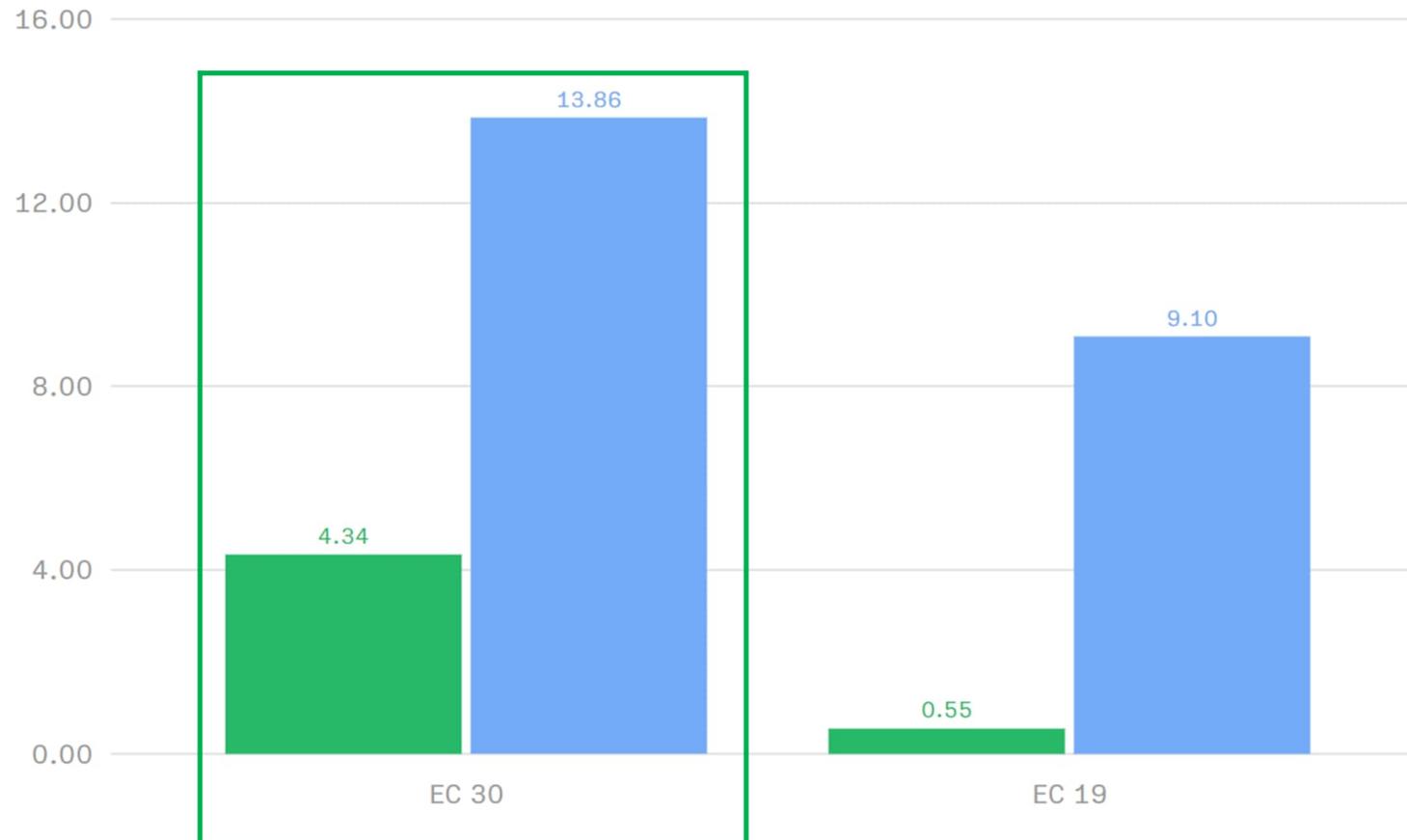
**2 x behandelt**



Zusammenfassung  
von 22 Versuchen in  
Getreide (Weizen,  
Roggen und Gerste)  
aus den Jahren 2022  
und 2023

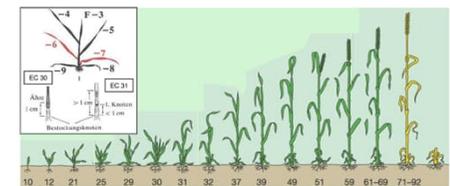
Applikation von 1l/ha  
scheint die beste  
Dosierung zu sein

● Zusätzlicher rel. Ertrag in %    ● Proteingehalt in %



Zusammenfassung  
von 22 Versuchen in  
Getreide (Weizen,  
Roggen und Gerste)  
aus den Jahren 2022  
und 2023

Applikation zu EC 30  
scheint der beste  
Zeitpunkt zu sein





## INHALTSSTOFFE

- 6% Gesamtstickstoff
- 43,4% organische Substanz
- Aminosäuren
- Algenextrakte



## WIRKUNG

- Stoffwechselaktivierung
- wirkt gegen Stress und hilft Schäden schneller zu überwinden (bspw. Hagel, Frost, etc.)
- Haftwirkung

## Versuch in Sojabohnen in 2021 in Ungarn

### Versuchsdaten

**Versuchsstandort:** Szombathely; GPS: 47.19938;16.59463

**Versuchsansteller:** CPR Europe Kft.

**Kultur:** Soja

**Sorte:** Coraline

**Saat:** 05.04.21

**Aussaatmenge:** 120 kg/ha

**Parzellengröße:** 21m<sup>2</sup>

**Versuchsdesign:** Randomisiertes Blockdesign mit 4-facher Wiederholung

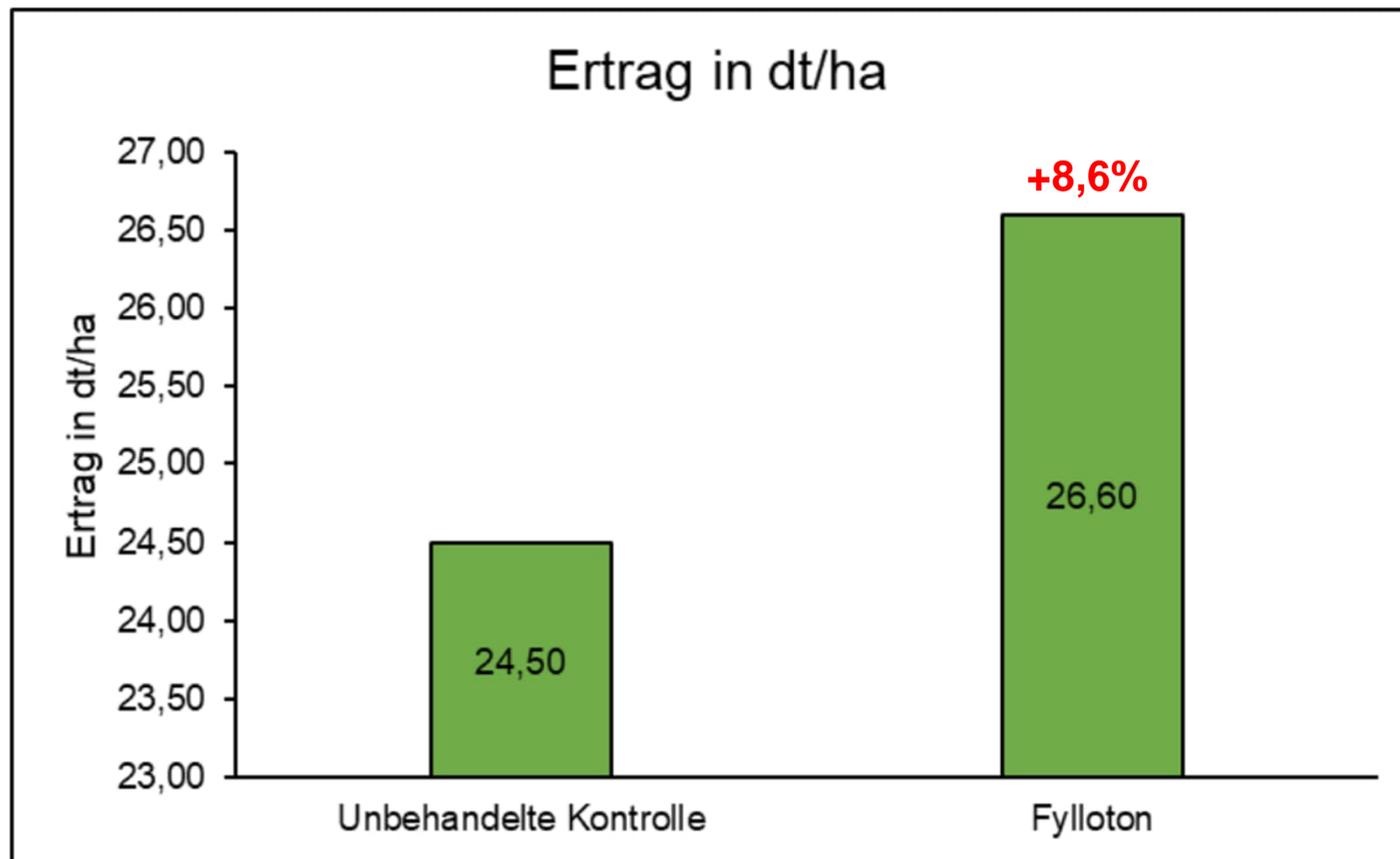
### Varianten

**1. Variante:** Unbehandelte Kontrolle

**2. Variante:** Fylloton (2 l/ha am 06.08. zu BBCH 12-14)

### Bonitur

Var.	Ertrag in dt/ha	Ertrag rel. in %	Feuchtigkeitsgehalt in %	zusätzlicher DB in €/ha (614,62 €/t für Sojaschrot am 06.04.23)
1	24,50	100,00	11,93	
2	26,60	108,57	12,28	104,07





## INHALTSSTOFFE

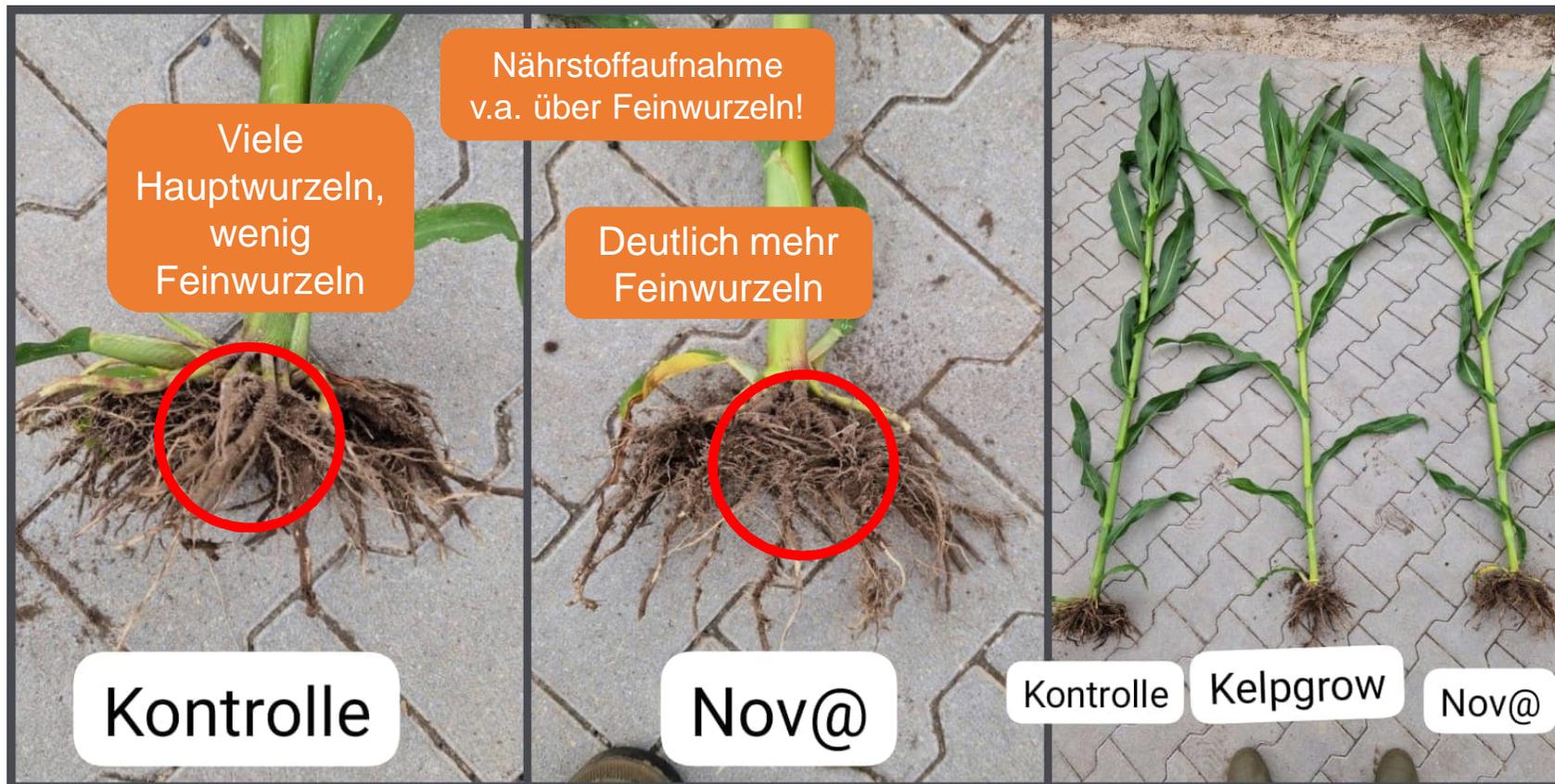
- 1% Gesamtstickstoff
- 1% organischer Stickstoff
- Pflanzen- und Algenextrakte
- Huminsäuren und Fulvosäuren
- Aminosäuren
- Spurenelemente



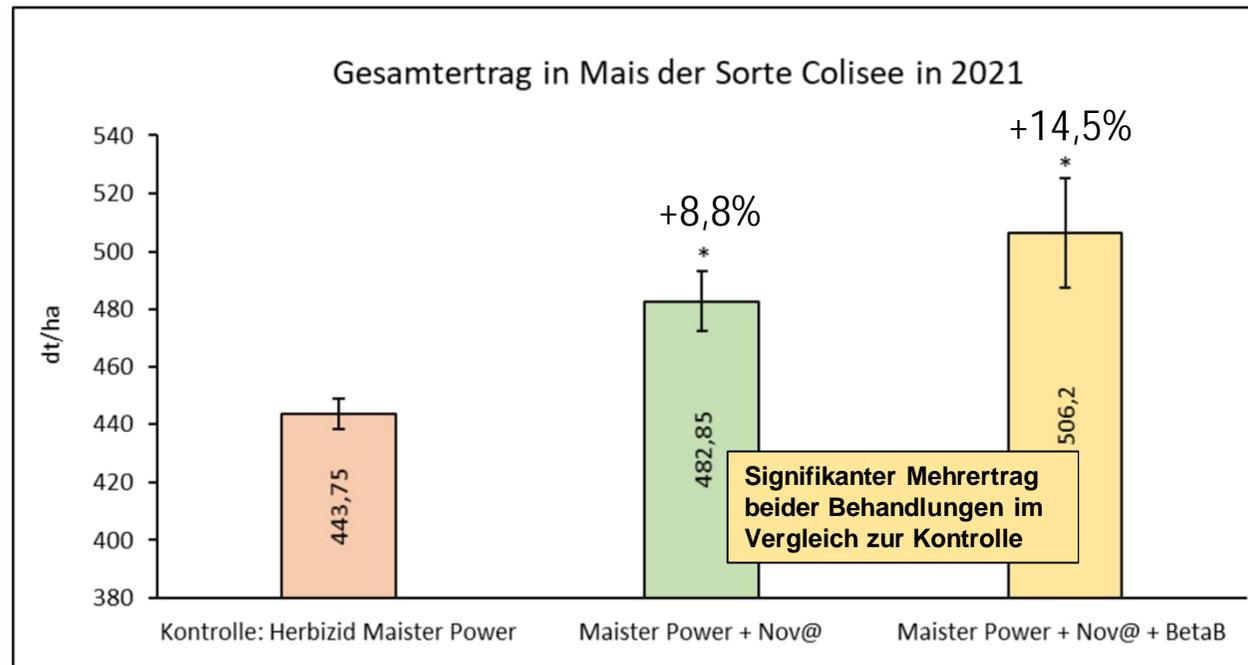
## WIRKUNG

- verbessertes Wurzelwachstum
- verbesserte Nährstoffaufnahme
- Wachstumsförderung durch Phytohormone aus Algen- und Pflanzenextrakten
- erhöhte Stressresistenz
- Phytosaponine regen Immunsystem der Pflanze an und wirken wie Elicitoren\*
- Sehr gut in Kombination mit Herbiziden

\*Quelle: Trdá, L., Janda, M., Macková, D., Pospíchalová, R., Dobrev, P. I., Burketová, L., & Matušinsky, P. (2019). Dual mode of the saponin aescin in plant protection: antifungal agent and plant defense elicitor. *Frontiers in plant science*, 10, 1448.



1. Versuchsdaten		
Versuchsstandort	Sanitz	
Versuchsdurchführung	Agro-Nord GbR, Dr. Kürzinger	
Sorte	Colisee	
Bodenart	Lehmiger Sand (35)	
Vorfrucht	W-Weizen	
Pflanztermin	01.06.2021	
Ernte	25.10.2021	
Versuchsanlage	Exaktversuch mit 4-facher Wiederholung	
2. Behandlungen		
1	Kontrolle: Herbizid Maister Power	Herbizid Maister Power zum 4-6-Blattstadium
2	Maister Power + Nov@	Maister Power + Nov@ 5 l/ha zum 4-6-Blattstadium
3	Maister Power + Nov@ + BetaB	Maister Power + Nov@ 5 l/ha + 0,75 l/ha BetaB zum 4-6-Blattstadium



3. Ertragsbonituren				
Var.	Ertrag		Ertrag Kolben	
	dt/ha	rel.	dt/ha	rel.
1	443,8	100,0	204,6	100,0
2	482,9	108,8	205,6	100,5
3	506,2	114,1	227,8	111,3

# Exaktversuch in Mais

mit Nov@ und red. Düngung in 2023



Biolchim Deutschland GmbH

Rendsburger Str. 5  
30659 Hannover  
+49 (0)511 – 64666490  
info@biolchim.de



Nov@  
Versuch in  
Mais in 2022

## Versuchsdaten

**Versuchsansteller:**  
Landberatung Harzvorland

**Boden:**  
80 BP (Lehm)

**Aussaat:**  
03.05.2023

**Ernte:**  
18.10.2023

**Düngung:**  
**25m<sup>3</sup> Gärrest (um 20% reduzierte Düngung)**, bei Volldüngung 31m<sup>3</sup>; 5,2 N, 2,4 NH<sub>4</sub>, 1,8 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, UFD über alle Varianten 1dt DAP, Düngung nach Sollwert  
N<sub>min</sub> = 29 kg

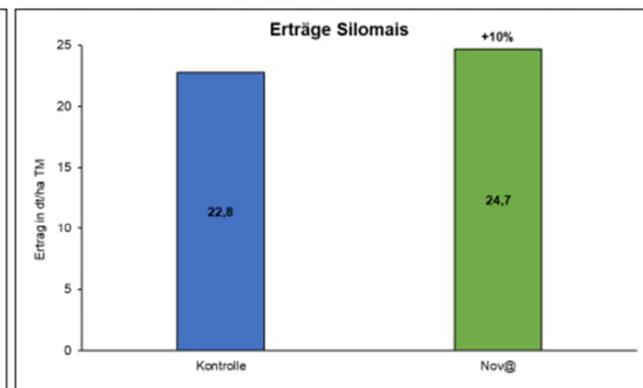
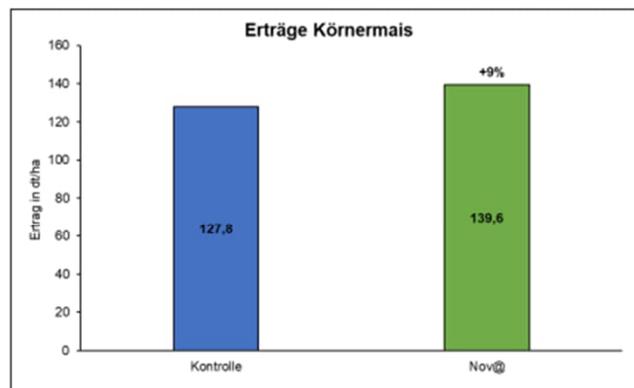
**Versuchsart:**  
Randomisierter Exaktversuch mit 4-facher Wiederholung

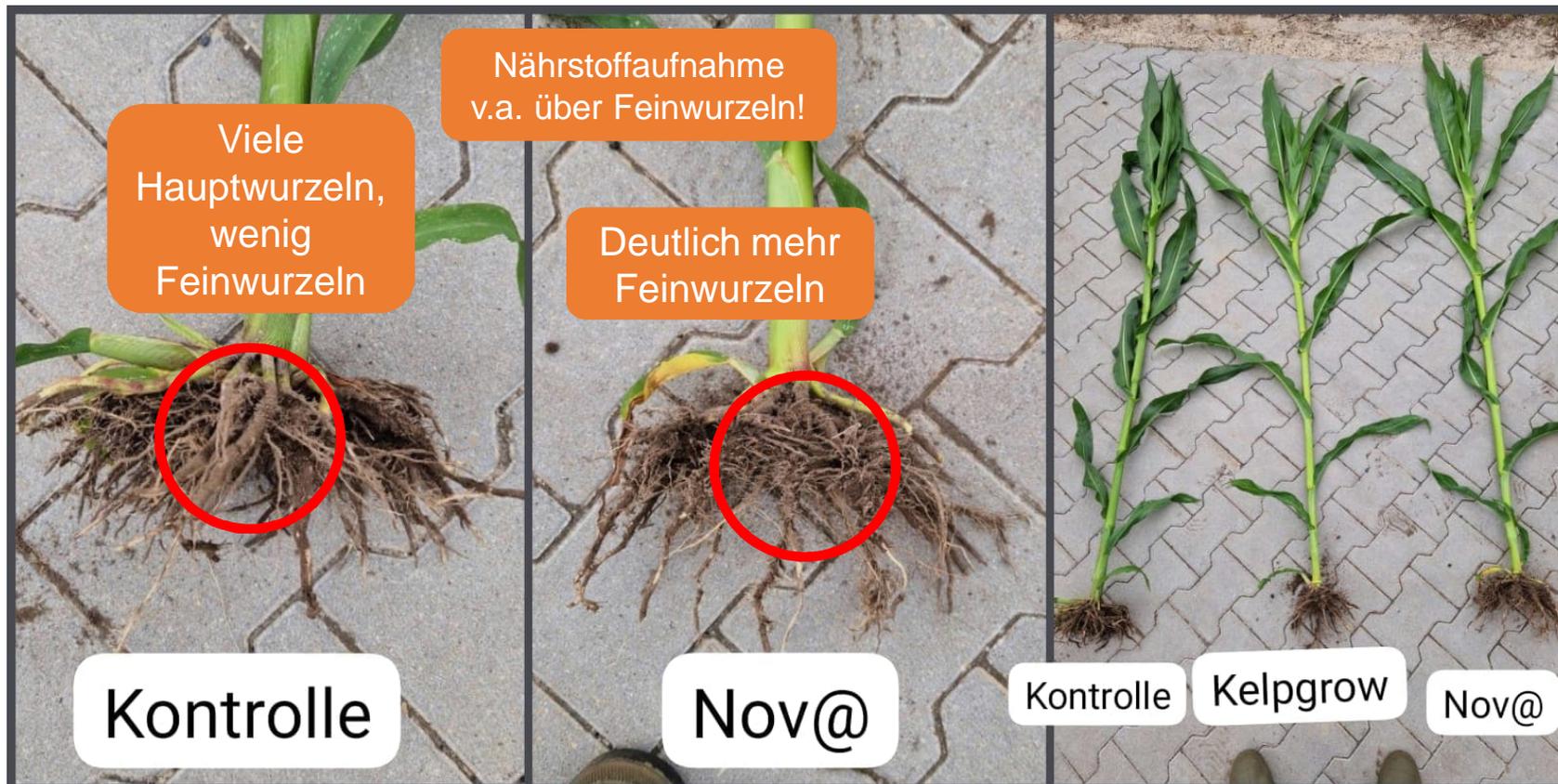
## Varianten

- 1. Variante:** Kontrolle (um 20% reduzierte Düngung)
- 2. Variante:** Nov@ (5 l/ha zum 4-Blattstadium (01.06.23), um 20% reduzierte Düngung)

## Bonitur

Var.	Körnermais (14% TS)		Silomais (47% TS)			
	Ertrag in dt/ha	Ertrag relativ in %	t/ha TM	TM relativ in %	t/ha FM	FM relativ in %
1	127,8	100,0	22,8	100,0	48,5	100,0
2	139,6	109,0	24,7	110,0	52,6	108,4





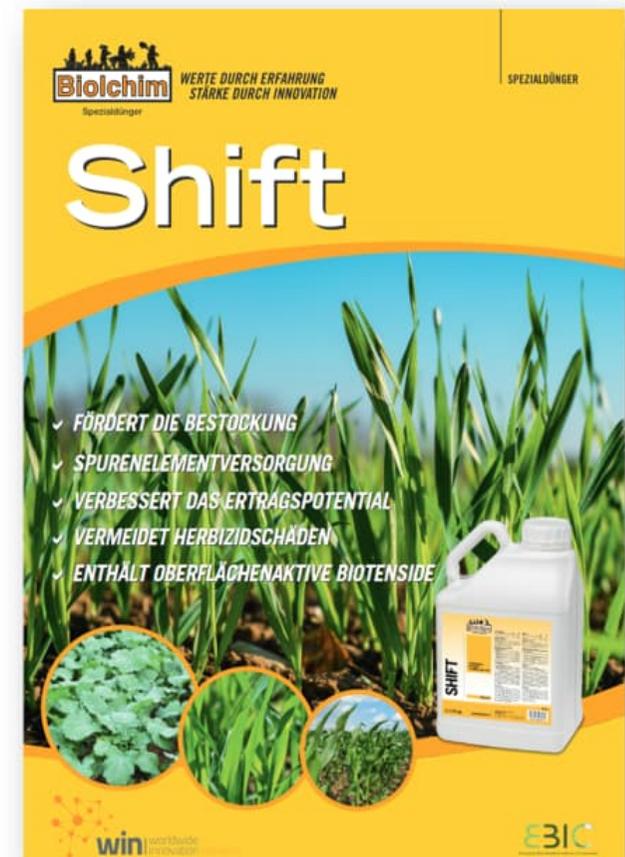


## INHALTSTOFFE

- 1% Bor
- 0,5% Cu (EDTA)
- 1% Mn (EDTA)
- Spurenelemente
- Biostenside
- Pflanzl. Extrakte (v.a. Zeatin)

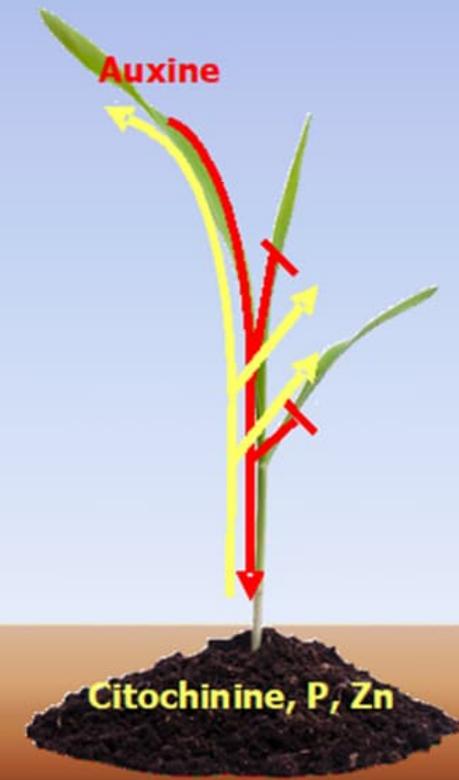
## WIRKUNG

- fördert die Bestockung bzw. Verzweigung
- Spurenelementversorgung
- verbessert das Ertragspotential
- enthält oberflächenaktive Biotenside (sehr gute Netzmitteleigenschaft)
- vermeidet Schäden durch PSM

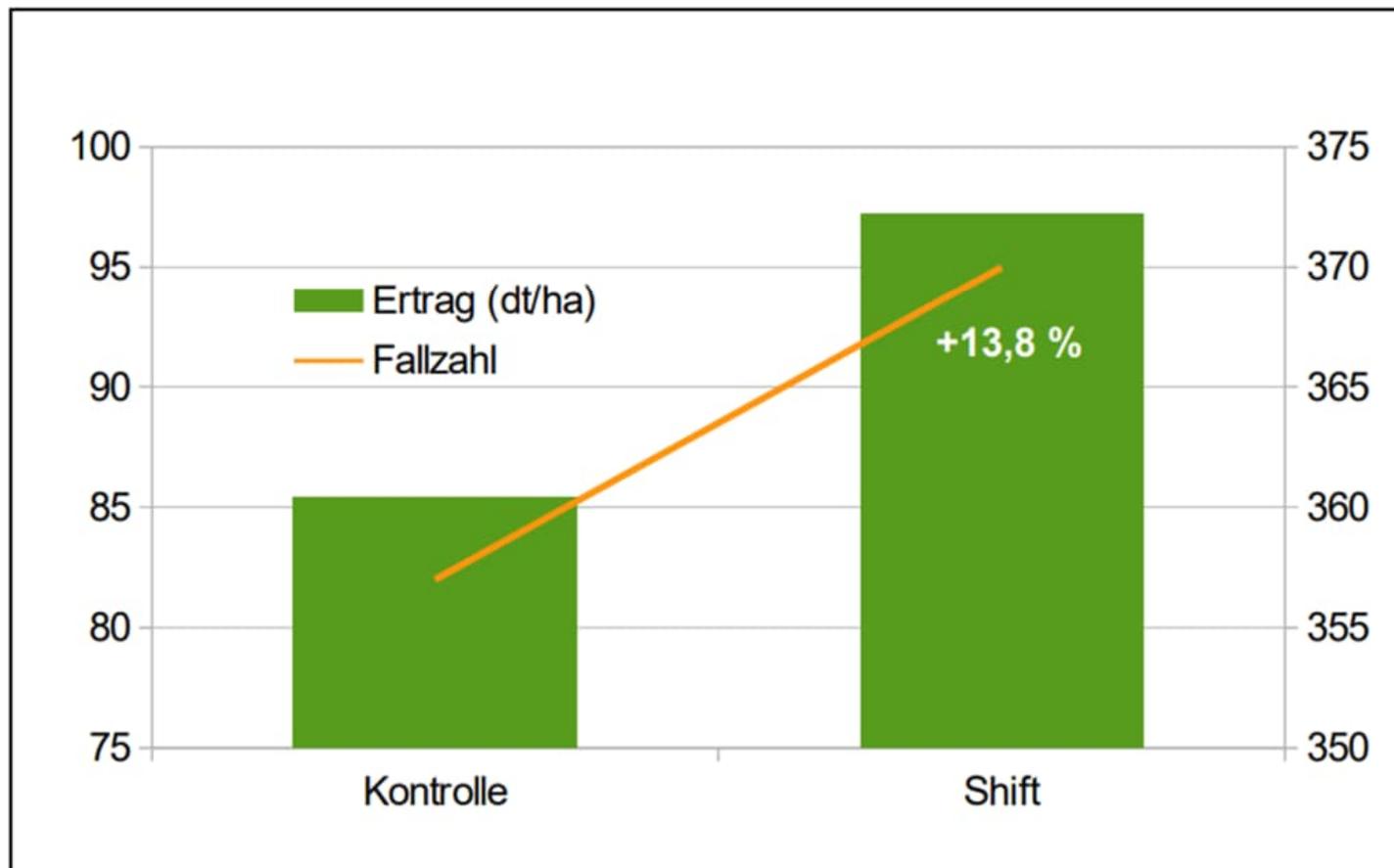


## Shift Bestockung durch pflanzliche Extrakte

- **Zeatin** gehört zu den Cytokininen
- Ist beteiligt an der pflanzlichen Embryonalentwicklung
- und der Regulation des apikalen Meristems
- Cytokinine stimulieren die Entwicklung der Seitentriebe
- Auxine hemmen diese Entwicklung



<b>1. Versuchsdaten</b>	
Versuchsstandort	Mecklenburg-Vorpommern
Versuchsdurchführung	Agro-Nord GbR, Dr. Kürzinger
Sorte	Initial
Bodenart	Lehmiger Sand
Vorfrucht	Raps
Aussaat	30.09.18
Ernte	20.08.19
Parzellengröße	4 reihig, 7 x 3 qm = 21 qm
Versuchsanlage	Exaktversuch nach GEP mit 4-facher Wiederholung
<b>2. Behandlung, Aufwandmenge, Einsatzstadium</b>	
1	Kontrolle
2	<b>Shift 3 I</b> zur Bestockung (30.04.)



Aufnahme am 17.12. (5 Tage nach der zweiten Anwendung)





Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



Spezialdünger  
Wir verstehen Pflanzen.

WIR BERATEN SIE GERN!

Telefonnummer: 0511 64666490

[www.biolchim.de](http://www.biolchim.de)

Ing. Mag. Josef Achleitner, 0664/88734430