



# Biostimulanzien und Spezialdünger im Kartoffelanbau

Jan Böcker  
Biolchim

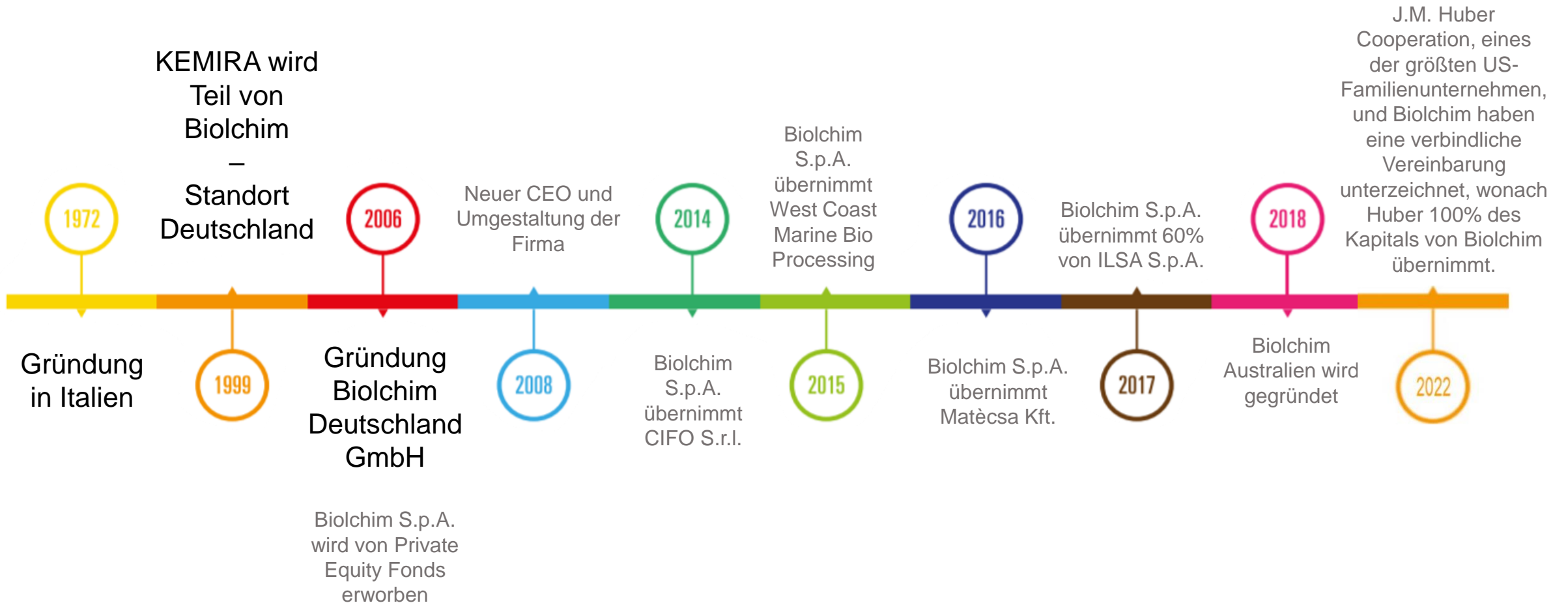




# Biolchim

Ein Unternehmen mit Geschichte

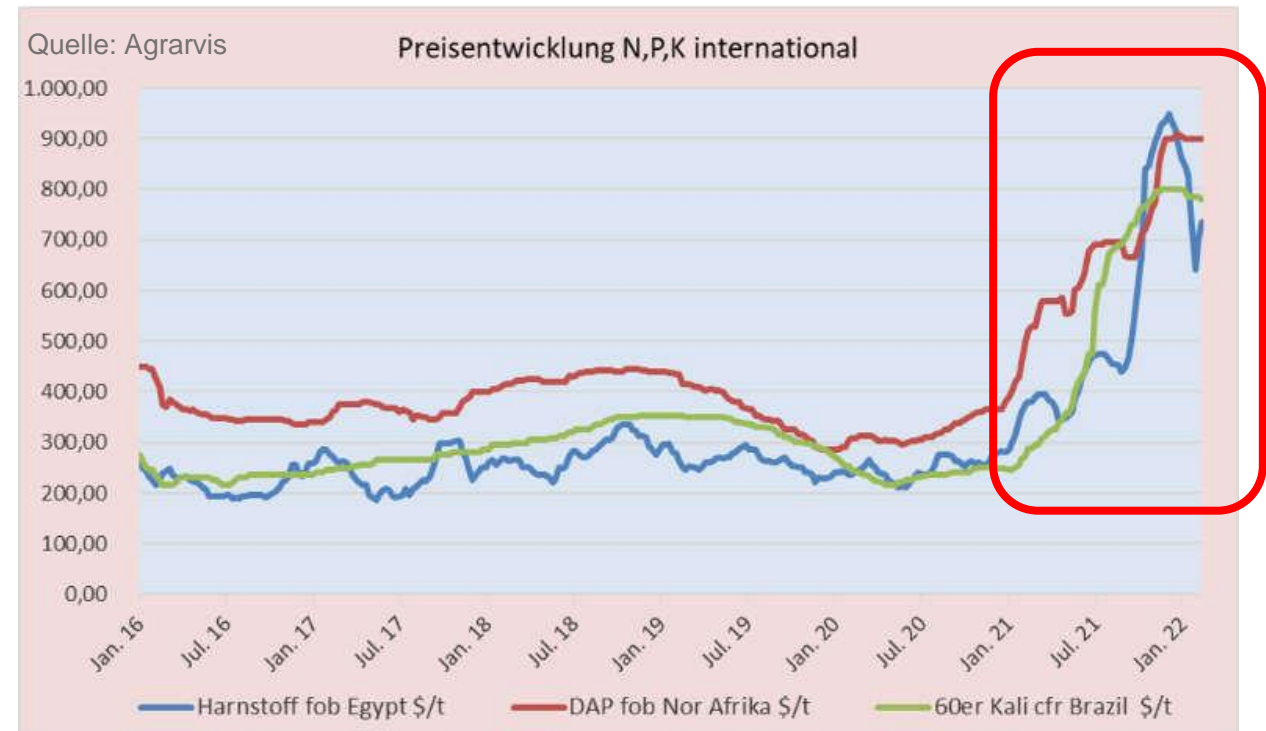
Biostimulanzien  
und Spezialdünger





### MOMENTAN

- Anstieg Rohstoffpreise
- Aber: Düngepreise fallen aktuell etwas
- Anstieg Gaspreise
- Logistikkapazität überlastet
- Folge: **Starker Düngemittelpreisanstieg und Knappheit!**





## Zudem

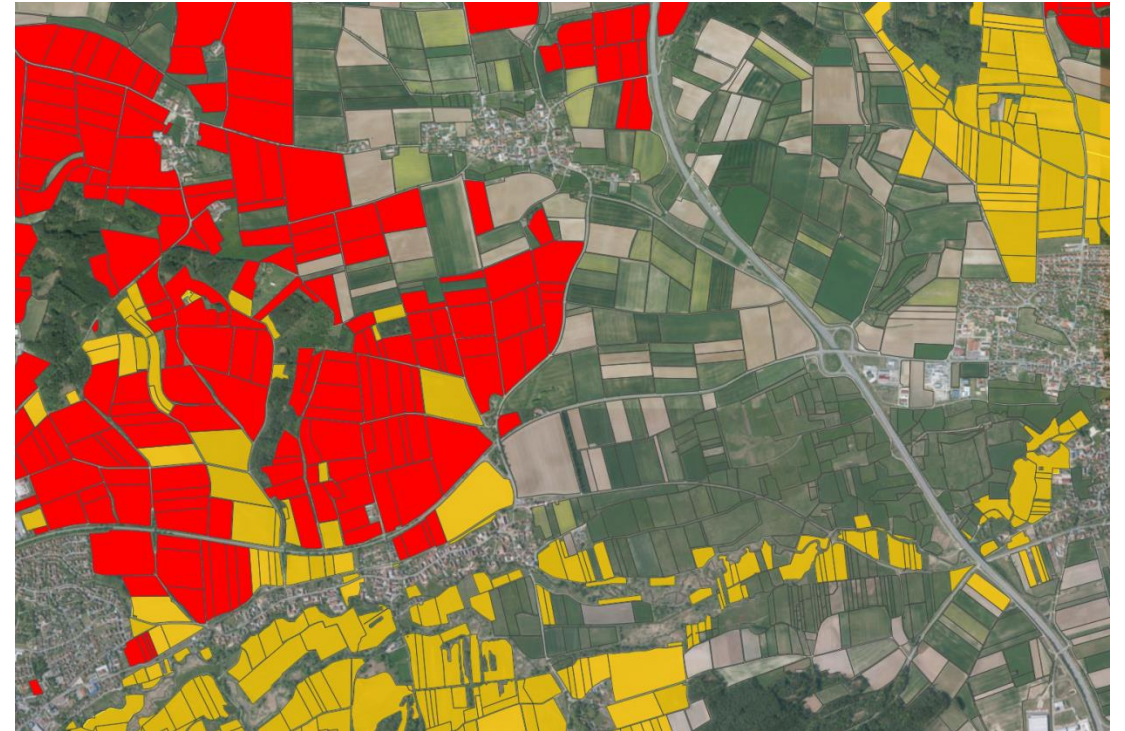
- Klimatische Veränderungen
- Immer öfter Extremsituationen:
- Extreme Hitze, Trockenheit und Starkniederschläge
- Folge: Ertragseinbußen oder hohe Beregnungskosten sowie Qualitätsprobleme





und natürlich...

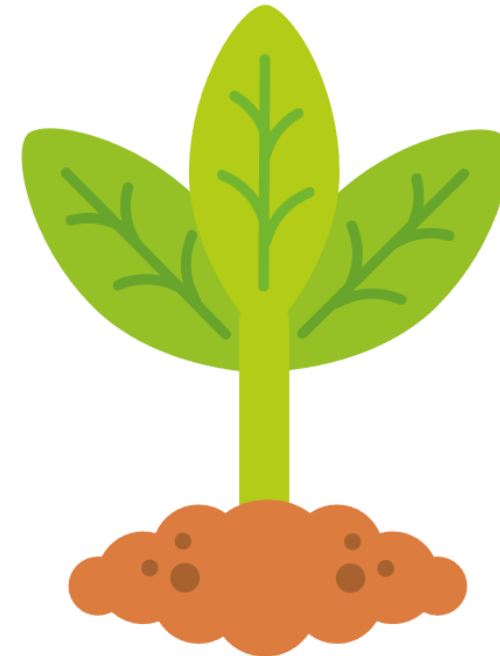
- Ges. Einschränkungen
- Wasserschutz
- Nitrat- und Phosphoreintrag
- “rote Gebiete”
- Folge: oft darf nicht mehr 100% Dünger aufs Feld





..wir müssen uns bewegen!

- Gesunder Boden: Nährstoffeffizienz / Auswaschungspotential / Wasserhaltefähigkeit
- Wahl der richtigen Stickstoffformen und Herkünfte
- “Splitting” da wo möglich
- Unterfußdüngung / Saatbanddüngung / Reihendüngung
- Blattdüngung / Stoffwechseloptimierung (Biostimulanzen etc.)
- Gesunde, stressresistente Pflanzen mit hohem Feinwurzelanteil (Biostim.)





## weitere Aspekte:

- Richtiges Interpretieren von Bodenanalysen (Vollanalysen notwendig)
- Regelmäßige Blatt(-saft)analysen oft sehr aufschlussreich
- Nmin-Proben, auch während der Kulturstandzeit
- Vorbeugend Pflanzenfitness und die Stoffwechselaktivität fördern
- Blattdünger, Biostimulanzen, Pflanzenstärkungsmittel können Schlüsselrolle einnehmen





## ABIOTISCHE FAKTOREN

- Trockenheit
- Hitze
- Frost
- versalzene Böden
- Nährstoffmangel
- pH-Wert des Bodens
- Allg. Strukturschäden des Bodens

## BIOTISCHE FAKTOREN

- Phytopathogene (Viren, Pilze)
- Schadinsekten und Parasiten
- ...

Ein abiotischer Faktor kann Trigger für einen biotischen Faktor sein!

## IM FOLGENDEN BEHANDELT

1. Optimaler Kulturstart
2. Stressminderung, Sonnenschutz und Stoffwechseleoptimierung
3. Stickstoffversorgung bei Trockenheit u. Hitze, unter Kostendruck, etc.
4. Kelpak als Alternative?



Einige ausgewählte Produkte  
aus der Anwendungstabelle



# Die Anwendungstabelle

Kartoffeln	BLATTDÜNGUNG in braun: Furchenapplikation zur Pflanzung							
	Produkt	l/ha		l/ha	Produkt	l/ha	Produkt	l/ha
zur Pflanzung	Magnistart (MG)	20-25	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zur Pflanzung	Phostart Zn (FL)	20	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
Stickstoffdepot über das Blatt	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
... ggf. fortlaufend	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Glibor Ca	2	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Gliboe Ca	2	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
Abreifeförderung + Erh. des UWG	Kelpak	2-3	K-Bomber	5	-	-	-	-
Optional bei Hitze u. Trockenheit	Solavit	1	NuSlow28	10	Gold dry	7-10	BetaB	0,5-1
Strukturschäden/leichte Böden	Fulvumin	10	TakeUp	10	-	-	-	-
Spurenelemente	Microfol Combi	1-2	-	-	-	-	-	-
Pflanzenstärkung	Begreen	2-5	-	-	-	-	-	-
Neu!! Silizium + Glycin Betain	BetaSil	2	-	-	-	-	-	-
Neu!! Triacontanol	Triaminol	2	-	-	-	-	-	-



## INHALTSSTOFFE

- organischer Stickstoff
- Pflanzen- und Algenextrakte
- Huminsäuren und Fulvosäuren
- Aminosäuren
- Glycin Betain
- Spurenelemente

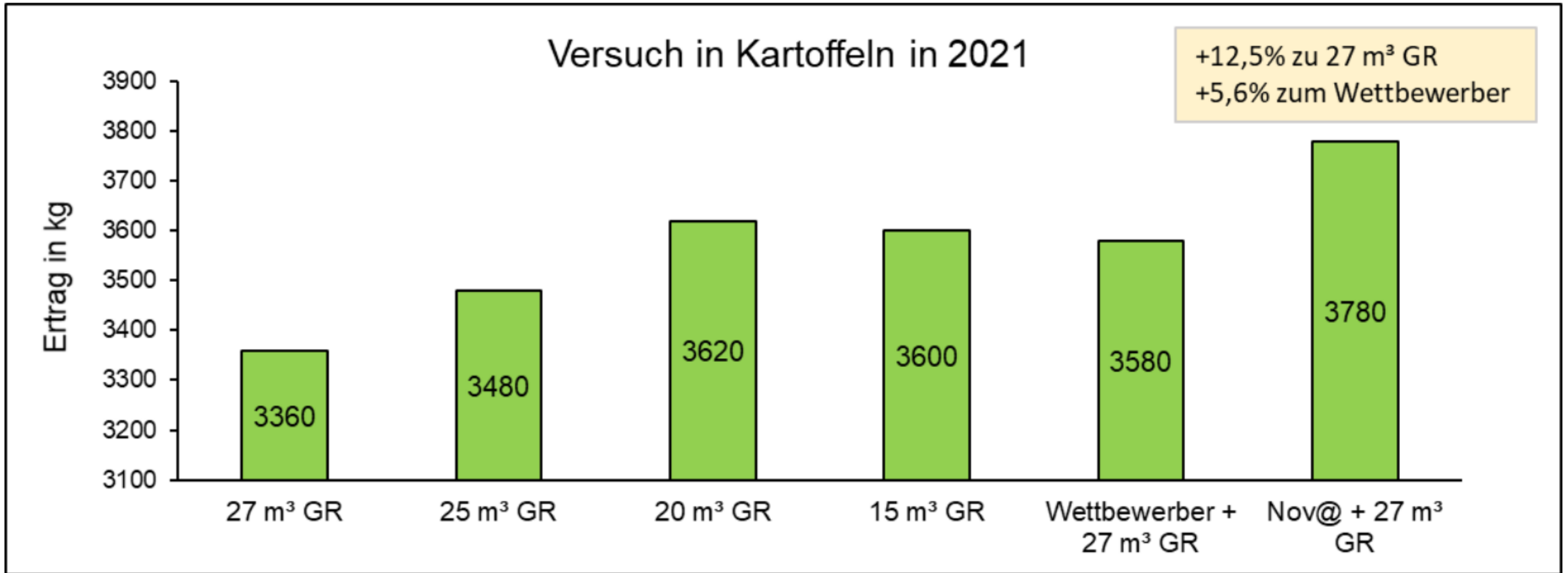
## WIRKUNG



- verbessertes Wurzelwachstum (Humin- und Fulvosäuren)
- verbesserte Nährstoffaufnahme (Fulvosäuren)
- Einfluß auf Organik und Bodenleben (Humin- und Fulvosäuren, Aminos.)
- Bessere, schnellere Freisetzung und Bereitstellung von Nährstoffen
- Wurzel- und Wachstumsförderung durch Phytohormone aus Algenextrakt
- Phytosaponine regen Immunsystem der Pflanze an und wirken wie Elicitoren\* (lösen Abwehrmechanismen gegen Fraßfeinde und Krankheitserreger aus)



1. Versuchsdaten		
Sorte	Kiebitz	
Standort	Wagenfeld (LK Diepholz)	
Pflanztermin	03.05.2021	
Vorfrucht	Zuckerrüben	
Düngung bei Var. 5-6	27 m <sup>3</sup> Nawaro Gärrest vor dem Pflanzen	
2. Behandlung, Aufwandmengen, Termine		
1	Düngung 1	27 m <sup>3</sup> Gärrest (GR)
2	Düngung 2	25 m <sup>3</sup> GR
3	Düngung 3	20 m <sup>3</sup> GR
4	Düngung 4	15 m <sup>3</sup> GR
5	Wettbewerber	? + 27 m <sup>3</sup> GR
6	Nov@	4 l zur Pflanzung + 27 m <sup>3</sup> GR
3. Ergebnisse		
Var.	Ertrag kg	
1	3360	
2	3480	
3	3620	
4	3600	
5	3580	
6	3780	







## DEMOVERSUCH KARTOFFELN IN DIEPHOLZ

Verglichen wurden hier vor allem die Nullparzelle mit der Parzelle, auf welcher 4 l/ha Nov@ ausgebracht wurde.

### BEOBACHTUNG:

Es ist zu erkennen, dass beim ersten Aufnahmetermin die Nullparzelle einen deutlich höheren Anteil an gelb gefärbten Pflanzen im Bestand aufweist als die Nov@ Parzelle (siehe Vergleich weißer Kasten). Beim zweiten Aufnahmetermin sind vermutlich aufgrund der Witterung (hohe Temperaturen, wenig Niederschlag, keine Bergung) keine Unterschiede zwischen den Parzellen mehr erkennbar.

# Demo- versuch in Kartoffeln



02.08.2022



NOV@



NULLPARZELLE



17.08.2022



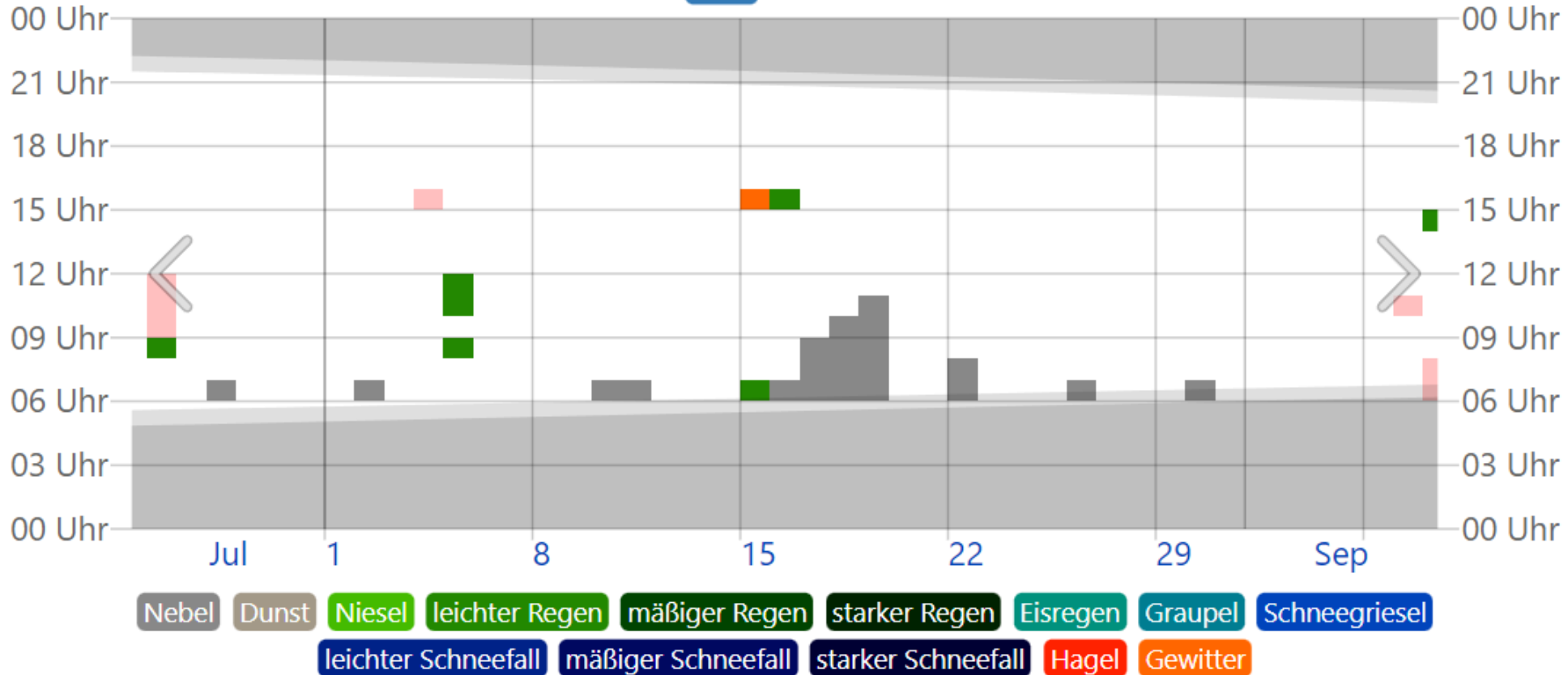
4l/ha Nova



## Beobachtetes Wetter im August 2022 am Diepholz

← Sommer 2022 [Link](#) [Herunterladen](#) [Vergleich](#) [Durchschnittswerte](#)

Verlauf: J F M A M J J **Aug** S O N D 2021 2020 2019 2018



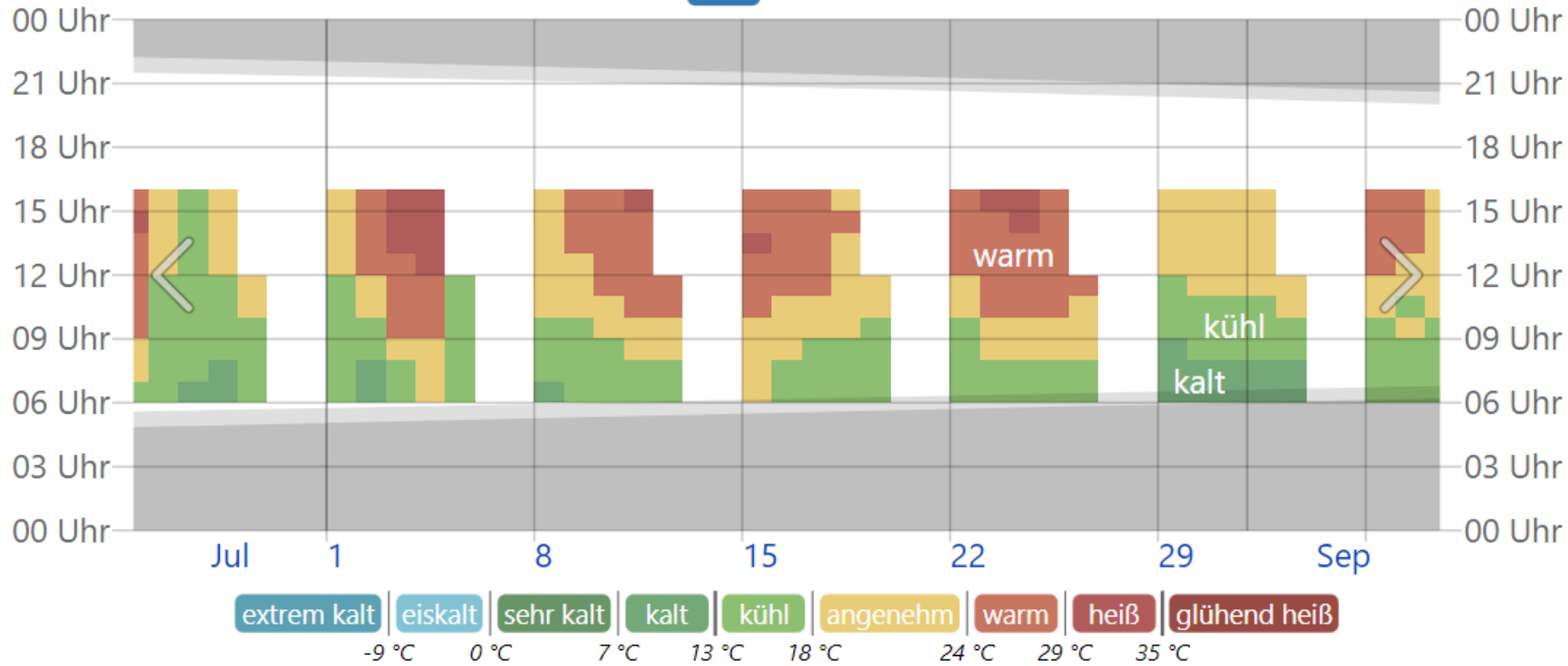
Das stündlich beobachtete Wetter, nach Kategorie farbcodiert (nach Schweregrad). Wenn mehrere Berichte vorhanden sind, wird der Code mit dem höchsten Schweregrad angezeigt.

Demo-  
versuch in  
Kartoffeln

## Stündliche Temperatur im August 2022 am Diepholz

← Sommer 2022   [Link](#)   [Herunterladen](#)   [Vergleich](#)   [Durchschnittswerte](#)

Verlauf: J F M A M J J **Aug** S O N D 2021 2020 2019 2018



Die gemeldete Tagestemperatur, in Bänder farbcodiert. Die schattierten Überlagerungen kennzeichnen die Nacht und zivile Dämmerung.

Demo-  
versuch in  
Kartoffeln

## Versuchsdaten

**Versuchsstandort:**  
Wagenfeld (LK Diepholz)





**Versuchsansteller:**  
Friedrich Fangmeier

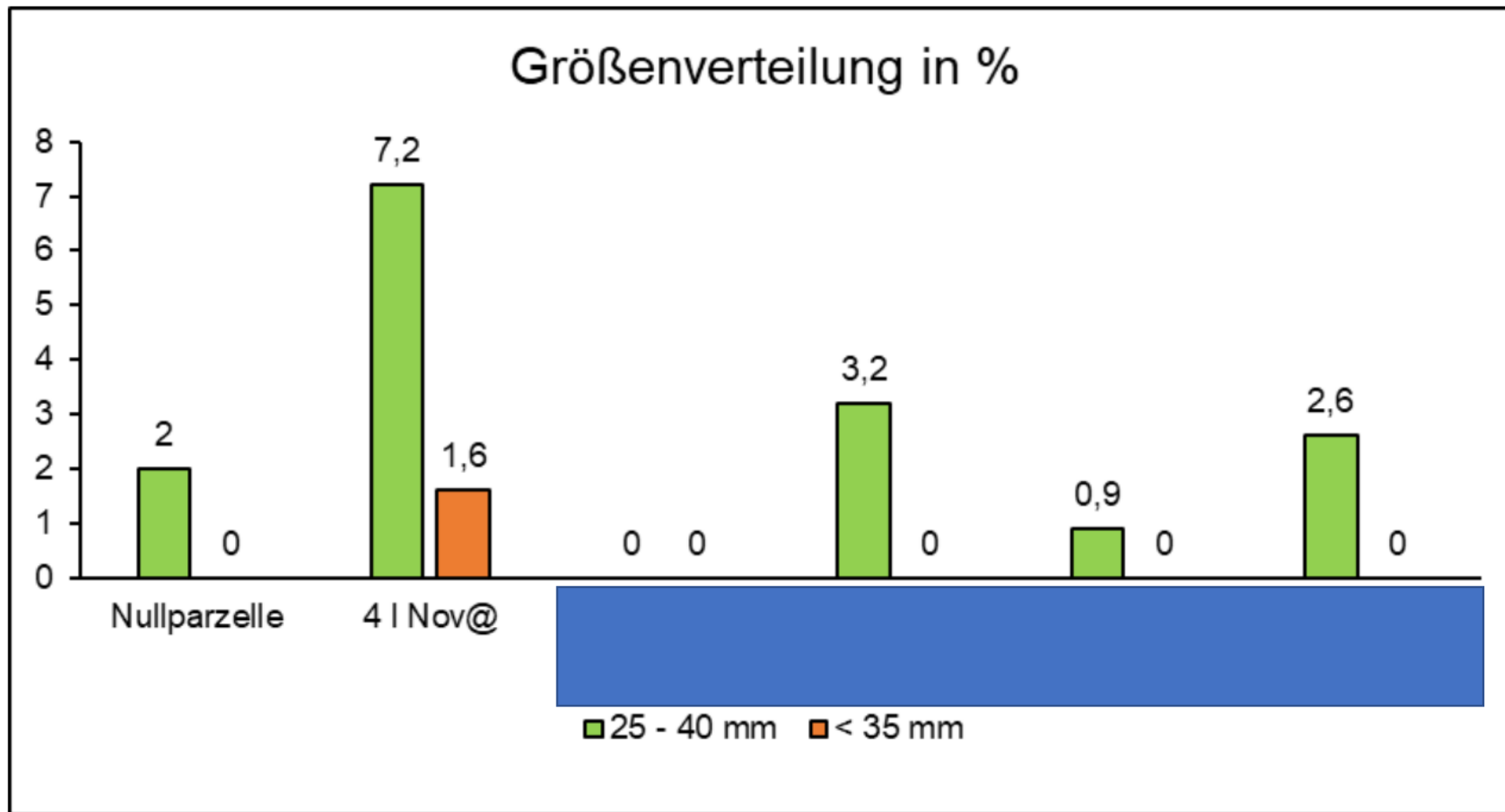
**Sorte:**  
Louisa

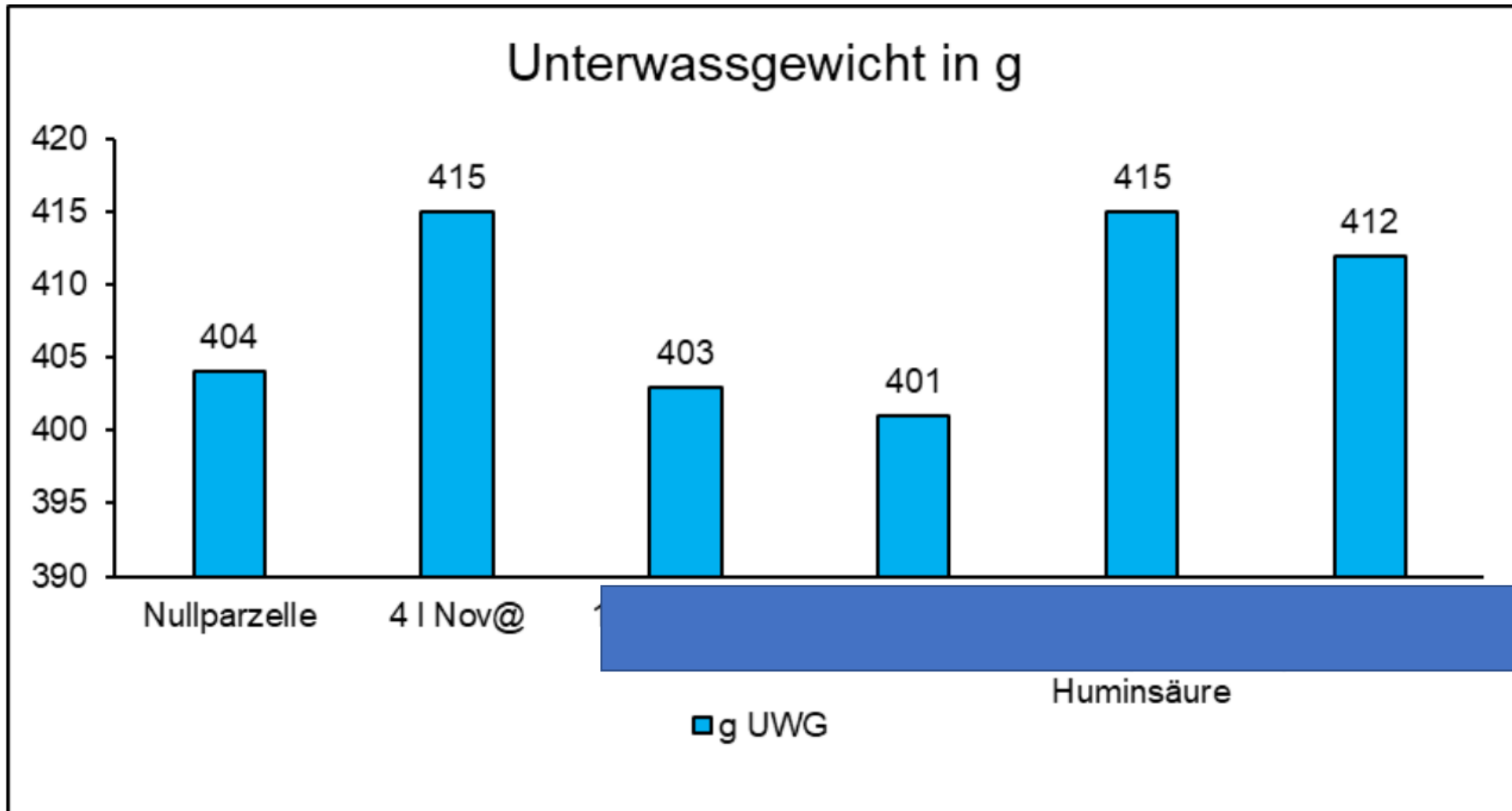
**Vorfrucht:**  
Beispiel

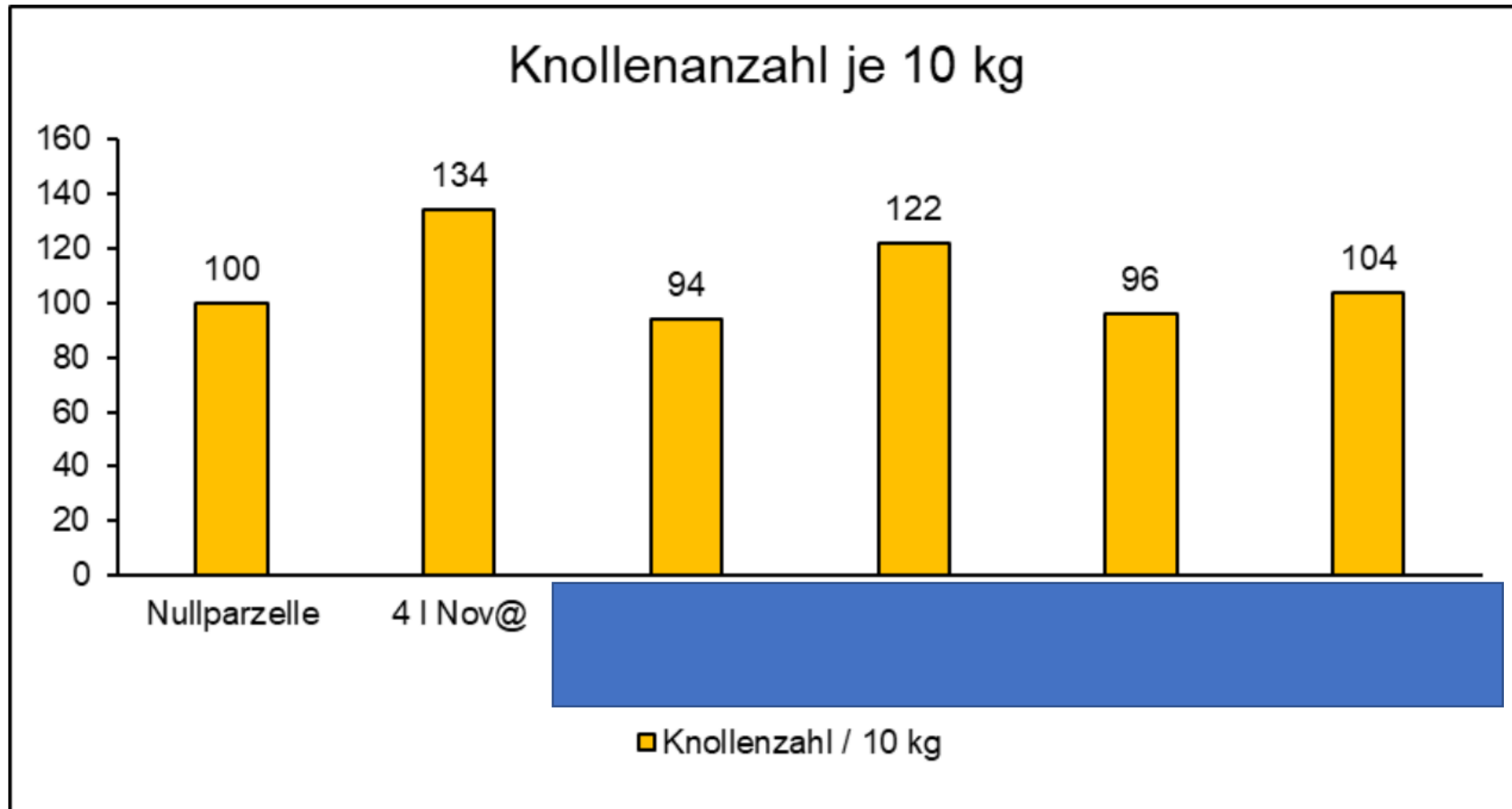
**Ernte:**  
19.10.2022

## Varianten und Bonitur

Variante	Größenverteilung in %		g UWG	Knollenzahl / 10 kg
	25 - 40 mm	< 35 mm		
Nullparzelle	2	0	404	100
4   Nov@	7,2	1,6	415	134
	0	0	403	94
	3,2	0	401	122
	0,9	0	415	96
	2,6	0	412	104









# Die Anwendungstabelle

Kartoffeln	BLATTDÜNGUNG in braun: Furchenapplikation zur Pflanzung							
	Produkt	l/ha		l/ha	Produkt	l/ha	Produkt	l/ha
zur Pflanzung	Magnistart (MG)	20-25	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zur Pflanzung	Phostart Zn (FL)	20	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
Stickstoffdepot über das Blatt	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
... ggf. fortlaufend	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Glibor Ca	2	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Gliboe Ca	2	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
Abreifeförderung + Erh. des UWG	Kelpak	2-3	K-Bomber	5	-	-	-	-
Optional bei Hitze u. Trockenheit	Solavit	1	NuSlow28	10	Gold dry	7-10	BetaB	0,5-1
Strukturschäden/leichte Böden	Fulvumin	10	TakeUp	10	-	-	-	-
Spurenelemente	Microfol Combi	1-2	-	-	-	-	-	-
Pflanzenstärkung	Begreen	2-5	-	-	-	-	-	-
Neu!! Silizium + Glycin Betain	BetaSil	2	-	-	-	-	-	-
Neu!! Triacantanol	Triaminol	2	-	-	-	-	-	-





## INHALTSSTOFFE

- Neuer Stickstoff-Blattdünger mit Langzeitwirkung
- 28% Gesamtstickstoff
- 12% Harnstoff (Carbamid)
- 16% Methylenharnstoff



## WIRKUNG

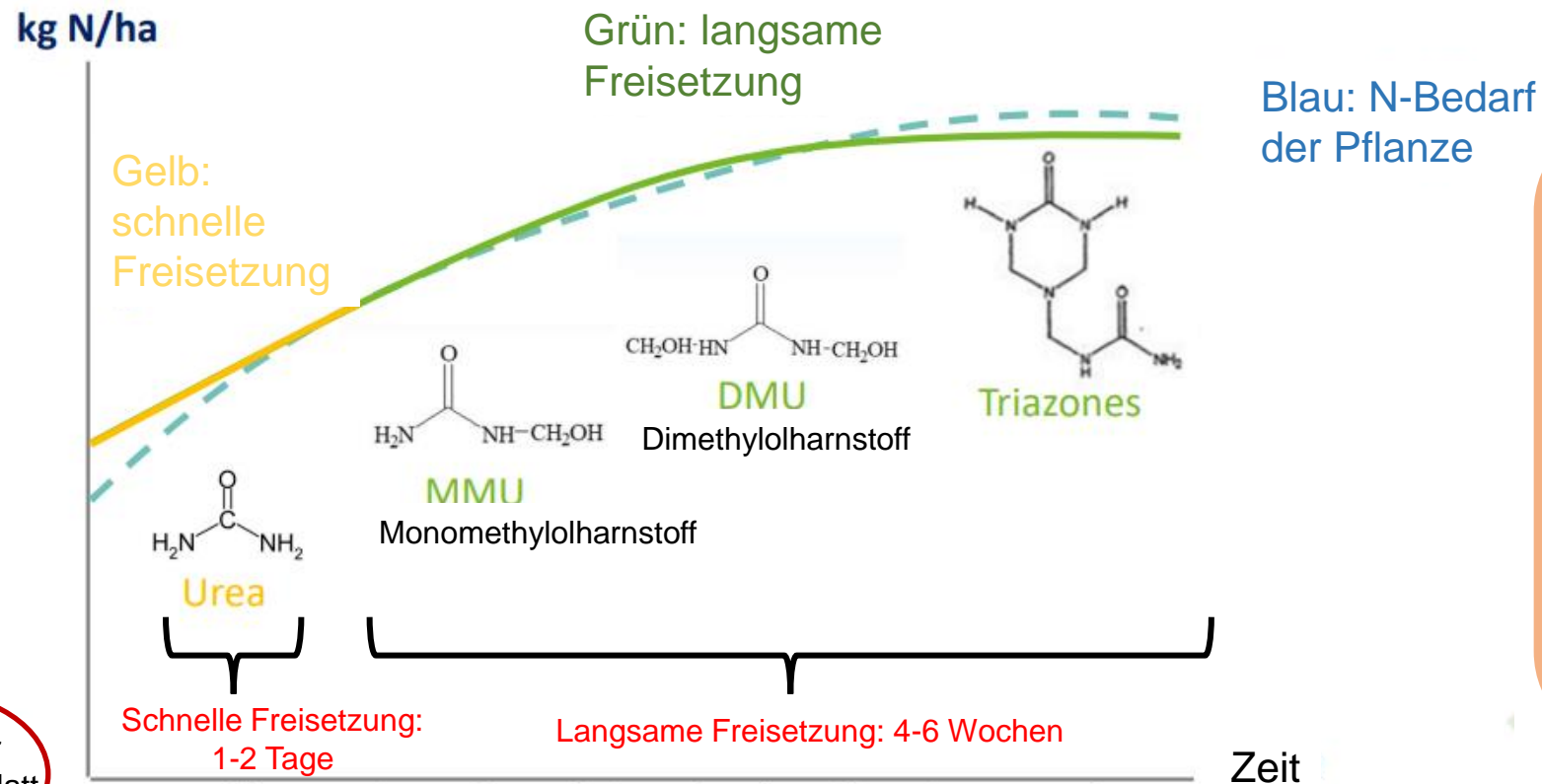
- Schnelle Aufnahme und sofortige Wirkung
- Wirkung hält über 3 bis 4 Wochen an
- Effekt: bis zu 4fach – Wirkung!!!
- hervorragende Pflanzenverträglichkeit
- Gute Mischbarkeit mit Fungiziden und Insektiziden
- Regenfest
- Auch in langen Trockenperioden wirksam



## Ziele des Produkts

- Maximale Produktionssicherheit (Ertragssicherheit)
- Schäden, auch bei Überdosierungen NICHT möglich!
- Reduktion Nitratreintrag ins Grundwasser
- Uneingeschränkte Mischbarkeit
- Kostenersparnis (siehe Beispiel auf folgender Folie)
- Unproblematische Lagerfähigkeit  
(-20°C bis +40°C)

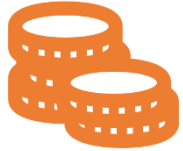




**Wichtig:**  
Die verschiedenen Formen des Stickstoffs werden durch die Sonneneinstrahlung freigesetzt. So erhält die Pflanze auch in sehr sonnigen, trockenen Perioden genügend N.

Dritte Zufuhr  
→ Letztes Blatt

**Grafik Wirkung NuSlow 28 in Weizen**



## PREISE

- NuSlow 28 hat durch seine spezielle Formulierung eine bis zu 4 – fache Wirksamkeit!

- Zahlenbeispiel Wirkung/Kosten

→ 10 L NuSlow28 = 3,50kg N:

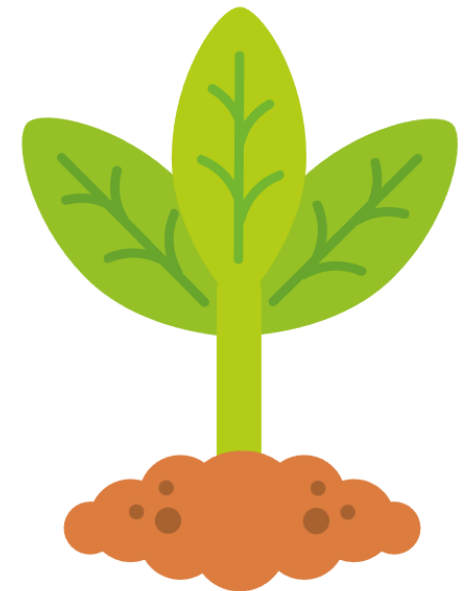
→  $3,5 \times 4 = 14$  kg N-Wirkung

→ 20 L NuSlow28 → 1dt KAS

→ 20 L NuSlow28: ca 70,-/ha

→ 1dt KAS: 70,- bis 100,-/dt

→ UND: KEINE EXTRA ÜBERFAHRT – WENIGER VERLUSTE – SICHERE WIRKUNG – ENTLASTUNG DER BILANZ





# Die Anwendungstabelle

Kartoffeln	BLATTDÜNGUNG in braun: Furchenapplikation zur Pflanzung							
	Produkt	l/ha		l/ha	Produkt	l/ha	Produkt	l/ha
zur Pflanzung	Magnistart (MG)	20-25	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zur Pflanzung	Phostart Zn (FL)	20	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
Stickstoffdepot über das Blatt	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
... ggf. fortlaufend	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Glibor Ca	2	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Gliboe Ca	2	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
Abreifeförderung + Erh. des UWG	Kelpak	2-3	K-Bomber	5	-	-	-	-
Optional bei Hitze u. Trockenheit	Solavit	1	NuSlow28	10	Gold dry	7-10	BetaB	0,5-1
Strukturschäden/leichte Böden	Fulvumin	10	TakeUp	10	-	-	-	-
Spurenelemente	Microfol Combi	1-2	-	-	-	-	-	-
Pflanzenstärkung	Begreen	2-5	-	-	-	-	-	-
Neu!! Silizium + Glycin Betain	BetaSil	2	-	-	-	-	-	-
Neu!! Triacontanol	Triaminol	2	-	-	-	-	-	-



## INHALTSSTOFFE

- Kaolin
- 44% Siliziumoxid
- 0,9% wasserlösliches Bor
- 0,6% wasserlösliches Mangan
- 0,5% wasserlösliches Zink



## WIRKUNG

- verhindert Sonnenbrand und Hitzeschäden  
(Kaolin schafft höhere Albedo auf der Blattfläche)
- Kieselsäure festigt und härtet die Pflanzenzellen





# Die Anwendungstabelle

Kartoffeln	BLATTDÜNGUNG in braun: Furchenapplikation zur Pflanzung							
	Produkt	l/ha		l/ha	Produkt	l/ha	Produkt	l/ha
zur Pflanzung	Magnistart (MG)	20-25	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zur Pflanzung	Phostart Zn (FL)	20	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
Stickstoffdepot über das Blatt	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
... ggf. fortlaufend	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Glibor Ca	2	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Gliboe Ca	2	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
Abreifeförderung + Erh. des UWG	Kelpak	2-3	K-Bomber	5	-	-	-	-
Optional bei Hitze u. Trockenheit	Solavit	1	NuSlow28	10	Gold dry	7-10	BetaB	0,5-1
Strukturschäden/leichte Böden	Fulvumin	10	TakeUp	10	-	-	-	-
Spurenelemente	Microfol Combi	1-2	-	-	-	-	-	-
Pflanzenstärkung	Begreen	2-5	-	-	-	-	-	-
Neu!! Silizium + Glycin Betain	BetaSil	2	-	-	-	-	-	-
Neu!! Triacontanol	Triaminol	2	-	-	-	-	-	-



## INHALTSSTOFFE

- 6% wasserlösliches Kalium
- 10% Glycin-Betain
- Ascophyllum nodosum
- Luzerne-Extrakte
- Folsäure



## WIRKUNG

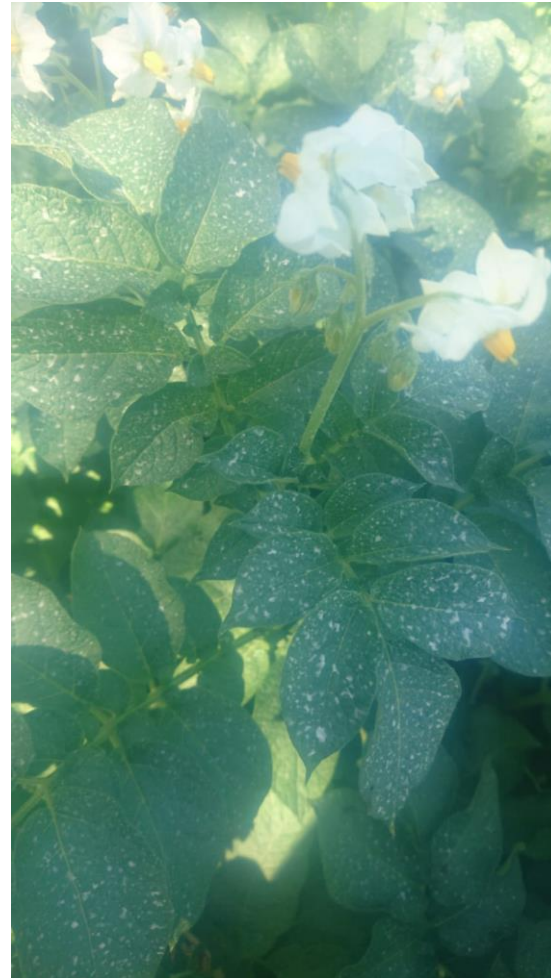
- erhöht Stressresistenz
- wirkt gegen Hitzestress und Sonnenbrand (sekundär)
- aktiviert den pflanzlichen Stoffwechsel
- verbessert Photosyntheseleistung und Nährstoffassimilation
- gute Mischbarkeit und Synergieeffekte bei kombinierter Ausbringung mit Pflanzenschutzmitteln und Blattdüngern



1l BetaB + 10kgGold dry + 10l NuSlow28/ha



„unbehandelt“



Beispiel Spritzfilm

# BetaB + Gold Dry + NuSlow28

Biostimulanzien  
und Spezialdünger





# Die Anwendungstabelle

Kartoffeln	BLATTDÜNGUNG in braun: Furchenapplikation zur Pflanzung							
	Produkt	l/ha		l/ha	Produkt	l/ha	Produkt	l/ha
zur Pflanzung	Magnistart (MG)	20-25	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zur Pflanzung	Phostart Zn (FL)	20	Nov@	5	Solavit	2	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zusammen mit Fungizid	Solavit Mn	1-2	-	-	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
zus. mit Fungizid bei Erwinia	Solavit Mn	1-2	Protamin Cu	2	-	-	-	-
Stickstoffdepot über das Blatt	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
... ggf. fortlaufend	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
...	Solavit Mn	1-2	NuSlow28	5-10	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Glibor Ca	2	-	-	-	-
bei Gefahr von Kindelbildung	Kelpak	2-3	Gliboe Ca	2	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
	Kelpak	2-3	K-Bomber	3	-	-	-	-
Abreifeförderung + Erh. des UWG	Kelpak	2-3	K-Bomber	5	-	-	-	-
Optional bei Hitze u. Trockenheit	Solavit	1	NuSlow28	10	Gold dry	7-10	BetaB	0,5-1
Strukturschäden/leichte Böden	Fulvumin	10	TakeUp	10	-	-	-	-
Spurenelemente	Microfol Combi	1-2	-	-	-	-	-	-
Pflanzenstärkung	Begreen	2-5	-	-	-	-	-	-
Neu!! Silizium + Glycin Betain	BetaSil	2	-	-	-	-	-	-
Neu!! Triacantanol	Triaminol	2	-	-	-	-	-	-



## INHALTSSTOFFE UND WIRKUNG

- Algenextrakte  
(*Ecklonia maxima*)
- deutlich stärkere Feinwurzelbildung
- bessere Winterhärte
- Ausnutzung eines höheren  
Nährstoffpotentials
- verbesserte Vitalität und Widerstandskraft
- höhere Erträge



***KELPAK* ist ein bewährter Bioaktivator für die Blattdüngung. Das aus Algen der Gattung *Ecklonia maxima* gewonnene Konzentrat wird mittels eines patentierten Verfahrens auf schonende Weise extrahiert.**

- hergestellt aus frisch geernteten Algen
- *Ecklonia Maxima*
- hohe Konzentration pflanzl. Hormone
- wichtig ist Auxin:Cytokinin-Verhältnis
- für den Bioanbau zugelassen (IMO zertifiziert und FiBL gelistet)
- wirkt in allen Kulturen
- hunderte von Versuchen seit über 35 Jahren



## 3 UNTERSCHIEDLICHE ANWENDUNGEN IN KARTOFFELN

### 1. Förderung Knollenansatz:

- 2 l/ha Kelpak während der Pflanzung (Kombination mit Beizung) und zur Stolonenbildung mit 2 l/ha

### 2. Förderung Vitalisierung und Ertragsbildung:

- bei Blattfläche von 15-20 cm Durchmesser (BBCH 19-23) 3 l/ha Kelpak1
- 4 Tage später (BBCH 19-23) 2-3 l/ha Kelpak

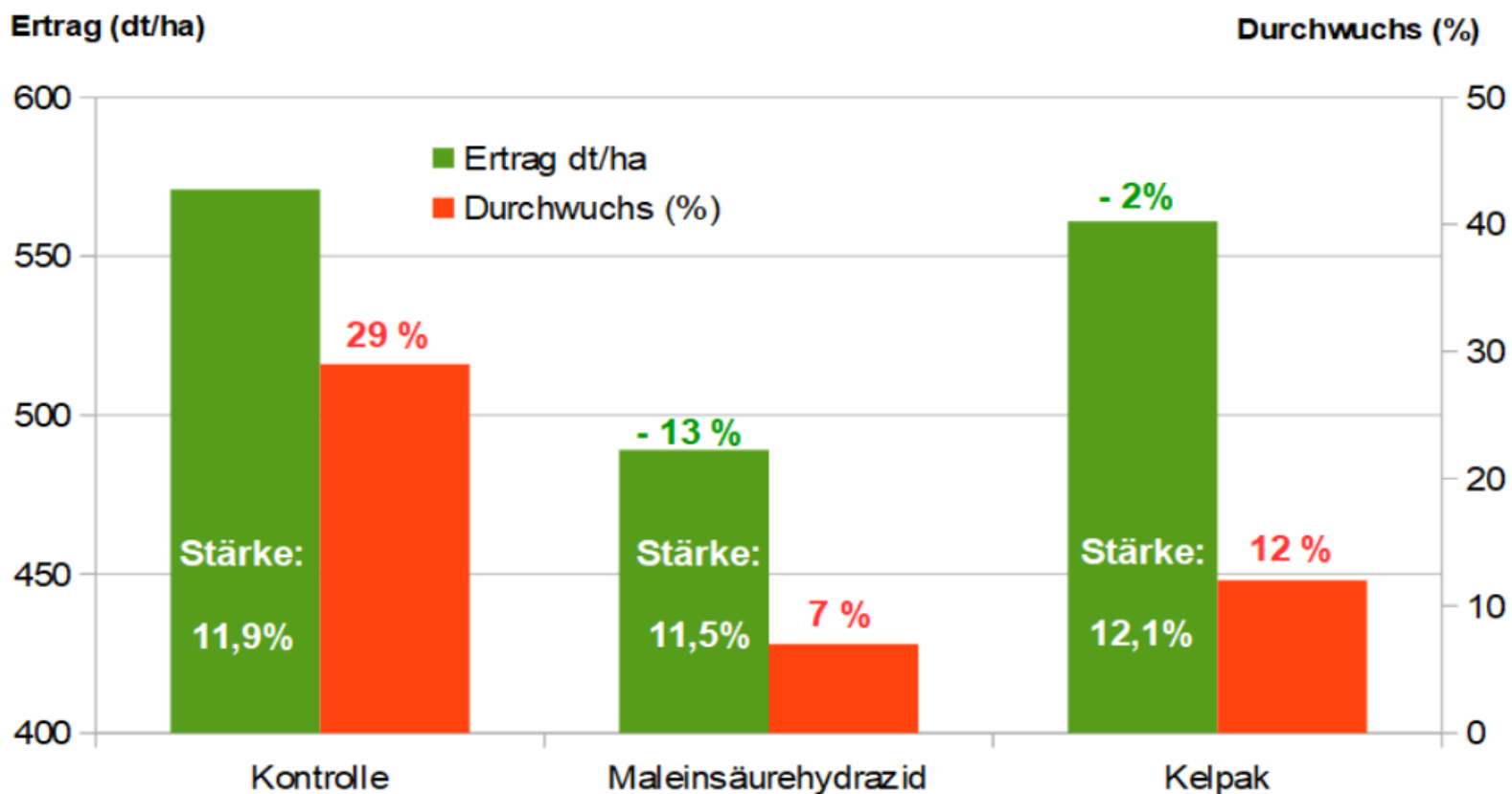
### 3. Durchwuchsvermeidung:

- bei Durchwuchsgefahr im Juli/August mehrmals 1,5-2,0 l/ha Kelpak



### Kelpak – Versuch in Kartoffeln,

Grunddüngung 110 kg N als ASS



# Exaktversuch in Kartoffeln mit Kelpak in 2022



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



## Versuchsdaten

### **Versuchsansteller:**

LTZ Augustenberg;  
AS-Donauesch

### **Versuchsstandort:**

78166, DS-Aufen

### **Bodenpunkte:**

toniger Lehm

### **Sorte:**

Granola

### **Vorfrucht:**

Klee gras

### **Aussaat:**

12.05.2022

### **Ernte:**

11.06.2022

### **Düngung:**

BBCH 0: 200 dt/ha Festmist, 15  
dt/ha Kompost, 4,7 dt/ha  
Patentkali 30/10/14

### **Pflanzenschutzmaßnahmen:**

BBCH 39: 2,5 l/ha NeemAzal  
T/s

### **Versuchsart:**

Blockanlage mit 4-facher  
Wiederholung im Freiland

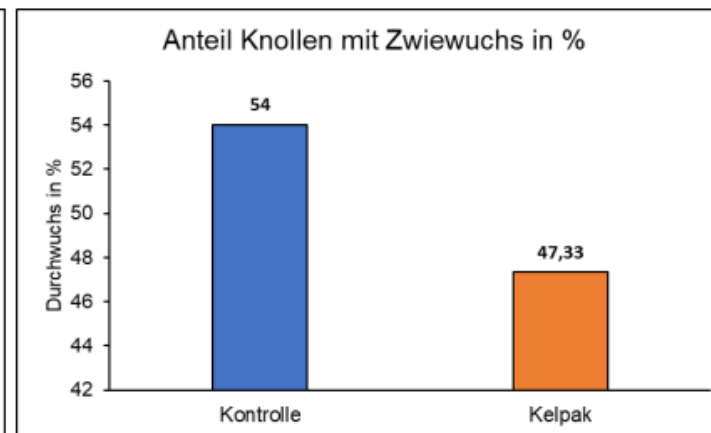
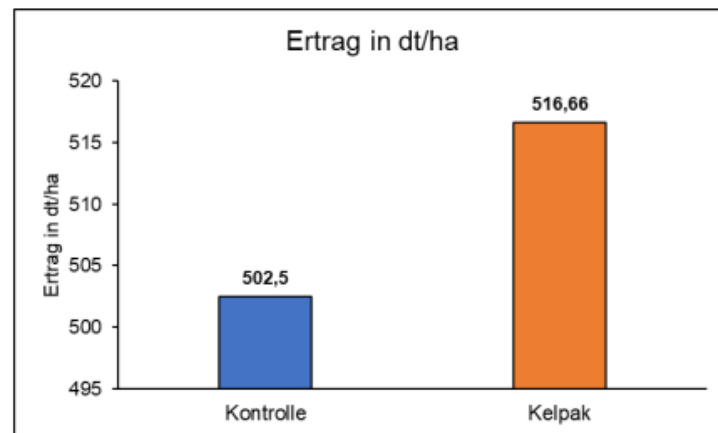
## Varianten

**1. Variante:** Unbehandelte Kontrolle

**2. Variante:** Kelpak (2 x 2 l/ha am 15.06. und am 29.06.22) +  
Break Thru S 301 (2 x 0,2 l/ha am 15.06. und am 29.06.22) in 400 l Wasser

## Bonitur

Var.	Ertrag in dt/ha	Ertrag rel. in %	Stärke in %	<30mm in %	30-60mm in %	>60mm in %	Anteil Knollen mit Zwiewuchs in %
1	502,50	100,00	8,43	1,30	78,83	19,82	54,00
2	516,66	102,81	8,52	1,62	87,13	11,28	47,33



# Kelpak Versuch in Kartoffeln 2022



Spezialdünger

Wir verstehen Pflanzen.

**DANKE FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT!**

Wir beraten Sie gerne: **Jan Böcker**

Tel.: 0511 64666490 – Mobil: 0162 - 1049340

[www.biolchim.de](http://www.biolchim.de) – Email: [boecker@biolchim.de](mailto:boecker@biolchim.de)