



# Technologiesprung PHOTON®: neu in Europa, hochwirksam und breit einsetzbar.

PHOTON ist ein Spezialdünger, der gezielt entwickelt wurde, um die Produktivität von Pflanzen zu erhöhen, auch unter Umweltstress.

## Ihre Vorteile mit PHOTON®:

- **hochwirksam, nur 20 bis 40 g/ha pro Anwendung**
- natürliches Produkt, sichert Erträge und Qualitäten, auch unter widrigen klimatischen Bedingungen
- kein Pflanzenschutzmittel
- keine Resistenzgefahr
- keine Rückstandsproblematik
- sehr gute Mischbarkeit mit Pflanzenschutzmitteln und Blattdüngern

## Produktprofil:

### Kulturen:

vielseitig einsetzbar, besonders bewährt in Kartoffeln, Zuckerrüben, Tomaten, Kern- und Steinobst, Wein- und Tafeltrauben.

### Inhaltsstoffe:

22% K<sub>2</sub>O (Gesamtkaliumoxid, wasserlöslich), 29% C<sub>org</sub> (organischer Kohlenstoff), Salze der Azelain- und Sebacinsäure (Dicarbonsäuren, CMC2 Pflanzenextrakte)

### Gebindegrößen:

- 500 g (750 ml) + Dosierhilfe 30 ml
  - 1000 g (2x 500 g Pack) + Dosierhilfe 30 ml
- Der Einfachheit halber empfehlen wir die volumetrische Dosierung



### Anwendung:

- grundsätzlich vorbeugend
- 20 bis 40 g/ha, je nach Kultur 4-6 Anwendungen im Abstand von 3 Wochen
- Wirkstoffaufnahme über Wurzel und Blatt (mit Additiv, z.B. BreakThru, Hasten, Kantor)

## So schadet Umweltstress:

Abiotischer Stress und Anpassungsprozesse lösen Reaktionen auf mehreren Ebenen des Pflanzenstoffwechsels aus, darunter auf molekularer, zellulärer, physiologischer und biochemischer Ebene. Kälte- und Hitzestress, Stress durch Phytotox von Pflanzenschutzmitteln und andere Faktoren bewirken die Bildung von freien Radikalen. Gesundheit und Kraft der Pflanze werden beeinträchtigt.

## So wirkt PHOTON:

Die vermehrte Bildung wichtiger Inhaltsstoffe in der Pflanze durch die Anwendung von PHOTON

- stabilisiert Membrane und Zellstrukturen (Chaperonin Funktion),
- verbessert die Nährstoffeffizienz von Calcium (Calmodulin - Effekt),
- neutralisiert schädigende Radikale.

Die lebenswichtige PHOTOSYNTHESE kann dadurch trotz Stress besser aufrechterhalten werden, die Frucht-/Knollen- und Wurzelbildung und damit ein nachhaltiger Ertrag wird unterstützt.

Nach Anwendung von PHOTON wurden im Rahmen einer umfassenden Studie an Soja und Mais verschiedene stressreduzierende organische Säuren, Aminosäuren und Proteine nachgewiesen:

- Organische Säuren (Fumarat, Citrat und Malat) und
- Aminosäuren (Asparagin, Alanin und GABA), die sich in größeren Mengen anreicherten, wobei Fumarat in den Blattextrakten im Vergleich zu unbehandelten Blättern am stärksten akkumulierte.
- Mehrere Proteine, u.a. Ferritine, CaM, Ferredoxin-Thioredoxin-Reduktase und Chalkon-Flavanon-Isomerase 1A.

Nach der Behandlung war z.B. Fumarat nach 12 Stunden für 1-2 Wochen signifikant erhöht, danach wieder abgebaut. Aus diesem Grund wird die Anwendung im 3-wöchigen Rhythmus empfohlen.





**Beispiel aus 2024, Praxistest:**  
Standorte:  
Burgwedel, Region Hannover  
Irlbach, Landkreis Straubing

1	2	3	4
Unbehandelte Kontrolle	PHOTON SG50 - 4x20g	PHOTON SG50 - 3x40g	PHOTON SG50 - 4x40g

### Kartoffeln

#### Ertrag:

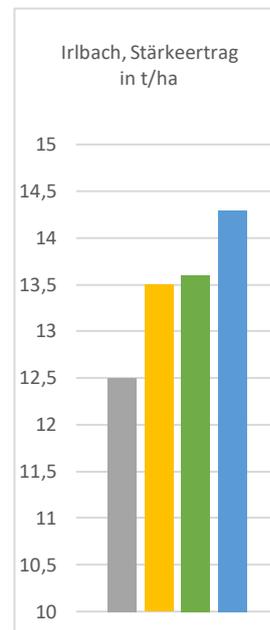
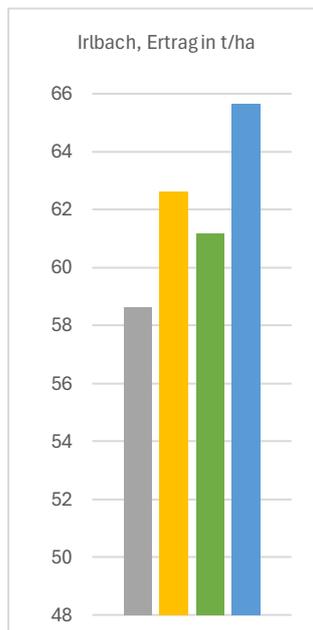
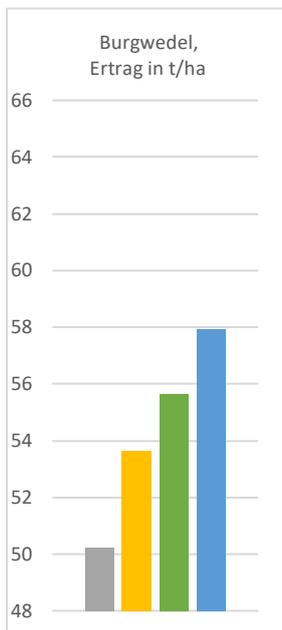
Bedingt durch einen besseren Knollenansatz und nachfolgend vorteilhafte Knollenentwicklung wurden sowohl in Chile, UK den USA als auch in den Versuchsjahren 2023/24 in Deutschland Ertragssteigerungen von 7% bis 14% realisiert.

Dies bei einem Ertragsniveau von 50 bis 70 ton/ha.

#### Äußere Qualität:

Deutliche Erhöhung der Fraktion von 35 bis 55 mm und größer.

**Innere Qualität:** Leichte Erhöhung des Stärkegehaltes (0,5 bis 1%).



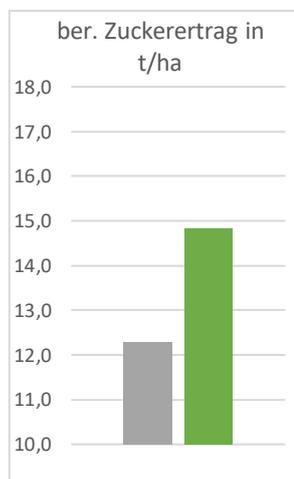
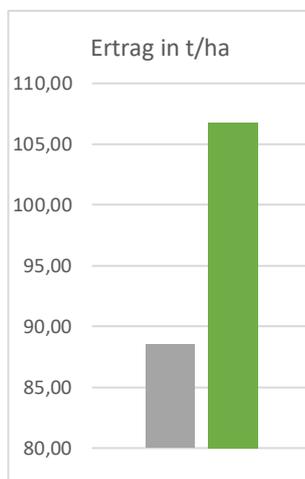
### Zuckerrüben

**Ertrag:** Bei einem Ertragsniveau von 70 bis 100 ton/ha wurde ein Mehrertrag von 5 bis 10 t/ha erzielt, auch in Gunstlagen. Dies gilt, sofern für den Standort geeignete Sorten angebaut werden.

**Qualität:** Leicht erhöhte Zuckergehalte, zum Teil Reduktion des alpha Amino N- Gehaltes.

**In Summe:** Plus beim bereinigten Zuckerertrag von 0,5 bis 1,5 t/ha.

**Beispiel aus 2024, Praxistest:** Standort: Hameln, Mulchsaat  
Bodenart: lehmiger Schluff, BP: 70, Sorte: HIBOU SES van der Haave



Unbehandelte Kontrolle  
PHOTON 40g, 3 Anw.



### Beratung, Koordination Europa:

Dr. Wolfgang Benz, Mobil: +49 152 3380 3056  
E-mail: info@photoneurope.de

### Verkauf:

Frank Saalfeld, Mobil: +49 160 7832352  
E-mail: info@photoneurope.de



### Weitere Informationen:

www.photoneurope.de  
www.photonyield.com/de-de

