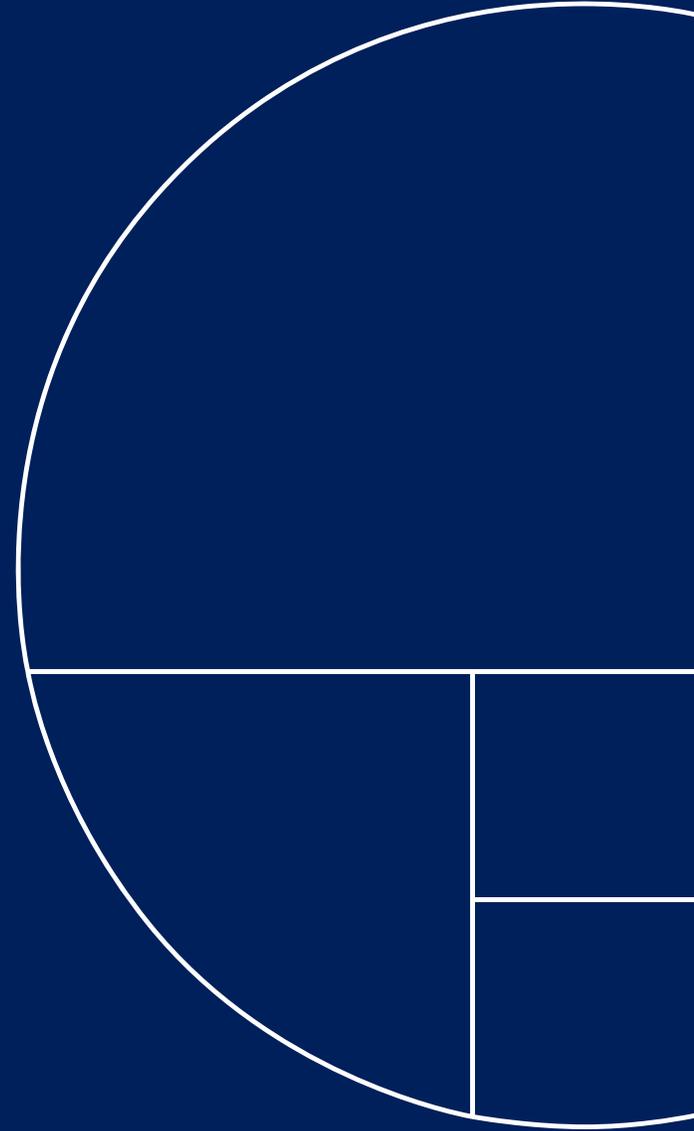




WILLKOMMEN ZUR PRESSEKONFERENZ



AGENDA



Angebote zur CO₂-Reduzierung von Lebensmitteln

Marco Fleischmann, Geschäftsführer



YaraAmplix™ – Innovative Werkzeuge für erfolgreichen Pflanzenbau

Felix Faistlinger, Business Development Manager



YaraPlus™ – Gemeinsam wachsen

Martin Herchenbach, Farmer Experience Specialist



Knowledge grows

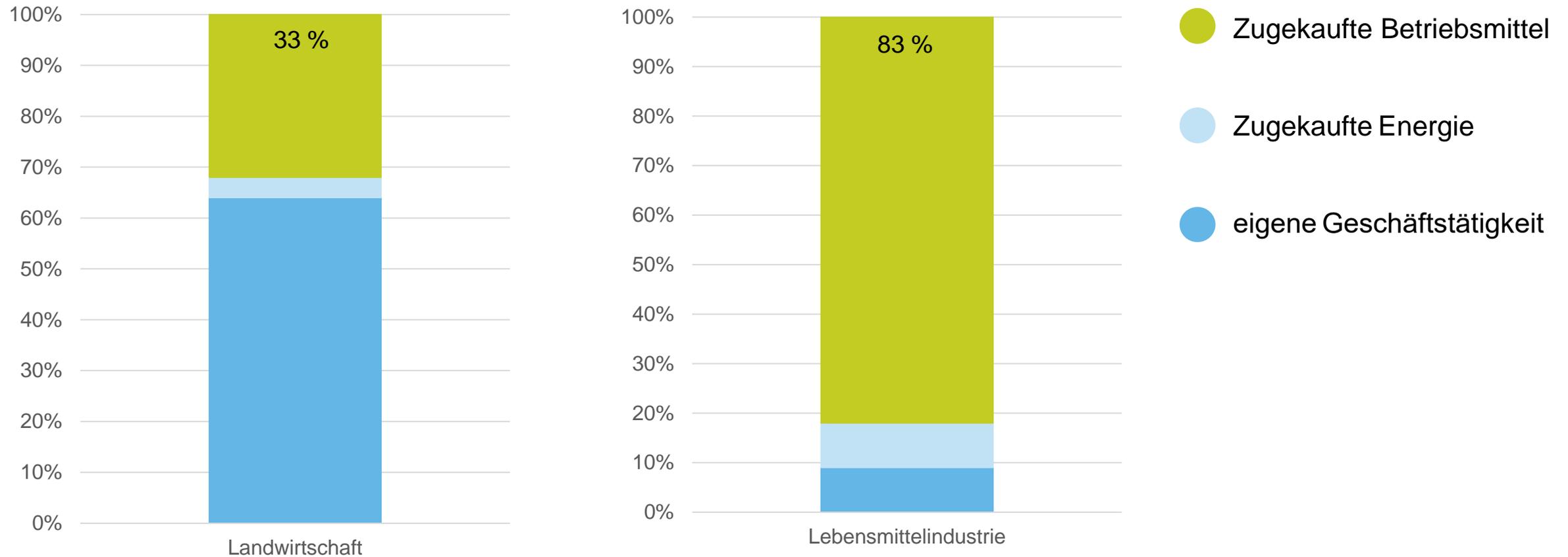
Angebote zur CO₂- Reduzierung von Lebensmitteln

Marco Fleischmann
Yara GmbH & Co. KG



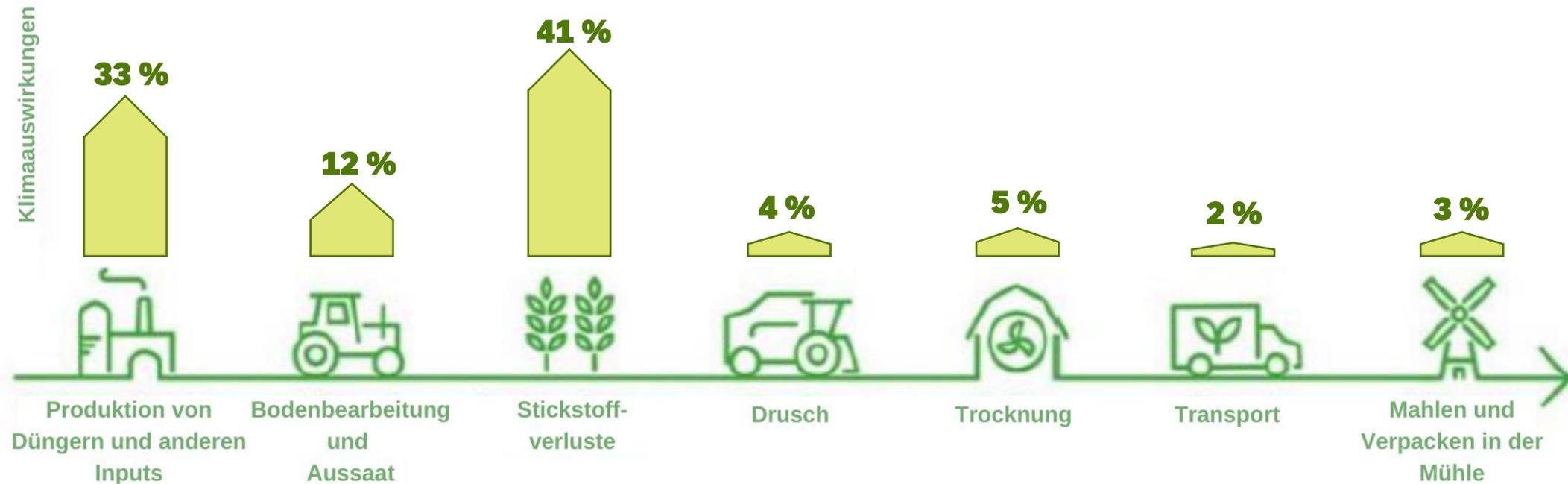
Zur Reduzierung ihres CO₂-Fußabdrucks sind Lebensmittelunternehmen auf ihre Zulieferer angewiesen

Aufteilung der Emission; CO₂e, 2019



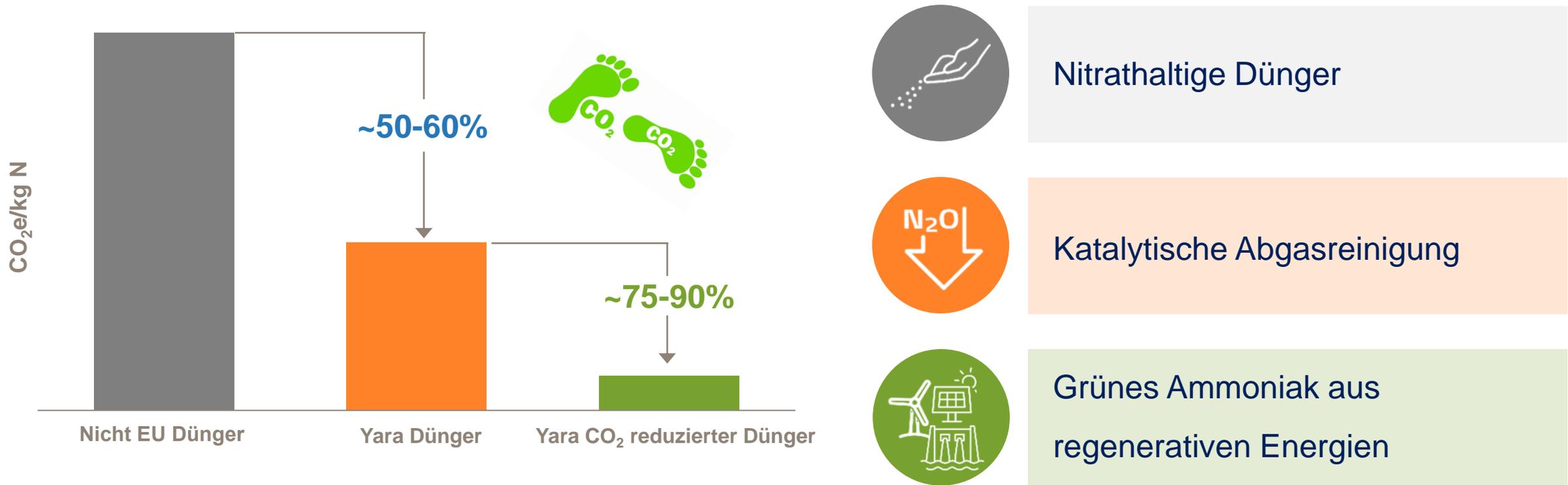
Düngerproduktion und Stickstoffverluste sind die Hauptverursacher von Treibhausgas-Emissionen in der Getreideproduktion

Beispiel:

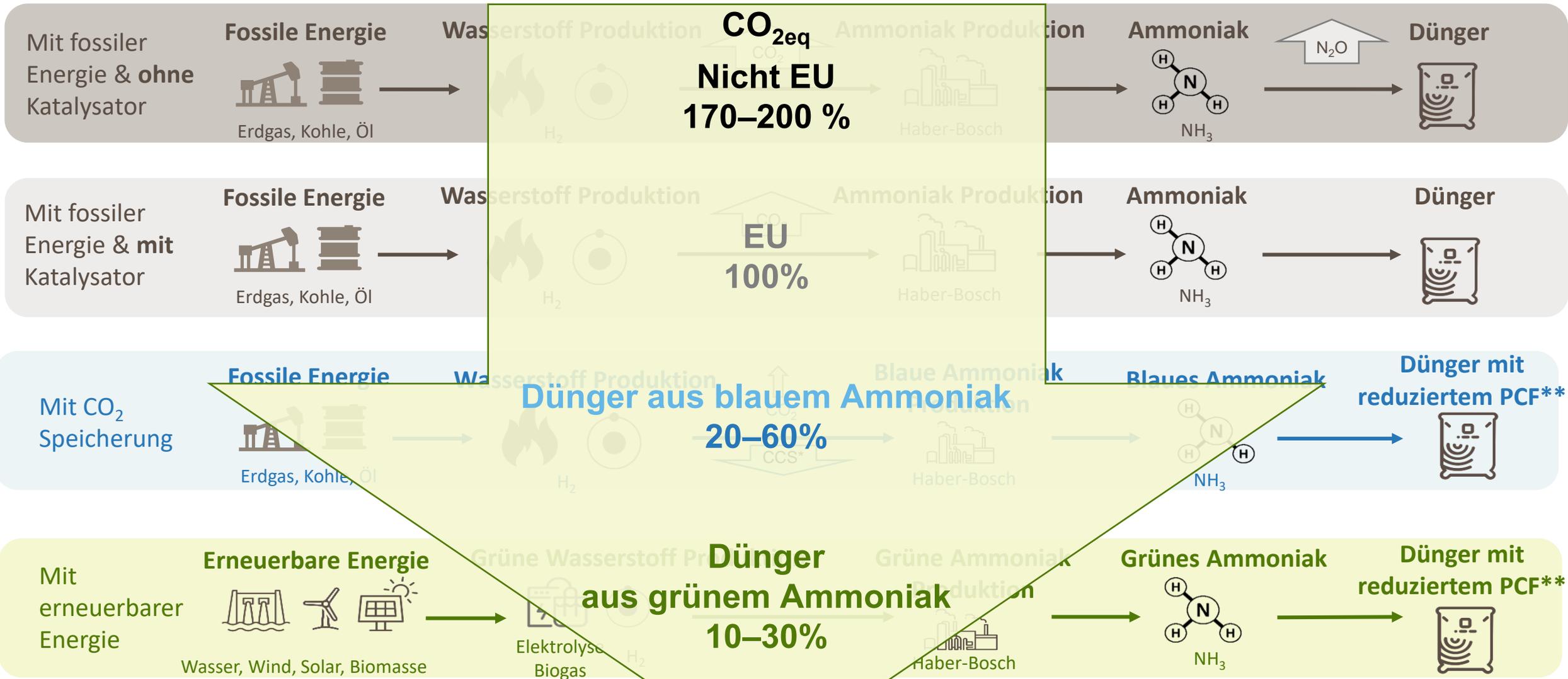


Der Einsatz von erneuerbaren Energien senkt den CO₂-Ausstoß in der Düngerproduktion um bis zu 90 %

CO₂-Fußabdruck N-Düngerproduktion



Schrittweise Reduzierung der Emissionen in der Düngerherstellung

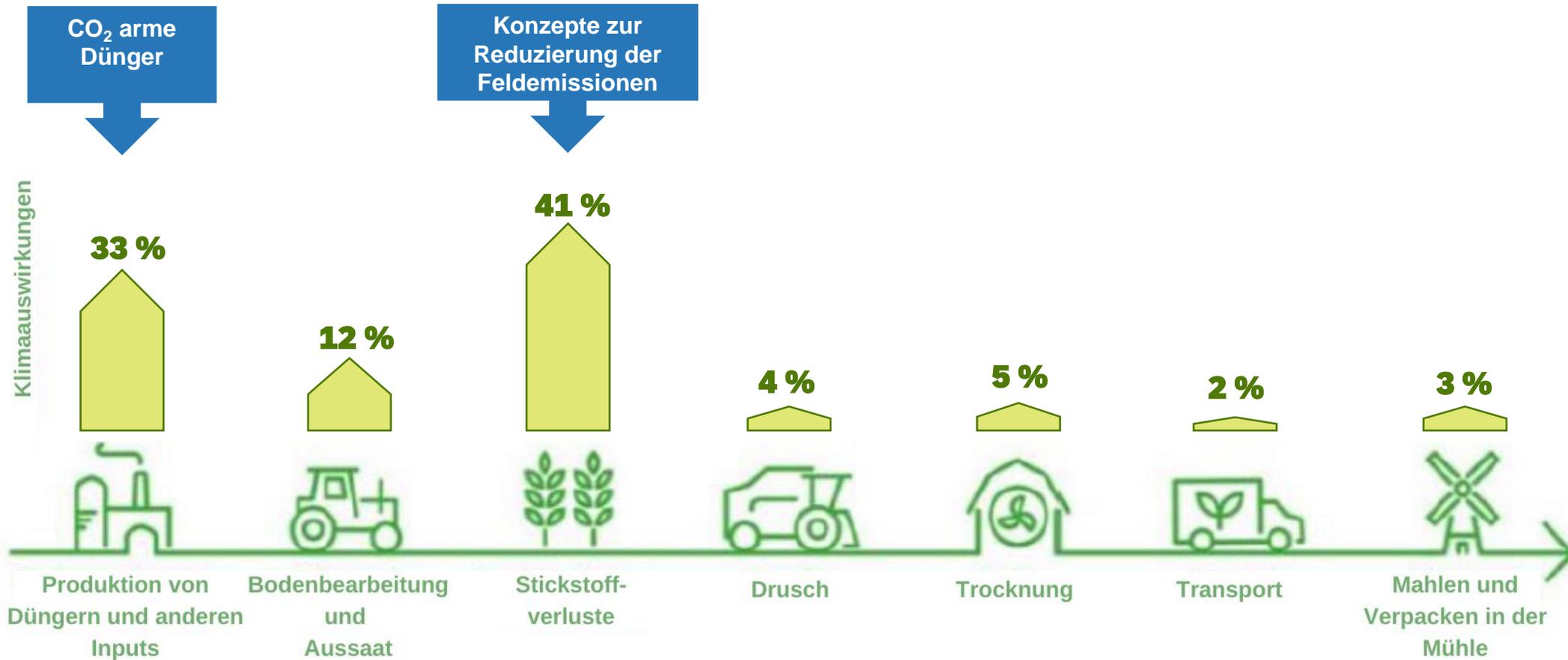


*CCS = Carbon Capture & Storage
 **PCF = Produkt-CO₂-Fußabdruck

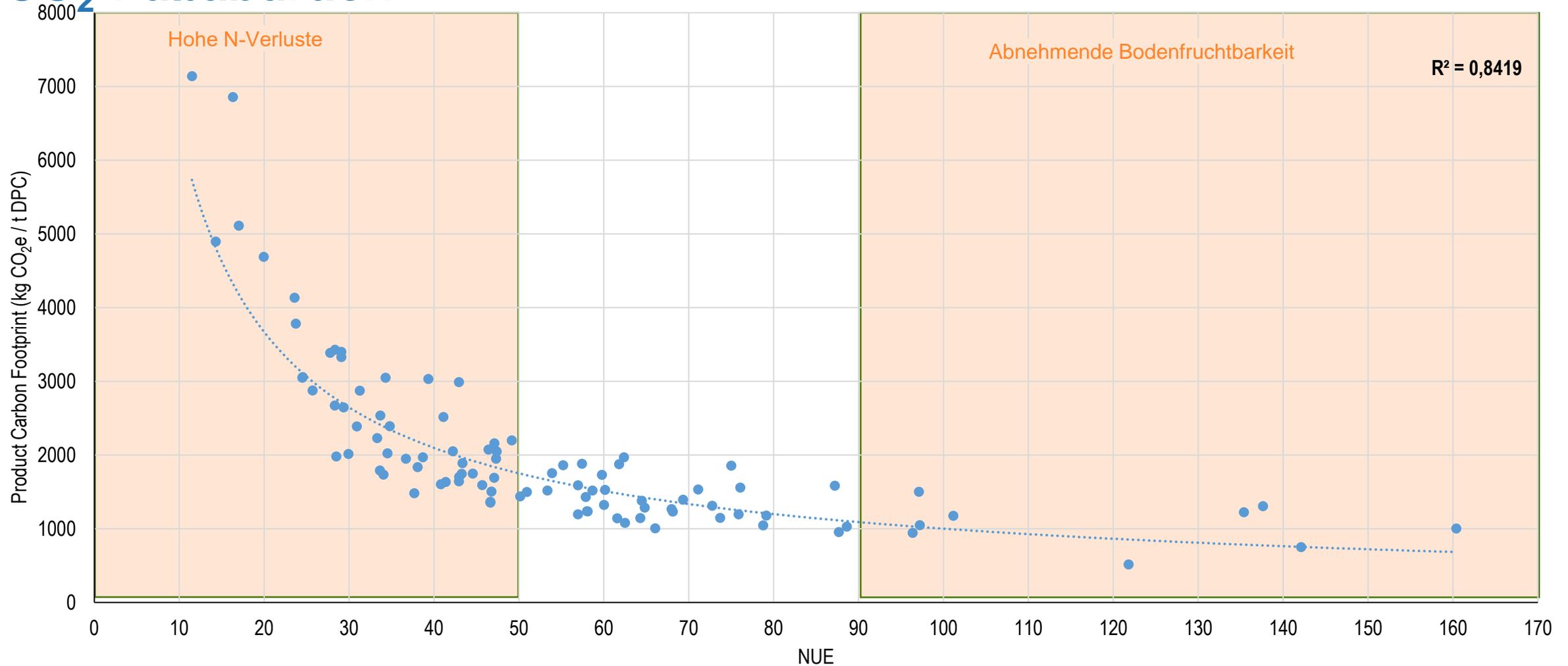
Neue Brand für Dünger mit reduziertem CO₂-Fußabdruck: Climate Choice



Yaras nachhaltige Produkte und Hilfsmittel helfen den CO₂-Fußabdruck der Agrarprodukte zu reduzieren



Eine hohe Stickstoffnutzungseffizienz führt zu einem geringeren CO₂-Fußabdruck



Yara-Konzept: Ausgewogene Pflanzenernährung

Erhöhung der N-Nutzungseffizienz = Reduzierung der CO₂-Emissionen

✓ Nitrate + Schwefel



✓ Blattdüngung



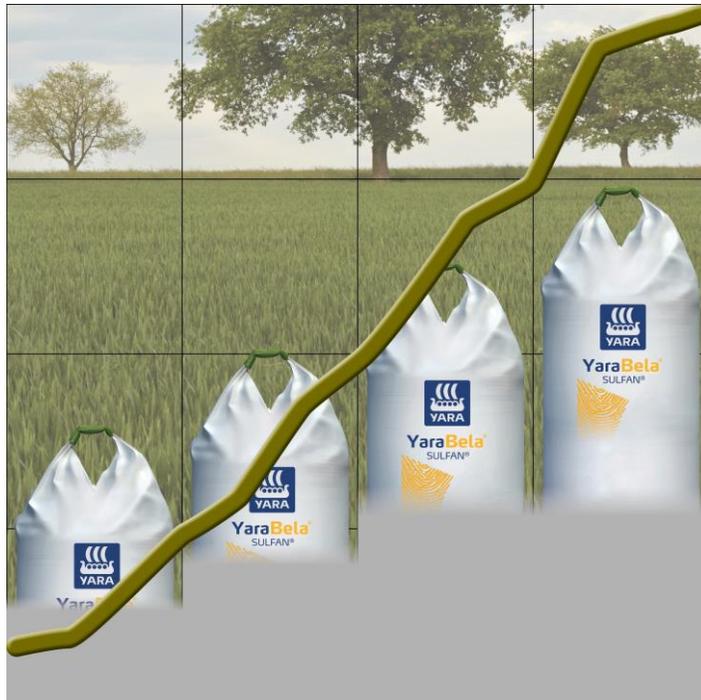
✓ Biostimulanzien



Yara-Konzept: Bedarfsgerechte Düngung

Erhöhung der N-Nutzungseffizienz = Reduzierung der CO₂-Emissionen

✓ Düngung in Teilgaben



✓ N-Bedarfsermittlung mit
YaraPlus™



✓ Teilflächenspezifische
Düngung

YaraPlus™

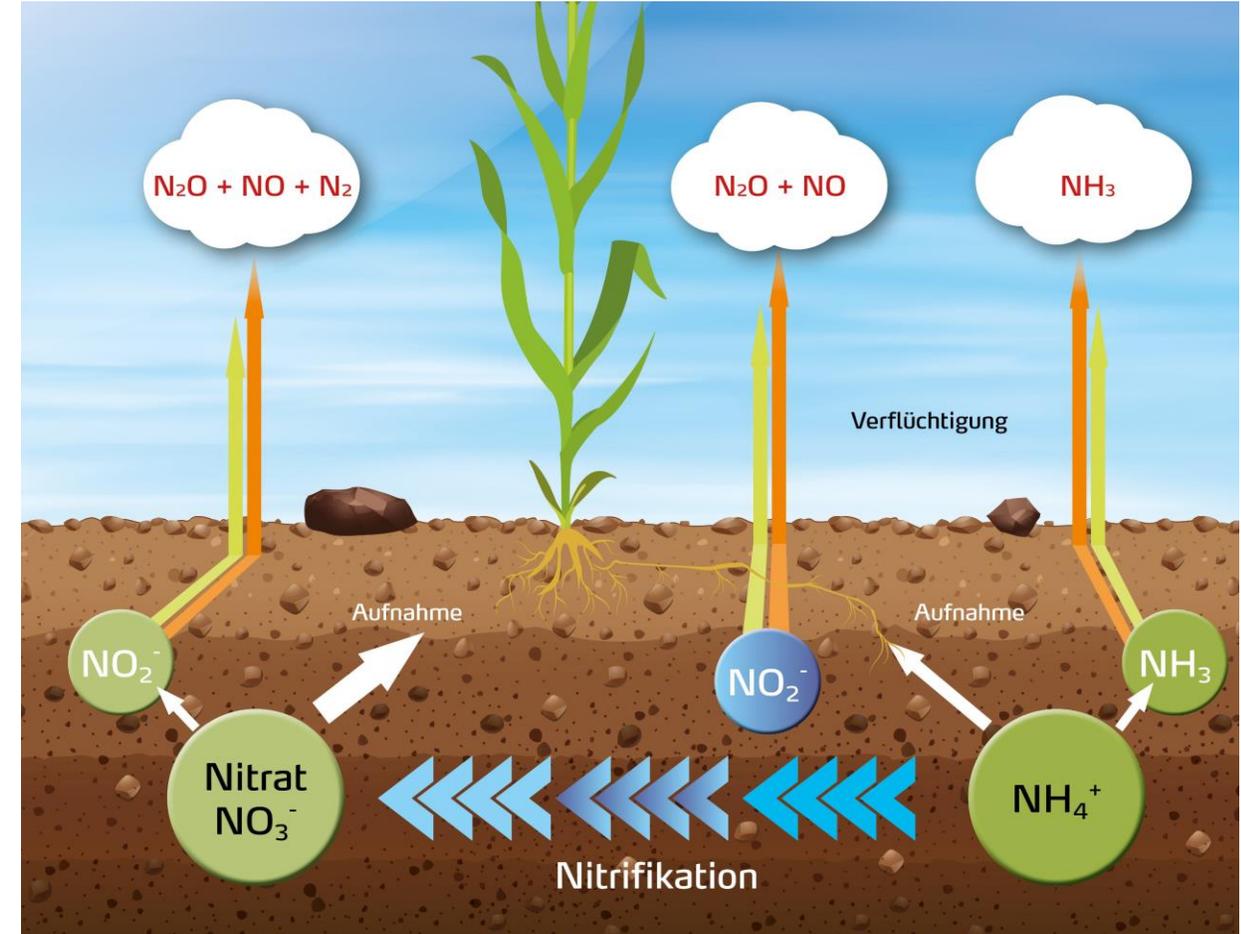


- Bis zu 14% N-Einsparung
- Bis zu 30 kg N/ha verbesserte N-Bilanz
- 3–7% Ertragserhöhung

Yara-Konzept: Emissionsarme Düngung

Nitrifikationsinhibitor (NI)

- Bei der Nitrifizierung des Ammoniums (NH_4) und bei der Denitrifizierung des Nitrats (NO_3) wird Lachgas (N_2O) emittiert
- Die Höhe der Emissionen ist stark von den Umweltbedingungen abhängig
- Die Verluste sind so gering, dass sie keine negativen Auswirkungen auf Ertrag oder Qualität haben
- Aber N_2O hat eine hohe Klimarelevanz
- Der Einsatz von NI verlangsamt die Nitrifikation und kann die N_2O Emissionen um 30-40% reduzieren



Yaras Angebote für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion - bis zu 51 % CO₂ Reduktionspotential im Weizenanbau

		CO ₍₂₎ MPACK C	CO ₍₂₎ MPACK C+	CO ₍₂₎ MPACK B	CO ₍₂₎ MPACK B+	CO ₍₂₎ MPACK A
Dünger-Produktion		Konventionell 	Konventionell 	Teil CCS 	Voll CCS 	Erneuerbar 
Mittleres Reduktionspotenzial im Weizenanbau*		11%	19%	29%	35%	39%
Maximales Reduktionspotenzial im Weizenanbau**		29%	35%	43%	48%	51%
Skalierbarkeit		Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Mittel
Reduzierung der Emissionen im Feld durch:	Yara-Konzept ausgewogene Pflanzenernährung	✓	✓	✓	✓	✓
	Yara-Konzept bedarfsspezifische Düngung	✓	✓	✓	✓	✓
	Yara-Konzept emissionsarme Düngung	✗	✓	✓	✓	✓

Berechnungsgrundlage: Weizen 12%RP, Ertrag 8t/ha, gedüngt mit 180 kg N/ha, Emissionsfaktor N-Düngung 0,61% (Durchschnittswert für Deutschland), NI-Reduktionsfaktor 37 %, * Mineraldünger Mix Deutschland. **Mineraldünger aus Russland

Yaras Angebote für eine nachhaltige Lebensmittelproduktion - 41 % CO₂ Reduktionspotential im Kartoffelanbau

		CO ₍₂₎ MPACK C	CO ₍₂₎ MPACK C+	CO ₍₂₎ MPACK B	CO ₍₂₎ MPACK B+	CO ₍₂₎ MPACK A
Dünger-Produktion		Konventionell 	Konventionell 	Teil CCS 	Voll CCS 	Erneuerbar 
Mittleres Reduktionspotenzial im Kartoffelanbau*		6%	13%	21%	26%	30%
Maximales Reduktionspotenzial im Kartoffelanbau**		22%	27%	34%	38%	41%
Skalierbarkeit		Hoch	Hoch	Hoch	Hoch	Mittel
Reduzierung der Emissionen im Feld durch:	Yara-Konzept ausgewogene Pflanzenernährung	✓	✓	✓	✓	✓
	Yara-Konzept bedarfsspezifische Düngung	✓	✓	✓	✓	✓
	Yara-Konzept emissionsarme Düngung	✗	✓	✓	✓	✓

Ab 2026/27



Berechnungsgrundlage: Kartoffeln, Ertrag 50t/ha, gedüngt mit 180 kg N/ha Emissionsfaktor N-Düngung 0,61% (Durchschnittswert für Deutschland), NI-Reduktionsfaktor 37% * Mineraldünger Mix Deutschland. **Mineraldünger aus Russland





Knowledge grows

YaraAmplix™

Innovative Werkzeuge für
erfolgreichen Pflanzenbau

Felix Faistlinger

Business Development Manager

Deutschland & Benelux



Weltrekorde im Ackerbau

**Winterweizen:
17,95 t/ha**



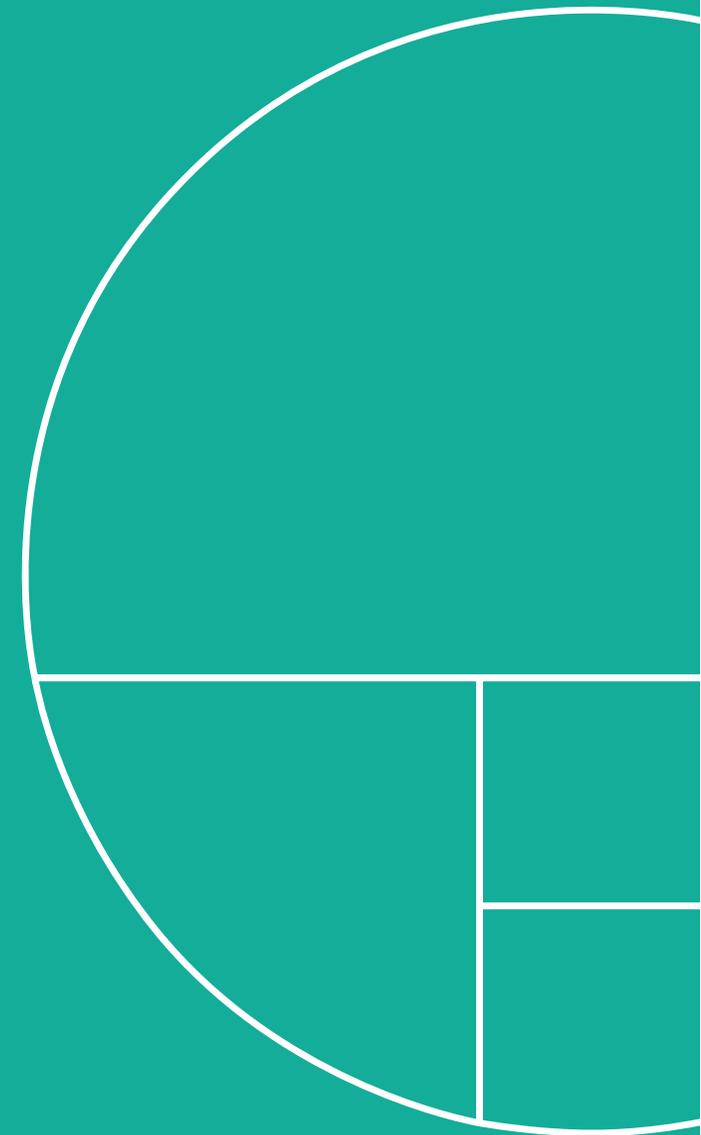
**Körnermais:
38,6 t/ha**



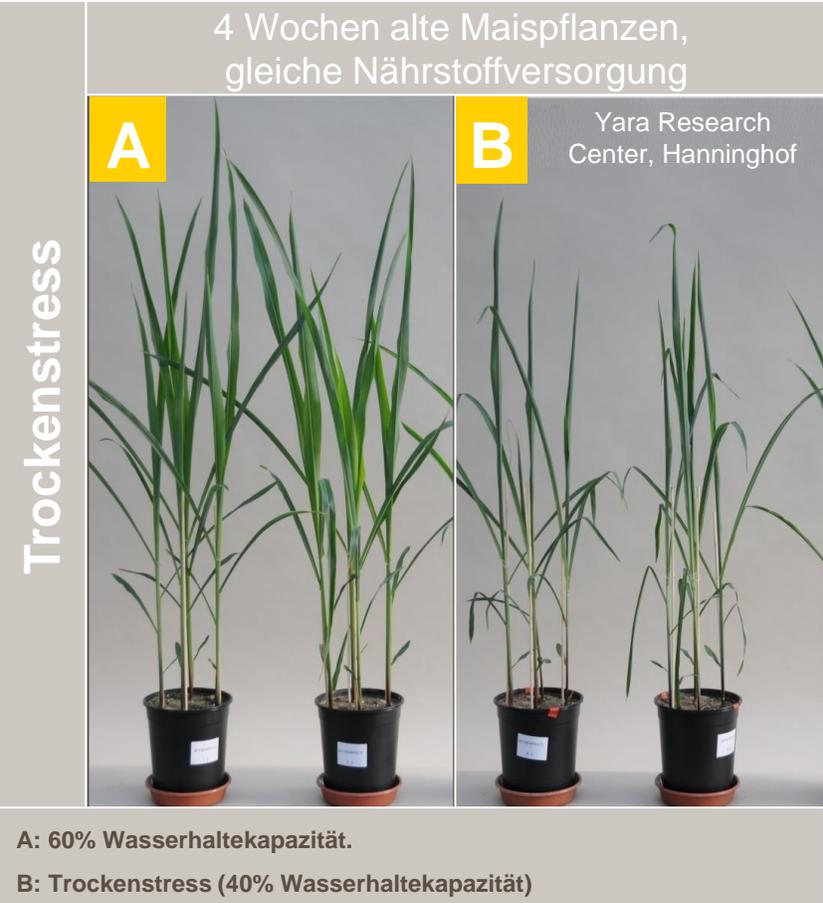
**Raps:
7,51 t/ha**



Wie entstehen solche Ertragsunterschiede?



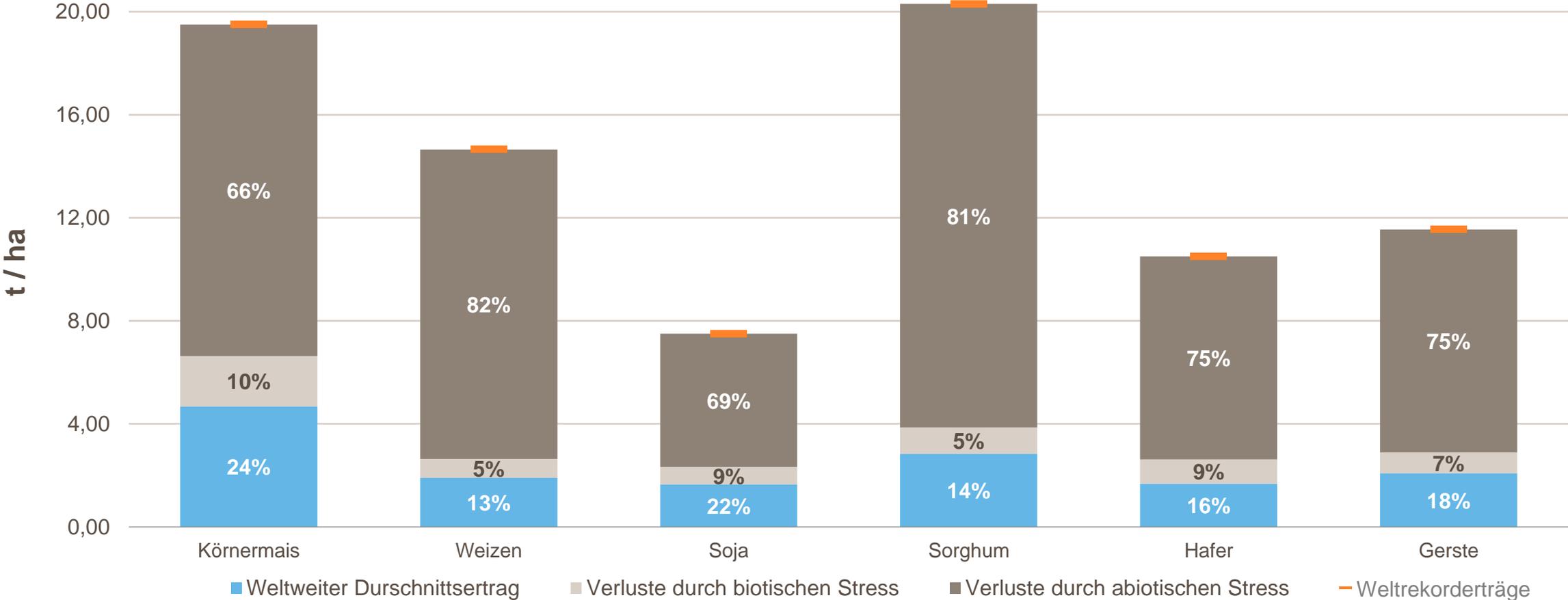
Umwelteinflüsse verhindern optimales Wachstum in Pflanzen – Ertragsverluste sind die Folge



Abiotischer vs. biotischer Stress?

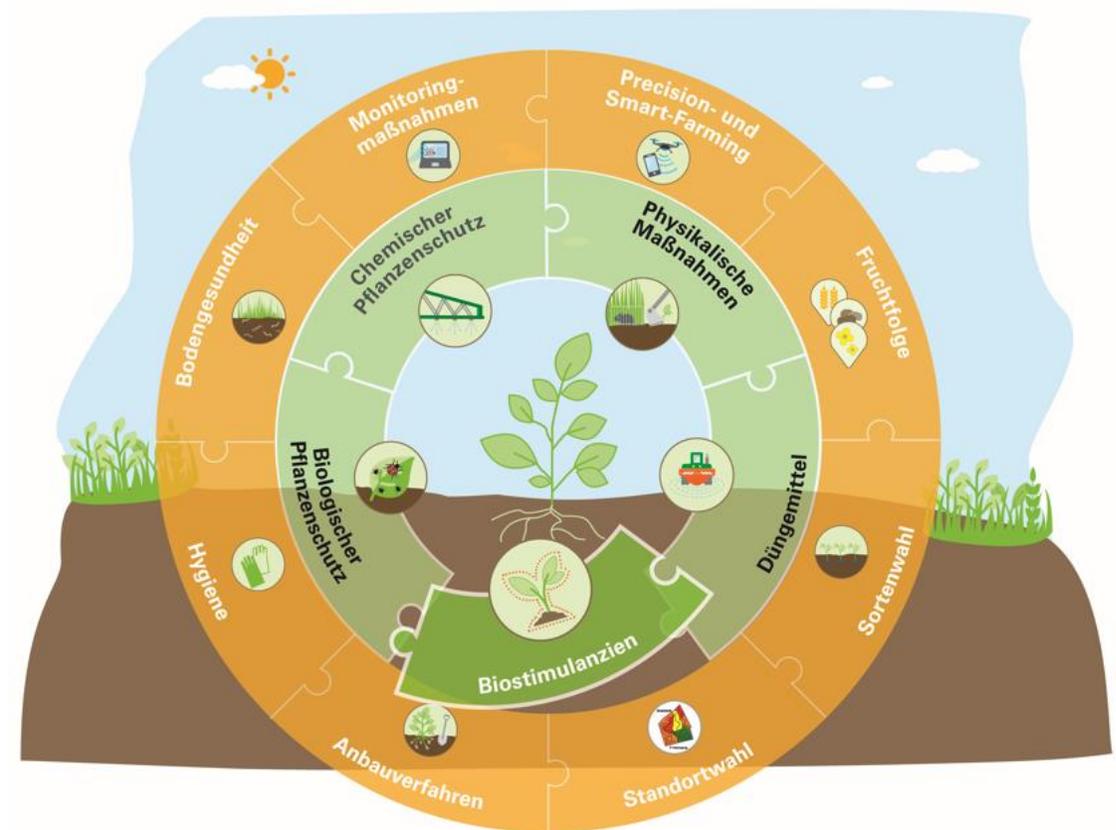
Abiotische Stressfaktoren	Biotische Stressfaktoren
<ul style="list-style-type: none">▪ Temperaturstress (Hitze, Kälte, starke Schwankungen)	<ul style="list-style-type: none">▪ Bakterien
<ul style="list-style-type: none">▪ Trockenstress	<ul style="list-style-type: none">▪ Pilze
<ul style="list-style-type: none">▪ Wasserstress	<ul style="list-style-type: none">▪ Viren
<ul style="list-style-type: none">▪ Salzstress (Schadstoffe)	<ul style="list-style-type: none">▪ Tiere
<ul style="list-style-type: none">▪ Stress durch Pflanzenschutzmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none">▪ Pflanzen

Einflussfaktoren auf das theoretische Ertragspotential



Biostimulanzen – Baustein des integrierten Pflanzenbaus

- Biostimulanzen = Oberbegriff für eine Klasse von Betriebsmitteln
- weder Pflanzenschutz- noch Düngemittel
- rechtlich fallen sie unter die EU-Düngeproduktverordnung
- Verschiedene Ausgangsstoffe:
 - Protein-Hydrolysate, Huminstoffe, Pflanzen und Seetang-Extrakte, Mikroorganismen, anorganische Substanzen
- Ziele:
 - Effizientere Nährstoffverwertung
 - Bessere Toleranz gegenüber abiotischem Stress
 - Absicherung von Ertrag und Qualität



YaraAmplix™ Familie

- YaraAmplix™ FLOSTREL™
- YaraAmplix™ OPTIVI™
- YaraAmplix™ OPTITRAC™
- YaraAmplix™ ACTISIL™
- YaraAmplix™ PROCOTE OPTIMIZE™
- YaraAmplix™ SEEDLIFT™

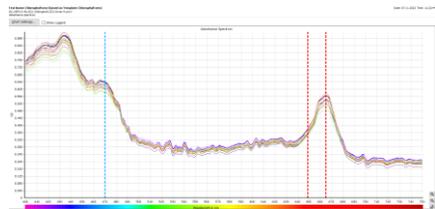


Globale Forschung und Entwicklung am Hanninghof

- Team mit diverser Expertise: Pflanzenphysiologen, Agronomen, Molekularbiologen, Biochemiker, Bodenwissenschaftler.
- Unzählige Methoden zum Screening von neuen bioaktiven Substanzen und Ausgangsstoffen wurden evaluiert und ausgewählt
- Seit 2022 wurde in komplett neue Einrichtung für die spezielle Produktentwicklung investiert
- Schnellmethoden zur Bewertung von Ausgangssubstanzen etabliert
- Definition des “Mode of Action”/Wirkungsweise der bioaktiven Ausgangssubstanzen und die Effizienz der Formulierung anhand Pflanzversuchen



Mikro-Phänotypisierung



Pflanzenstress Marker



Biostimulanz Labor

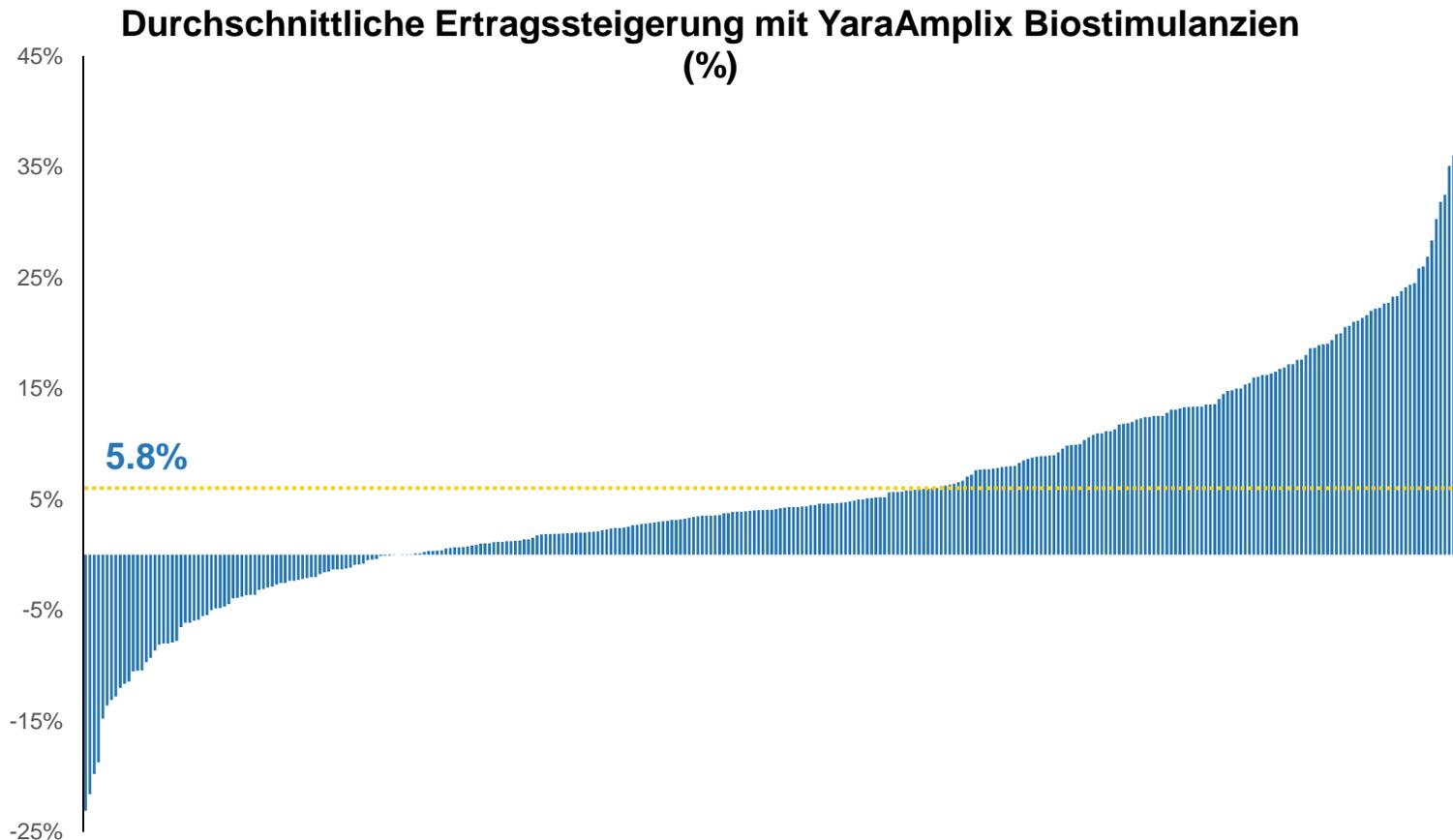


Glashaus- und Feldversuche

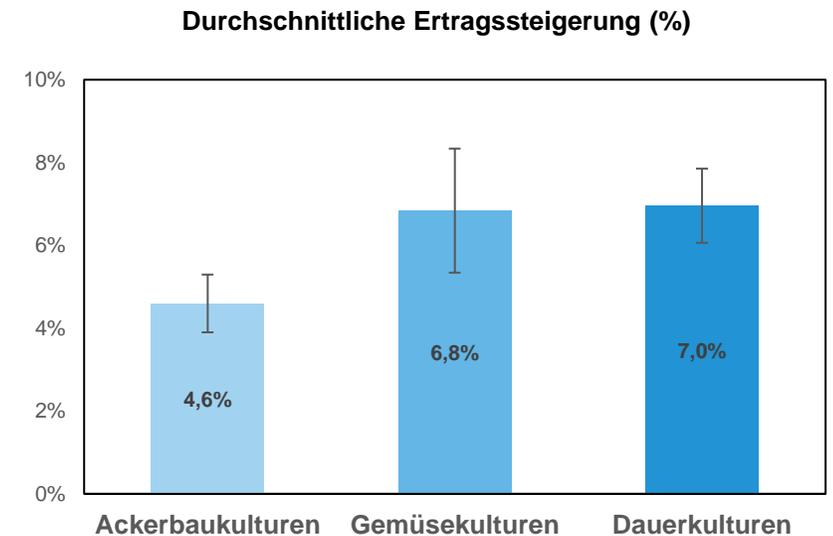


Massenspektrometer - HPLC

Wirksamkeit in zahlreichen Versuchen nachgewiesen - Mode of Action ist der Schlüssel zum Erfolg-

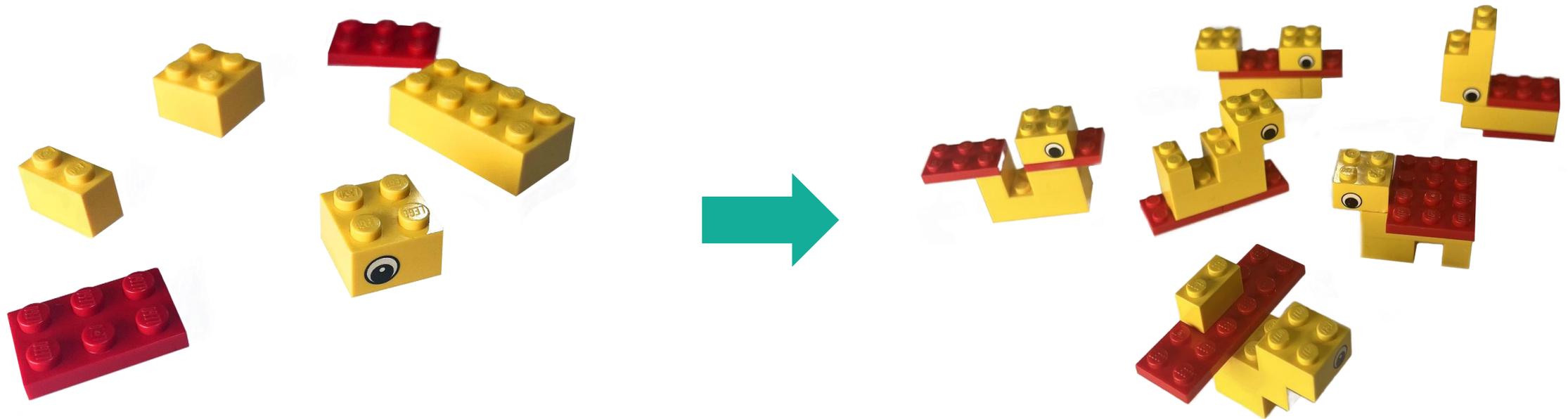


- 318 Feldversuche zwischen 2018-2023
- 8 verschiedene Biostimulanzprodukte
- 26 Kulturen (12 Ackerbaukulturen, 8 Gemüsekulturen, 6 Dauerkulturen)



Was macht YaraAmplix™ Biostimulanzien so einzigartig und wirksam? Es ist die Kombination, auf die es ankommt!

Die Kombination der jeweiligen Inhaltsstoffe machen das Endprodukt einzigartig und wirksam, nicht die Einzelkomponenten.



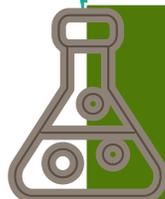
**"Biostimulanzien werden durch das definiert,
was sie tun, nicht durch das, was sie sind"**

Professor Patrick du Jardin

YaraAmplix™ FLOSTREL™ - Eigenschaften und Vorteile



Eine spezifische Kombination von Nährstoffen und bioaktiven Verbindungen, besonders blütenschonend formuliert – patentiert!



Eine flüssige Lösung auf der Basis eines Extrakts aus *Ascophyllum nodosum*, Phosphor und Bor, die die Bormobilität innerhalb der Pflanze verbessert.



Speziell auf die generativen Phasen abgestimmt, verbessert Flostrel die Blüte und die Fruchtbildung und steigert so Ertrag und Qualität.

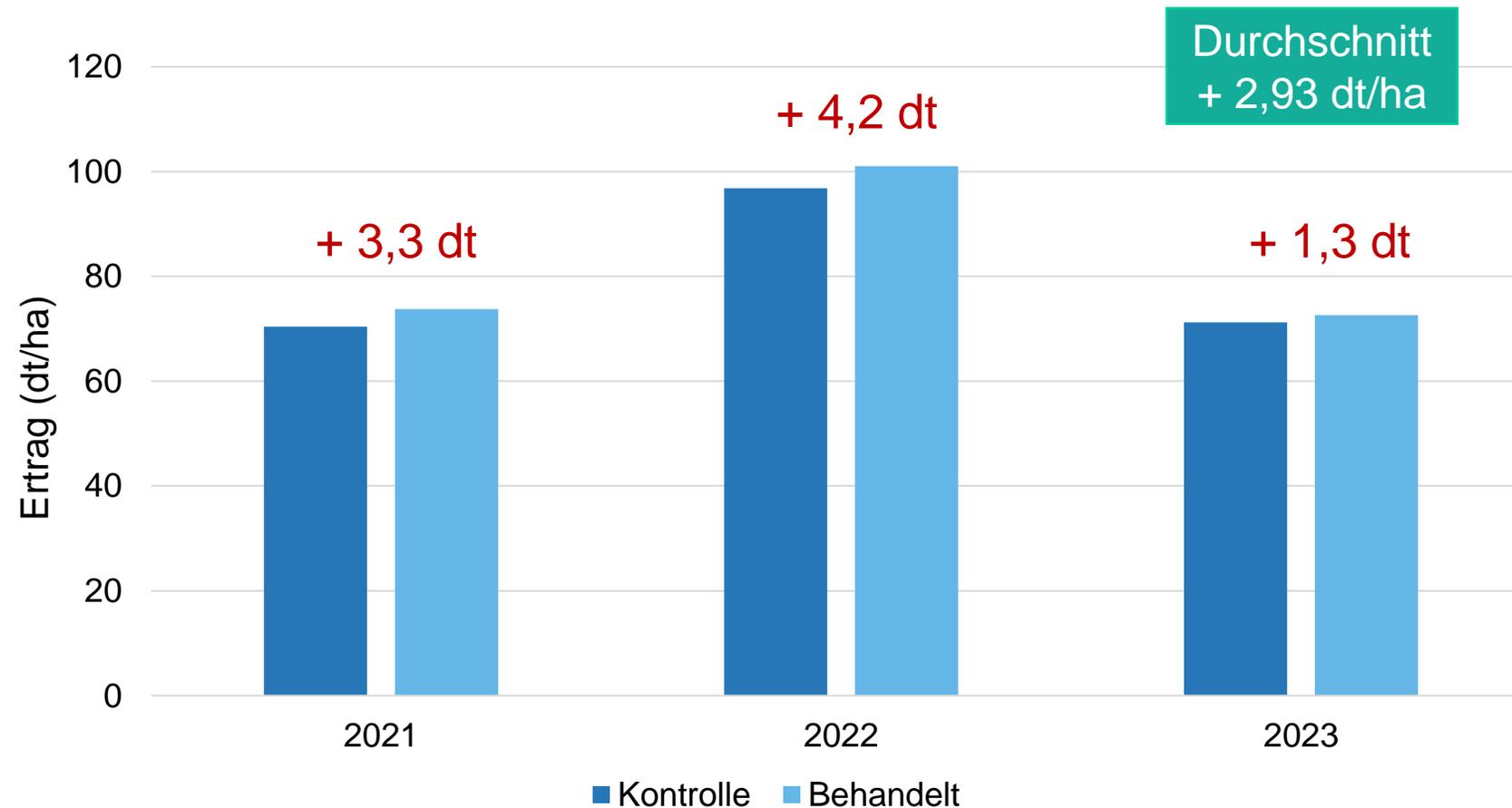


Wie viel ist eine „erhaltene Blüte“ wert?

- Die Anzahl der Blüten/Früchte beeinflusst den Ertrag verschiedener Kulturen:

Kultur	Ertragskomponente	Anzahl	Erhöhung	Ertrags-Effekt
Soja	Hülsen pro Pflanze	40	1 (+2.5%)	+ 120 kg/ha
Raps	Schoten pro Pflanze	150	5 (+ 3.3%)	+ 150 kg/ha
Weizen	Körner pro Ähre	48	1 (+ 2.0%)	+ 230 kg/ha
Reis	Körner pro Rispe	100	1 (+ 1.0%)	+ 120 kg/ha
Gerste	Körner pro Ähre	25	1 (+ 4.0%)	+ 357 kg/ha
Apfel	Früchte pro Pflanze	85	1 (+ 1.2%)	+ 300 kg/ha
Zitrone	Früchte pro Pflanze	300	1 (+ 0.3%)	+ 133 kg/ha
Tomate	Früchte pro Pflanze	25	0.5 (+ 2.0%)	+ 1.500 kg/ha

YaraAmplix™ FLOSTREL™ Ertragssteigerung bei Ackerbohnen 3-jährige Versuche in Dorum (Niedersachsen, Deutschland)



Zeitpunkt der Anwendung

- 2 l/ha in BBCH 51 (20 - 25 cm)
- 1 l/ha in BBCH 69 (Blüte)

Durchschnittliches Ergebnis (3 Jahre)

+ 2,93 dt/ha = EUR 96.7/ha*

Flostrel x 3L = EUR 36.00

ROI = 3 : 1

*Preis = EUR 330/ton

YaraAmplix™ Produktion in UK







Knowledge grows

YaraPlus™ Gemeinsam wachsen

Martin Herchenbach
Farmer Experience Specialist



YaraPlus™

Funktionen und Vorteile

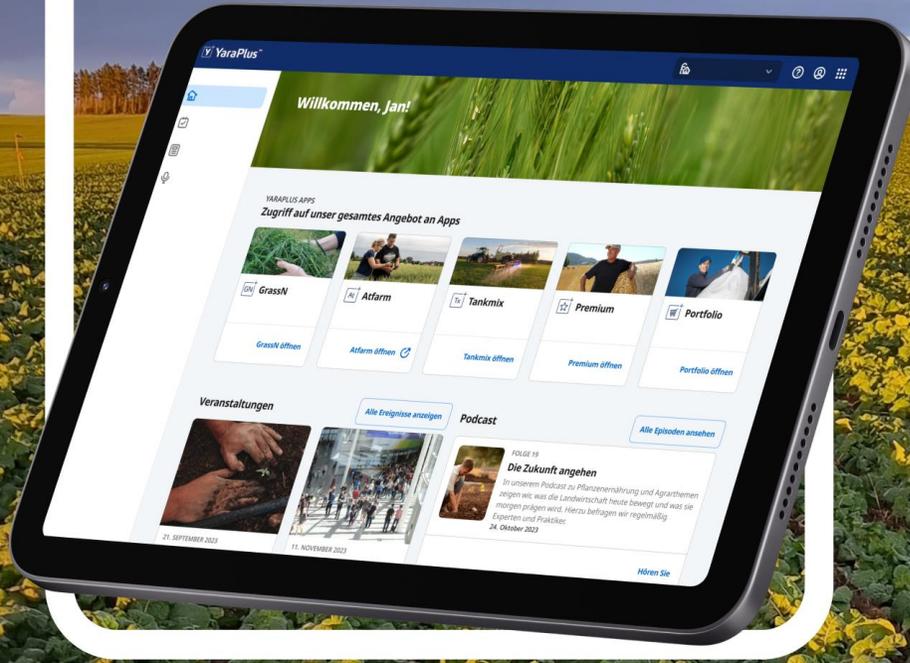
- YaraPlus ist die All-in-One-Plattform rund um die Düngung von Yara für Landwirte und Landhändler.
- YaraPlus enthält alle agronomischen Werkzeuge, Dienstleistungen und Expertenwissen von Yara rund um die Düngung.
- YaraPlus bietet einen zusätzlichen Mehrwert zur hohen Qualität der Yara Dünger und unterstützt den effizienten Umgang mit diesen Produkten.
 - Alle Yara-Anwendungen an einem Ort
 - YaraPlus macht das Leben einfacher



YaraPlus™

Was ist bereits enthalten?

- YaraPlus GrassN → Düngeplanung, Schnittzeitpunktbestimmung
- Atfarm → Biomasse, N-Aufnahme, Streukarten
- YaraPlus Tankmix → Mischbarkeit von PSM mit Yara Produkten prüfen
- YaraPlus Premium → Bonusprogramm
- YaraPlus Portfolio
 - Produktübersicht → Passende Dünger finden
 - Angebotsanfrage → Exklusive Düngerangebote von Yara-Partnern
 - BigBag weg → Kostenlose Abholung & Recycling anfragen
 - Webshop → Pflanzenanalysen und andere Hilfsmittel bestellen
- YaraPlus Marktnews und Podcasts



Wie YaraPlus™ Landwirten hilft

YaraPlus macht die Arbeit effektiver, einfacher und zeitsparender

Vorher

- Mehrere Logins
- Mehrfache Dateneingabe
- Wechsel zwischen Anwendungen
- Verschiedene Designs
- Keine digitale Verbindung
- Komplettes Angebot kaum bekannt



Mit YaraPlus

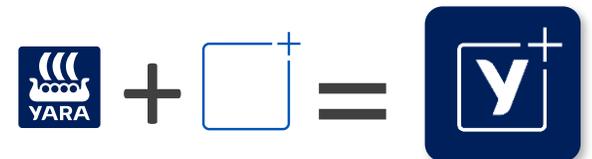
- Eine Anmeldung für alles
- Vorausgefüllte Felder
- Einfache Navigation
- Einheitliche Menüführung
- Nahtlose Datenübertragung
- **All-in-One: Vollständiger Überblick**

Wie YaraPlus™ Landhändlern hilft

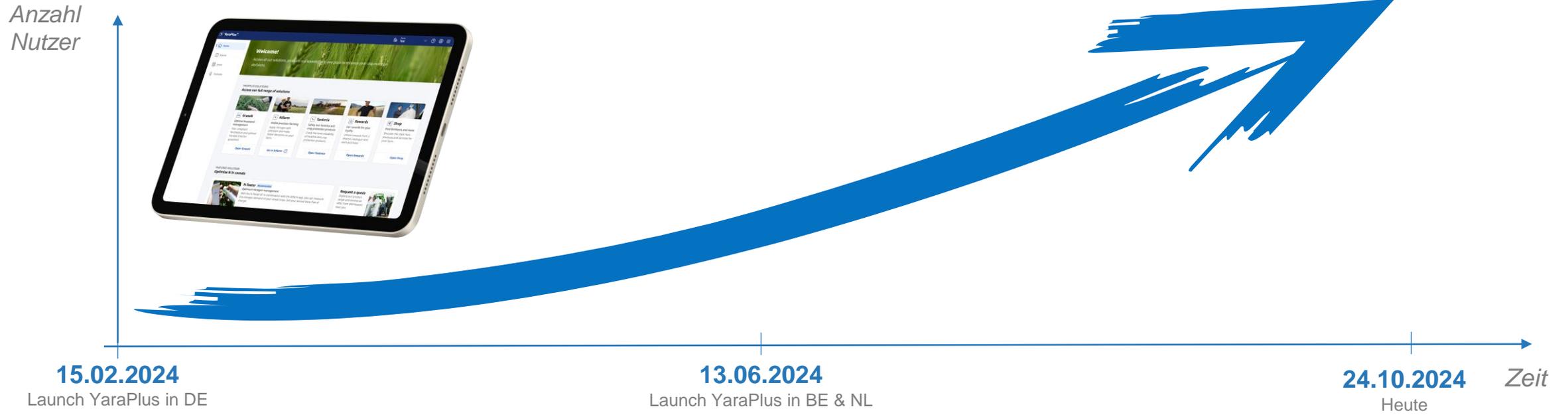
YaraPlus stellt eine zusätzliche Verbindung zwischen Händler und Landwirt her

- YaraPlus stellt eine zusätzliche Verbindung zwischen dem Händler und dem Landwirt her, die die Grundlage für eine bessere Beratung und damit eine bessere Beziehung zum Landwirt bildet.
- YaraPlus ist sowohl für den Händler als auch für den Landwirt eine Quelle für agronomisches und marktbezogenes Düngewissen.
- YaraPlus verschafft dem Händler einen Vorteil, indem er die Instrumente nutzt und aktiv mit den Landwirten zusammenarbeitet.
- Yara bietet einen Anreiz für jeden angeschlossenen Landwirt.

Immer mehr Landhändler erkennen **YaraPlus** als zusätzlichen Mehrwert zur hohen Yara-Qualität und bieten es ihren Kunden an.



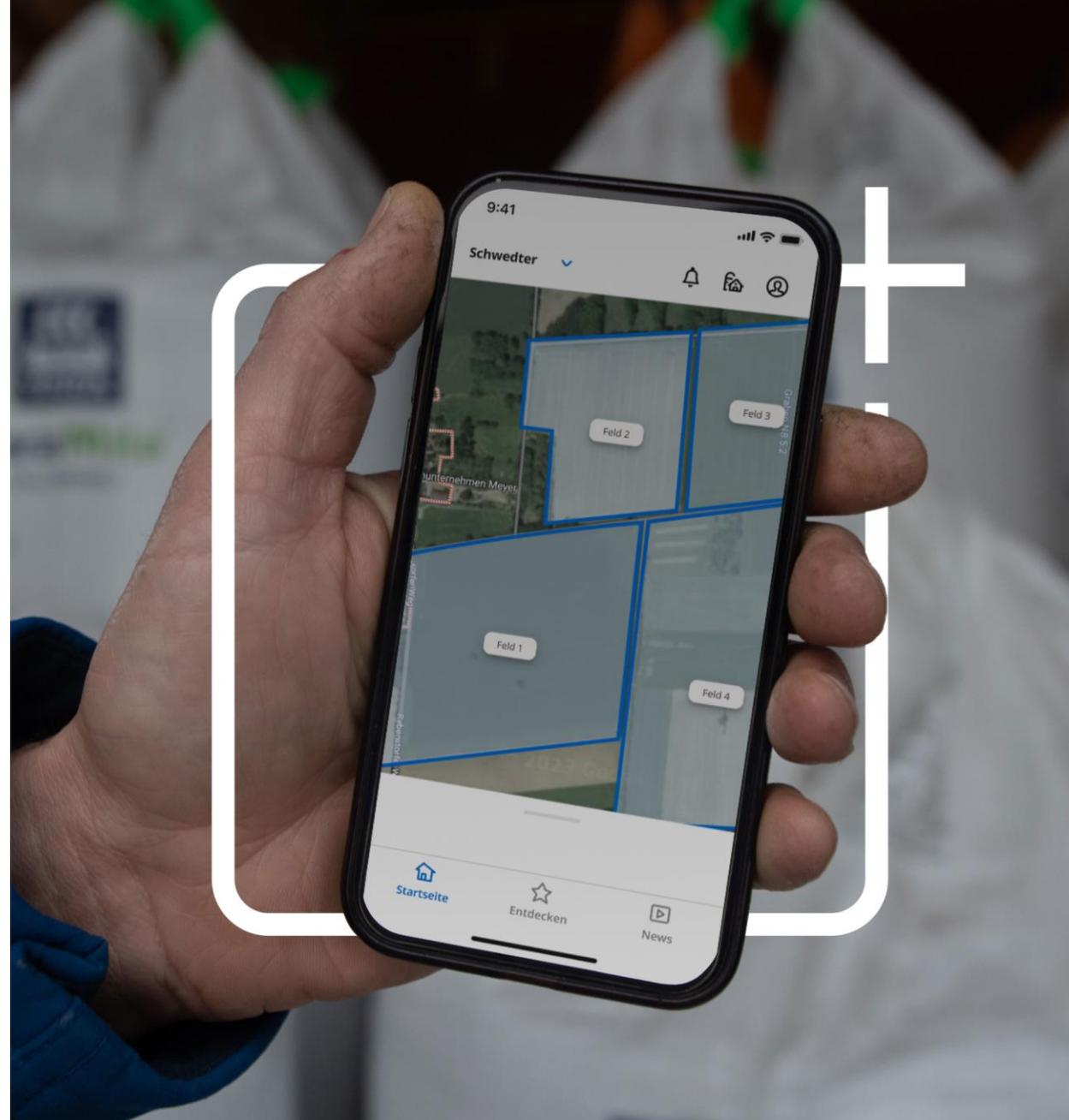
YaraPlus™ - Erfolgreich gestartet



- YaraPlus ist seit dem 15. Februar 2024 in Deutschland und seit dem 13. Juni 2024 in den Niederlanden und Belgien kostenlos auf allen gängigen Browsern verfügbar
- Die Anzahl der Registrierungen hat in den ersten 8 Monaten die internen Erwartungen weit übertroffen
- Mehrere tausend Landwirte profitieren bereits von YaraPlus, Tendenz steigend
- Eine im August/September durchgeführte Anwenderbefragung ergab bereits ein hohes Maß an Zufriedenheit

Mehr Benutzerfreundlichkeit mit der YaraPlus™ App

- Yara arbeitet daran, die relativ junge Plattform YaraPlus noch benutzerfreundlicher zu gestalten, neue Funktionen bereitzustellen und den Zugang zu erleichtern
- Bis Ende 2024 wird **YaraPlus als App** in den deutschen App Stores verfügbar sein
- Damit wird der digitale Werkzeugkasten von Yara überall leicht zugänglich, egal ob auf dem Feld, im Traktor oder auf dem Sofa





JOHN DEERE
OPERATIONS CENTER™



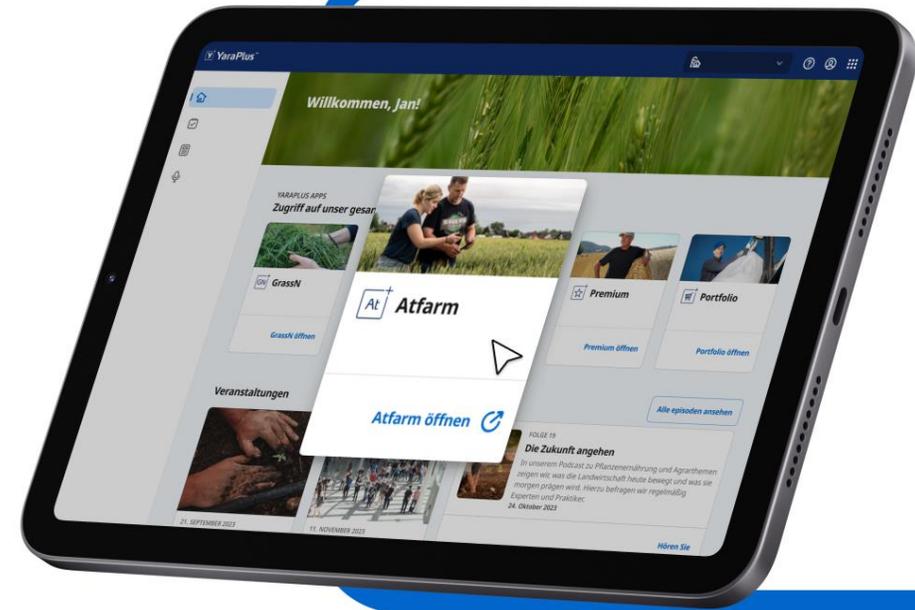
John Deere Operations Center™ ist schon integriert

- Die Zusammenarbeit mit den Maschinenherstellern schreitet voran: Die Integration mit dem John Deere Operations Center™ und Atfarm ist live.
- Anfang 2025 wird die Integration auch für YaraPlus verfügbar sein
- Weitere Informationen finden Sie online: <https://de.at.farm>

YaraPlus™ und Atfarm werden eins

- Anfang 2025 folgt ein weiterer **Meilenstein der Integration**: Atfarm, Yaras Flaggschifflösung für die teilflächenspezifische Düngung, wird optimiert und vollständig in YaraPlus integriert
- Neuer Name: **YaraPlus™ Atfarm**
- Landwirte können Betriebe und Felder direkt in YaraPlus anlegen und diese für andere Tools wie YaraPlus GrassN nutzen
- Atfarm Classic wird begrenzte Zeit verfügbar sein
- Bei der Entwicklung arbeitet Yara eng mit Landwirten zusammen, um sicherzustellen, dass die Anwendung deren Anforderungen entspricht

YaraPlus™ Atfarm



YaraPlus™ – Zusammenfassung

- YaraPlus ist die All-in-One-Plattform rund um die Düngung für Landwirte und Landhändler
- Bereits heute enthält YaraPlus neben den Dienstleistungen und dem Expertenwissen von Yara die agronomischen Tools GrassN und Atfarm, die zurzeit kostenlos verfügbar sind
- YaraPlus ist erfolgreich gestartet: Positive Resonanz durch Nutzerzahlen und Bewertungen
- Ankündigungen:
 - Mobile App von YaraPlus ist bis Ende 2024 in den deutschen Appstores verfügbar
 - Das John Deere Operations Center™ und atfarm sind verbunden – Anfang 2025 auch mit YaraPlus
 - Atfarm wird ab Anfang 2025 voll in YaraPlus integriert sein → „YaraPlus atfarm“



**VIELEN DANK
FRAGEN?**

