

A photograph of a bright green tree frog perched on a large green leaf. The frog is facing right, with its body and limbs clearly visible. The background is a dense field of tall, thin green grasses, some in focus and some blurred. A white circular graphic with a thin black outline is overlaid on the right side of the image, containing text.

**Gezielte Pflanzenernährung  
auf einem Trockenstandort**

Stefan Hesse



# Landwirtschaftsbetrieb Stefan Hesse

Landwirtschaftsbetrieb

Übersicht

Info



Routenplaner



Speichern



In der Nähe



An Smartphone  
senden



Teilen



An den Horken 14, 02694 Malschwitz



035932 31069



6JR4+M5 Malschwitz



An mein Smartphone senden

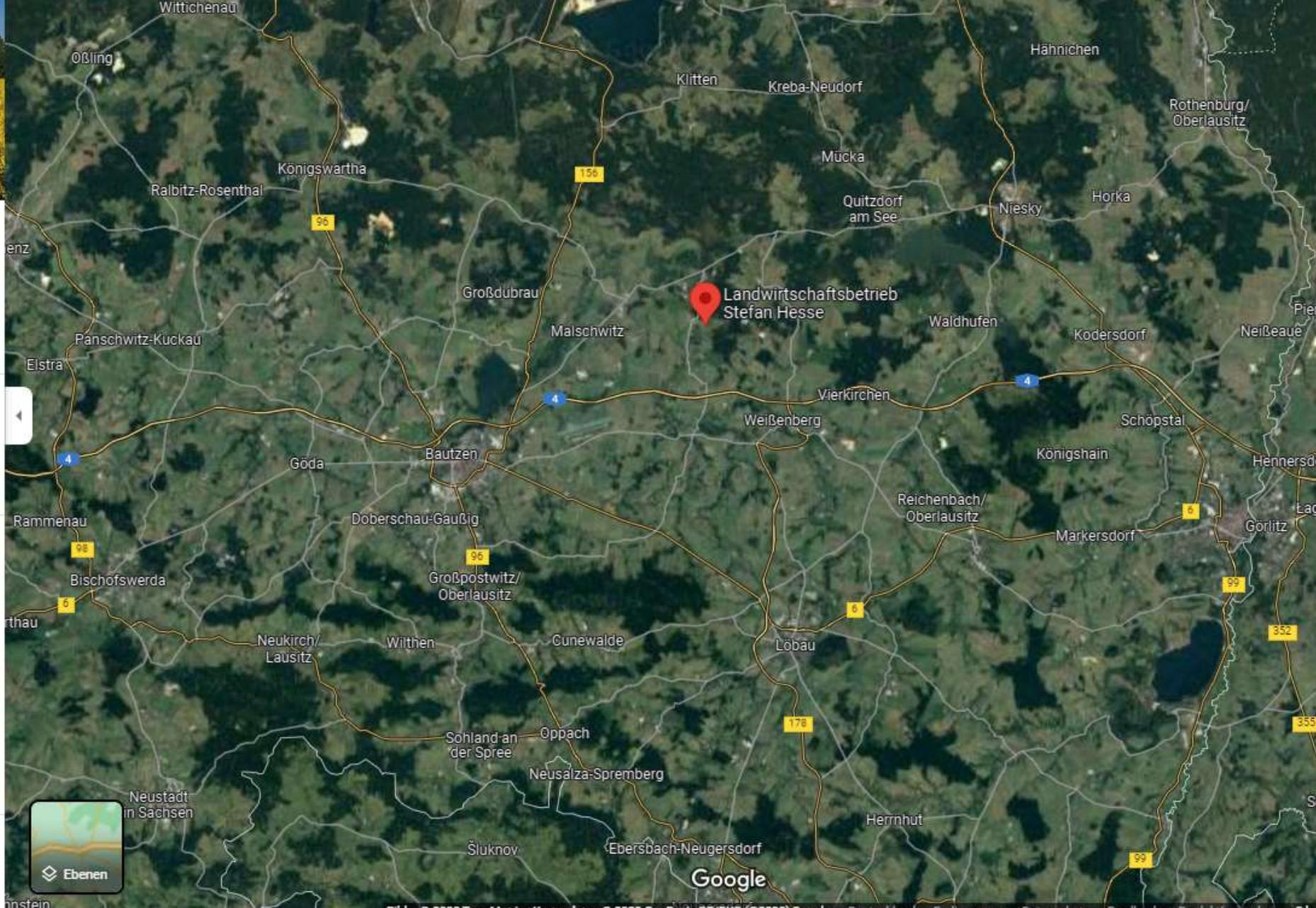


Änderung vorschlagen

Fehlende Informationen hinzufügen



Öffnungszeiten hinzufügen



# SAATGUT-VERMEHRUNG

Winterweichweizen

**Ponticus**

Kategorie

Z1

Schlagbeschreibung

60.5.2 Mömer (0010)

Fläche

4,11 ha

Vertrieb

Hesse Friedrich & Stefan GbR  
Agrarbetrieb

An den Horken 14

02694 Dubrauke/Malschwitz

VD-Firma

BayWa AG  
Arabellastr. 4  
81925 München

BayWa



## Optimist

„Das Glas ist  
halb voll.“



## Pessimist

„Das Glas ist  
halb leer.“



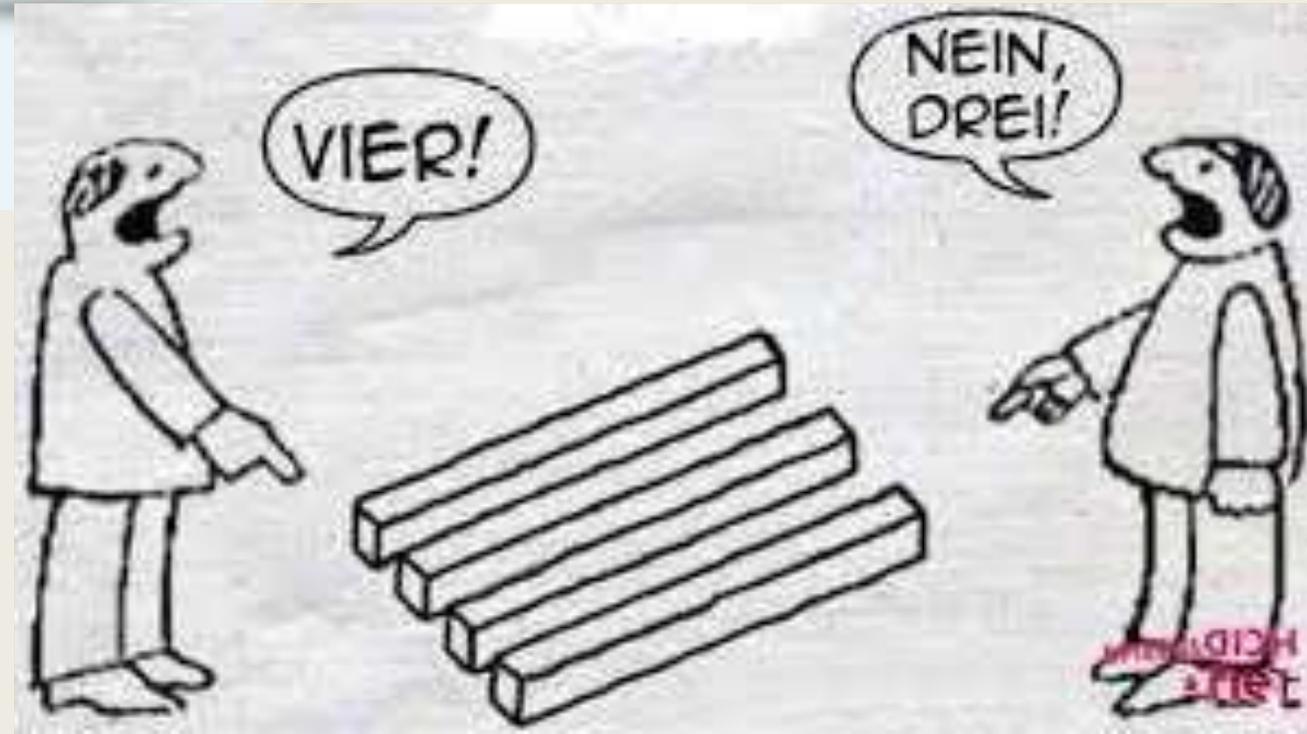
## Ingenieur

„Das Glas ist  
doppelt so  
groß wie es  
sein müsste.“



## Realist

„Das Glas ist  
voll - je halb  
mit Wasser  
und Luft.“



# Agenda

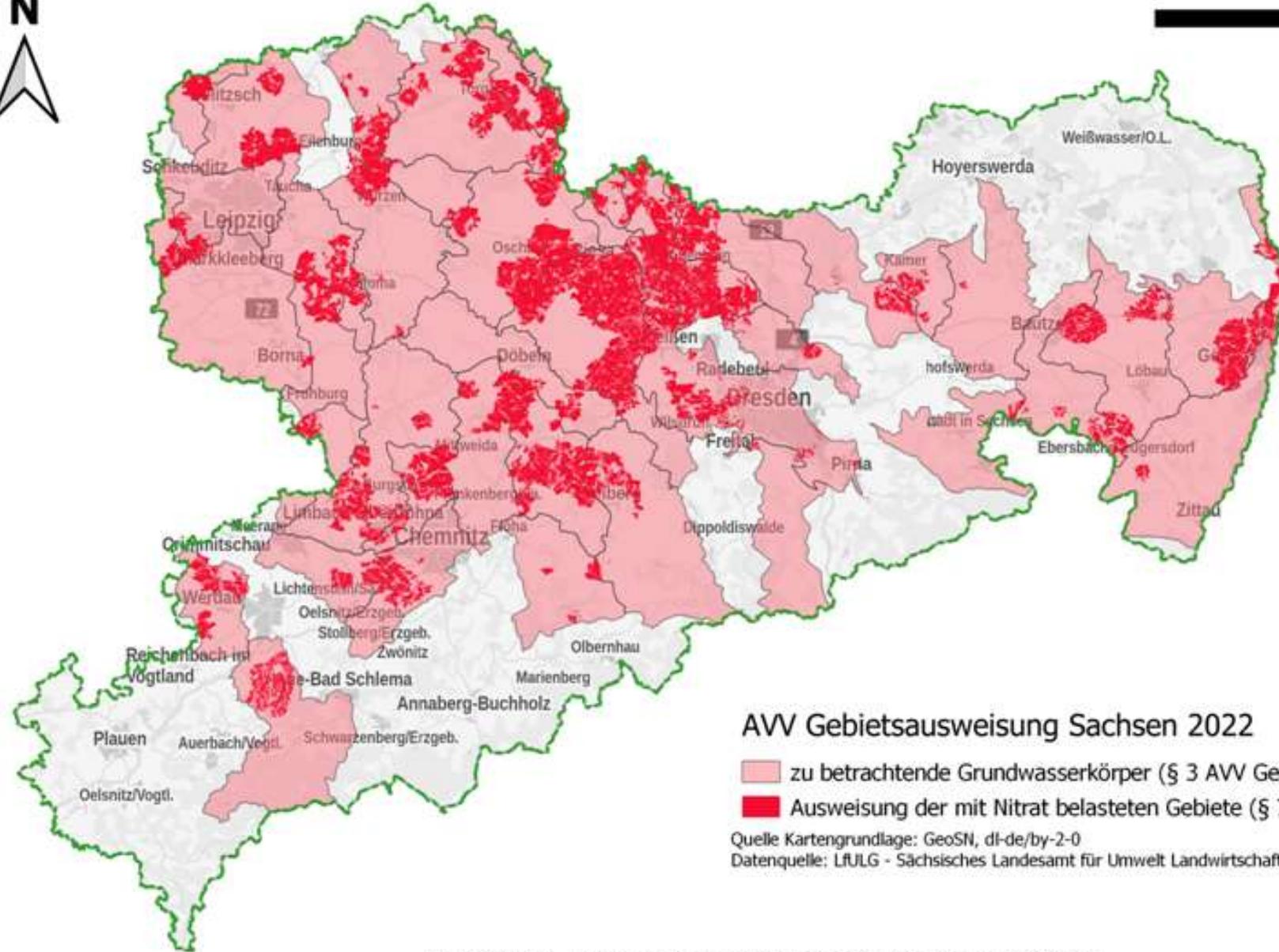
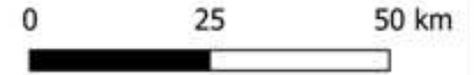
- 1 Einleitung und Rahmenbedingungen
- 2 Ertragsbildende, -reduzierende Faktoren
- 3 Pflanzenernährung, Besonderheiten im Trockengebiet
  - $\text{CaO}$
  - $\text{P}_2\text{O}_5$
  - $\text{K}_2\text{O}$
  - *Mikronährstoffe*
  - $\text{NO}_3$   $\text{NH}_4$



# **Einleitung**

## **Rahmenbedingungen**



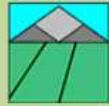


### AWV Gebietsausweisung Sachsen 2022

-  zu betrachtende Grundwasserkörper (§ 3 AWV GeA)
-  Ausweisung der mit Nitrat belasteten Gebiete (§ 7 AWV GeA)

Quelle Kartengrundlage: GeoSN, dl-de/by-2-0  
Datenquelle: LfULG - Sächsisches Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie

Bearbeitung: LfULG, Abt. 7: Landwirtschaft, Ref. 72: Pflanzenbau;  
LfULG, Abt. 4: Wasser, Boden, Wertstoffe, Ref. 43: Siedlungswasserwirtschaft, Grundwasser  
Stand: 11/2022



# BESyD\_V14 2023

Bilanzierungs- & Empfehlungssystem Düngung

Erste Schritte im Programm

Daten vom Vorjahr aktualisieren

AuswahlNutzer:

- Landwirt
- Berater
- Labor

1

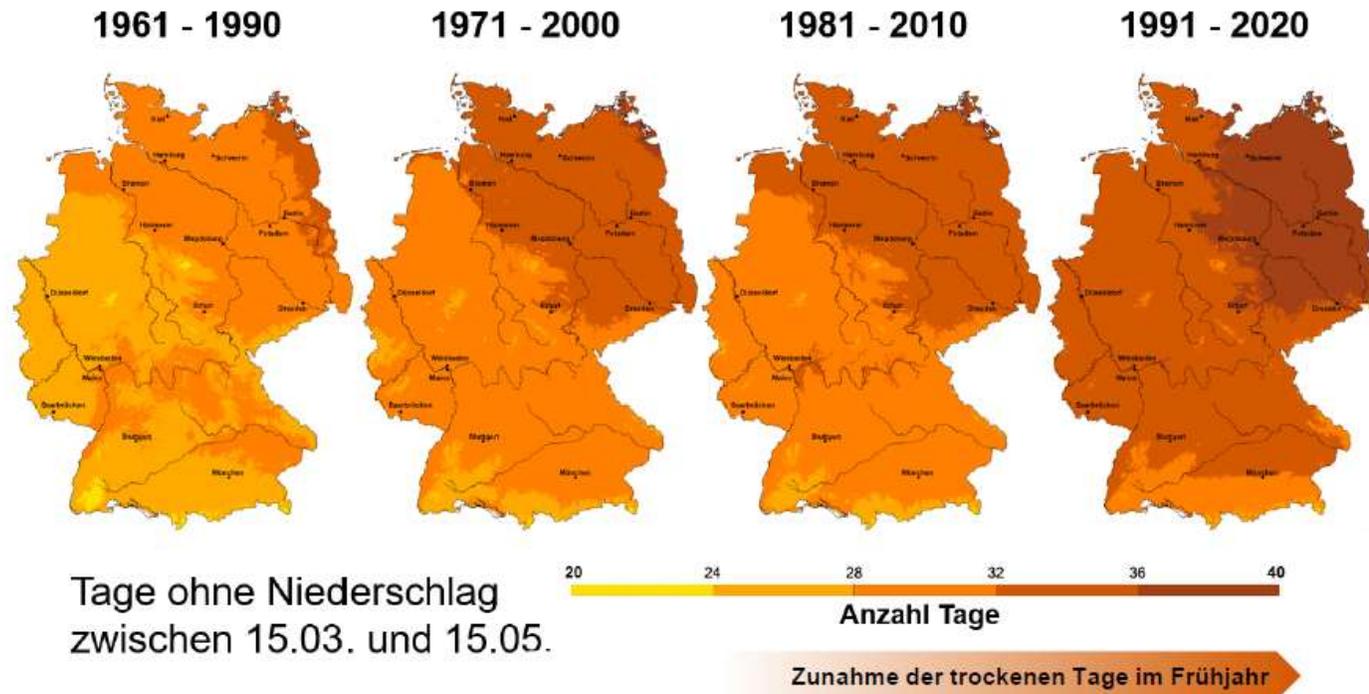
Information zum Programm

2

✖ Programm beenden

Kultur	Ertragsniveau in dt/ha	N-Bedarfswert in kg/ha	(je Ertragsdifferenz) Zu-/Abschlag in kg/ha
Winterraps	40	200	(5 dt) 10/15
Winterweizen A/B	80	230	(10 dt) 10/15
Winterweizen C	80	210	(10 dt) 10/15
Winterweizen E	80	260	(10 dt) 10/15
Wintergerste	70	180	(10 dt) 10/15
Winterroggen	70	170	(10 dt) 10/15
Wintertriticale	70	190	(10 dt) 10/15
Sommergerste	50	140	(10 dt) 10/15
Hafer	55	130	(10 dt) 10/15
Körnermais	90	200	(10 dt) 10/15
Silomais	450	200	(50 dt) 10/15
Zuckerrübe	650	170	(100 dt) 10/15
Kartoffel	450	180	(50 dt) 10/10
Frühkartoffel	400	220	(50 dt) 10/10

## Frühjahrstrockenheit

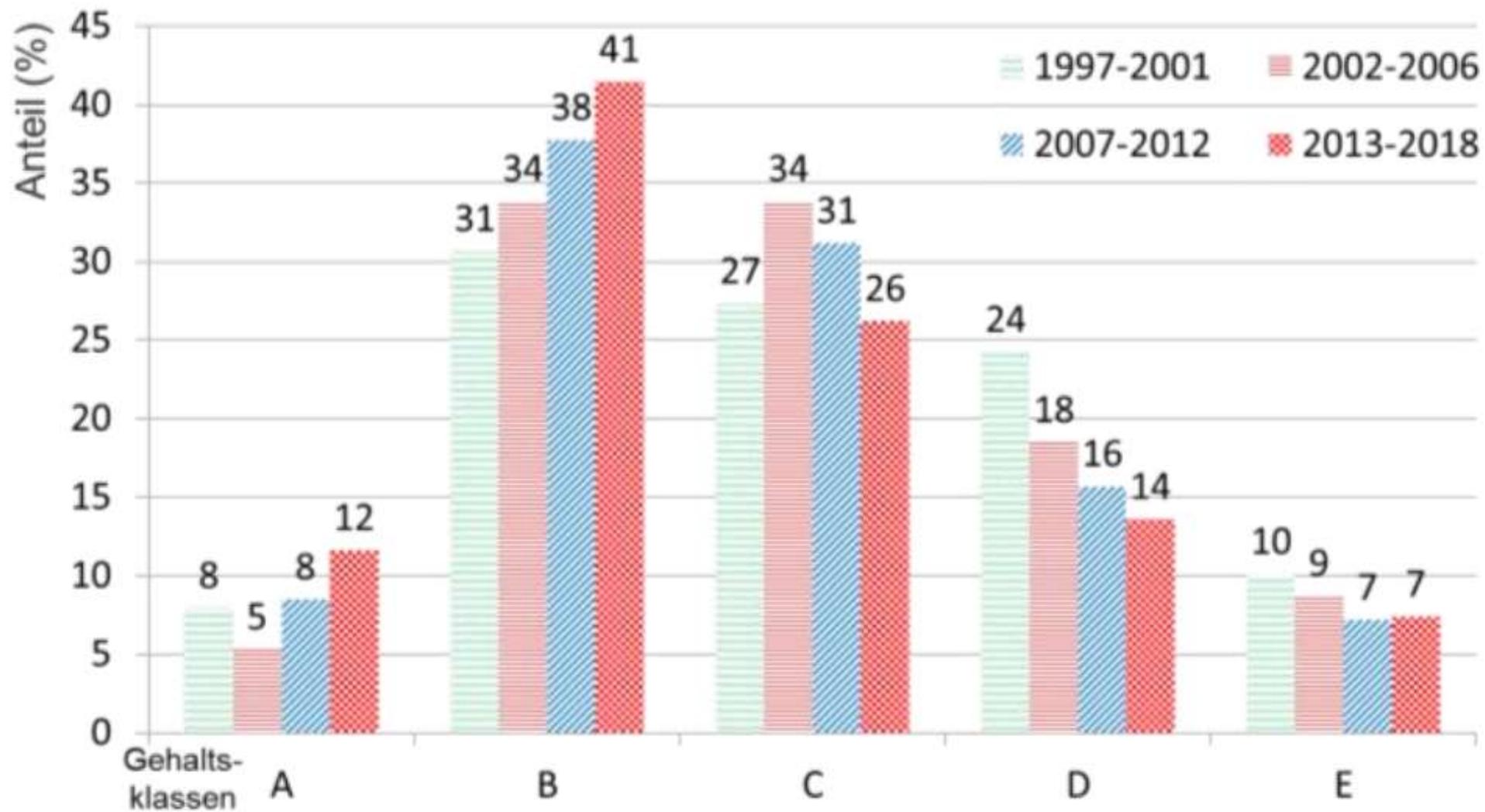


Quelle: Studie "Agrarrelevante Extremwetterlagen" (2015), ergänzt 11/2020

**Schluss mit dem Bienenkiller:**

**Glyphosat endlich**

**verbieten!**



**Abb. 1: Entwicklung der P-Versorgung sächsischer Ackerflächen**  
(Anteile in den Gehaltsklassen)

# Fazit zur Einleitung

## 1 Klimawandel

meteorologisch, trocken und v.a. heiß

gesellschaftlich, am Regal endet die Moral

ideologisch, Argumente oder Sichtweise

finanziell, Deflation - Inflation

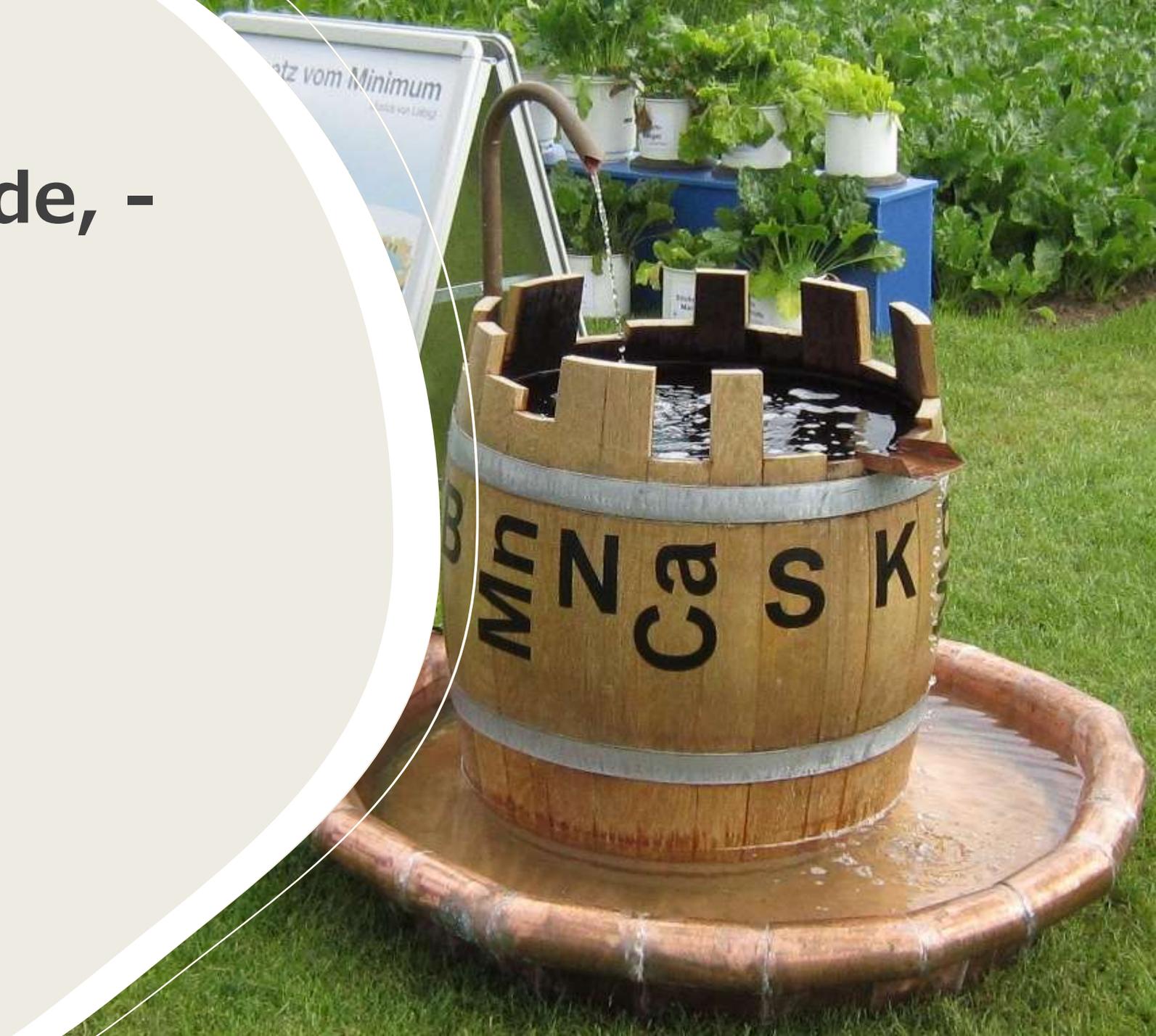
2 Kosmetik oder Reparaturstickstoff sind verboten

3 Pflanzenbauliches Können rückt in den Vordergrund

4 Landwirtschaft die Zukunftsbranche...



# Ertragsbildende, - reduzierende Faktoren



## Zufluss/ speisende Faktoren:

Sonnenenergie, Temperatursumme, CO<sub>2</sub>,

## Fassinhalt:

Gebundene Sonnenenergie,  
Photosyntheseleistung je m<sup>2</sup> ober- und  
unterirdisches Pflanzenwachstum



## Fassdaube:

Nähr -element

## Abfluss/ reduzierende Faktoren:

Gekennzeichnet durch Höhe und Breite

## Fassring:

Bodenstruktur und Gefüge, Fruchtfolge,  
Antagonismen, Gifte, Schädlinge











**Gräser und Kräuter  
auch mechanisch  
regulieren**







## **Gelbrost als K.O. Kriterium**



## Schaderreger außer Kontrolle



A close-up photograph of a brown slug moving through a bed of dry, brown straw mulch. The slug is positioned in the lower-left quadrant of the frame, moving towards the left. Its body is a rich, textured brown color, and its two long eye stalks are extended forward. The background is a dense, chaotic layer of dry straw and plant matter, creating a complex, fibrous texture. A large, semi-transparent white circle is overlaid on the right side of the image, containing text.

**Schnecken, Mäuse,  
Laufkäfer**



## **Standfestigkeit, Pro und Contra**

# Fazit zu Ertragsfaktoren

1. Bodenbearbeitung und Aussaat als Erfolgsgarant für optimale Wurzelausbildung und Pflanzenernährung

- *Schlagkraft erhöhen, optimale Phasen besser ausnutzen*
- *v.a. Drillkapazität pro Tag ausbauen*

2. Integrierten PS mit alle Prognosemodellen und Hilfsmitteln besser nutzen um gebildete Erträge auch umzulagern und erntbar zu halten.

3. Stetiges Pflanzenwachstum als Ziel

- *Erosionsschutz*
- *Garebildner*
- *Nährstoffspeicher*



# Pflanzenernährung CaO

CaO

Ca<sup>2+</sup>

CO<sub>3</sub> / OH<sup>-</sup>

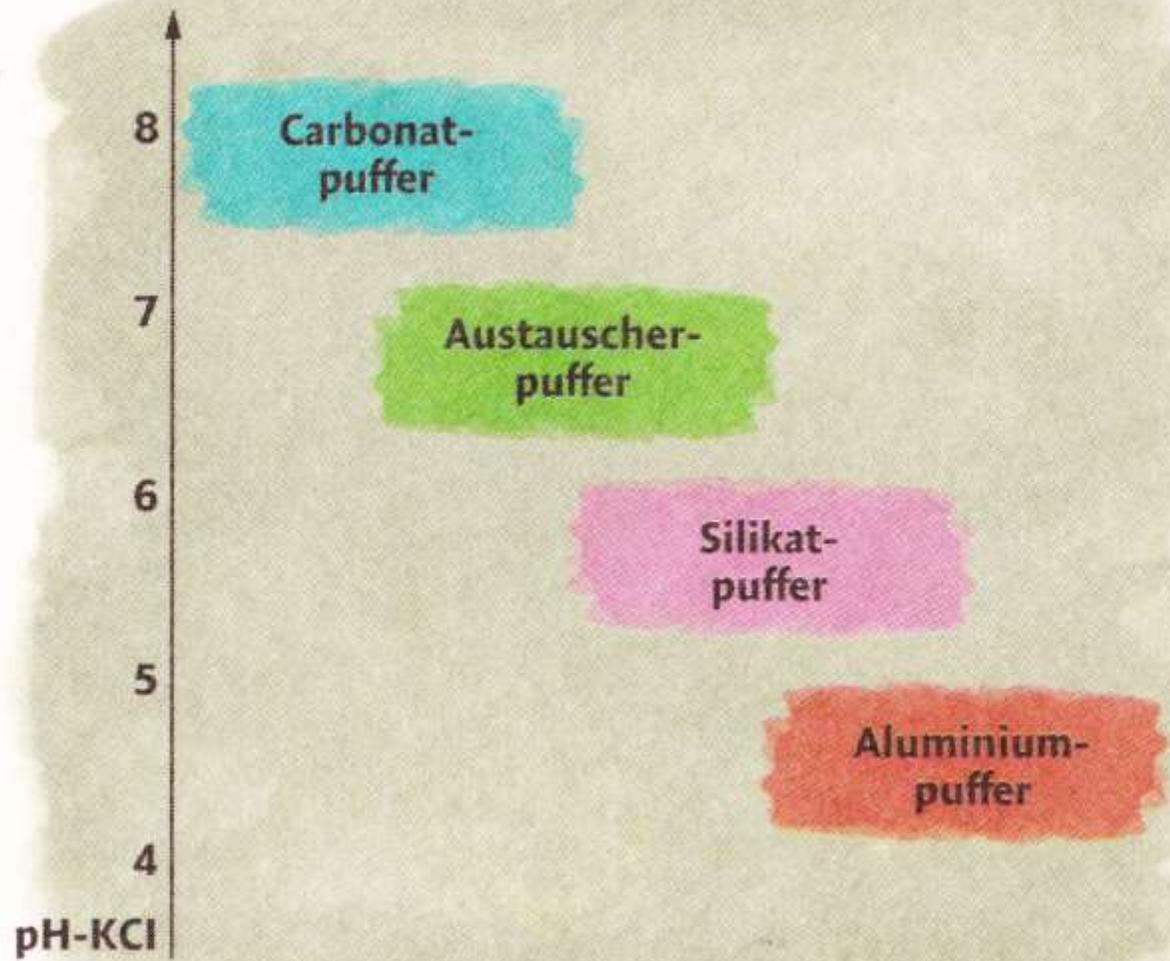
pH Wert Wirkung

Bodengefüge Wirkung

Was kostet Dein Kalk?

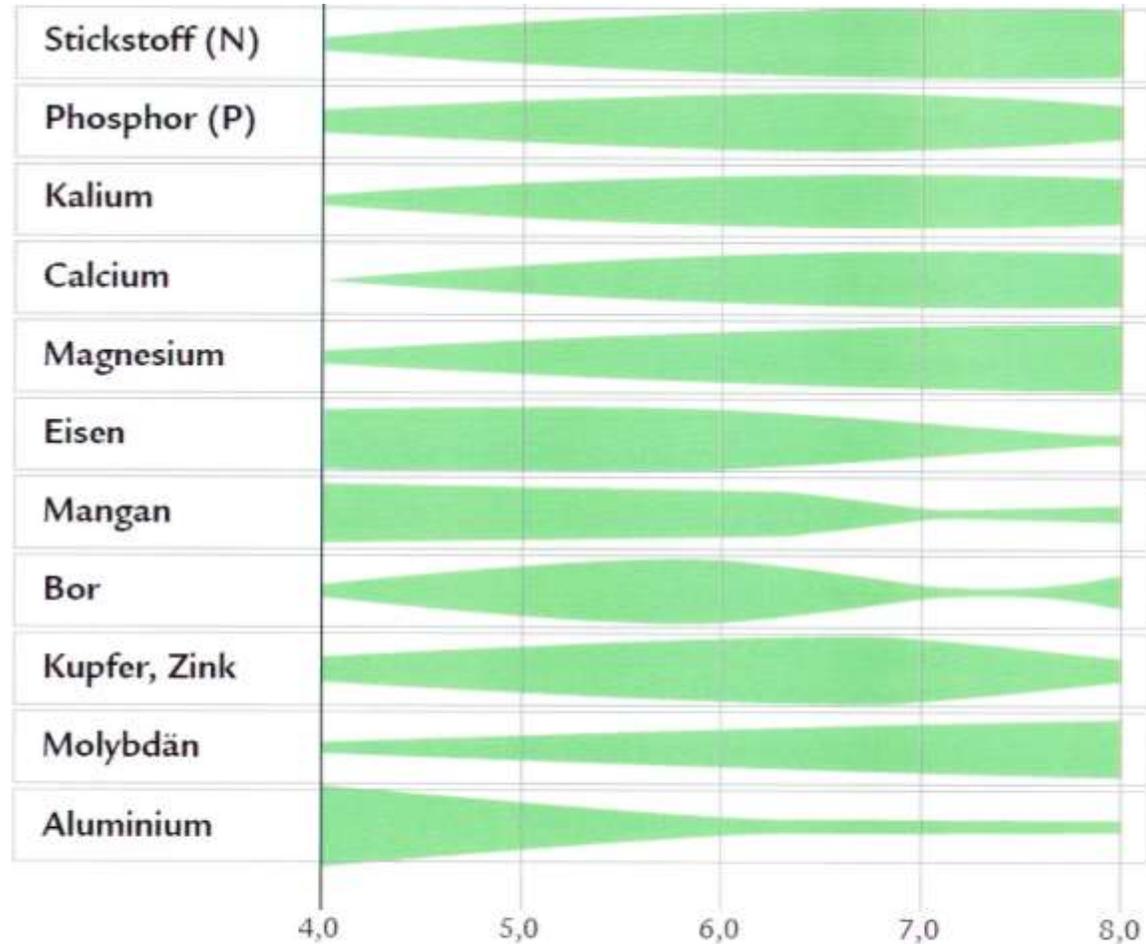


## Puffersysteme wirken kaskadenartig



bersicht 11: Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit vom pH-Wert  
nach Hauert, 1976 („Das Wichtigste zur Düngung“)

### Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit vom

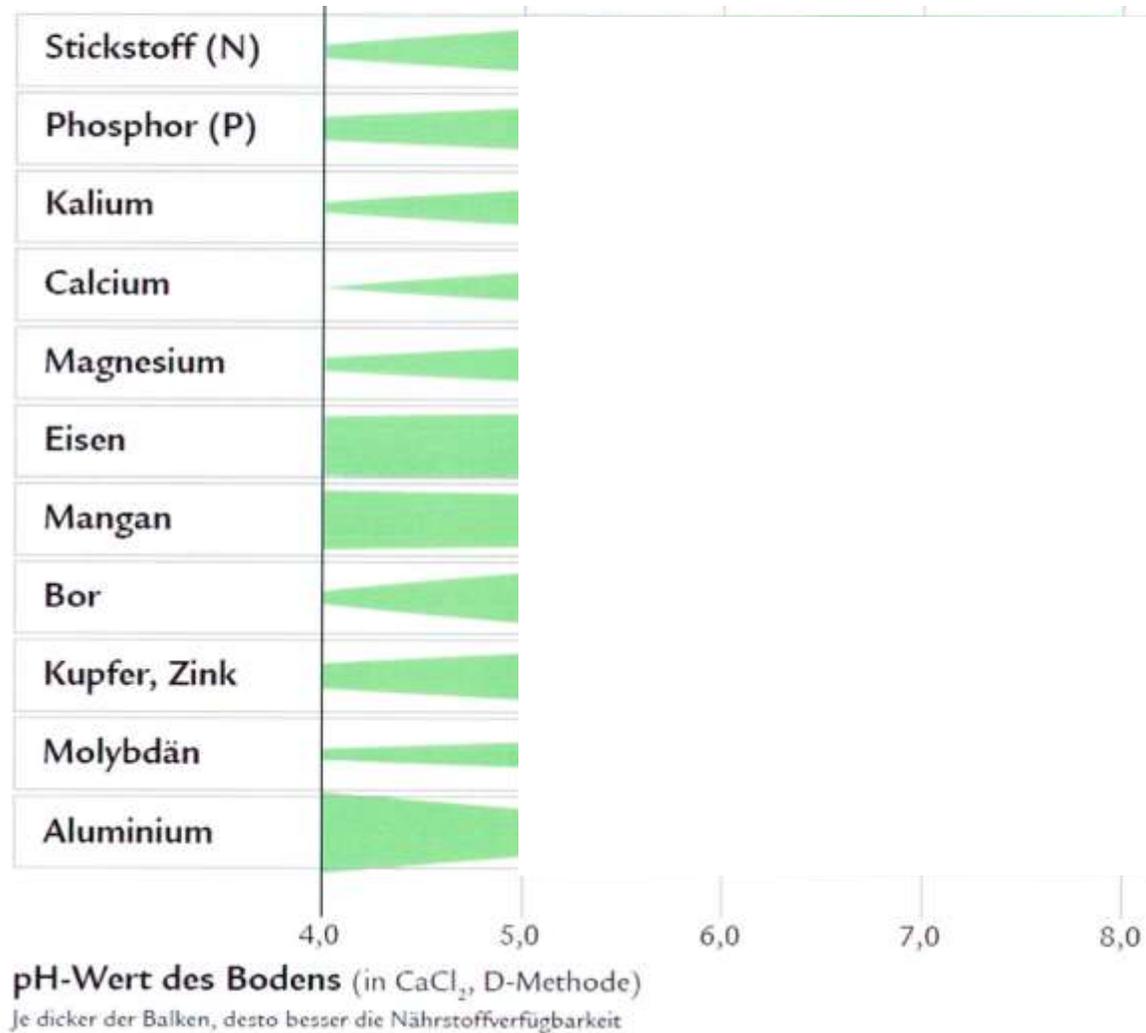


pH-Wert des Bodens (in CaCl<sub>2</sub>, D-Methode)

Je dicker der Balken, desto besser die Nährstoffverfügbarkeit

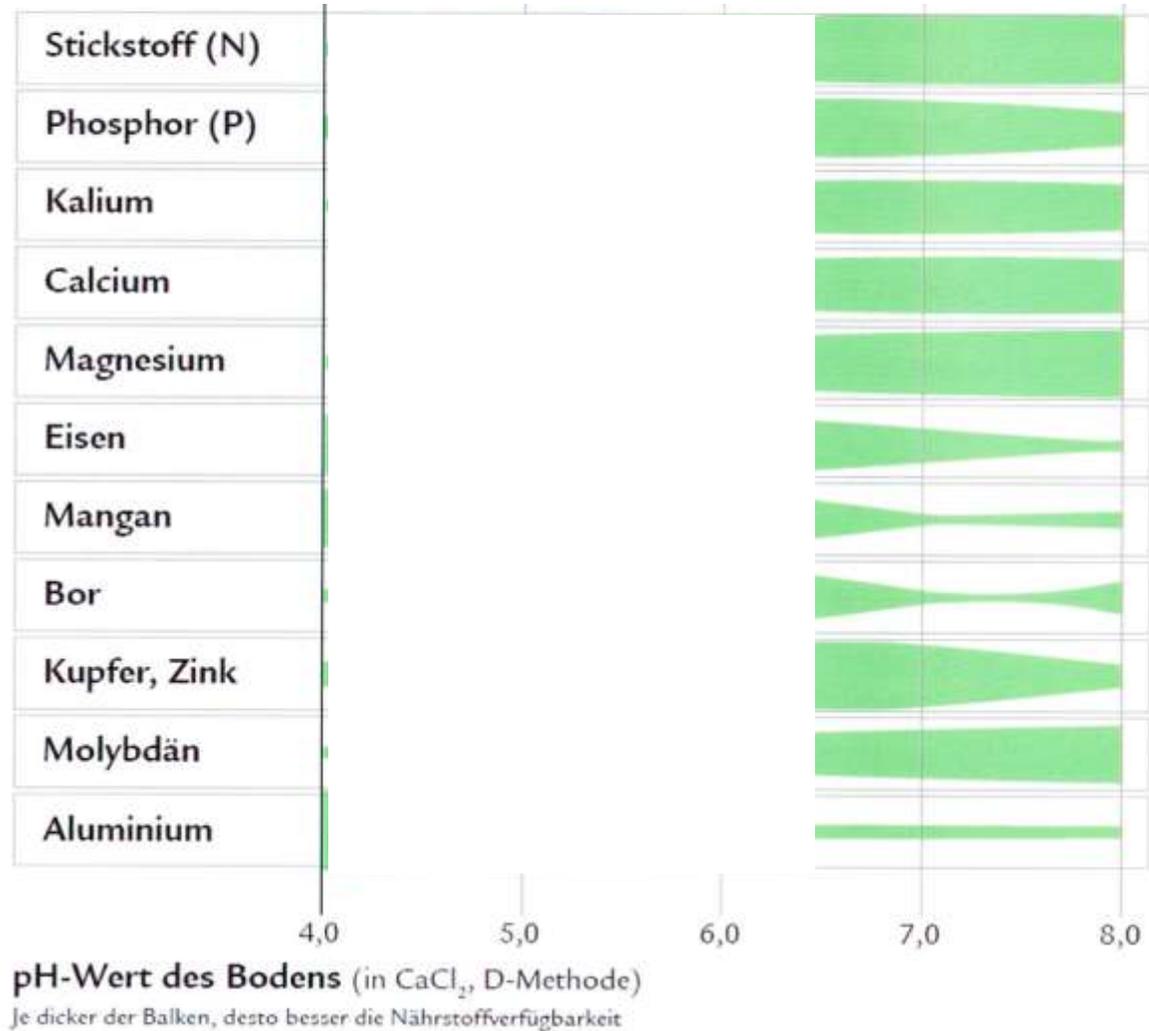
Übersicht 11: Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit vom pH-Wert  
nach Hauert, 1976 („Das Wichtigste zur Düngung“)

### Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit vom



Übersicht 11: Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit vom pH-Wert  
nach Hauert, 1976 („Das Wichtigste zur Düngung“)

Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit vom









### 4.4.3. Kalkformen und Kalkwirkung

Ein wichtiges Kriterium für die Auswahl der Kalkdünger ist ihre unterschiedliche Wirkungsgeschwindigkeit (*Übersicht 10*):

<b>Branntkalk</b> (Calciumoxid, CaO) <b>Magnesiumbranntkalk</b> (CaO, MgO) <b>Mischkalke</b> (CaO, Ca(OH) <sub>2</sub> , CaCO <sub>3</sub> )	<b>Kohlensaurer Kalk</b> (CaCO <sub>3</sub> ) <b>Kohlensaurer Magnesiumkalk</b> (CaCO <sub>3</sub> , MgCO <sub>3</sub> )	<b>Kieselsaure Kalke</b> <b>Hütten- und Konverterkalke</b> (CaSiO <sub>3</sub> , MgSiO <sub>3</sub> )
---	---	---

hoch

niedrig

Abnehmende Wirkungsgeschwindigkeit

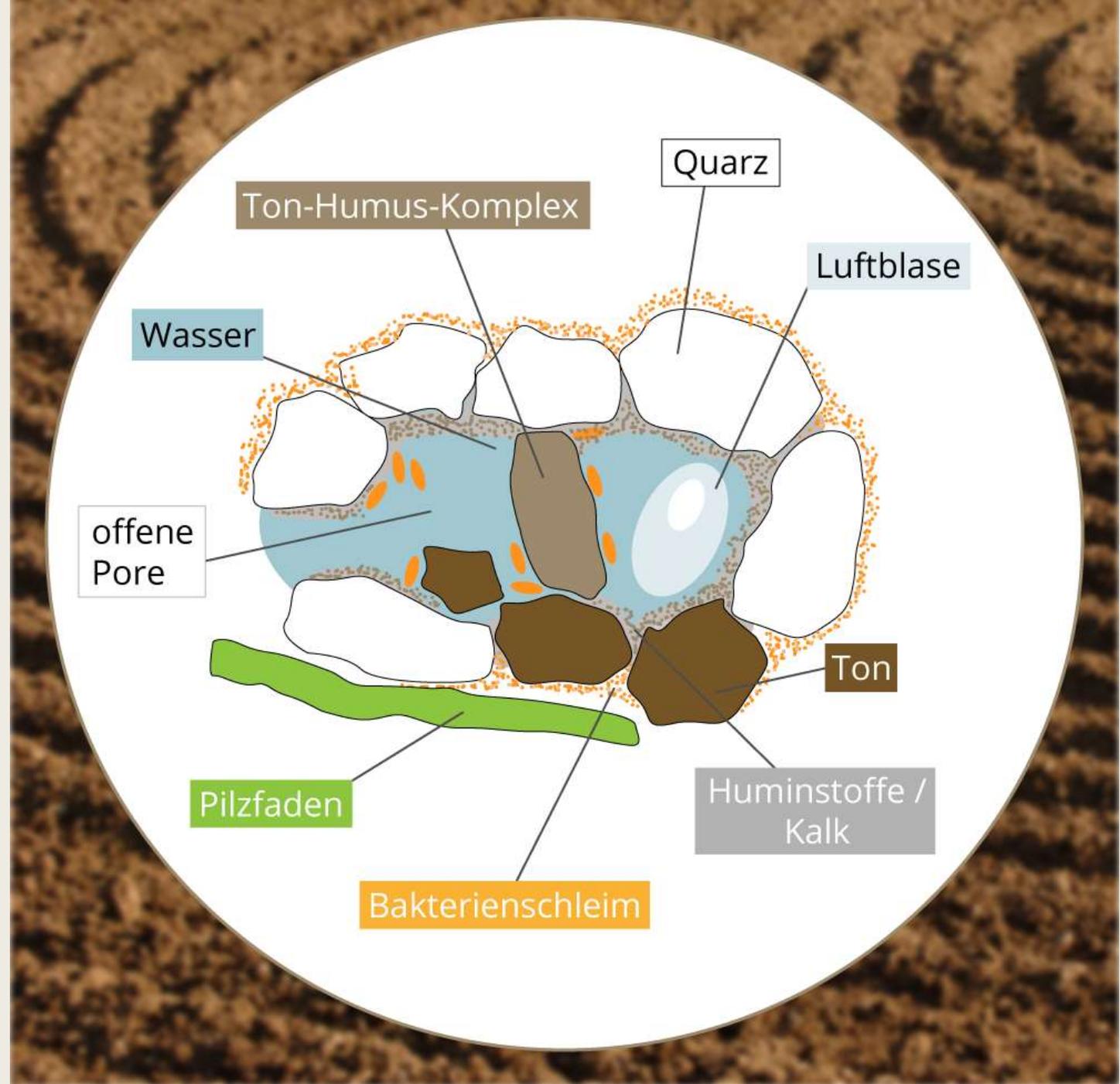
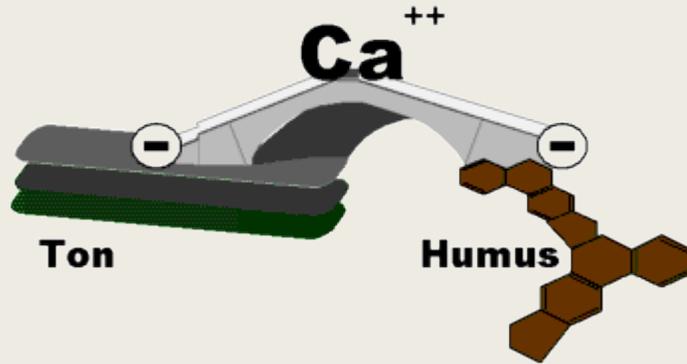


**Kohlensaurer Kalk oder  
doch Sand**



## **Gips - Calcium und Schwefelquelle**

**Ca - Brücke zwischen  
Ton und Humus**



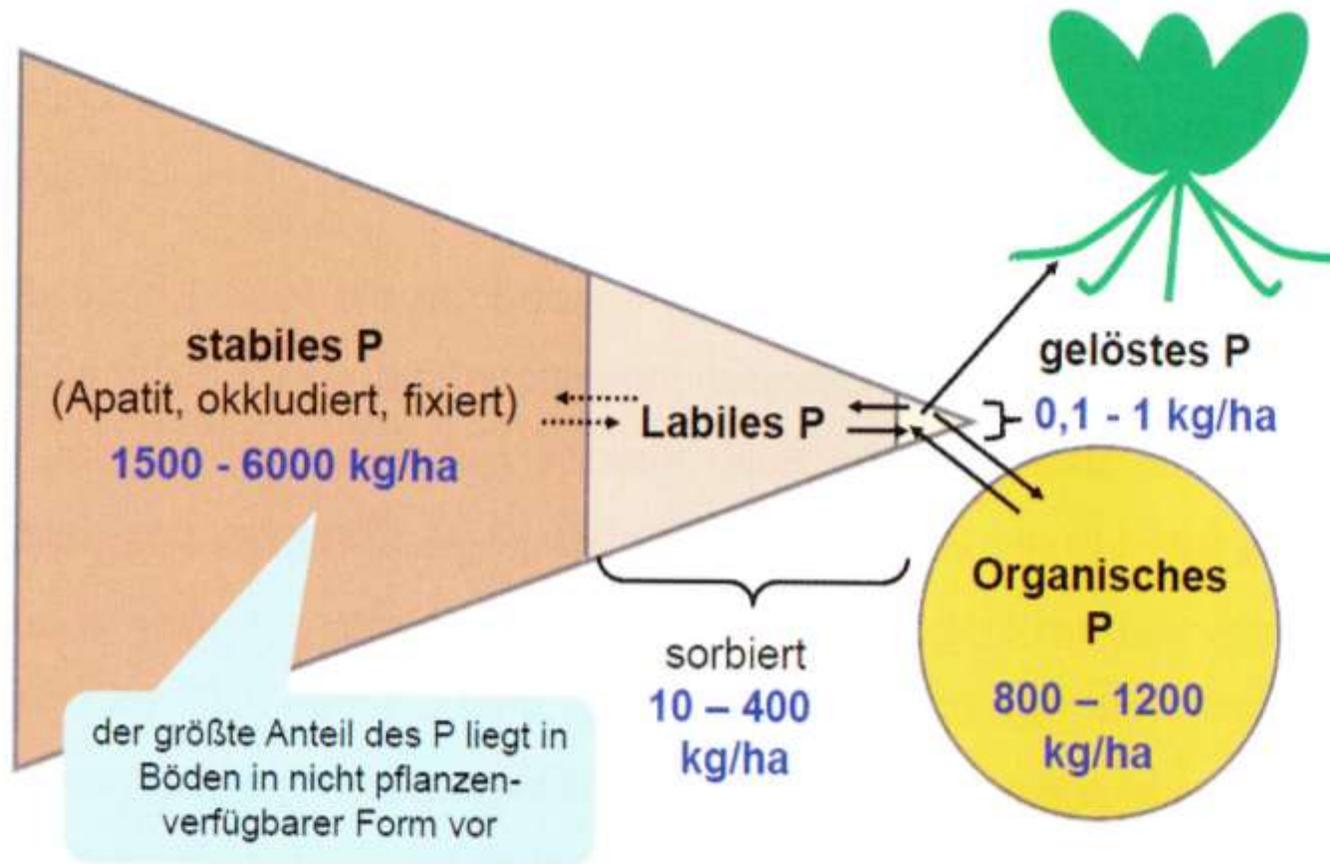


# Pflanzenernährung $P_2O_5$

Phosphor der unterschätzte Nährstoff



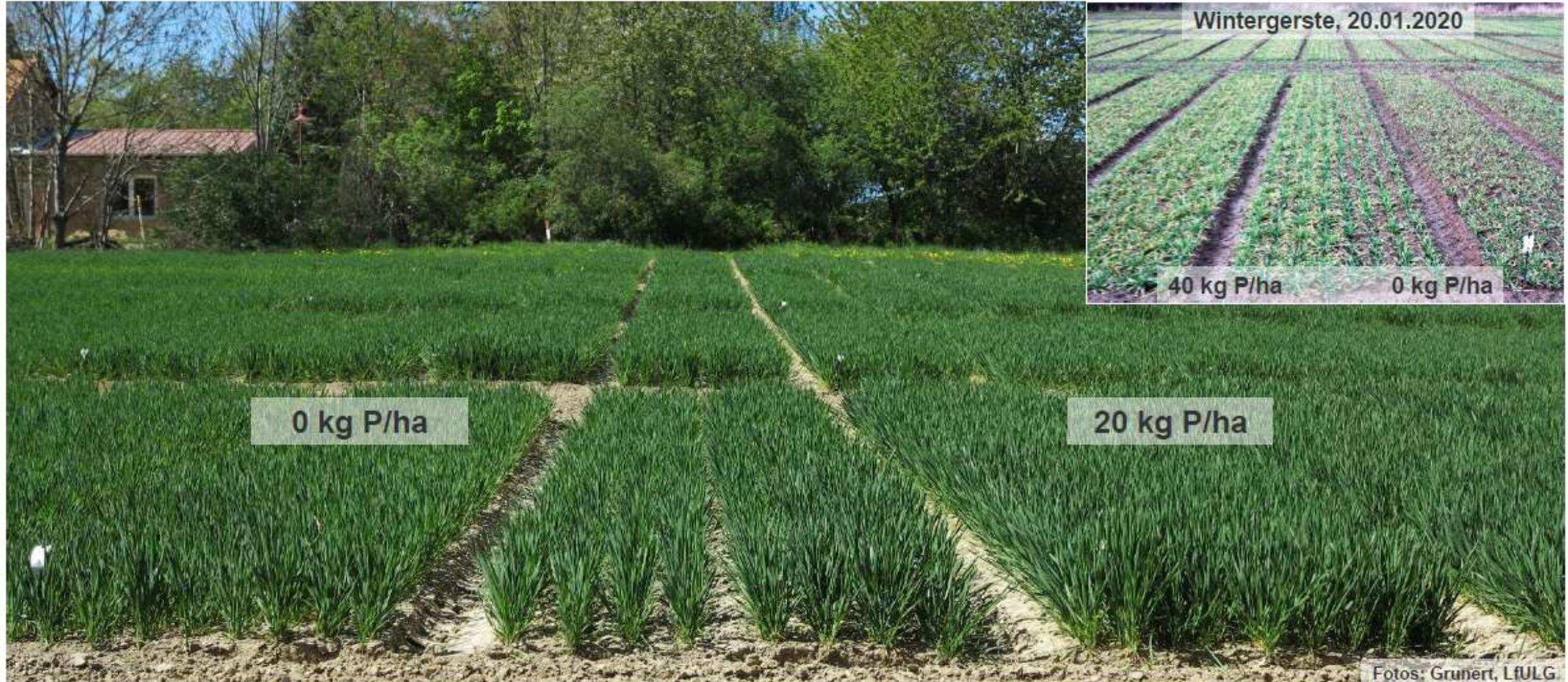
Abbildung 5: Phosphat im Boden



verändert nach Mengel und Kirkby: Principles of Plant Nutrition

# P-Düngewirkung, Dauerversuch Pommritz, Winterweizen, 25.04.2019

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



# Wirkung differenzierter P-Düngung auf den Ertrag von Winterraps und die N-Bilanz

Pommritz, Lö, sL, AZ 57,  $P_{CAL}$  vor Anlage: 1,6 mg/100g Boden (A), Dauerversuch  
Ø 2012+2015+2018+2021 (Dauerversuch mit Fruchtfolge: Wintergerste-Winterraps-Winterweizen)

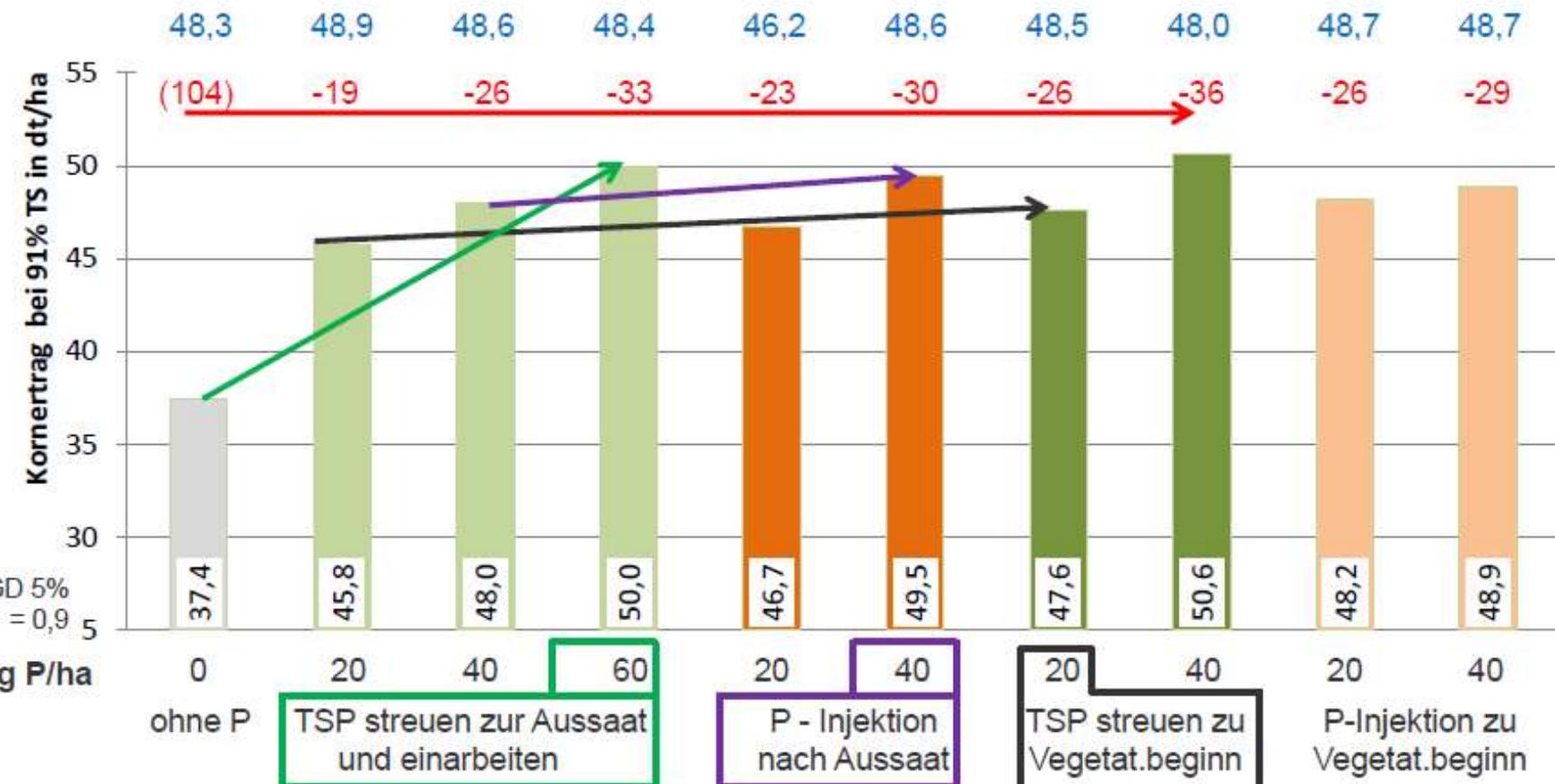
+12,6 dt /ha  
durch 60 kg P/ha

kein Einfluss  
auf den Ölgehalt

Absenkung der N-Bilanz um 19 bis 36  
kg N/ha nur durch P-Düngung

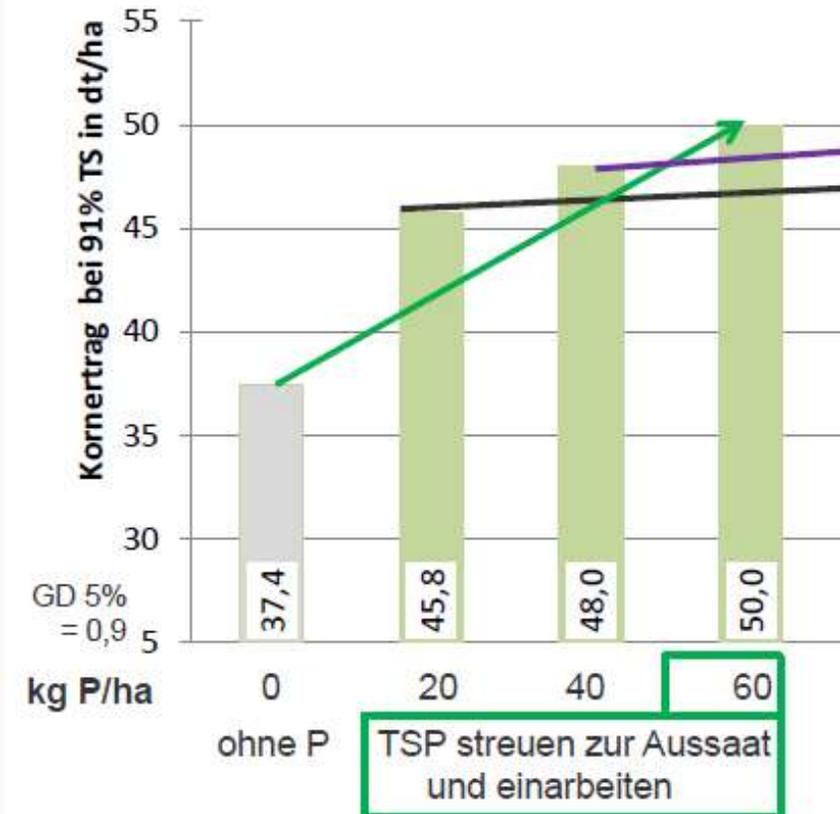
P-Ausbringung zu Vegetat.beginn  
ist bei geringer P-Menge besser

positive Wirkung der P-Injektion  
bei Ausbringung zur Aussaat



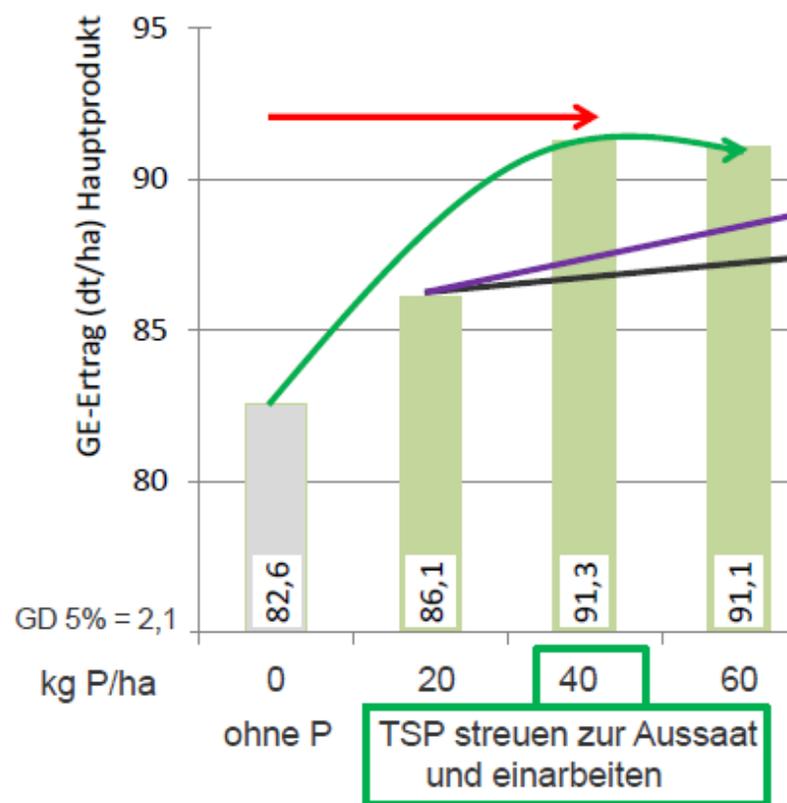
# Wirkung differenzierter P-Düngung auf den Ertrag von Winterraps und die N-Bilanz

Pommritz, Lö, sL, AZ 57,  $P_{CAL}$  vor Anlage: 1,6 mg/100g Boden (A), Dauerversuch



# Wirkung differenzierter P-Düngung auf Ertrag von Winterweizen und N-Bilanz

Pommritz, Lö, sL, AZ 57,  $P_{CAL}$  vor Anlage: 1,6 mg/100g Boden (A), Dauerversuch



0 kg P/ha

## P-Düngung zu WWeizen bei niedriger P-Gehaltsklasse :

- deutlich positive Ertragswirkung
- deutliche Absenkung des N-Saldos (Beseitigung des ertragsbegrenzenden P-Mangels)
- kein Einfluss auf RP-Gehalt
- TSP vor Saat als Standard
- Standort-abhängig auch Ausbringung im Frühjahr
- ggf. Einsatz spezifischer P-Düngemitteln möglich

Abbildung 6: Schematische Darstellung der Pflanzenverfügbarkeit von Phosphat



### Abnahme der Phosphatverfügbarkeit

\*entspricht der Extraktionskraft der natürlichen Chemosphäre des Bodens

Übersicht 6: Grobe Einteilung der Phosphatlöslichkeiten

<b>Vollaufgeschlossenes Phosphat</b> z.B. Triplesuperphosphat ( wasserlöslich, neutral-ammoncitrat und citratlöslich )	
<b>Teilaufgeschlossenes Rohphosphat</b> z.B. Novaphos ( wasserlöslich, neutral-ammoncitrat und citratlöslich )	<b>Mineralsäure- lösl. Phosphat</b>
<b>Rohphosphat ( Mineralsäurelöslich )</b> z. B. Dolophos ( weicherdiges Rohphosphat: mind. zu 55% in 2 %iger Ameisensäurelöslich )	

### Stickstoff (N)

Funktion in der Pflanze:

- Fördert das Wachstum

Bedarf: 120 – 140 kg N/ha

Mangelsymptome:

- Gelbliche Blätter
- Rückwärtiges Wachstum
- Fehlfärbung Blätter



Stickstoff-  
Mangel

### Kalium (K)

### Kalium (K)

Funktion in der Pflanze:

- Ertragsbildung und Qualitätssicherung
- Wasserhaushalt und Energieübertragung
- Reduzierung von Beschädigungsempfindlichkeit

Bedarf: 250 – 400 kg K<sub>2</sub>O/ha

Mangelsymptome:

- Zurückbleibende, matte, aufgeschellte Pflanzen
- Blattspitzen nach unten gewölbt
- Blätter vergilben vom Rand her nach innen, später Nekrosen, Blattadern deutlich grün
- Welkeerscheinungen („Welkekracht“)



Kalium-  
Mangel



# Mehrerträge durch K-Düngung in Abhängigkeit von der Gehaltsklasse

<b>K-Gehaltsklasse</b>	<b>Pflanzenart</b>	<b>Mehrertrag</b>
<b>A</b>	<b>Rüben / Kartoffeln</b>	<b>40%</b>
	<b>Mais</b>	<b>28%</b>
	<b>Getreide / Raps</b>	<b>23%</b>
<b>B</b>	<b>Rüben / Kartoffeln</b>	<b>16%</b>
	<b>Mais</b>	<b>14%</b>
	<b>Getreide / Raps</b>	<b>13%</b>

Quelle: Kerschberger, TLL Jena



Produkt

K<sub>2</sub>O (%)

MgO (%)

S (%)\*

Weitere Nährstoffe und  
nützliche Elemente (%)

**Korn-Kali<sup>®</sup>**

-

40

6

5,2

3 Na

Unser Multitalent - für  
Ihre unterschiedlichsten  
Anwendungen

**Korn-Kali<sup>®</sup> +B**

-

40

6

5,2

3,3 Na, 0,25 B

Unser Multitalent -  
für Sie jetzt auch mit Bor

**Roll-Kali**

-

48

4

4

-

Unser runder Kali-Dünger -  
der perfekte Partner für Ihre  
Düngermischung

**60. Kali<sup>®</sup>**

-

60

-

-

-

Unser Kaliumchlorid -  
Ihre erste Wahl

**Magnesia-Kainit<sup>®</sup>**



9

4

3,6

25,2 Na

Unser Spezialist - für Ihren  
gesunden Futterbau

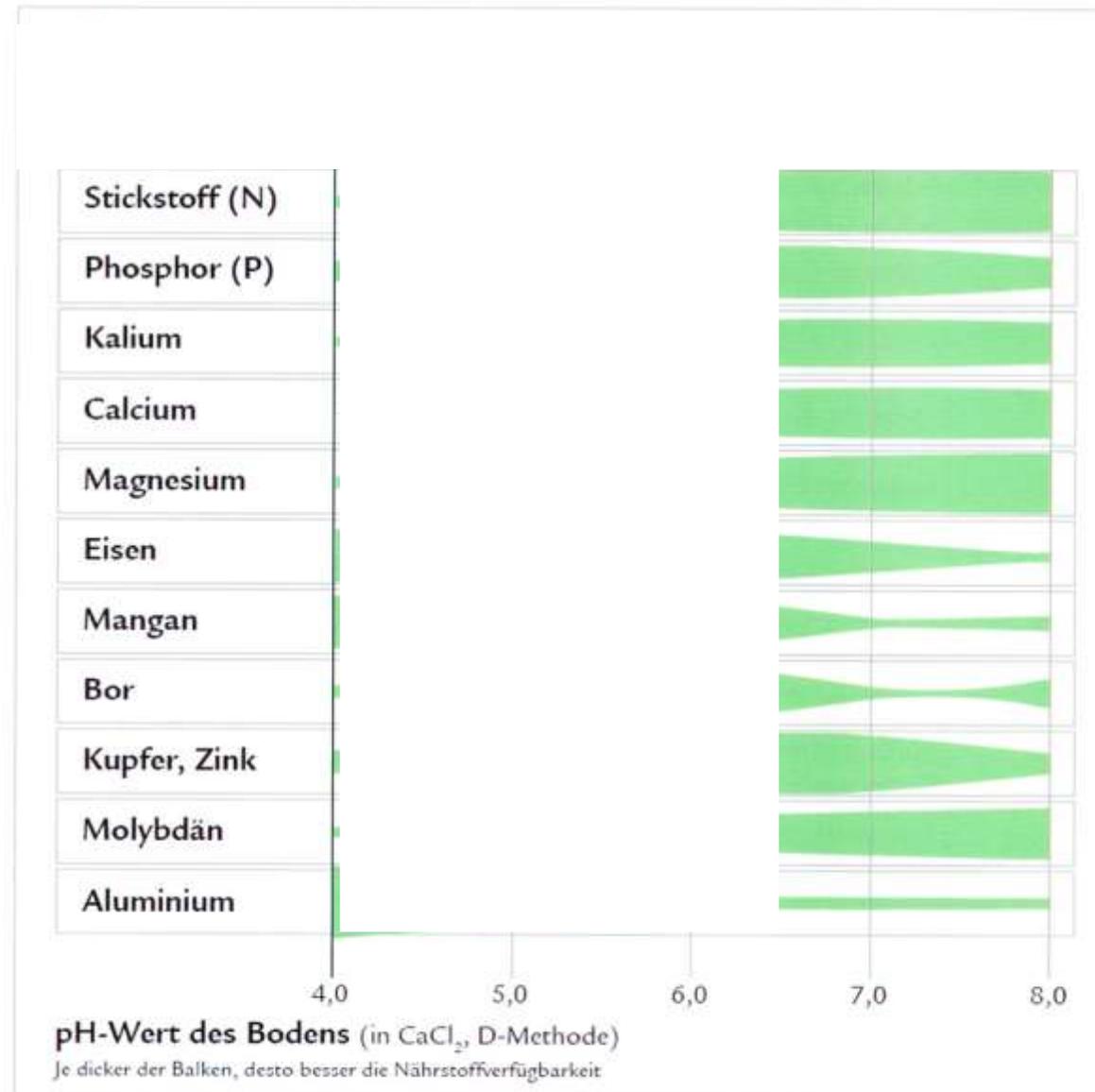
Tabelle 24: Wichtige Spurennährstoffe und ihre Mangelursachen

Ernteentzug/ha	Mangel häufig bei		Mangel verstärkt durch
	Pflanzenart	Böden*	
<b>Eisen (Fe)</b> bis 1,5 kg	Obstarten Wein Zierpflanzen	pH > 6,5	überzogene Kalkung
<b>Mangan (Mn)**</b> bis 2,5 kg	Hafer Rüben und Raps Mais Kartoffeln Körnerleguminosen Obstarten	pH > 6	überzogene Kalkung Trockenheit gute Durchlüftung
<b>Zink (Zn)</b> 100 - 400 g	Mais und Raps Obstarten Wein Hopfen	pH > 6,5 oder < 5	überzogene Kalkung
<b>Kupfer (Cu)</b> 50 - 200 g	Mais Hafer Weizen und Gerste Zierpflanzen Gemüsearten	pH 6 und viel organische Substanz	Trockenheit
<b>Bor (B)</b> 100 - 500 g	Raps Rüben und Mais Luzerne Tomaten und Kohl Obstarten Wein	pH > 7	Trockenheit überzogene Kalkung
<b>Molybdän (Mo)</b> wenige g	Leguminosen Blumenkohl Kruziferen	pH < 6	physiologisch saure N-Dünger

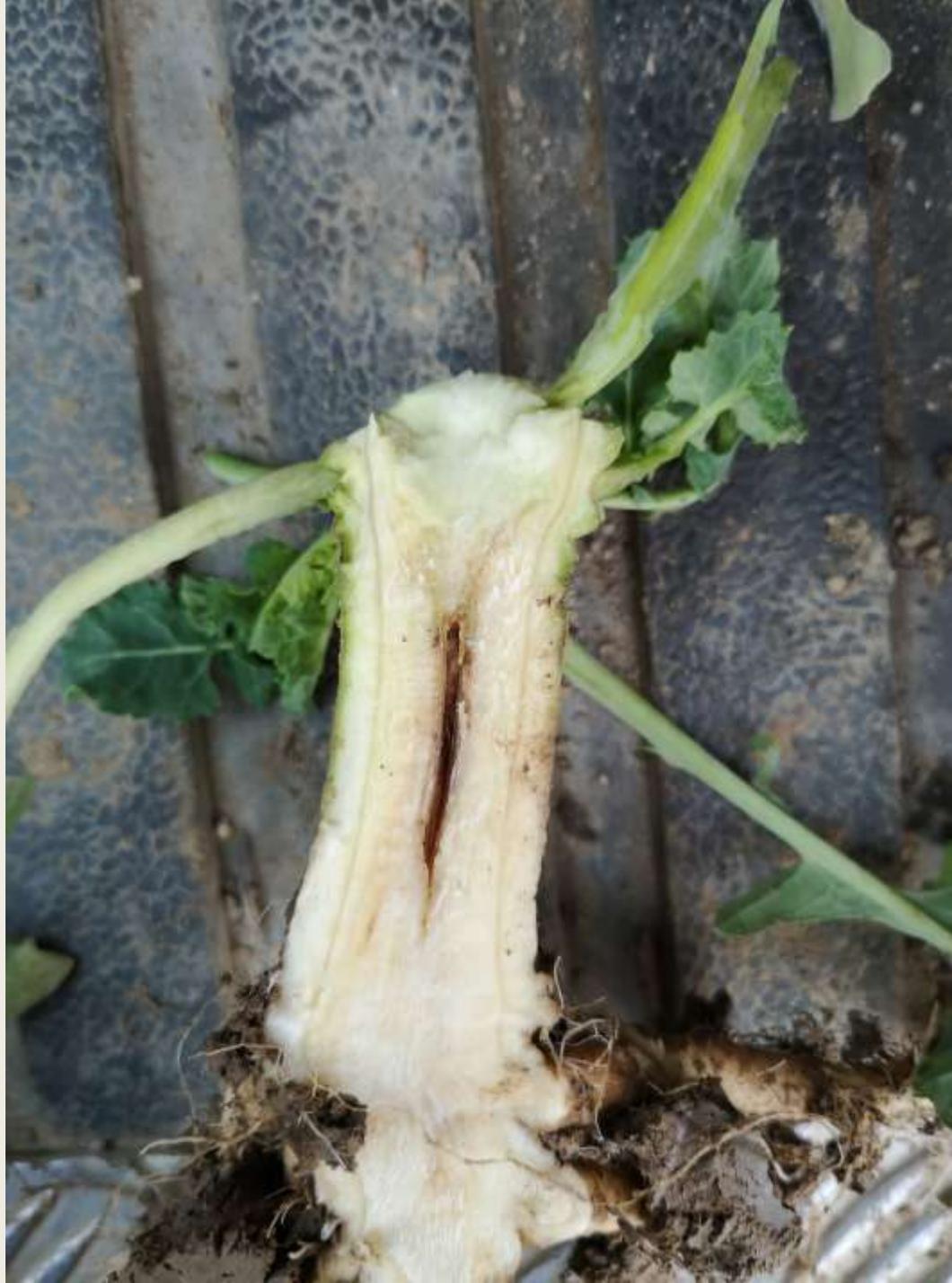
\* Auf leichten Böden eher als auf mittleren und schweren Böden

\*\* Bei sehr guter Mangan-Verfügbarkeit können die Entzüge deutlich über dem Düngebedarf liegen

Übersicht 11: Nährstoffverfügbarkeit in Abhängigkeit vom pH-Wert  
nach Hauert, 1976 („Das Wichtigste zur Düngung“)

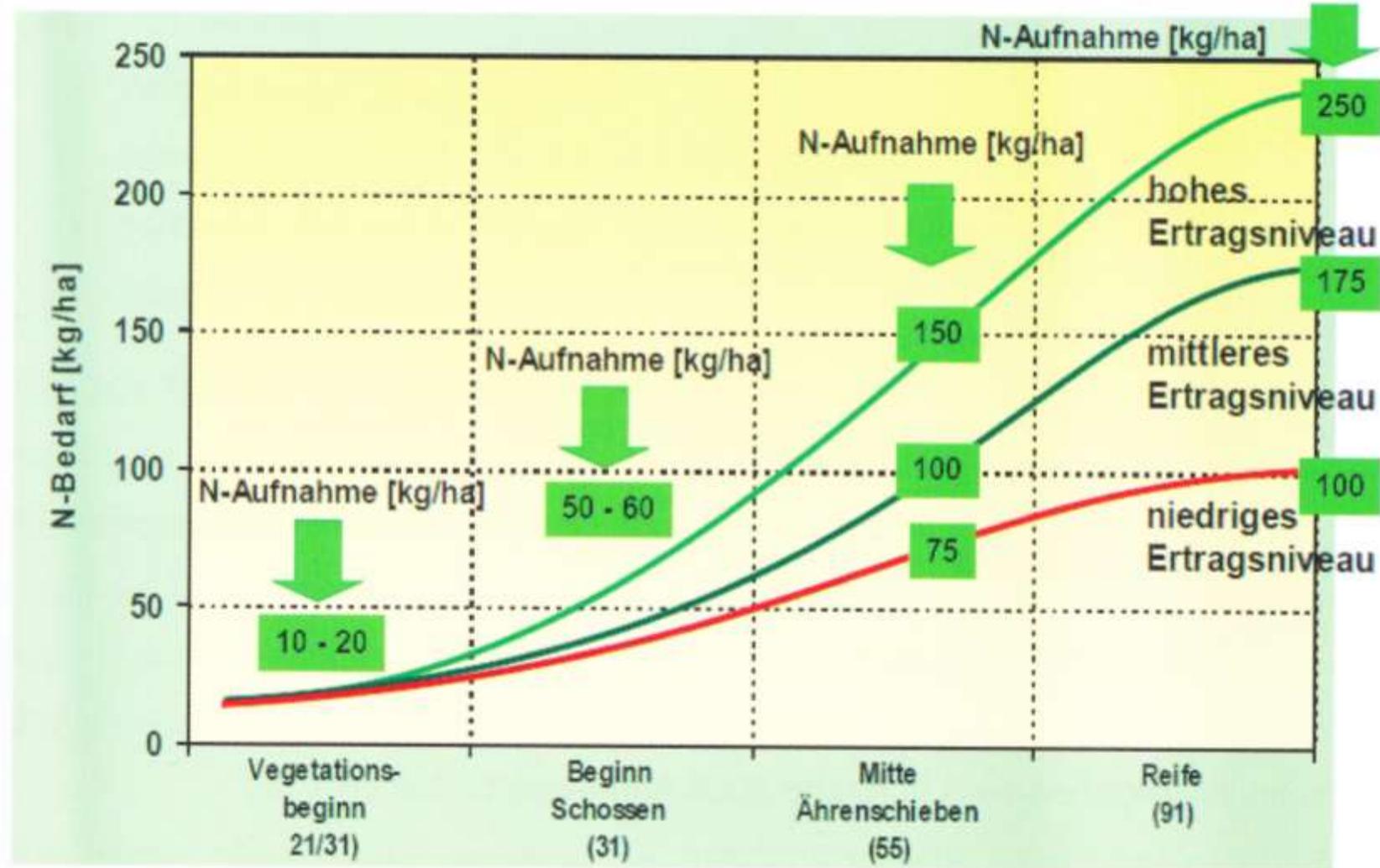






## N-Düngerbedarfsermittlung Beispiel Winterweizen

Abb 2: Stickstoff-Bedarf in Abhängigkeit von dem Ertragsniveau bei Winterweizen



Quelle: Dr. Erhard Albert, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

<b>Kultur</b>	<b>Ertragsniveau in dt/ha</b>	<b>N-Bedarfswert in kg/ha</b>	<b>(je Ertragsdifferenz) Zu-/Abschlag in kg/ha</b>
Winterraps	40	200	(5 dt) 10/15
Winterweizen A/B	80	230	(10 dt) 10/15
Winterweizen C	80	210	(10 dt) 10/15
Winterweizen E	80	260	(10 dt) 10/15
Wintergerste	70	180	(10 dt) 10/15



## Hinweise zur Entnahme der Bodenproben und Untersuchung zur Bestimmung des $N_{\min}/S_{\min}$ - Gehaltes

### Ziel und Zweck:

Die Entnahme der Bodenproben dient der Bestimmung von  $N_{\min}/S_{\min}$  mit dem Ziel, den zur Ergänzung notwendigen Düngerbedarf zu ermitteln bzw. auswaschungsgefährdete Nährstoffpotenziale festzustellen.

Die Vorgaben sind einzuhalten, um die ermittelten  $N_{\min}$ -Gehalte für die N-Düngebedarfsermittlung nach § 4 Abs. 4 Düngeverordnung (DüV) verwenden zu können. Die Probenahmen und Untersuchungen zur Bestimmung der verfügbaren Stickstoffmengen ( $N_{\min}$ ) sind gemäß § 4 Absatz 4 Düngeverordnung (DüV) nach den folgenden Vorgaben des LfULG durchzuführen:

### Probenahmezeit:

Die Probenahme zur Bestimmung des  $N_{\min}/S_{\min}$ -Gehaltes sollte 5 bis 8 Tage vor der geplanten N- / S-Düngung im Frühjahr (um den Vegetationsbeginn bzw. vor der Frühjahrsbestellung) durchgeführt werden. Ist eine zeitige Andüngung aufgrund pflanzenbaulicher Notwendigkeiten wie schwache Bestände, zeitiger Einsatz organischer Dünger zwingend erforderlich, so sollte aus terminlichen Gründen (rechtzeitige Bearbeitung im Labor) die Probenahme ca. 10 Tage vor der Düngung erfolgen.

Zur Feststellung des auswaschungsgefährdeten N- / S-Anteils im Spätherbst ist die Bodenprobenahme ab einer Bodentemperatur von  $\leq 5$  °C möglich.

Die zu beprobende Fläche muss abgetrocknet, begehbar und möglichst schneefrei sein. Der Boden soll nicht schmierig und nicht tief ausgetrocknet oder gefroren sein, damit der Rillenbohrstock bis zur erforderlichen Entnahmetiefe eindringen kann und die Bohrstocknut sich dem Bodenprofil entsprechend vollständig mit Boden füllt.

# DHL ExpressEasy National <sup>1</sup>

## Gewicht und Maße

## Zustellung am nächsten Tag (1) Online-Preis

### bis 0,5 kg

bis 35 x 25 x 3 cm

**11,00 EUR** >

Filialpreis: 13,50 EUR

### bis 2 kg

bis 35 x 25 x 10 cm

**14,00 EUR** >

Filialpreis: 16,50 EUR

### bis 5 kg

bis 60 x 30 x 15 cm

**15,00 EUR** >

Filialpreis: 16,50 EUR

### bis 10 kg

bis 120 x 60 x 60 cm

**25,00 EUR** >

Filialpreis: 27,50 EUR

### bis 20 kg

bis 120 x 60 x 60 cm

**30,00 EUR** >

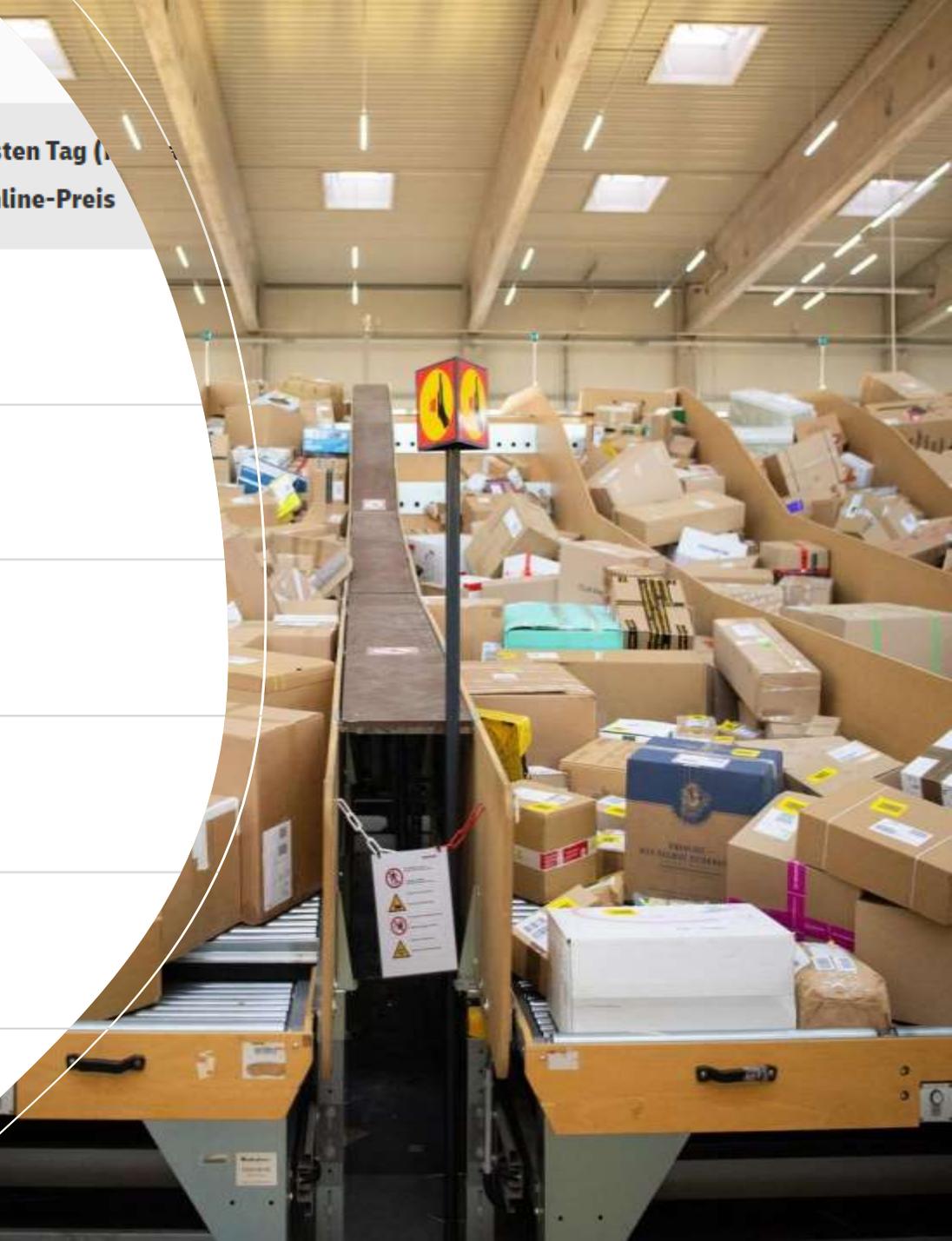
Filialpreis: 32,50 EUR

### bis 31,5 kg

bis 120 x 60 x 60 cm

**45,00 EUR** >

Filialpreis: 47,50 EUR



# WWeizen: Ertrag, RP-Gehalt und N-Saldo bei differenzierter N-Düngung, incl. stabil. N-Düngung

Pommritz, Lö4c, Ut3, AZ61, Ø 2018-2020

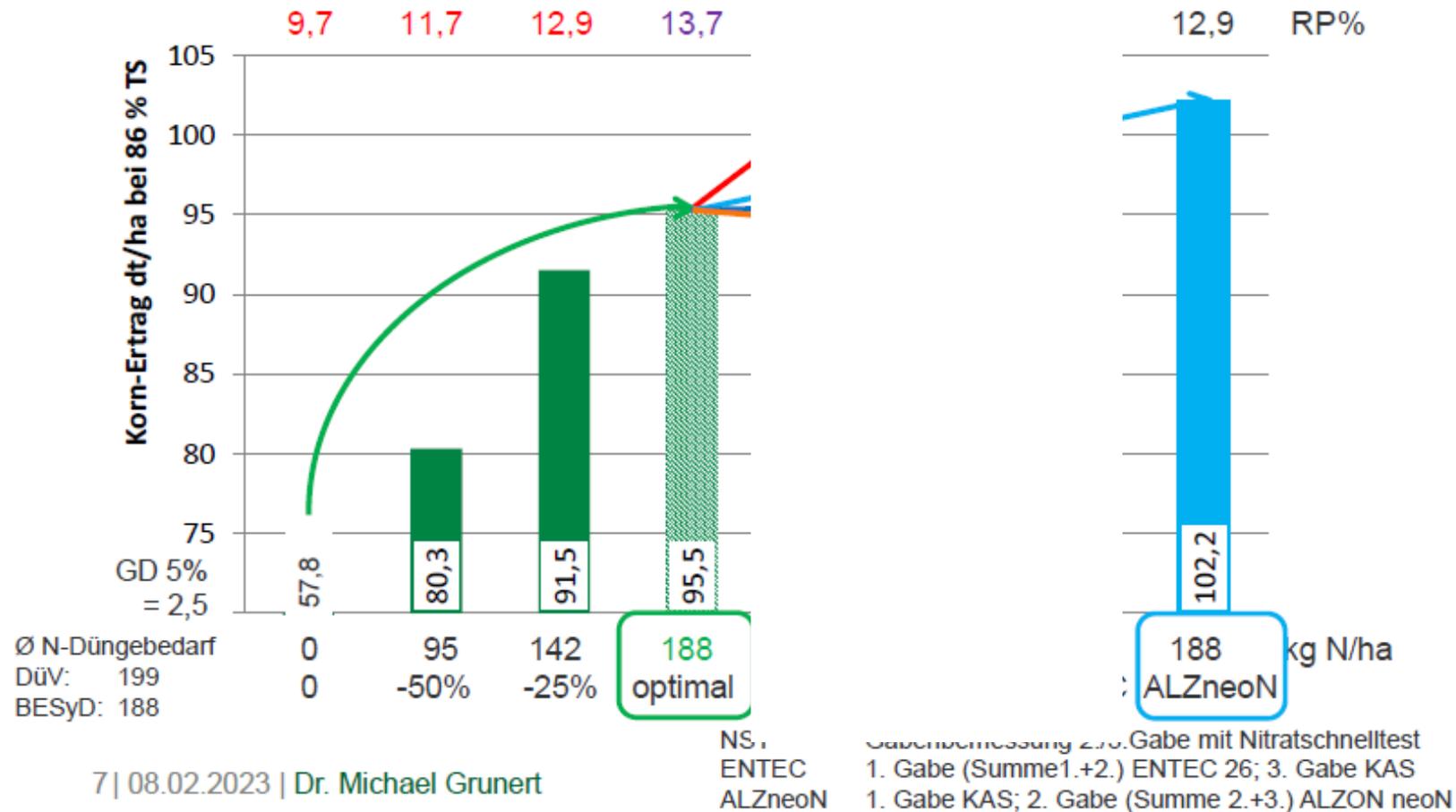
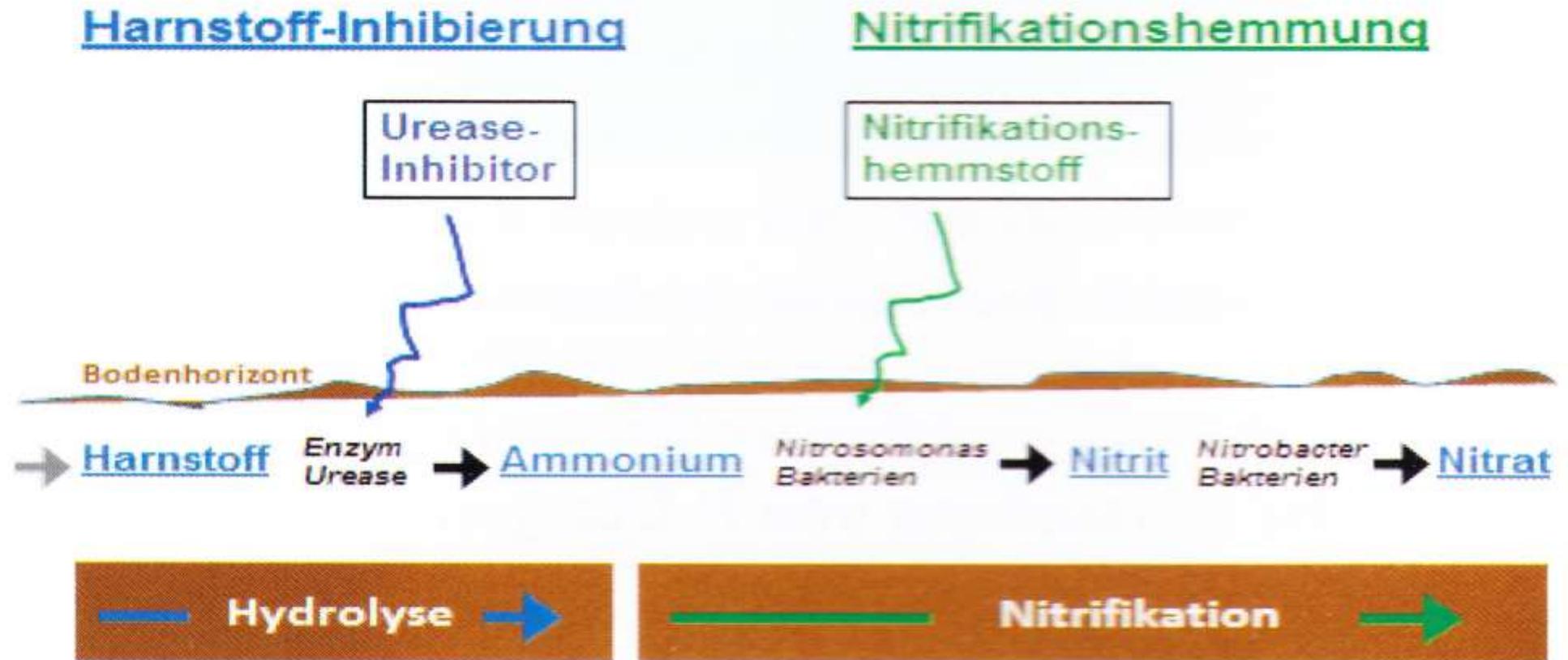








Abbildung 4: Möglichkeiten der Stickstoff-Stabilisierung



Herstellung: Eurochem Agro GmbH



39,5 kg N 6 kg S

**PIAMON**<sup>®</sup> 33-S

Raps, Gerste und Roggen in einer Gabe  
Weizen 1+2 Gabe und 3+4 Gabe zusammen stabilisiert

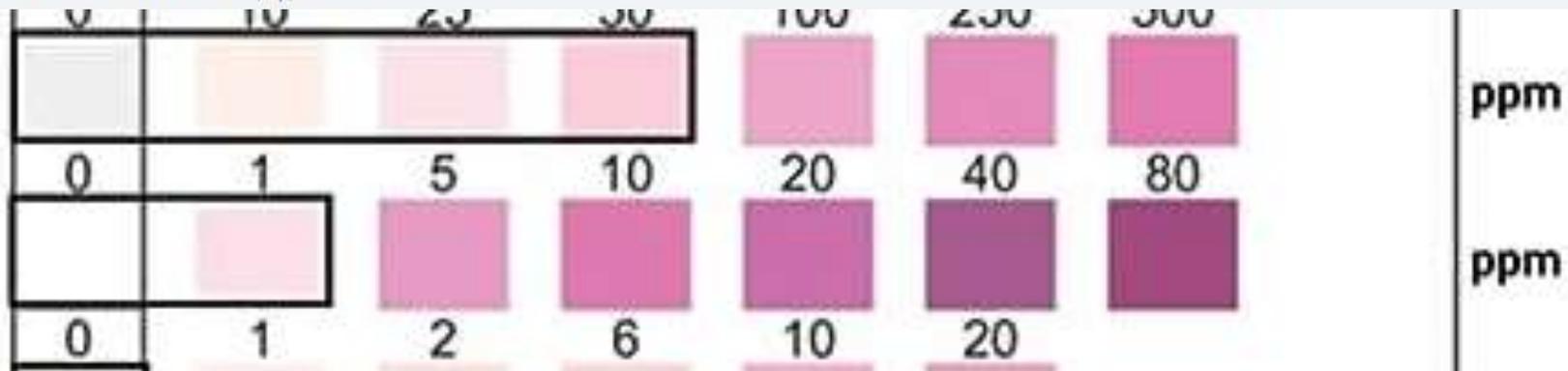




**Termin der  
Anschlussgabe ?**

**Nitrate**  
Nitrates  
Nitrates

**Nitrite**  
Nitrites  
Nitrites



25x 16in1 Trinkwasser Teststreifen - Wassertester- für Leitungswasser Wasserqualität Analyse Gesamthärte Blei Kupfer Nitrat

★★★★☆ 530  
€9<sup>89</sup> (0,40 €/stück) ✓prime



6 in 1 Aquarium Teststreifen, 100 Streifen Aquarium Test Kit zum Testen von PH Nitrit Nitrat Chlor Allgemein Karbonathärte, genaue Salzwasser, Süßwasser Aquarium Wasserprüfung

★★★★☆ 735  
€13<sup>59</sup> ✓prime



aquaSelf 9-in-1 Wassertest – 100 Stück Trinkwasser Teststreifen zur Überprüfung der Wasserqualität

★★★★☆ 935  
€15<sup>90</sup> ✓prime



## MQuant Nitrat-Teststäbchen 10-500 mg/l NO<sub>3</sub>, 1.10020.0001, Merck, 100 St.

Marke: MQuant  
4,2 ★★★★★ 19 Sternebewertungen

Amazons Tipp für "nitrat teststreifen trinkwasser"

35<sup>00</sup> €

Preisangaben inkl. USt. Abhängig von der Lieferadresse kann die USt. an der Kasse variieren. Weitere Informationen.

Mit **Amazon Business** hättest du im letzten Jahr 45,00€ gespart. [Kostenloses Konto erstellen](#) und **spare bis zu 5 %** heute.

- Die meisten MQuant Teststreifen können in wenigen Minuten durchgeführt werden, wodurch die Anwendung für den Endanwender sehr schnell ist.
- Die zu untersuchende Probe wird nicht durch Indikatorfarbstoffe verunreinigt. Dadurch lässt die Lösung sich noch für weitere Untersuchungen verwenden.
- Messbereich 10-500 mg/l Nitrat

35<sup>00</sup> €

GRATIS Lieferung 11. - 13. November. [Details](#)

📍 Lieferrn an Stefan - 02747 Rennersdorf

Auf Lager

Menge: 1 ▾

In den Einkaufswagen

Jetzt kaufen

Versand LOLAB  
Verkäufer LOLAB  
Rückgaben Rückgabefrist: bis 31. Januar 2024  
Zahlung Sichere Transaktion

Für weitere Informationen, Impressum, AGB und Widerrufsrecht klicke bitte auf

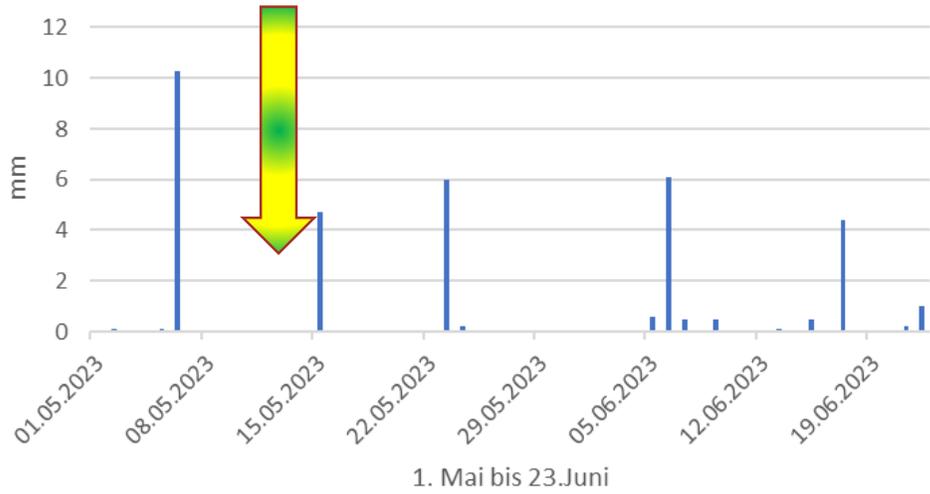
Zwischensumme  
8,99 €  
Zum Einkaufswagen



8,99 €  
✓prime

1 ▾

## Niederschlagsereignisse 2023



**Abschlussdüngung  
2023**

# Düngungsversuch W-Weizen Dubrauke 2023

W-Weizen Standard 001/20

Aussaat: 14.10.22 330 Kö/m<sup>2</sup>

Sorte: Lemmy

AgUmenda

Var.	T1-Vegetationsbeginn				T2-BBCH 31				T3-BBCH 39				Gesamt-NS	
	Produkt	dt/ha	kg N	kg S	Produkt	dt/ha	kg N	kg S	Produkt	dt/ha	kg N	kg S	kg N	kg S
1	Kontrolle												0	0
2	KAS + Kieserit Termin 24.2.	2,22	60	30	KAS	2,59	70		KAS	2,22	60		190	30
3	KAS + Kieserit Termin 21.3.	2,22	60	30	KAS	2,59	70		KAS	2,22	60		190	30
4	Alzon + Kieserit Termin 24.2.	2,83	130	30		0,00		0	Piagran Pro	1,30	60	0	190	30

**Tabelle 3: N<sub>min</sub> je Schicht in den frühen Andüngungsvarianten (24.02.), Beprobung Mitte März**

<b>Prüfglied</b>	<b>Tiefe</b>	<b>Anteil des gedüngten Stickstoffs</b>	<b>davon Nitrat</b>	<b>davon Ammonium</b>
KAS 55 kg N/ha	10 cm	<b>43 %</b>	76%	<b>24%</b>
	20 cm	<b>31%</b>	98%	2%
	30 cm	<b>18%</b>	99%	1%
	40 cm	8%	99%	1%
Alzon Neo N 110 kg N/ha	10 cm	<b>78%</b>	2%	<b>98%</b>
	20 cm	<b>17%</b>	23%	<b>77%</b>
	30 cm	3%	74%	26%
	40 cm	2%	72%	28%

## Ertrag und Qualität des Weizens in den Jahren 2021/22

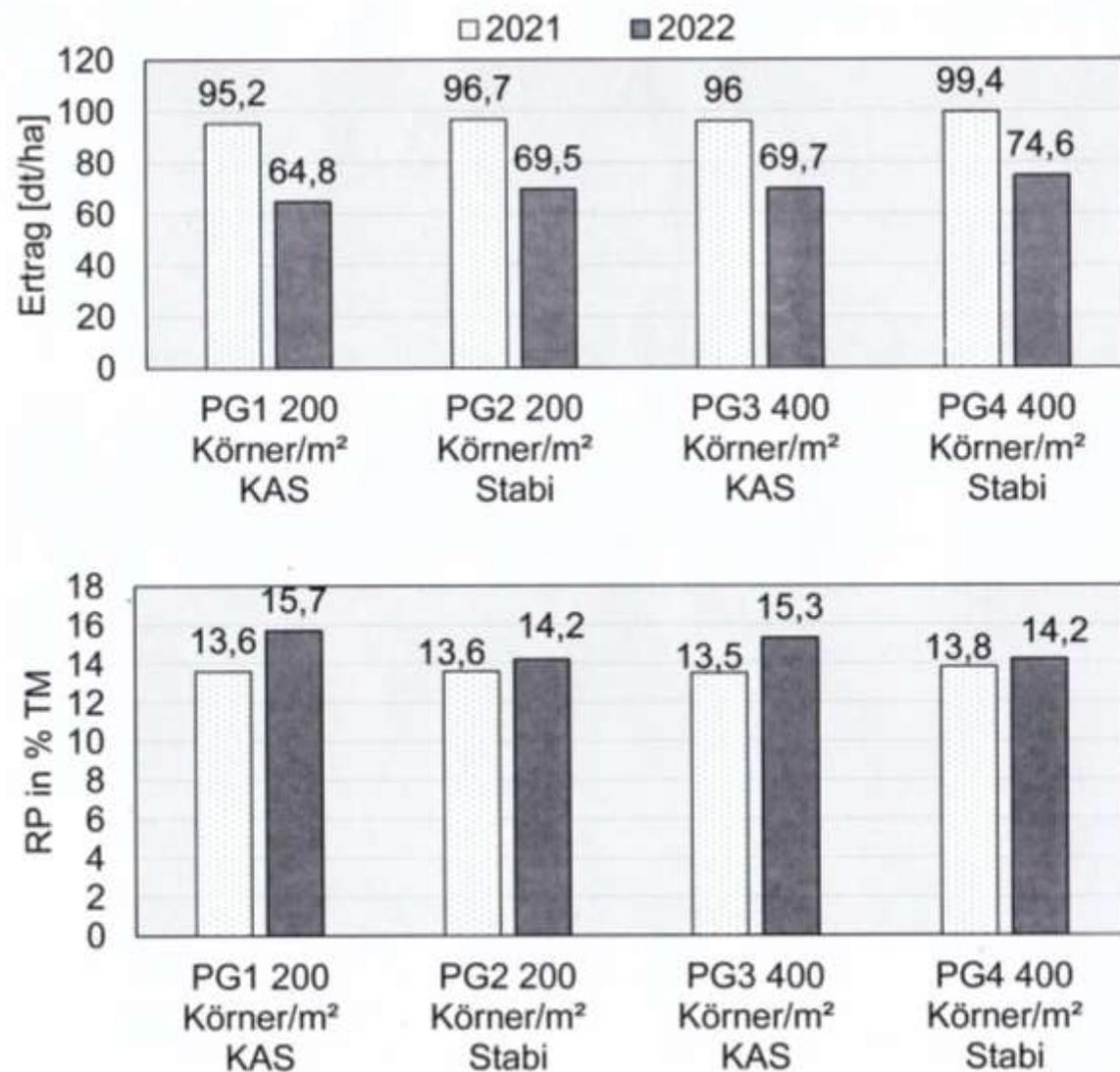


Abbildung 3: Ertrag und Qualität



**Vielen Dank**