



Besonderheiten organischer Dünger

FiBL-Strickhof Veranstaltung: Teilflächenspezifische Düngung mit Organischen Düngern

26. März 2026, Aline Dallo und Manuel Baur

Welche Organischen Dünger gibt es?



Gülle



Kompost



Organische Handelsdünger (feste und flüssige)

- verbrauchtes Pilzsubstrat
- unverrottetes pflanzliches Material
- ...



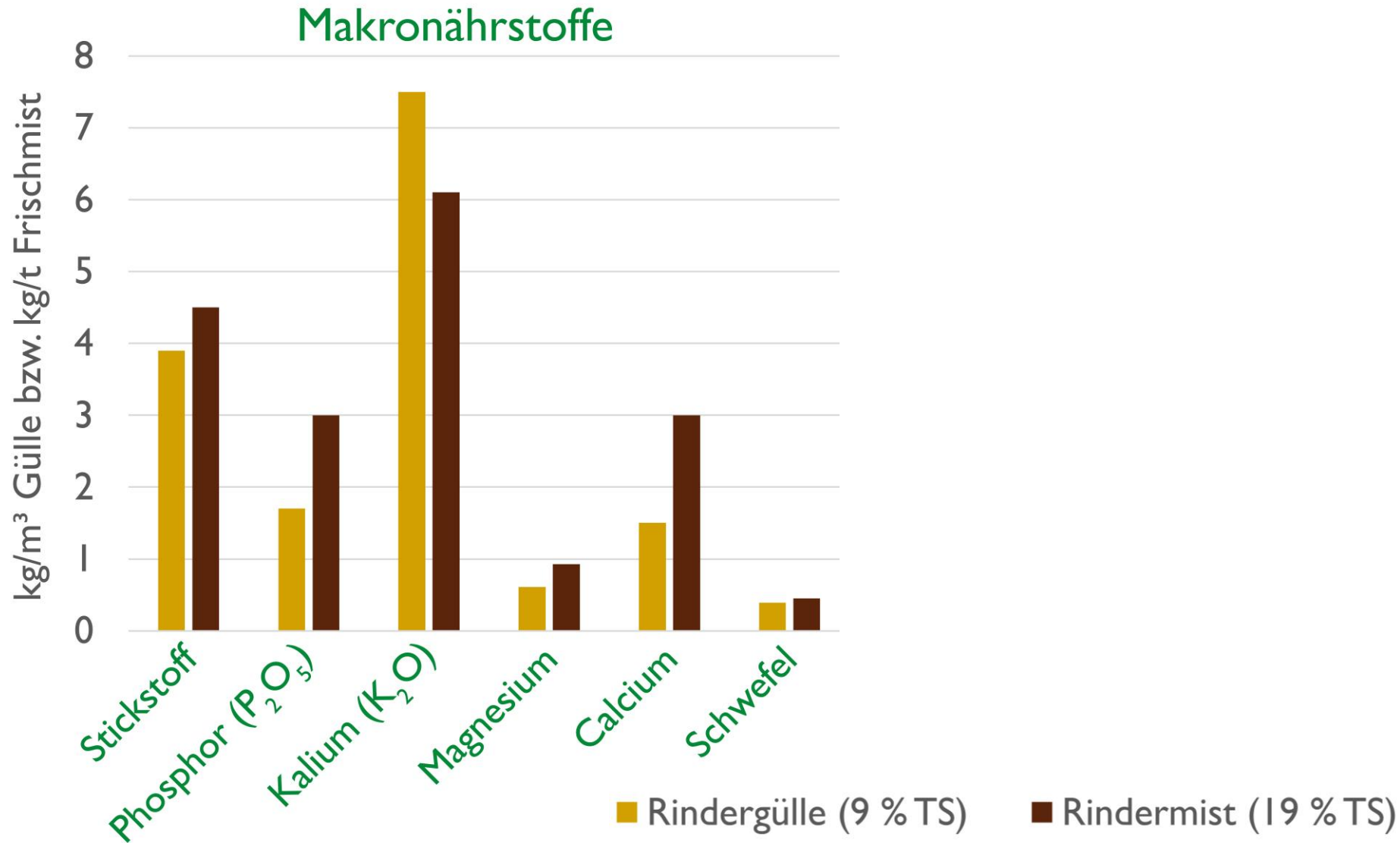
Mist



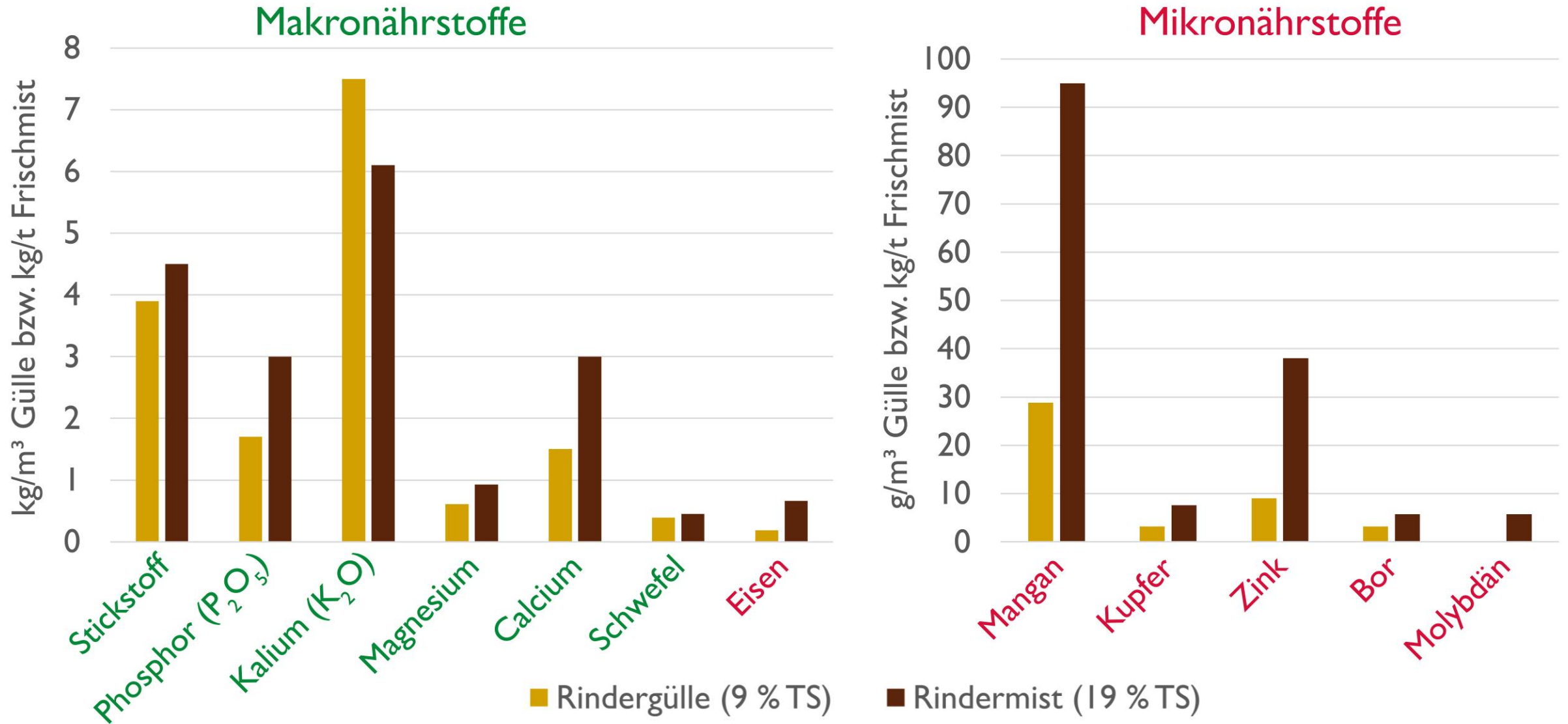
Gärgülle, Gärmist, Festes und flüssiges Gärgut (Presswasser)

Organische Dünger sind Mehrnährstoffdünger

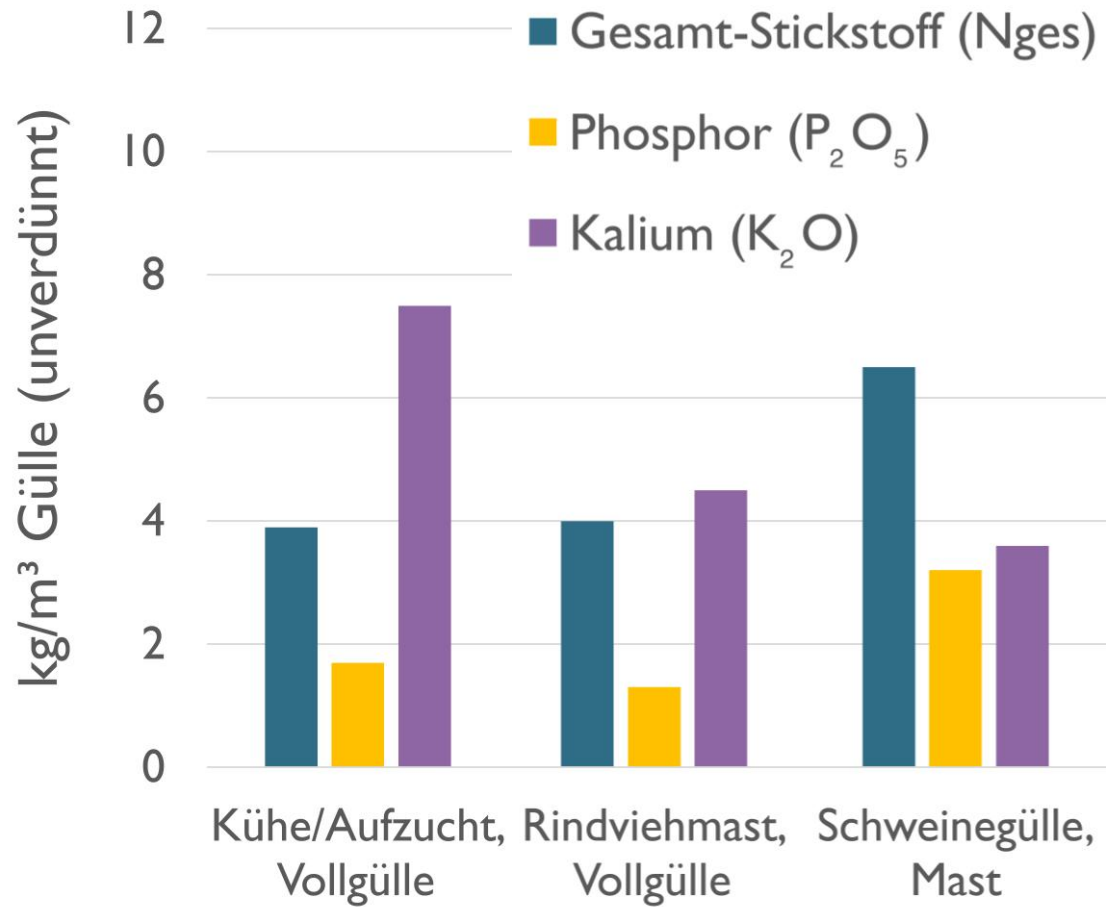
(GRUD 2017, Modul 4;
Galler 2009)



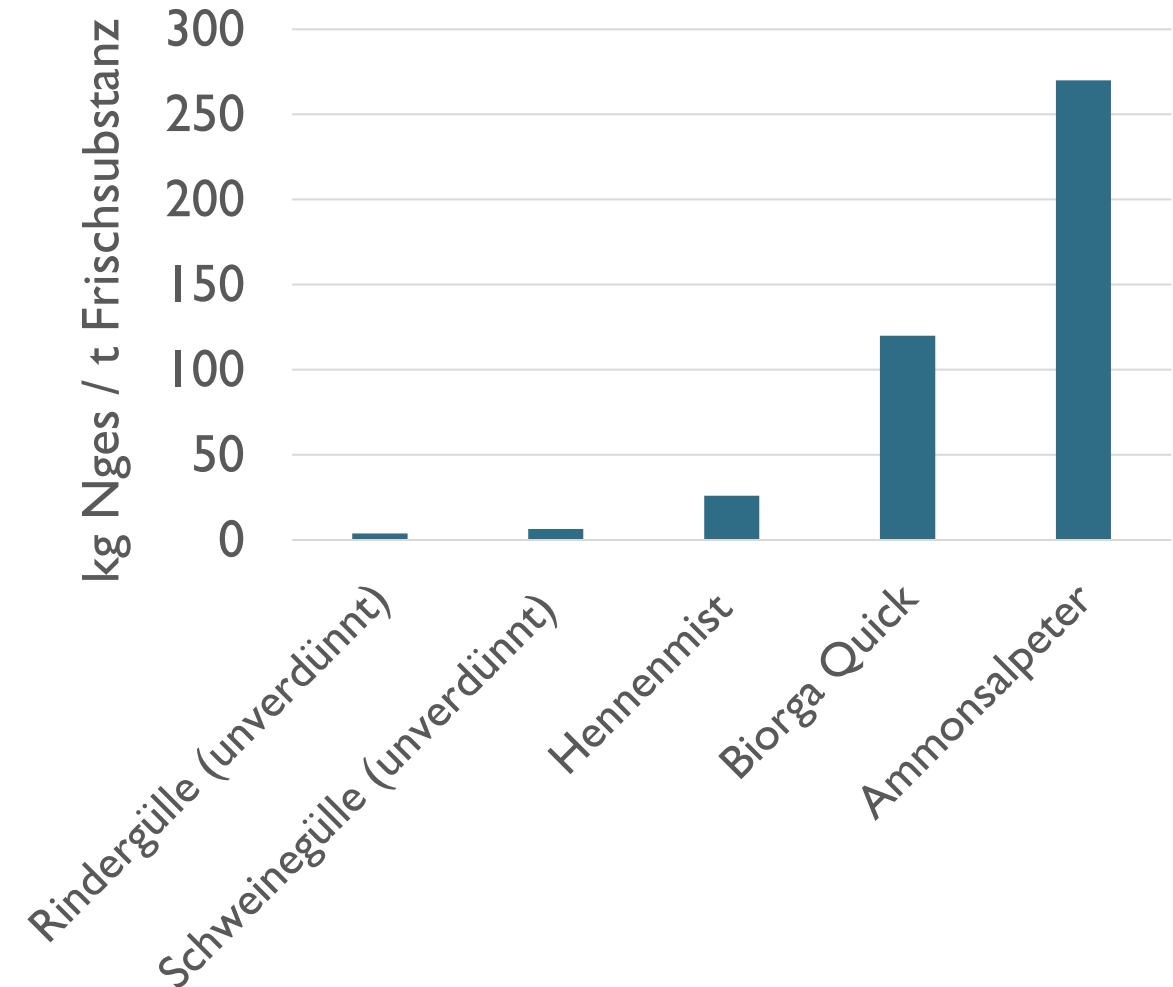
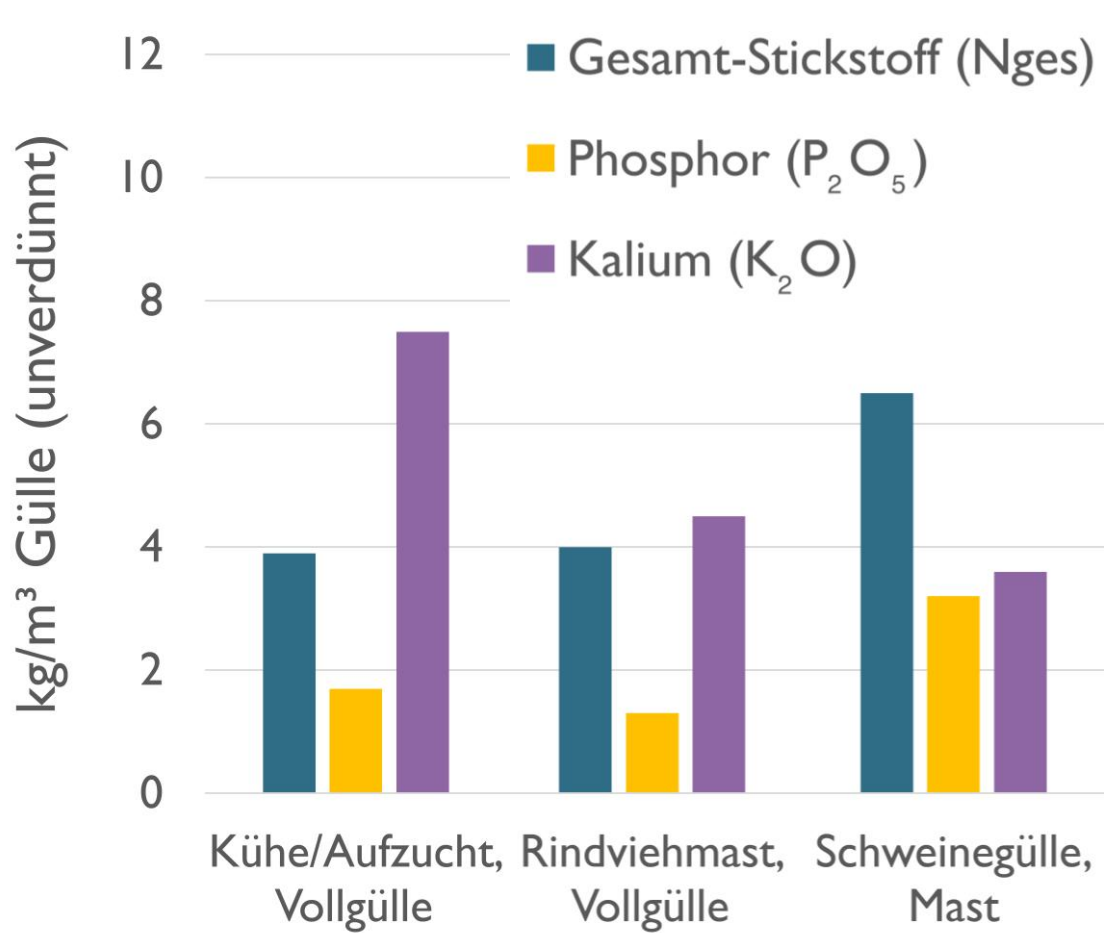
Organische Dünger sind Mehrnährstoffdünger



Die Nährstoffzusammensetzung ist nutztierspezifisch



Die Nährstoffzusammensetzung ist nutztierspezifisch und die Nährstoffkonzentration relativ gering

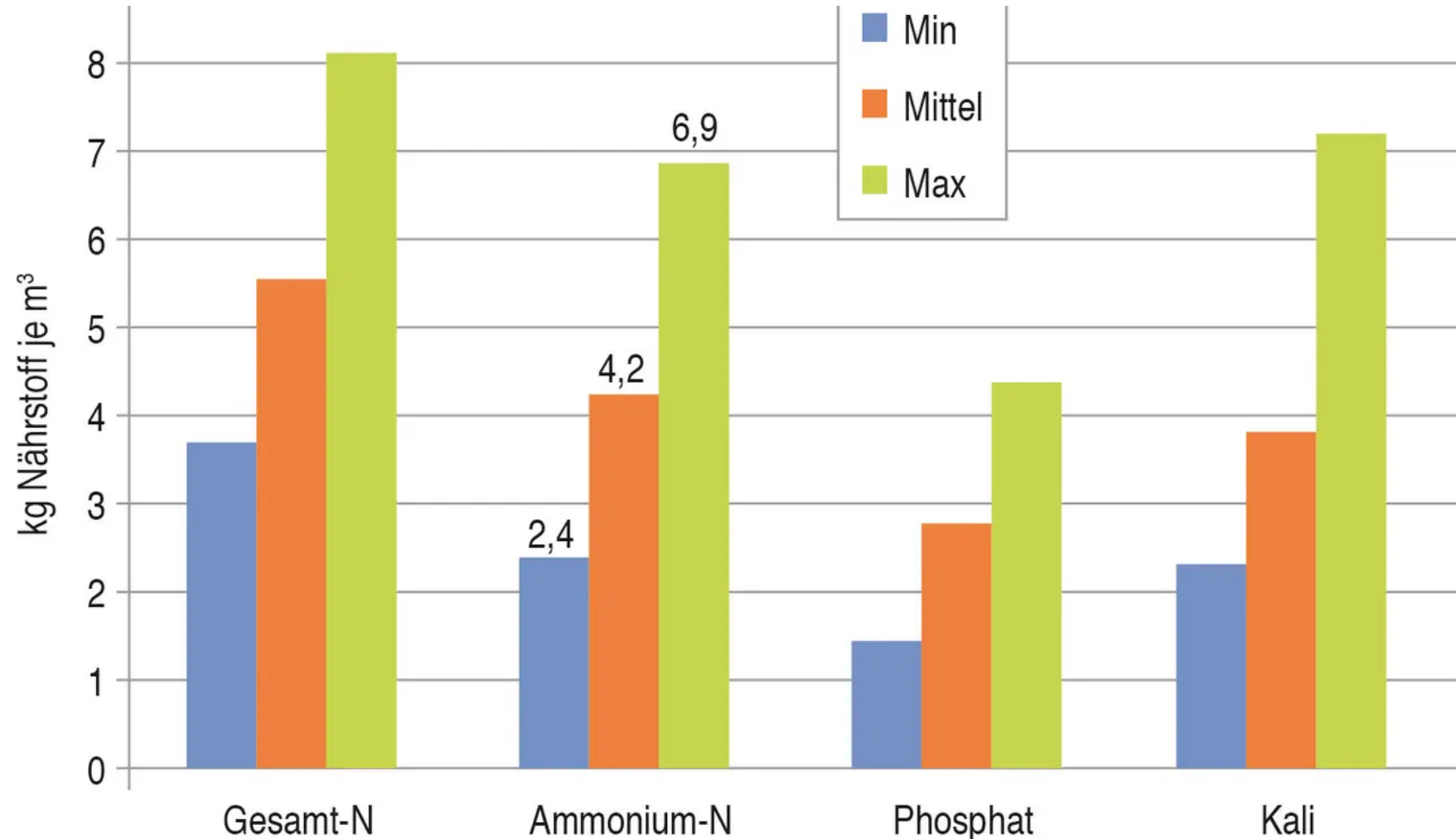




(Bild: Aline Dallo)

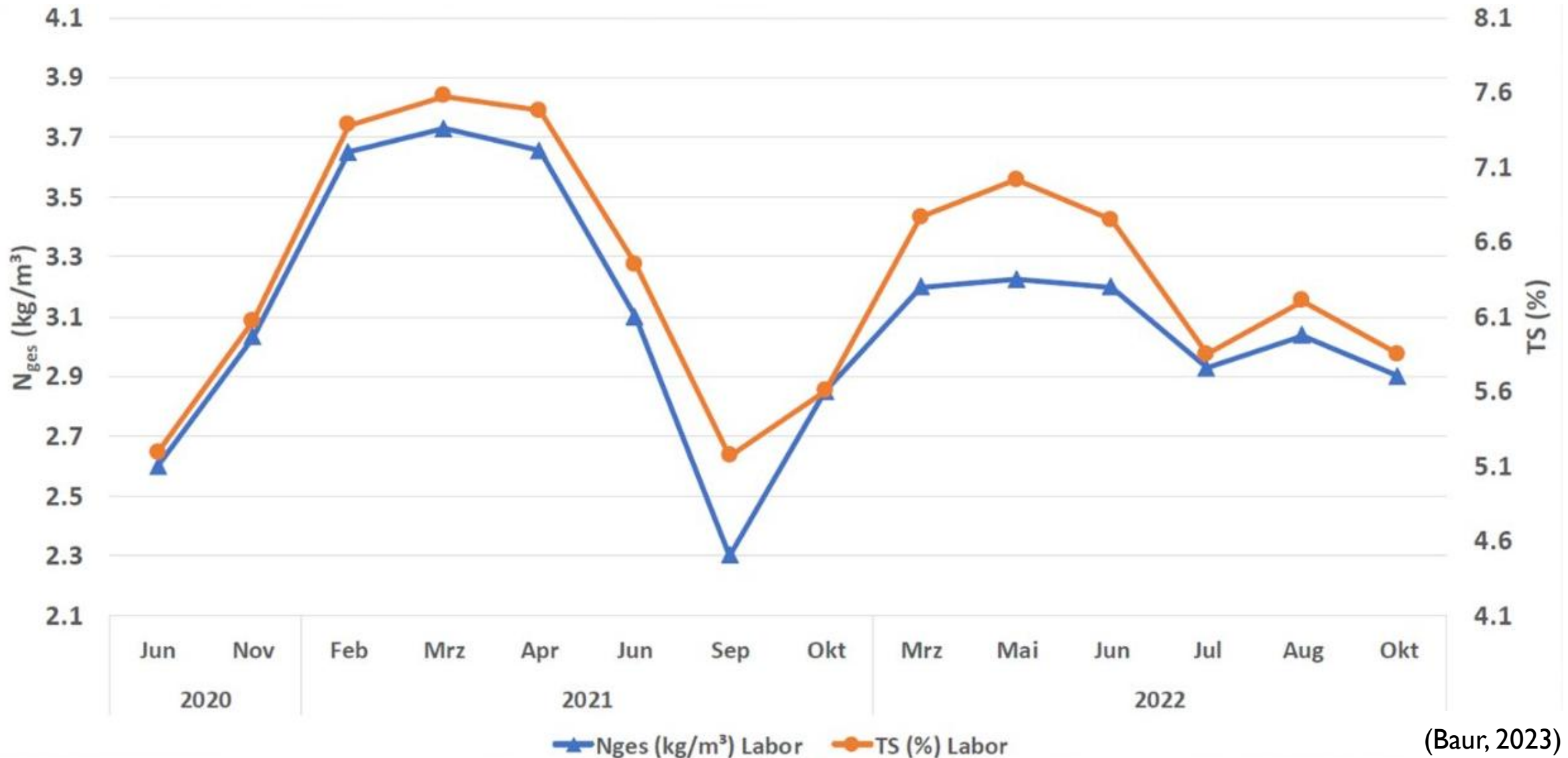
Hof- und Recyclingdünger haben sehr variable Nährstoffgehalte

Variable Nährstoffgehalte in Mastschweinegülle mit genau 5% TS

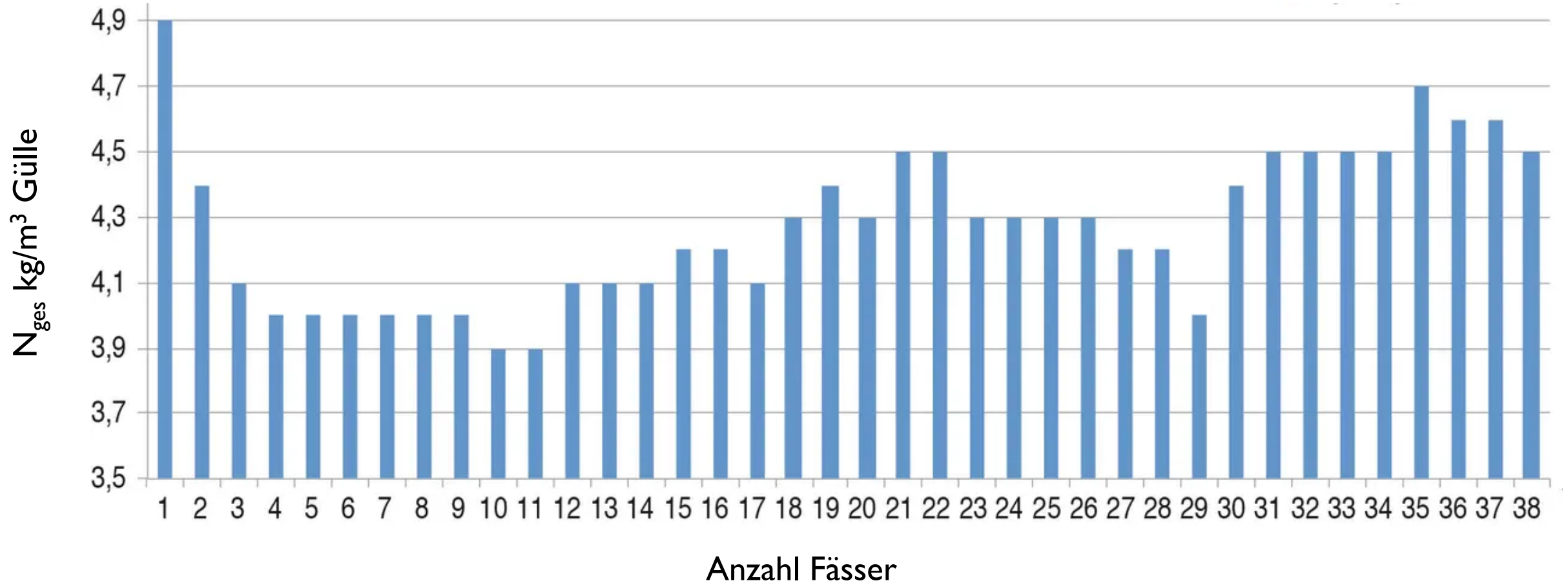


n=142

Stickstoffgehalt in der Gülle im Jahresverlauf auf einem Milchviehbetrieb



Ungleichmässige Stickstoffverteilung im Güllelager



Was kostet ein Kilogramm Stickstoff?



(Preisliste Landor März 26)

Ammonsalpeter 27 ohne Mg	
N_{ges}	27 %
N_{verf}	27 %
Preis pro 100 kg Dünger	Fr. 52.60
Preis pro kg N_{verf}	Fr. 1.95

Was kostet ein Kilogramm Stickstoff?



(Preisliste Landor März 26)

	Ammonsalpeter 27 ohne Mg	Biorga Quick
N_{ges}	27 %	12 %
N_{verf}	27 %	8 %
Preis pro 100 kg Dünger	Fr. 52.60	Fr. 97.32
Preis pro kg N_{verf}	Fr. 1.95	Fr. 11.59

Was kostet ein Kilogramm Stickstoff?



(Preisliste Landor März 26)

	Ammonsalpeter 27 ohne Mg	Biorga Quick
N_{ges}	27 %	12 %
N_{verf}	27 %	8 %
Preis pro 100 kg Dünger	Fr. 52.60	Fr. 97.32
Preis pro kg N_{verf}	Fr. 1.95	Fr. 11.59

Welchen Wert hat Gülle?

Rinder Vollgülle

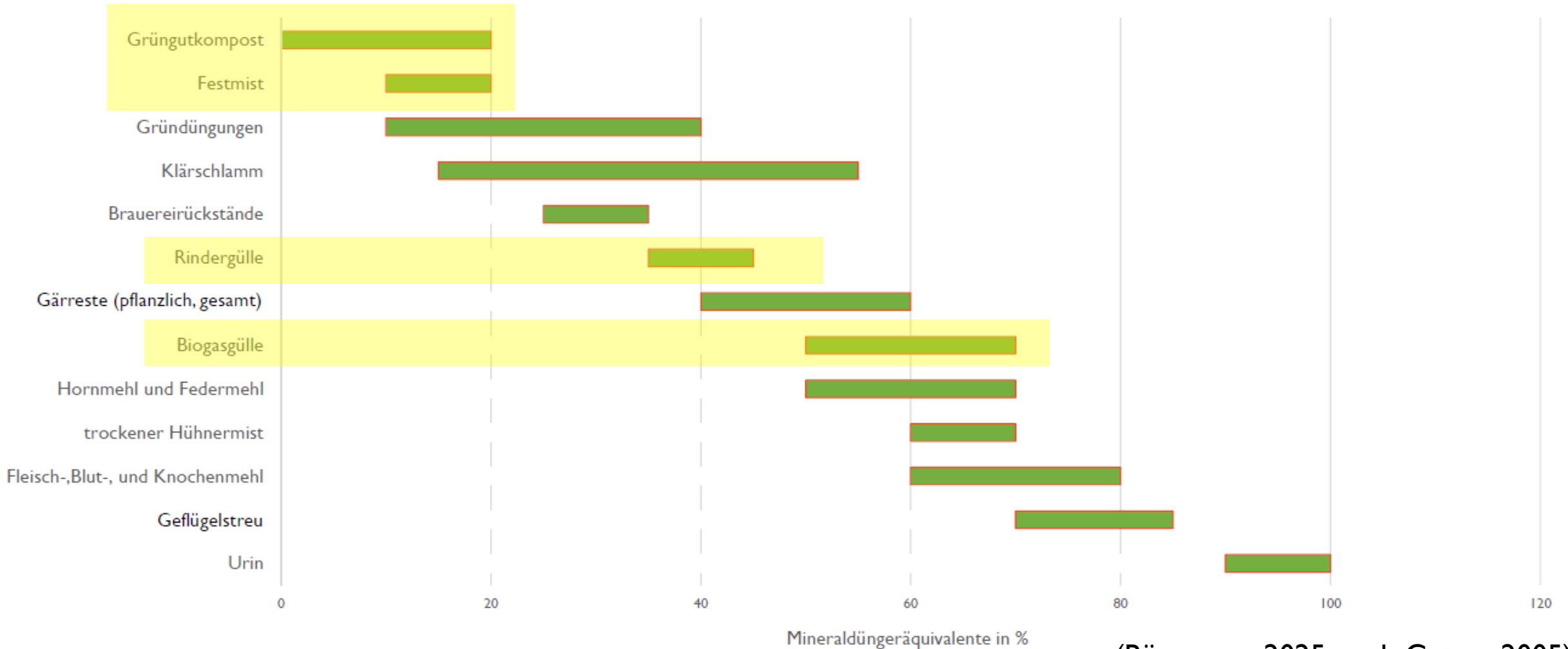
N_{ges} : 3.9 kg/m³ (= 0.39 %)

N_{verf} : 2.35 kg/m³

Wert pro m ³ Gülle (bezogen auf N_{verf})	
relativ zu Ammonsalpeter	Fr. 4.60
relativ zu org. Handelsdünger	Fr. 27.24

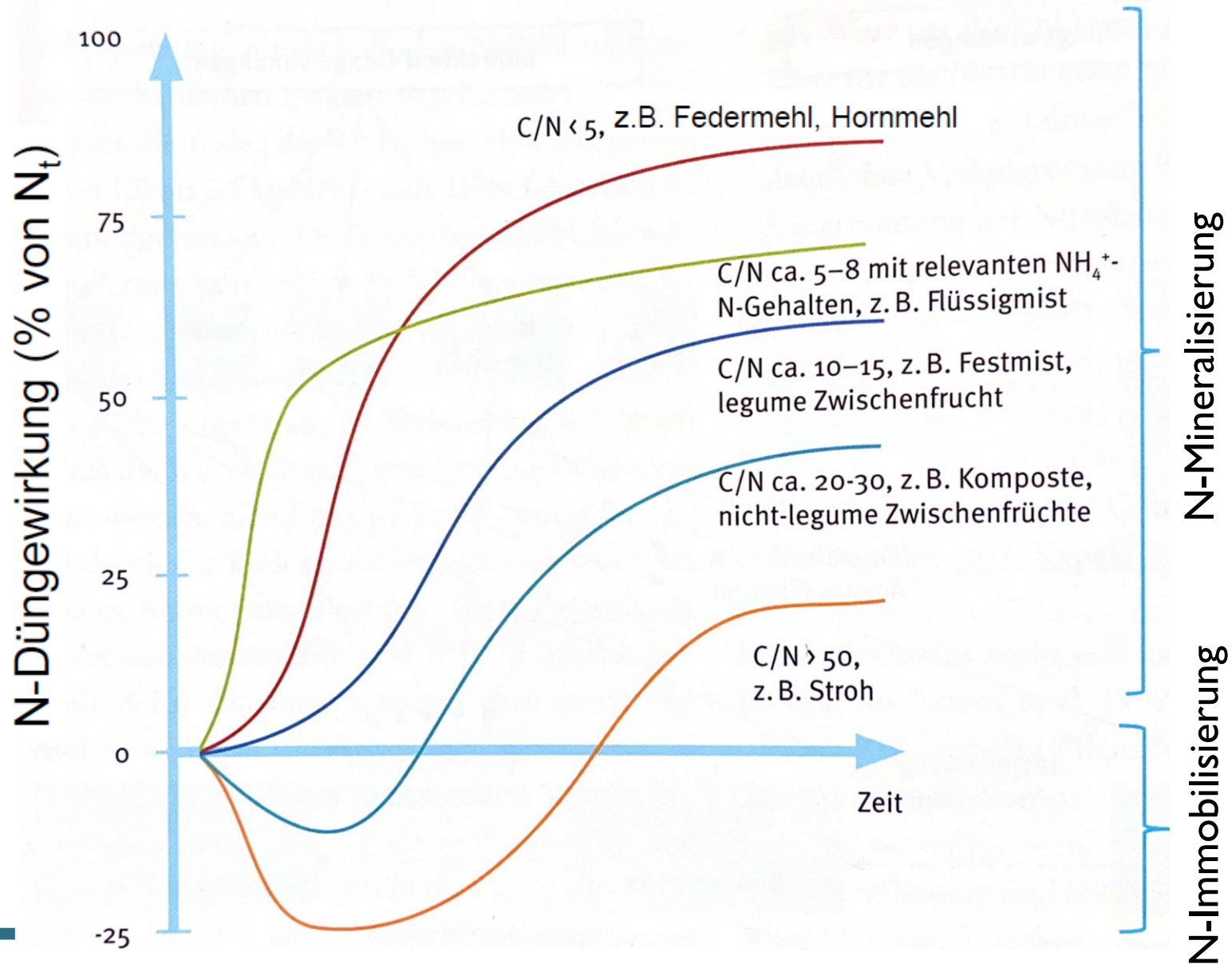
N-Verfügbarkeit von organischen Düngern relativ zu Mineraldünger

Mineraldüngeräquivalente verschiedener organischer Dünger in %



(Bünemann 2025, nach Gutser 2005)

Organische Dünger wirken im Boden verzögert



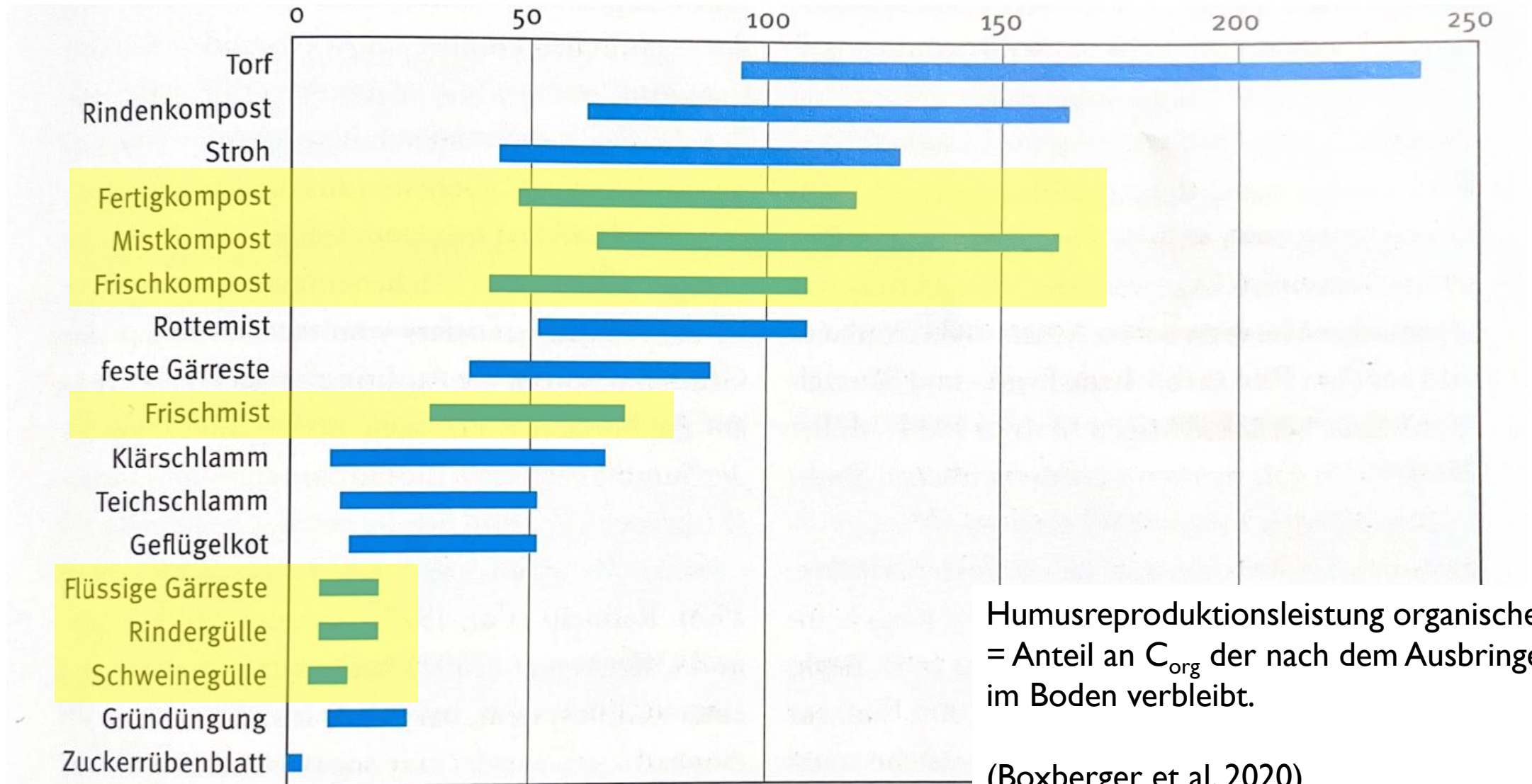
N-Wirkung im ersten und zweiten Jahr

Hofdüngerart	N-Verfügbarkeit im Anwendungsjahr	N-Verfügbarkeit im zweiten Jahr
	<i>in % von Nges</i>	
Rindvieh, Vollgülle	45	10
Rindvieh, Gülle, kotarm	60	10
Schweinegülle	50	10
Rindvieh, Stapelmist	15	10
Rindvieh, Laufstallmist	20	10
Pferdemist	10	5
Schaf- und Ziegenmist	30	10
Schweinemist	35	10
Hennenkot (Kotband)	40	10
Hennenmist (Kotgrube, Bodenhalt.)	35	10
Geflügelmist (Poulet, Truten)	35	5

(Daten aus GRUD 2017, Modul 4 und 8)

Humusreproduktionsleistung von organischen Düngemitteln

Humusäquivalente (kg Kohlenstoff / t Frischmasse)



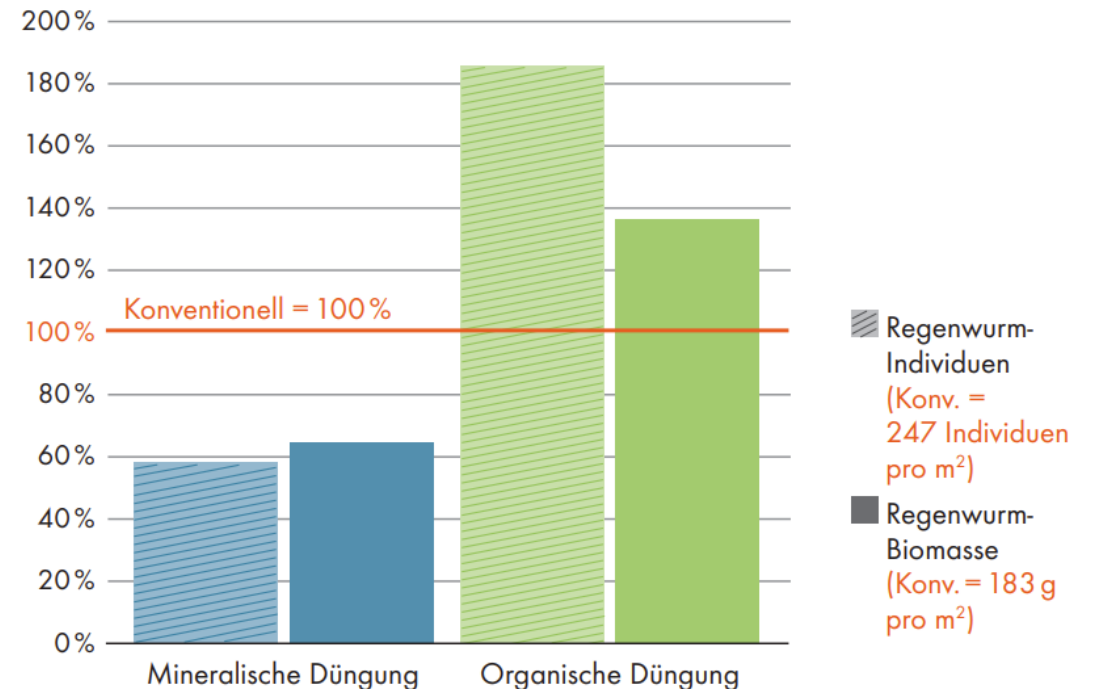
Humusreproduktionsleistung organischer Materialien = Anteil an C_{org} der nach dem Ausbringen mittelfristig im Boden verbleibt.

(Boxberger et al. 2020)

Sonderwirkungen von Organischen Düngern im Boden

- Humusreproduktionsleistung
- Erhöhung mikrobielle Aktivität
- Erhöhung Aggregatstabilität und Infiltrationsfähigkeit
- Bereitstellung von Sorptionsplätzen zur Nährstoffspeicherung
- Zufuhr basisch wirksamer Bestandteile
- ...

Auswirkung mineralischer und organischer Dünger auf Regenwürmer



Eine rein mineralische Düngung führt zu einer deutlich geringeren Anzahl und Biomasse von Regenwürmern im Vergleich zu organischer Düngung und in geringerer Masse auch zu einer kombinierten mineralischen und organischen (konventionellen) Düngung. Ergebnisse aus dem DOK-Langzeitversuch in der Schweiz (Durchschnitt aus 3 Jahren).

Zusammenfassung: Organische Dünger...

- sind Mehrnährstoffdünger
- weisen eine eher tiefe Nährstoffkonzentration
- haben variable Nährstoffgehalte
- sind kostbar
- wirken im Boden verzögert
- leisten einen Beitrag zur Humusreproduktion
- haben weitere Sonderwirkungen

Quellen

- Richner, W. & Sinaj, S. (2017). Grundlagen für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz (GRUD 2017). Agrarforschung Schweiz 8 (6), Spezialpublikation, 276 S. Insbesondere Modul 4 «Eigenschaften und Anwendung von Düngern»
- Boxberger, J., Mayer, J., Möller, K. & Pöllinger, A. (2020) Praxishandbuch Organische Düngung: effizient und nachhaltig. I. Auflage, Erling Verlag, 576 Seiten
- Galler, J. (2009) Wirtschaftsdünger – Anfall, Lagerung, Verwertung, Umwelt, LK Salzburg
- Rubenschuh, U. & Volz, F. (2019). Nährstoffgehalte in Gülle online mit Sensoren bestimmen. DLG kompakt 08/2019, I. Auflage.
- Baur, M. (2023) Daten aus dem Projekt DigiMilch der LFL (unveröffentlicht)
- Zemek, O., Kropf, A. & Steinsberger, T. (2025). Hofdünger Quantität und Qualität in der Praxis. Vortrag an der BDU-Herbsttagung 2025, 12.11.2025
- Pfiffner, L. (2022) Regenwürmer – Baumeister fruchtbarer Böden Bedeutung und Empfehlungen für ihre Förderung in der Landwirtschaft. FiBL Merkblatt Nr. 1610

Kontakt

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219
5070 Frick
Schweiz

Telefon +41 (0)62 865 72 72

info.suisse@fibl.org
www.fibl.org

FiBL online



www.fibl.org



www.bioaktuell.ch



[fiblfilm](https://www.youtube.com/fiblfilm)



[Podcast «FiBL Focus»](#)



[@FiBLaktuell](https://www.facebook.com/FiBLaktuell)



[linkedin.com/company/fibl](https://www.linkedin.com/company/fibl)



[@fibl_org](https://www.instagram.com/fibl_org)