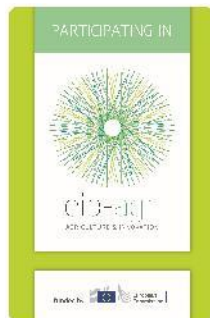


Ergebnisse eines Feldversuchs zum ökologischen Kartoffelbau mit Einsatz von Biogut- u. Grüngutkomposten auf 4 Bioland- und Naturland-Standorten

EIP-Projekt 2016 - 2018 „Bio-Kartoffeln mit Kompost“ Wilfried Stegmann

Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH, Visselhövede, Tel. 04262 9593-78, w.stegmann@oeko-komp.de

Gefördert
durch:



**Operationelle Gruppe
„Bio-Kartoffeln mit Kompost“**

Versuchsaufbau

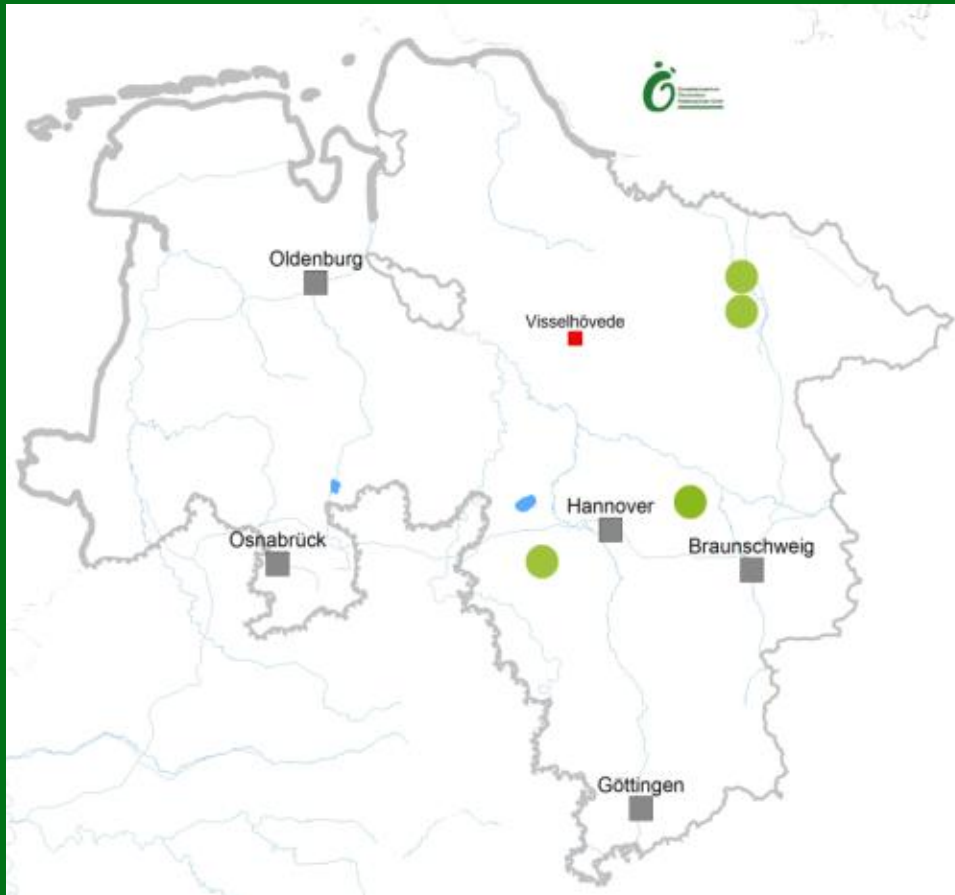
1. ungedüngt
2. betriebsüblicher Dünger
3. reifer **Grüngut-Kompost*** (V, 30 und 75 t FM/ha)
4. reifer **Biogut-Kompost*** (V, 30 und 75 t FM/ha)
5. frischer **Biogut-Kompost*** (III, 30 und 75 t FM/ha)
6. reifer **Projekt-Kompost*** (V, 30 und 75 t FM/ha)

* ggf. auf 120 kg N aufgedüngt



Versuchsflächen

4 Bio-Betriebe mit Kartoffelanbau



Versuchs-varianten

2016 bis 2018:

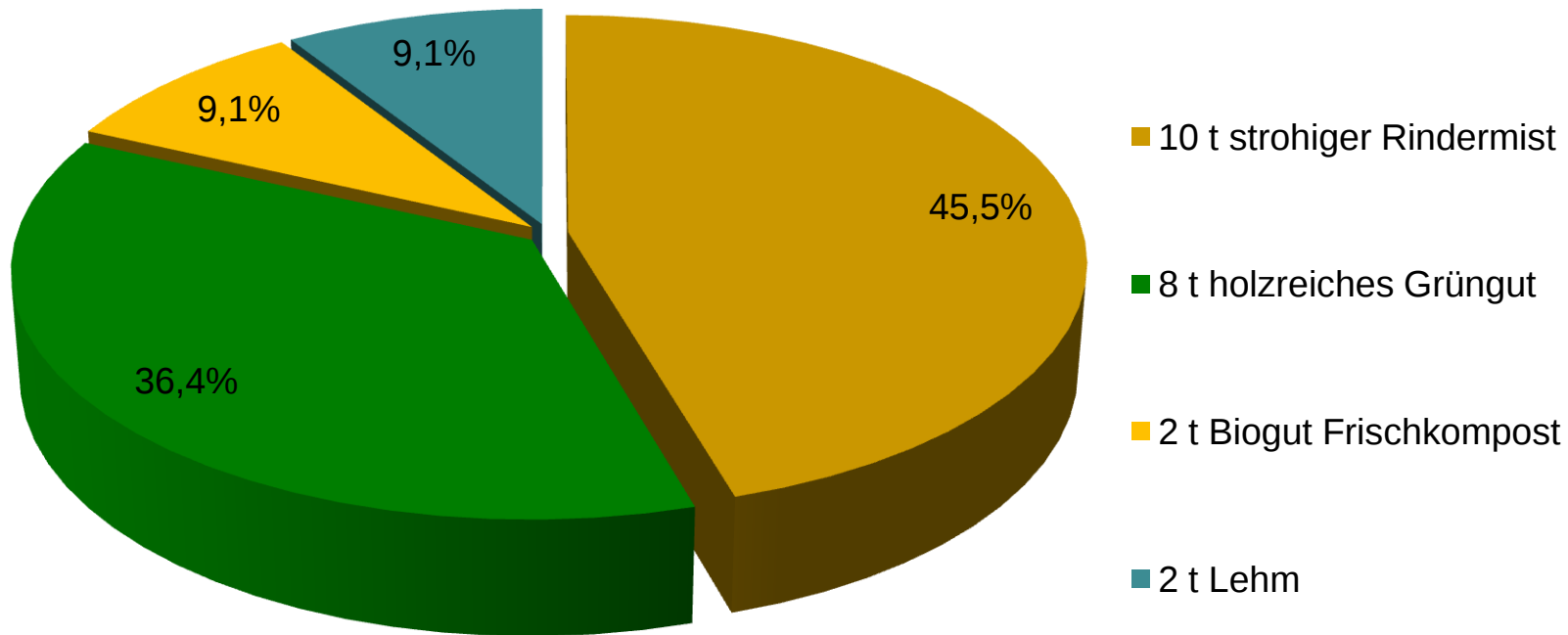
4 Standorte mit

4 Wiederholungen

auf 32 bzw. 40 Parzellen



2017 und 2018: „Projektkompost“





Ergebnisse I

- **ertragssteigernde Wirkungen durch Kompost am ehesten auf leichten und schwach versorgten Böden**
- **19 % mehr Rohertrag mit 30 t/ha „Kompost + N“ als „ungedüngt“**
- **17 % mehr vermarktungsfähiger Ertrag mit 30 t/ha „Kompost + N“ als „ungedüngt“**
- **21 % mehr vermarktungsfähiger Ertrag bei 30 t/ha „Frischkompost + N“ als „ungedüngt“**



Ergebnisse II

- hohe Kompostgaben (75 t/ha) führten im Vergleich zu mittleren Gaben (30 t/ha) im Trend zu einem leicht geringeren Rhizoctonia-Befall
- keine Auswirkungen auf Drahtwurm-Befall
- Kompost wirkt auch im Folgejahr: höherer Ertrag der Nachkultur
- Im „nassen“ Jahr 2017 stärkere prozentuale Ertragszuwächse durch Kompost, als in trockenen Jahren



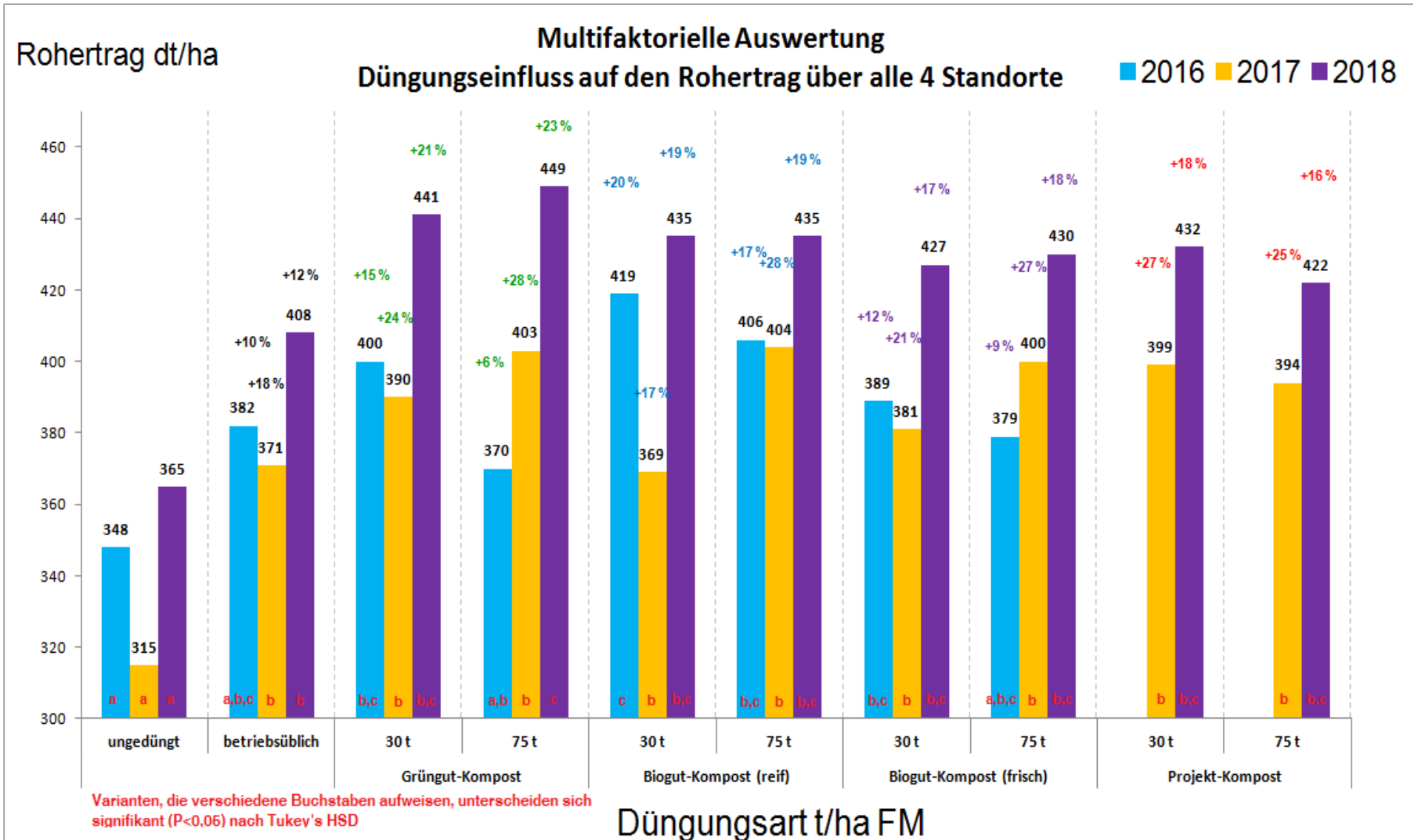
Ergebnisse III

- Kompostwerke bieten vermehrt geeignete Qualitäten für Bioland- und Naturland-Betriebe an
z. Zt. 23 Anlagen in Niedersachsen (2018: 20 Anlagen)
- erhebliche Wert-Unterschiede (nach RAL-Methode) bei niedersächsischen Komposten:
-> Summe aus „Humuswert“ + „Düngewert“ 2018:
von 11,18 € bis 30,60 € je t FM
- Es gibt in Niedersachsen Anbieter von Grüngut-Kompost mit 0,0 % verformbare Kunststoffe (Folien) und 0,0 cm²/l Verunreinigungsgrad (Flächensumme)





Rohertrag



Rohhertrag

Mittelwert Rohhertrag aus 4 Betrieben	2016	2017	2018
Mehrertrag aus 30 t/ha Kompost + N aus Kompostwerken zu „ungedüngt“	+ 16 %	+ 21 %	+ 19 %
Mehrertrag aus 30 t/ha Kompost + N aus „Projekt-Kompost“ zu „ungedüngt“		+ 27 %	+ 18 %

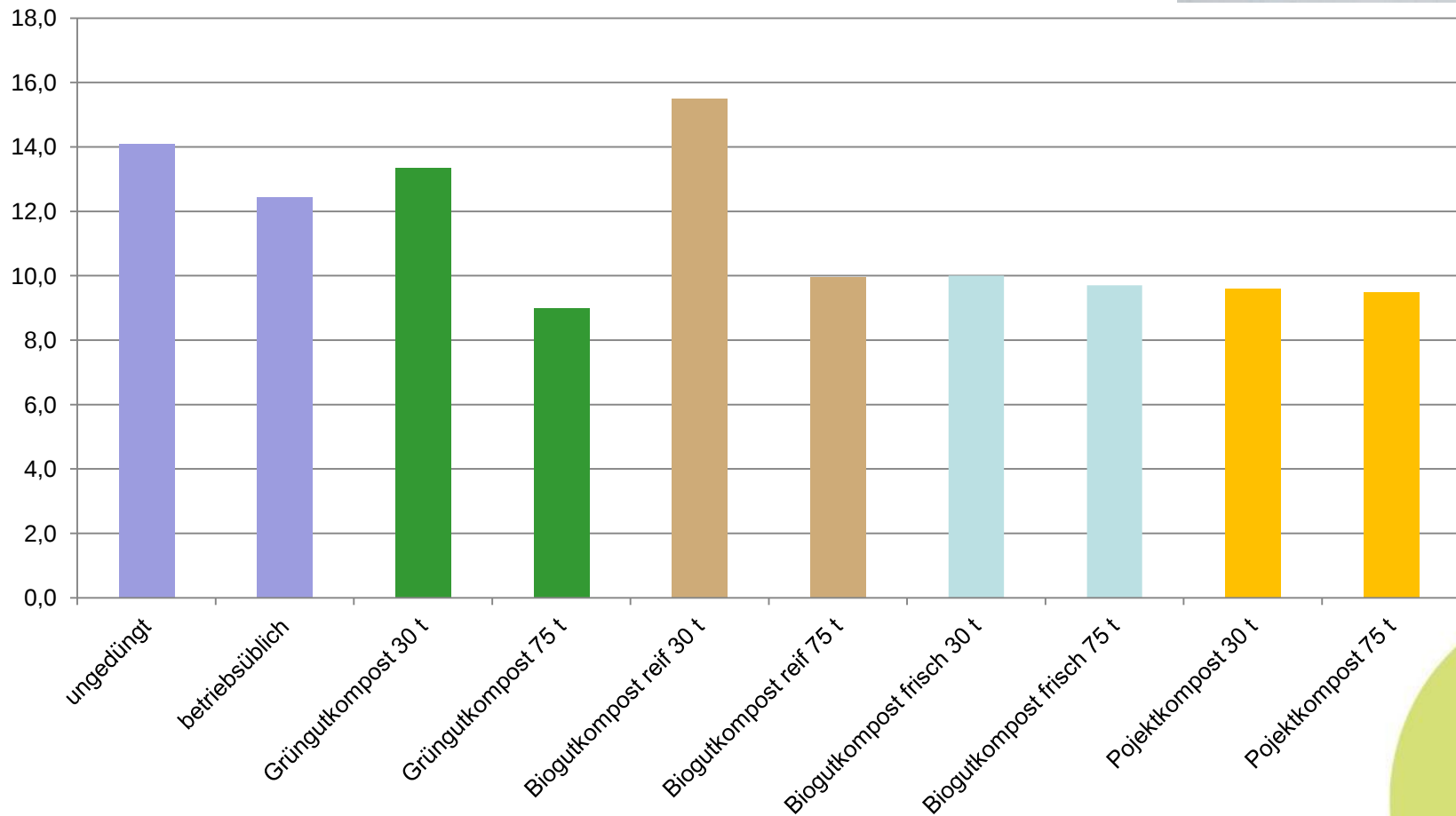
- **Vorzüge bestimmter Kompostarten:** es konnten keine klaren Vorzüge beim Rohhertrag festgestellt werden.
- **Vergleich der Kompostmengen (30 t/ha und 75 t/ha):**
 - 2016 hatten alle 30t-Varianten im Durchschnitt aller Standorte höhere Roherträge
 - 2017 war es umgekehrt: bei allen Kompostarten (Ausnahme Projektkompost) brachten die 75 t-Varianten einen höheren durchschnittlichen Rohertrag
 - 2018 waren die Ergebnisse indifferent



Rhizoctonia



Rhizoctonia-Befall in % Mittelwert 2017-2018



Drahtwurm



Es konnte kein direkter Zusammenhang zwischen Drahtwurmbefall und Kompost-Art oder -Menge festgestellt werden.

Der Drahtwurmbefall variiert stark vom jeweiligen Schädlingsdruck auf den Feldern.



Vermarktungsfähiger Ertrag

2017	Boden- punkte	ungedüngt	30 t/ha Kompost	75 t/ha Kompost
Löß	80	331 dt/ha	- 7 %	- 4 %
sandiger Lehm	50	58 dt/ha	+ 171 %	+ 196 %
sandiger Lehm	32	227 dt/ha	+ 26 %	+ 30 %
lehmiger Sand	27	261 dt/ha	+ 23 %	+ 33 %

Vermarktungsfähiger Ertrag

2018	Bodenpunkte	ungedüngt	30 t/ha Kompost	75 t/ha Kompost
Lehm ohne Beregnung	50	103 dt ha	+ 25 %	+ 16 %
sandiger Lehm mit 3 x Beregnung ca. 75 mm	50	121 dt/ha	+ 6 %	+ 9 %
sandiger Lehm mit 9 x Beregnung ca. 250 mm	35	149 dt/ha	+ 5 %	+ 8 %
lehmiger Sand mit 6 x Beregnung ca. 200 mm	23	279 dt/ha	+ 22 %	+ 30 %

Vermarktungsfähiger Ertrag

Mittelwert aus 4 Betrieben	2016	2017	2018
Mehrertrag aus 30 t/ha Kompost + N aus Kompostwerken zu „ungedüngt“	+ 12 %	+ 21 %	+ 14 %
Mehrertrag aus 30 t/ha „Biogut-Frischkompost + N“ zu „ungedüngt“	+ 17 %	+ 27 %	+ 17 %
Mehrertrag aus 75 t/ha „Biogut-Frischkompost+ N“ zu „ungedüngt“	+ 23 %	+ 30 %	+ 20 %
Mehrertrag aus 30 t/ha „Projekt-Kompost + N“ zu „ungedüngt“		+ 27 %	+ 19 %

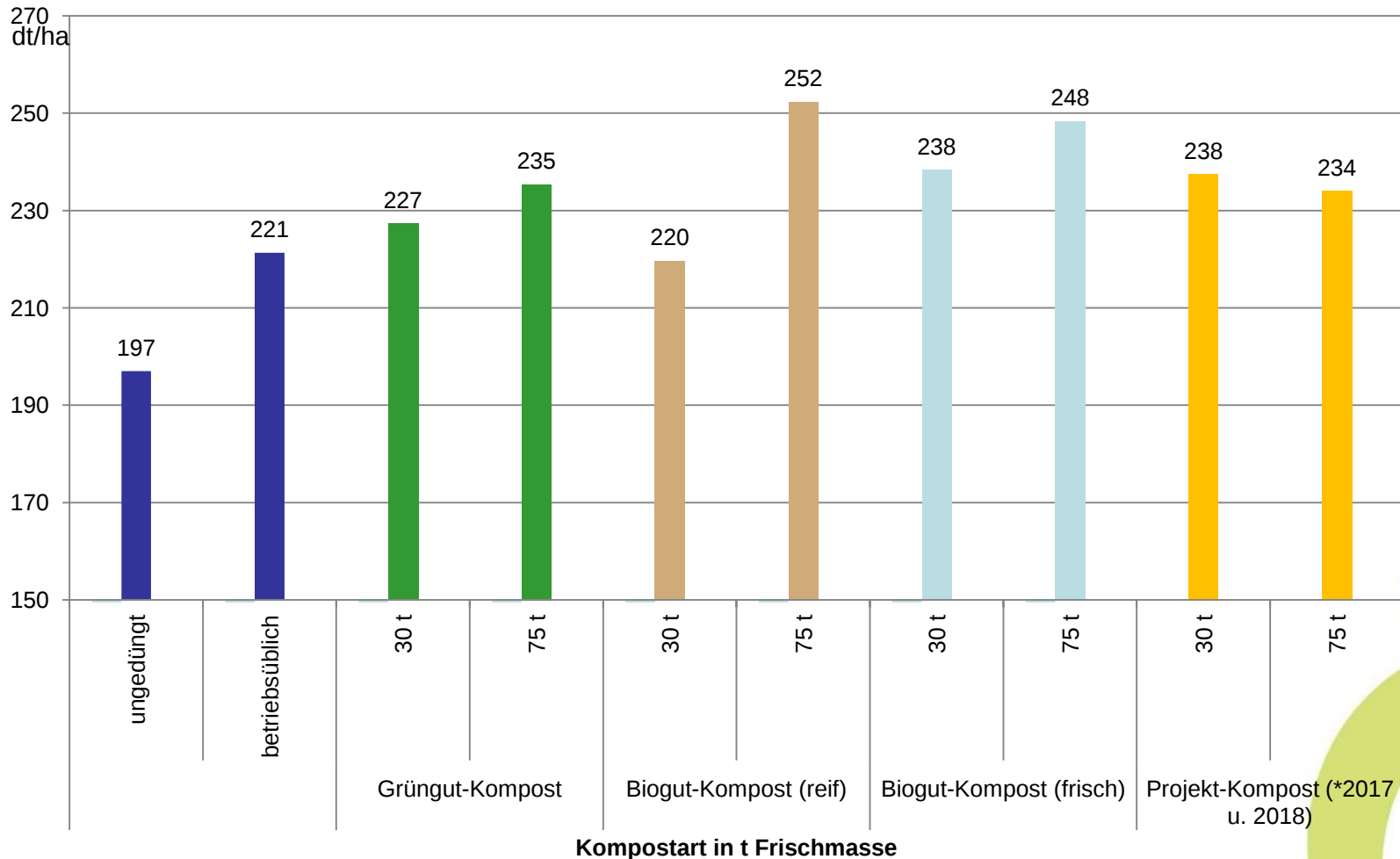
- **Vergleich der Kompostmengen:**

Die 75 t/ha-Varianten hatten in jedem Jahr im Durchschnitt höhere vermarktungsfähige Erträge als die 30 t/ha-Parzellen.
(Ausnahme: Grüngut-Kompost in 2016)



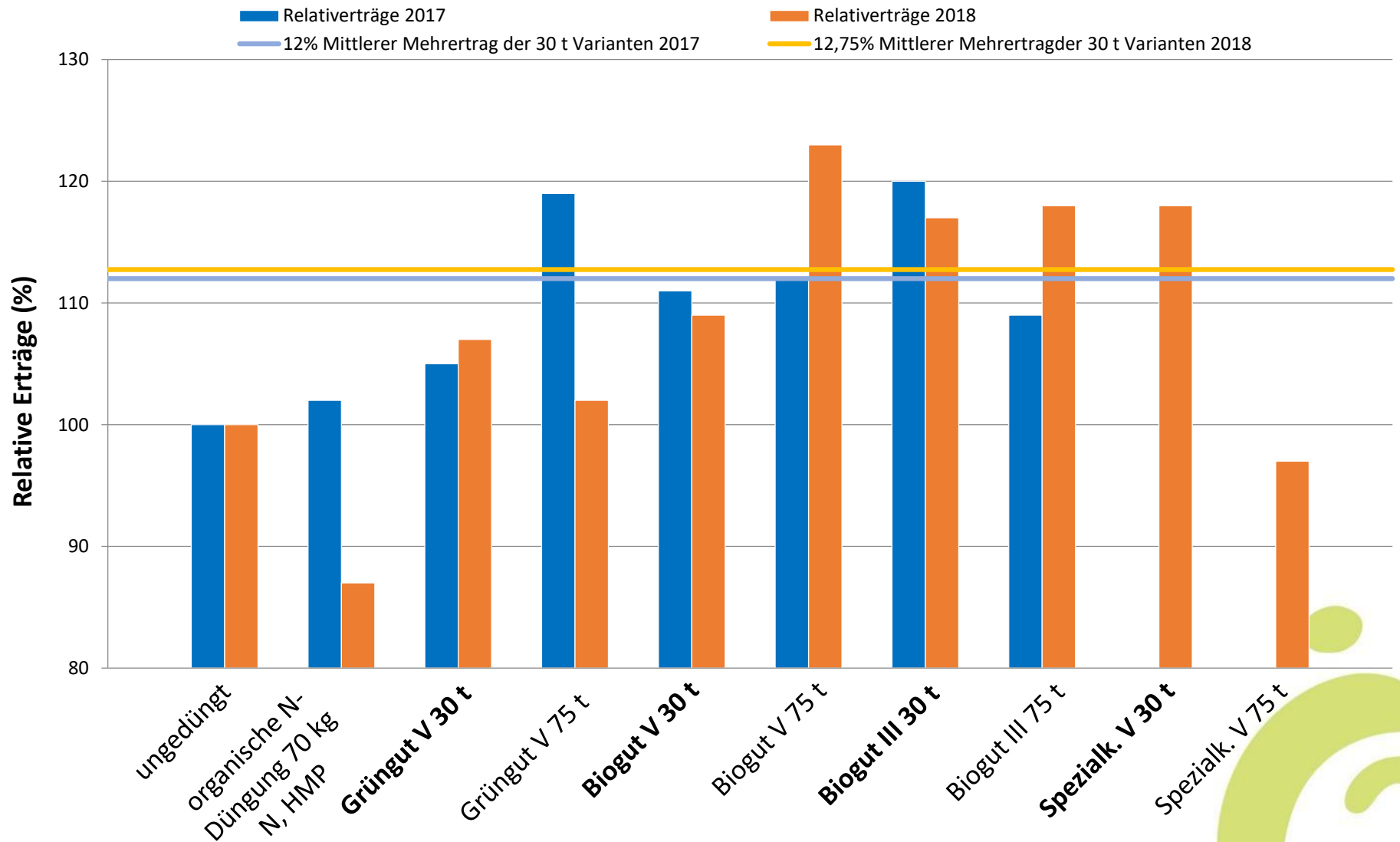
Vermarktungsfähiger Ertrag

Mittelwerte aus 2016 bis 2018





Ackerbohnen als Folgekultur nach Kartoffeln



Betriebswirtschaftliche Betrachtung

	30 t/ha Bio- Abfallkompost + N + K	5 t/ha Hühner- trockenkot + K
Ertrag dt/ha	240 dt	230 dt
Erzeugerpreis Bio-Kartoffeln	44 € / dt	44 € / dt
Leistung	10.560 €	10.120 €

variable Kosten		
Pflanzgut	2.500 €	2.500 €
Zwischenfrucht	150 €	150 €
Düngung	705 €	355 €
Pflanzenschutz	228 €	228 €
Maschinenkosten	657 €	657 €
Summe	4.230 €	3.890 €
DB	6.330 €	6.230 €

Kompostdüngung (hier 45 kg N verf.)

30 x 5 €/t Kompost
30 x 5 €/t Transport
30 x 5 €/t Ausbring.

30 kg N x 4 €
135 kg K₂O x 1 €

HTK-Düngung (hier 75 kg N verf.)

5 x 30 €/t HTK fr. H.
5 x 5 €/t Ausbring.

180 kg K₂O x 1 €



Betriebswirtschaftliche Betrachtung

	30 t/ha Bio- Abfallkompost + N + K	5 t/ha Hühner- trockenkot + K
Ertrag dt/ha	240 dt	230 dt
Erzeugerpreis Bio-Kartoffeln	44 € / dt	44 € / dt
Leistung	10.560 €	10.120 €
variable Kost.	4.230 €	3.890 €
DB	6.330 €	6.230 €

Kompostdüngung (hier 45 kg N verf.)

30 x 5 €/t Kompost
30 x 5 €/t Transport
30 x 5 €/t Ausbring.

30 kg N x 4 €
135 kg K₂O x 1 €

HTK-Düngung (hier 75 kg N verf.)

5 x 30 €/t HTK fr. H.
5 x 5 €/t Ausbring.

180 kg K₂O x 1 €



Betriebswirtschaftliche Betrachtung

	30 t/ha Bio- Abfallkompost + N + K	5 t/ha Hühner- trockenkot + K
Ertrag dt/ha	240 dt	230 dt
Erzeugerpreis Bio-Kartoffeln	44 € / dt	44 € / dt
Leistung	10.560 €	10.120 €
variable Kost.	4.230 €	3.890 €
DB	6.330 €	6.230 €
10 % Mehrertrag Folgekultur Ackerbohnen 35dt x 45,7 €/dt 1600€	+160 €	

Kompostdüngung (hier 45 kg N verf.)

30 x 5 €/t Kompost
30 x 5 €/t Transport
30 x 5 €/t Ausbring.

30 kg N x 4 €
135 kg K₂O x 1 €

HTK-Düngung (hier 75 kg N verf.)

5 x 30 €/t HTK fr. H.
5 x 5 €/t Ausbring.

180 kg K₂O x 1 €



Betriebswirtschaftliche Betrachtung

	30 t/ha Bio- Abfallkompost + N + K	5 t/ha Hühner- trockenkot + K
Ertrag dt/ha	240 dt	230 dt
Erzeugerpreis Bio-Kartoffeln	44 € / dt	44 € / dt
Leistung	10.560 €	10.120 €
variable Kost.	4.230 €	3.890 €
DB	6.330 €	6.230 €
10 % Mehrertrag Folgekultur Ackerbohnen 35dt x 45,7 €/dt 1600€	+160 €	
Humuswert	+ 300 €	+ 20 €

Kompostdüngung (hier 45 kg N verf.)

30 x 5 €/t Kompost
30 x 5 €/t Transport
30 x 5 €/t Ausbring.

30 kg N x 4 €
135 kg K₂O x 1 €

HTK-Düngung (hier 75 kg N verf.)

5 x 30 €/t HTK fr. H.
5 x 5 €/t Ausbring.

180 kg K₂O x 1 €



Betriebswirtschaftliche Betrachtung

	30 t/ha Bio- Abfallkompost + N + K	5 t/ha Hühner- trockenkot + K
Ertrag dt/ha	240 dt	230 dt
Erzeugerpreis Bio-Kartoffeln	44 € / dt	44 € / dt
Leistung	10.560 €	10.120 €
variable Kost.	4.230 €	3.890 €
DB	6.330 €	6.230 €
10 % Mehrertrag Folgekultur Ackerbohnen 35dt x 45,7 €/dt 1600€	+160 €	
Humuswert	+ 300 €	+ 20 €
DB	6.780 €	6.250 €

Kompostdüngung (hier 45 kg N verf.)

30 x 5 €/t Kompost
30 x 5 €/t Transport
30 x 5 €/t Ausbring.

30 kg N x 4 €
135 kg K₂O x 1 €

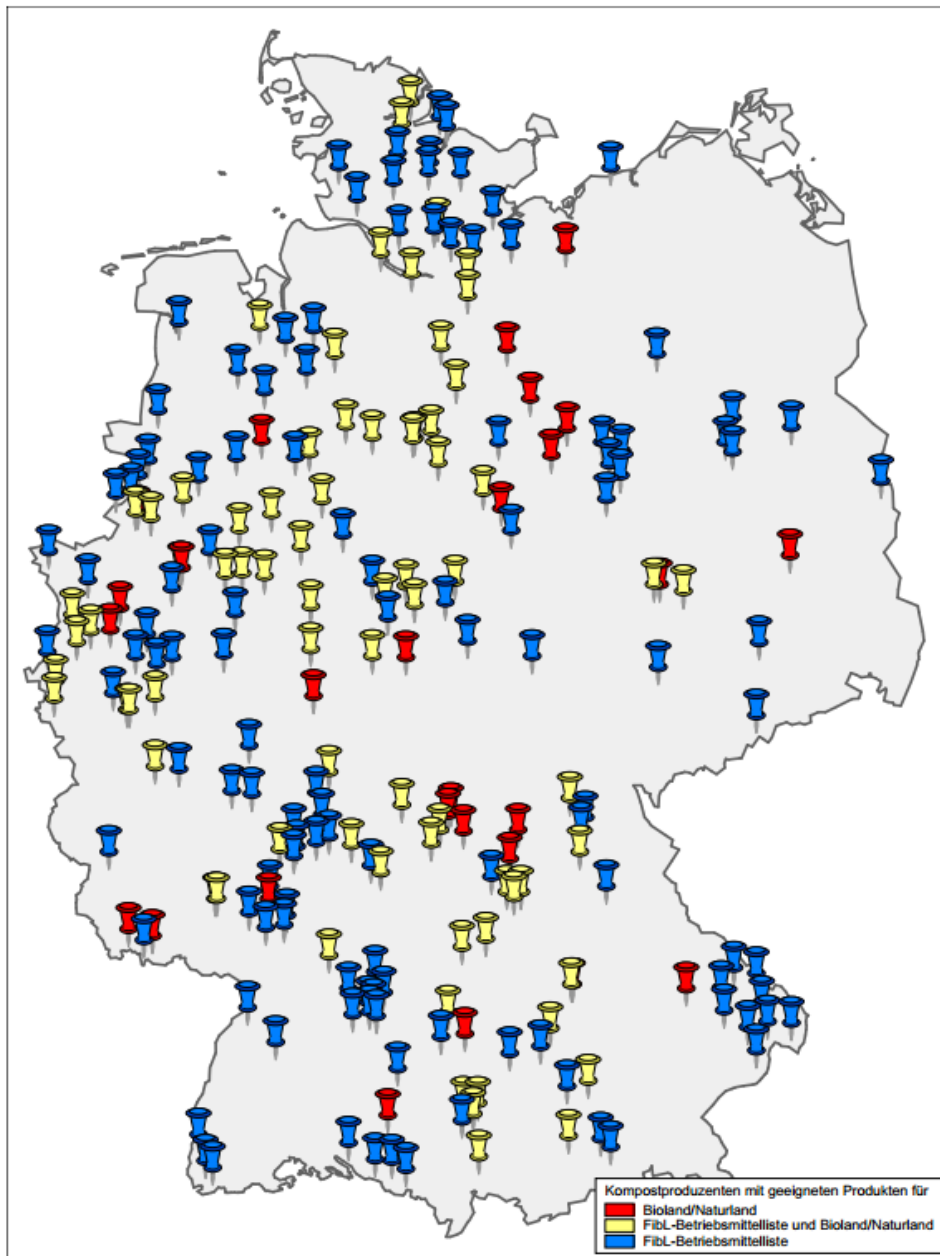
HTK-Düngung (hier 75 kg N verf.)

5 x 30 €/t HTK fr. H.
5 x 5 €/t Ausbring.

180 kg K₂O x 1 €



RAL-Gütesicherte Komposte für den Ökolandbau



www.eip-kompost.bio



Kampagne „BIOTONNE RICHTIG FÜTTERN“



Zusammenfassung Ergebnisse

- Kompost-Düngung: mindestens ähnliche Deckungsbeiträge wie betriebsübliche Düngesysteme
- 30 t/ha „Frisch-Kompost“ hatte in allen 3 Jahren die besten Ergebnisse der 30 t/ha-Varianten bei „vermarktungsfähiger Ertrag“
- Es gibt große Qualitätsunterschiede am Kompostmarkt



**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!**

