Hochschule
für nachhaltige Entwicklung
Eberswalde

NutriNet

Mengenversuch mit Kompost

Einleitung & Versuchsfrage

Auf viehlosen bzw. vieharmen Betrieben kann die Grunddüngung durch den Zukauf von zertifiziertem Grünschnitt-Kompost gewährleistet werden. Kompost fördert die Humusbildung, verbessert die Bodenstruktur und das Wasserhaltevermögen. Somit ist er besonders auf den sandigen, ertragsschwachen Böden in Brandenburg als günstiger und langfristig wirkender Bodenverbesserer interessant. In Bezug auf die Düngungsstrategie stellt sich die Frage, wie sich unterschiedliche Kompostmengen auf den Ertrag auswirken.

Material & Methoden

In einen Feldversuch (Demoanlage, doppelte Kontrolle, Parzellengröße 36x700 m) wurden im August 2020unterschiedliche Mengen Grünschnitt-Kompost ausgebracht und eingegrubbert:

Kompostmenge t FM ha^{-1}	N ges. [kg ha^{-1}	N org. kg ha^{-1}	N lösl. kg ha^{-1}	P kg ha^{-1}	K kg ha^{-1}
10	64	59	5	11	37
25	159	147	12	26	93
45	286	264	22	48	167

Erhoben wurde der Dinkelertrag 2021 mit der Durchflusswaage des Mähdreschers. Des weiteren wurde eine Kompostprobe kurz vor der Ausbringung nach RAL-Standard untersucht und mit dem Chargenzeugnis des Kompostwerks verglichen.

Tab.1: Vergleich der Prüfzeugnisse (RAL-GZ 251) des Kompostwerks und der NutriNet-Probe.

		Einheit	±Durchschnitt / <Grenzwerte Ökolandbau	Prüfzeugnis Kompostwerk	Prüfzeugnis NutriNet
Probe	Datum Probenahme			15.08.2019	19.08.2020
Physik. und Chem. Parameter	Rohdichte	g/l		662	690
	TS [%]	%		68.4	74.8
	pH			8.3	7.3
	Salzgehalt	g/l		3.99	3.57
	OS %	%		23.5	20.8
	C/N		±20	**18**	**14.2**
Pflanzen-nährstoffe	Gesamt-N	kg/t FM	±6.5	7.5	6.4
	davon Norg	kg/t FM		**7.1**	**5.9**
	davon N CaCl2 löslich	kg/t FM		**0.4**	**0.5**
	davon Ammonium (NH4-N)	kg/t FM		0.4	0.03
	davon Nitrat (NO3-N)	kg/t FM		0.01	0.5
	CaO	kg/t FM	±22	17.3	21.3
	K2O	kg/t FM	±4.9	**6.4**	**4.5**
	MgO	kg/t FM	±4.4	2.7	2.6
	P2O5	kg/t FM	±1.4	2.7	2.4
Schwer-metalle	Pb	g/t TM	<45	37.0	27.1
	Cd	g/t TM	<0.7	0.6	0.3
	Cr	g/t TM	<70	19.0	15.3
	Cu	g/t TM	<70	**40.0**	**60.1**
	Ni	g/t TM	<25	9.3	9.9
	Hg	g/t TM	<0.4	0.1	0.1
	Zn	g/t TM	<200	180.0	157.0
Fremd-stoffe	Fremdstoffe > 2mm	gesamt % TM	<0.3	**0.03**	**0.249**
	verformbare Kunststoffe > 2 mm	%		0	0.002
	Hartfremdstoffe > 2 mm	%		0.03	0.274
	davon Glas > 2 mm	%		_	0.194
	davon Metall > 2 mm	%		_	0.001
	davon Hartkunststoffe > 2 mm	%		_	0.052
	Steine >10 mm	%		0	0
	Verunreinigungsgrad	cm²/l		4.14	_
Biolog. Parameter	Maximale Temperatur	°C	±40		21
	Rottegrad		±4	5	5
	Pfl.verträglichkeit (rel) bei 25 % Anteil	%	±90	109	104
	Pfl.verträglichkeit (rel) bei 50 % Anteil	%		91	95
	Salmonellen	in 50 g	nn	nn	nn
	keimfähige Samen und Pflanzen	je l FM	±2	0	0
Ökonom. Parameter	Düngewert	€/t		7.65	_
	Humuswert	€/t		11.80	_
	Summe	€/t	±20	19.45	_

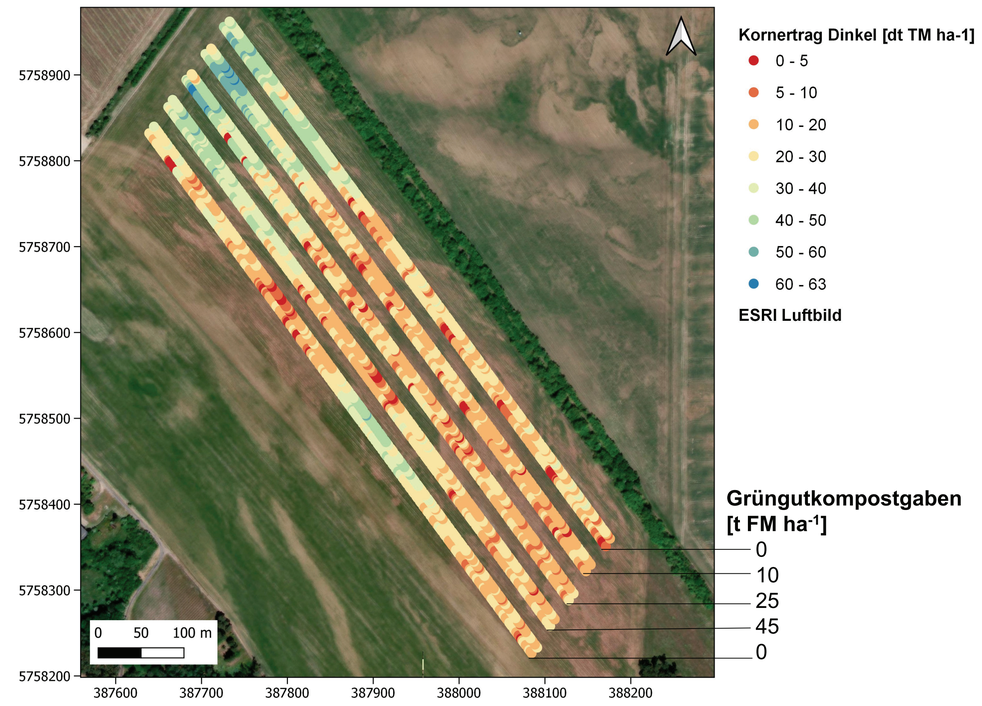

Abb.1: Bereinigter Kornertrag Durchflusswaage Dinkel 2021 nach Grüngutkompostgaben im August 2020 von 0, 10, 25 und 45 t FM ha^{-1}.

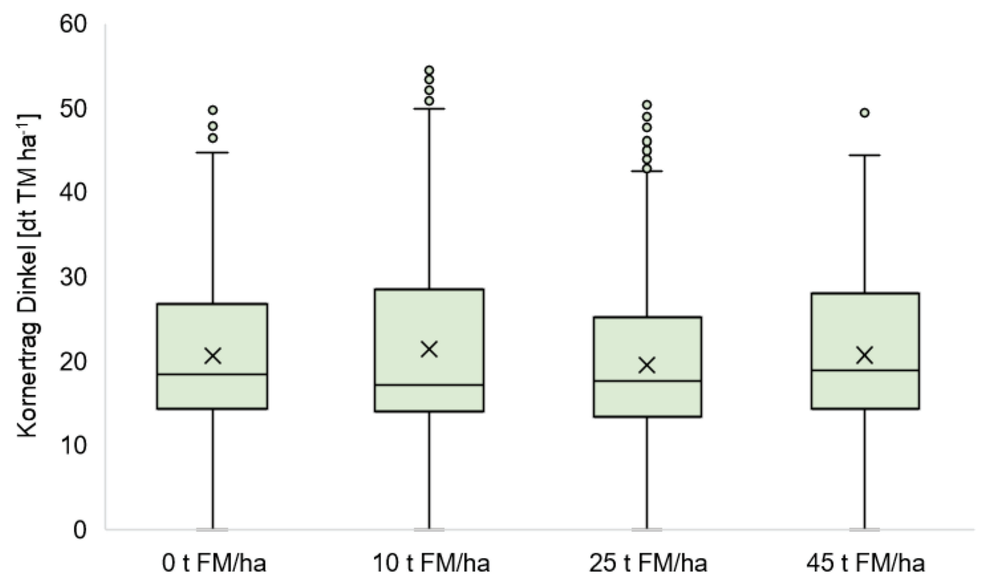

Abb.2: Boxplots Kornertrag Dinkel 2021 nach Grüngutkompostgaben im August 2020 von 0 (N=1057), 10 (N=502), 25 (N=558) und 45 (N=531) t FM ha^{-1}.

Ergebnis

- Dinkelertrag wurde durch einmalige Kompostdüngung nicht beeinflusst
- Kompost ist ein Bodenverbesserer, kein Stickstoffdünger
- Kompost ist kein homogener Dünger
- Kompost hat das Potential, K-bedürftige Kulturen (z.B. Kleegras, Kartoffeln) besser zu ernähren
- Bei Lagerung können sich durch fortschreitende Kompostierung (z.B. Ausgasung) Nährstoffgehalte verändern
- Aktuelle Prüfzeugnisse im Kompostwerk anfordern und angelieferte Ware überprüfen

Kontakt

Charlotte Kling
Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde
Schicklerstr. 5, 16225 Eberswalde

Weitere Informationen unter:
www.nutrinet.agrarpraxisforschung.de

Projektpartner und -partnerinnen:

Bioland, Naturland, demeter, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, FiBL Projekte GmbH eine Gesellschaft von Bioland, demeter, FiBL, Naturland, SÖL, Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH, KTBL, Universität Kassel Ökologische Agrarwissenschaften, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, BOLW Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft

Gefördert durch:
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages
BÖLN Bundesprogramm Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft