



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

Kurzbericht zu den Grünlandversuchen

Ergebnisse und Erfahrungen im Erntejahr 2017

Gerd Lange & Peter Gatersleben





EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Exaktversuche

In den Exaktversuchen werden verschiedene Grünlandverbesserungsmaßnahmen hinsichtlich der Erfüllung von Ertrags- und Qualitätszielen der Landwirtschaft in Abhängigkeit von dem Wasserregime des Standortes und der daraus resultierenden Bewirtschaftungsintensität (Stichwort Befahrbarkeit, Düngung) untersucht.



Erntetermine
17. Mai
27. Juni
14. August
24. September

Etablierungserfolg der Umbruchvarianten 2016 / 2017



Hammelwarder Moor



Ipweger Moor



Etablierungserfolg der Direktsaaten 2016 / 2017



Hammelwarder Moor



Ipweger Moor





EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Ertragserfassung 2017

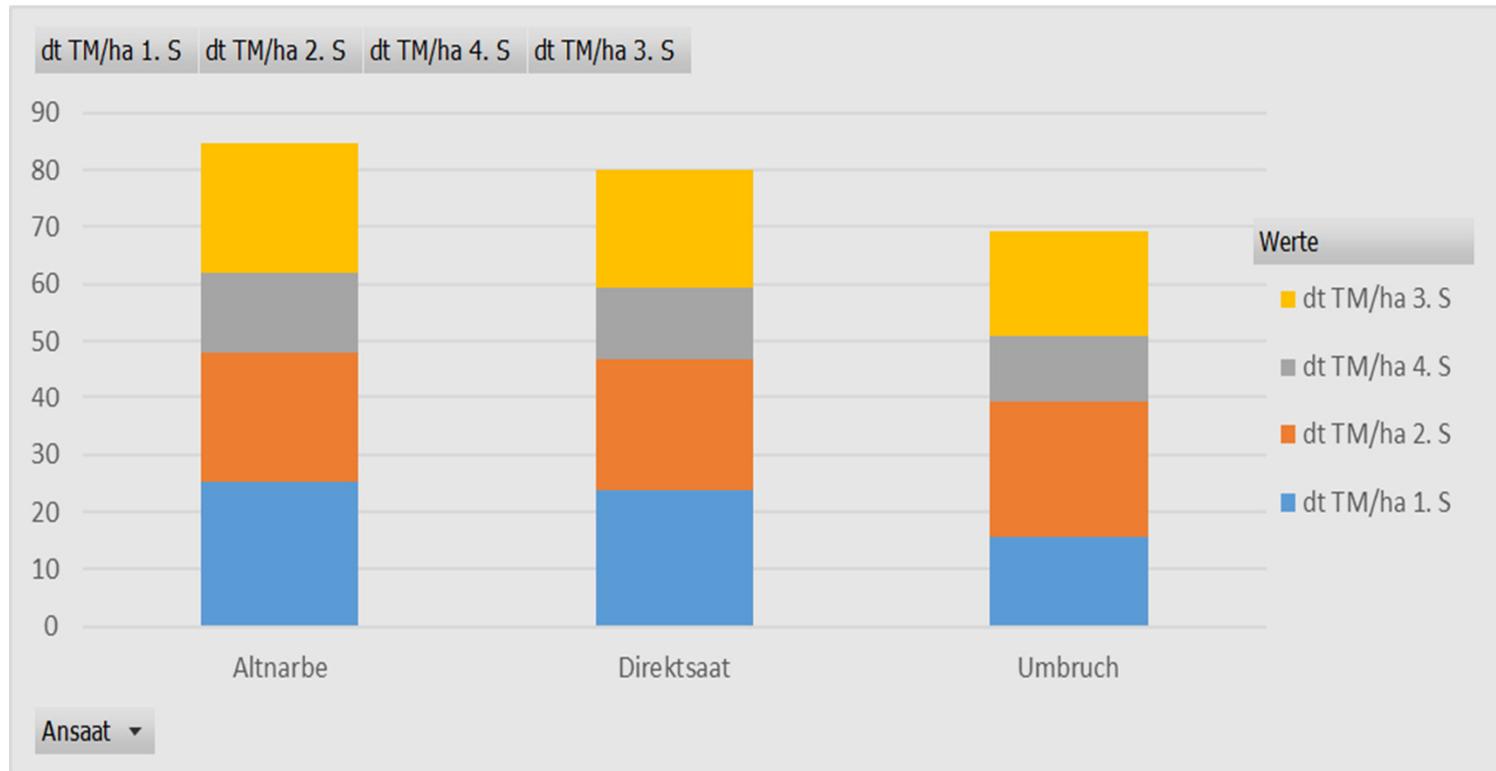




EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung

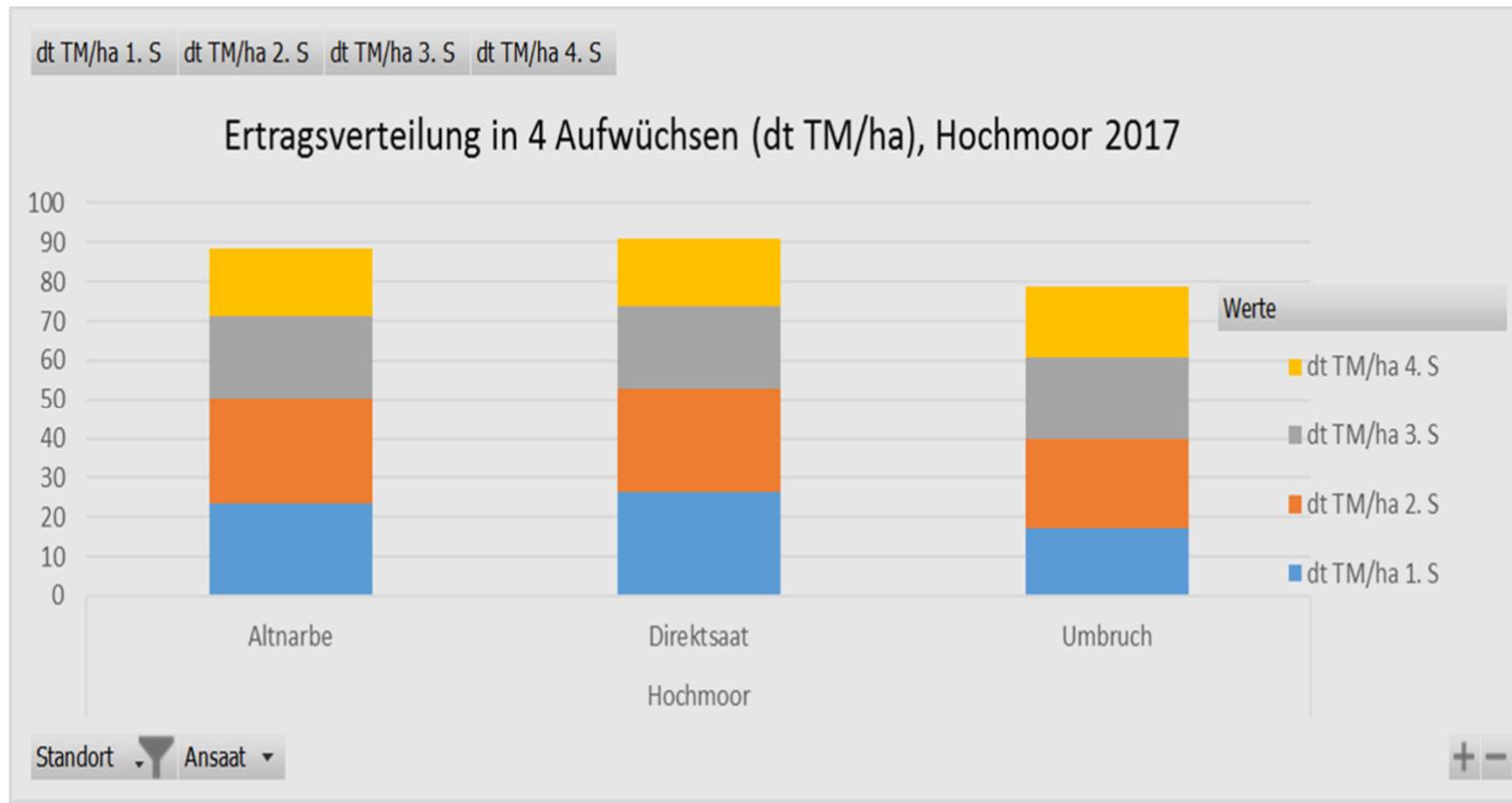


Ertragserfassung 2017 – Ansaatvariante (Mittel 2 Orte)



Altnarben und die Direktsaat (ohne Glyphosat) sind deutlich ertragsstärker aufgrund a) besserer Etablierung und b) Wiederaustrieb der Altnarben

Ertragserfassung 2017 – Ansaatvarianten (Einzelstandorte)



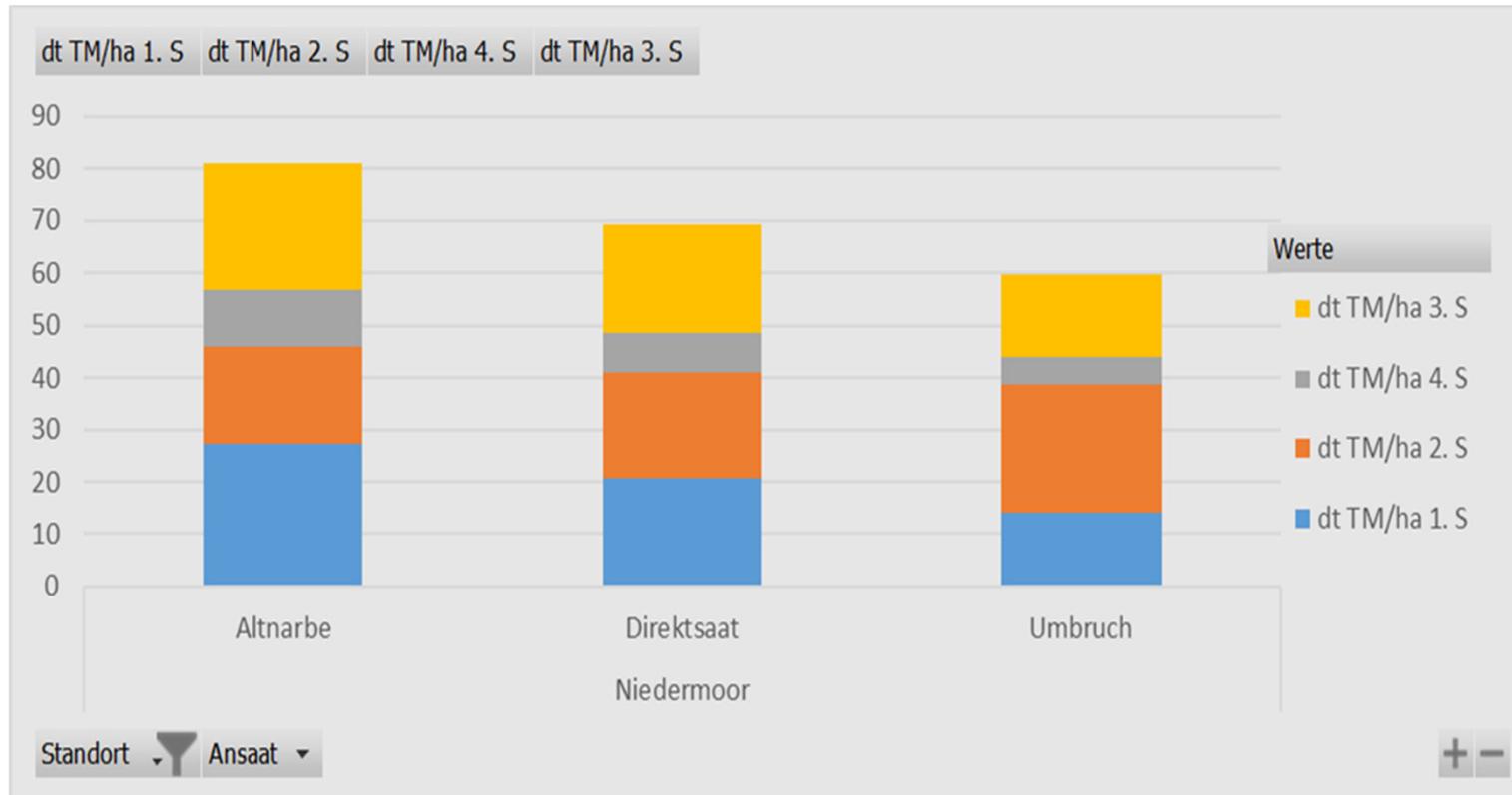
Hochmoor sehr günstige Ertrags-entwicklung, aber **Umbruch** war sehr **schwach**; besonders 1. Aufwuchs (hoher Anteil Vogelmiere)!



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Ertragserfassung 2017 – Ansaatvarianten (Einzelstandorte)



Niedermoor sehr differenziert in Abhängigkeit von Eingriffsintensität;
v.a. Wiesenfuchs-schwanz war in Altnarbe u. Direkt-saat ertragsbildend!

Düngeregime

Die Abweichung der N-Düngung von der Maximalempfehlung beträgt insgesamt nur um -5 bis -10 kg N/ha Stickstoff.

Die Grunddüngerversorgung entspricht dagegen nur teilweise den Empfehlungen, die sich aus den Ergebnissen der Bodenprobe (Bodenversorgung) und der theoretischen Pflanzenabfuhr in 4 Schnitten ergibt.

Empfehlung (kg/ha)						
LUFA bzw. max. DüVo	N-mineralisch	N-organisch*	N-gesamt	P2O5	K2O	MgO
Ipweger Moor (Hm)	154	41	195	70-120	260-310	0
Hammelwarder (Nm)	124	41	165	0	230-280	0
Düngung 2017 (kg/ha)						
N-mineralisch	N-organisch*	N-gesamt	P2O5	K2O	MgO	
Ipweger Moor (Hm)	144	41	185	48	230	20
Hammelwarder (Nm)	119	41	160	39	104	10

*70% Anrechnung N aus Gülledüngung - 15 m³ * 3,9 kg N * 0,7

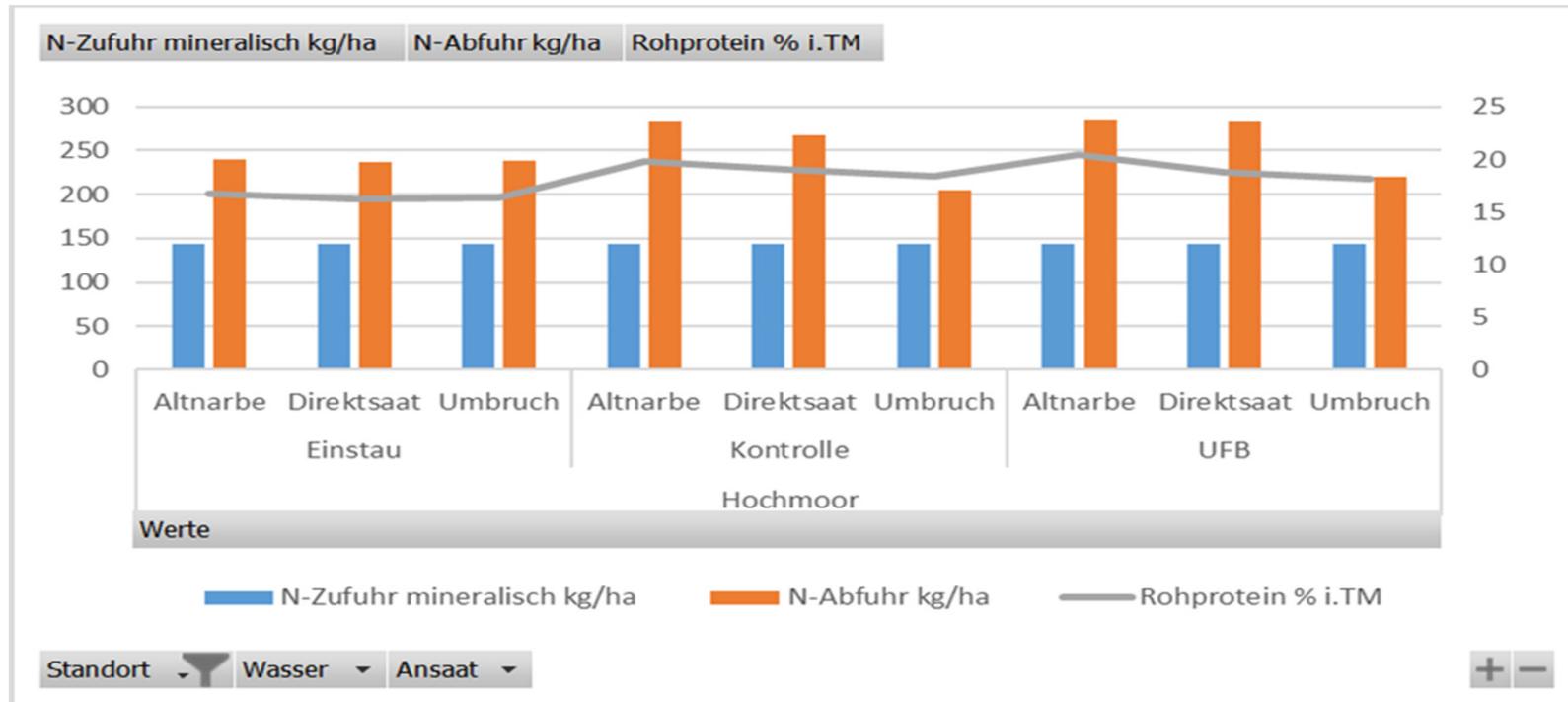




EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Effekte der Düngung - Stickstoff



Hochmoor: >18 bis >20% Rohproteingehalt (gew. Mittelwerte) in der Trockenmasse.

Damit werden insgesamt **200 bis 280 kg/ha N in vier Aufwüchsen** entzogen.



Düngeempfehlung 2018 – Stickstoff

(Düngeverordnung: verpflichtender Abzug bei der Düngung Brutto N-Bedarf: 50 kg / 80 kg N/ha)

Empfehlungen für die Aufteilung der N-Düngung zu Grünland auf Niedermoorstandorten (Abzug 80 kg)

Nutzungsintensität	N-Bedarf	1.	2.	3.	4.	5.	Zielwerte ohne / mit Gülledüngung	
							ohne	170 kg N/ha
3 - Schnittnutzung (mittlere Intensität, 80 dt TM/ha)	190	60	30	(20)	-	-	110	90
4 - Schnittnutzung (mittlere Intensität, 90 dt TM/ha)	245	70	35	35	(20)	-	165	145
5 - Schnittnutzung (hohe Intensität, 110 dt TM/ha)	310	80	60	40	30	(20)	230	210

Empfehlungen für die Aufteilung der N-Düngung zu Grünland auf Hochmoorstandorten (Abzug 50 kg)

Nutzungsintensität	N-Bedarf	1.	2.	3.	4.	5.	Zielwerte ohne / mit Gülledüngung	
							ohne	170 kg N/ha
3 - Schnittnutzung (mittlere Intensität, 80 dt TM/ha)	190	80	40	(20)	-	-	140	120
4 - Schnittnutzung (mittlere Intensität, 90 dt TM/ha)	245	80	50	45	(20)	-	195	175
5 - Schnittnutzung (hohe Intensität, 110 dt TM/ha)	310	90	60	60	30	(20)	260	240

Düngeempfehlung 2018 – Stickstoff

(Düngeverordnung: verpflichtender Abzug bei der Düngung Brutto N-Bedarf: 50 kg / 80 kg N/ha)

N-Wirkung der Gülledüngung in Abhängigkeit der Ausbringungstermine

Aufwuchs	1.	2.	3.	4. -5.
Feb. bis März	50%	10%	10%	-
Mai bis Juni	-	50%	10%	10%
ab Juli	-	-	50%	10%
ab August	-	-	-	50%

N-Wirkung (kg N/ha) von 20 m³/ha Rindergülle (4,0 kg N/m³ = 80 kg N_{gesamt})

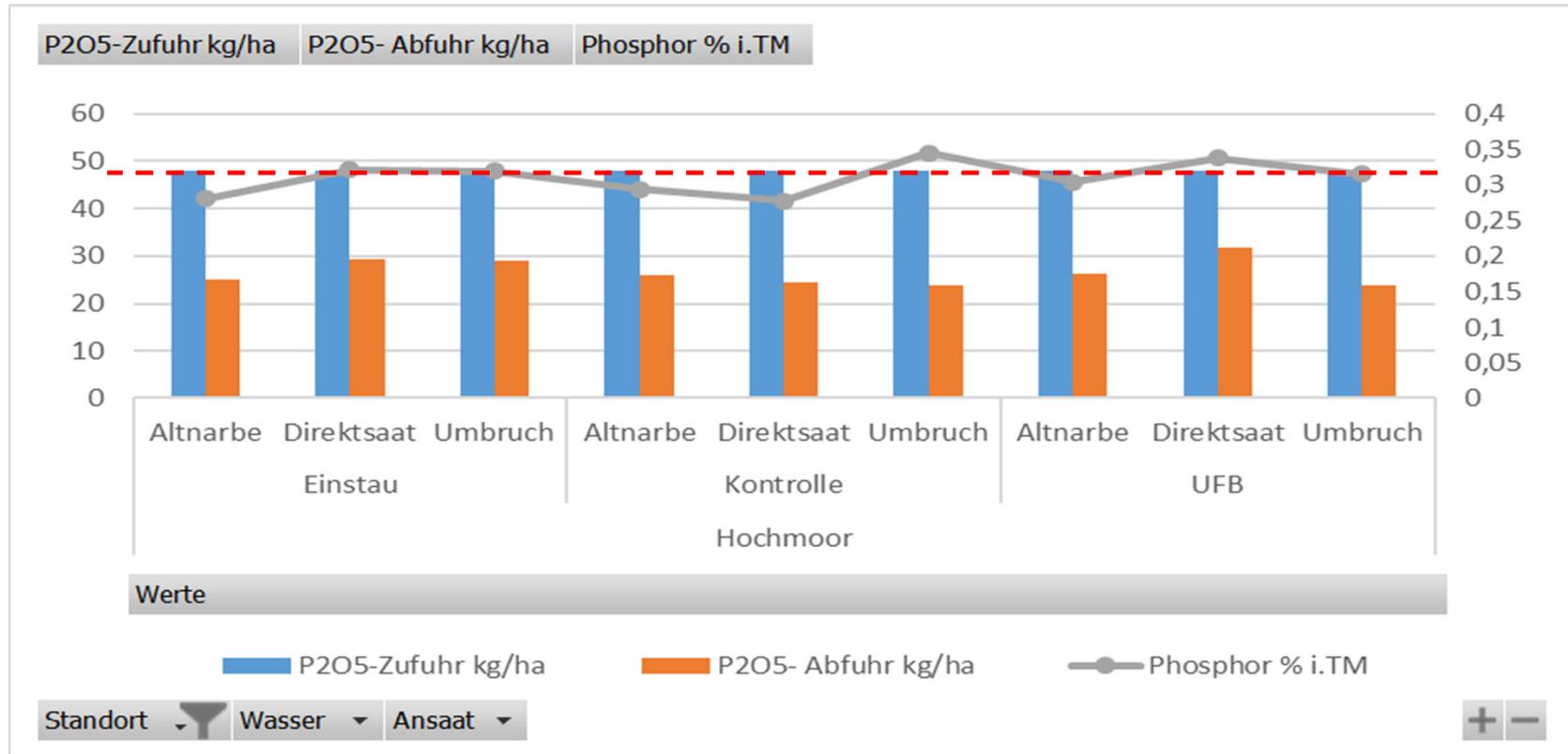
Aufwuchs	1.	2.	3.	4. -5.
Feb. bis März	40 kg	10 kg	10 kg	-
Mai bis Juni	-	40 kg	10 kg	10 kg
ab Juli	-	-	40 kg	10 kg
ab August	-	-	-	40 kg



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Effekte der Düngung – Phosphatdüngung 2017



Hochmoor: Phosphorabfuhr war 2017 deutlich geringer als P-Zufuhr (Düngung)

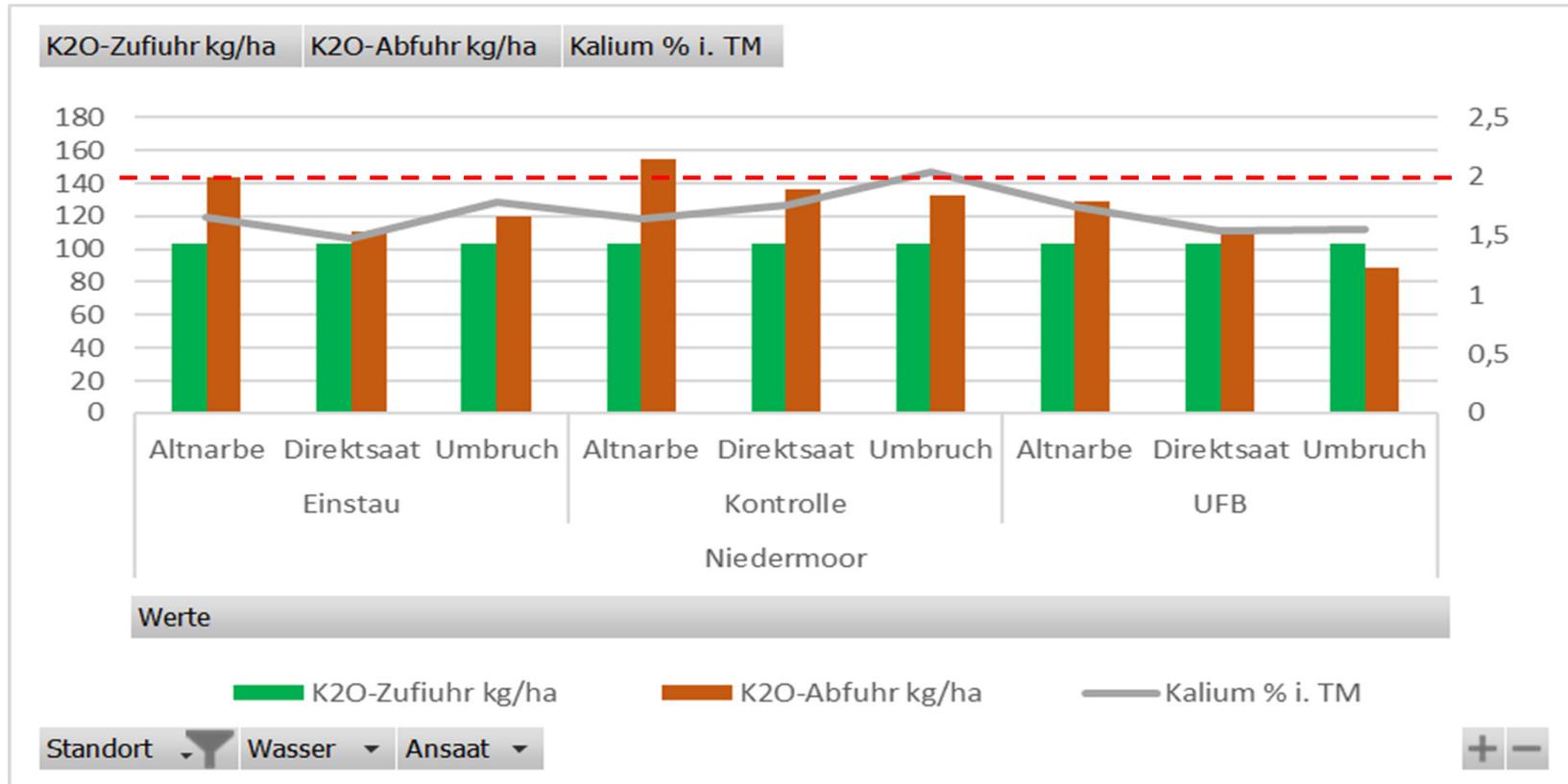
Ertragsgrenzwert für P (0,3 % i. T bei 23 % Rohfaser) wird aber nur knapp erreicht.



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Effekte der Düngung – Kaliumdüngung 2017



Niedermoor: Kaliumabfuhr > Zufuhr (Düngung); Kaliumgehalte (% i.TM) i. d. R. deutlich (1,5-1,80%) unterhalb des Ertragsgrenzwertes von 2,0 % K i.T.

Perspektiven und geplante weitere Untersuchungen

Befahrbarkeit vorausgesetzt, bereits im Februar/März 2018 erste Düngungsmaßnahmen einleiten, aber nicht bei Wassersättigung der Böden

Je nach Befahrbarkeit gestaffelte Düngung / Ernte zum 1. Aufwuchs:

1. Kontrolle
2. Unterflurbewässerung
3. Einstau

Einstauvarianten: bei der Stickstoffdüngung drei Aufwüchse kalkulieren!

Altnarbe und UFB: bei der Stickstoffdüngung 4 Aufwüchse kalkulieren!

Mineralische Ergänzung der Grunddüngung nach Empfehlung (LUFA) :

Hammelwarder Moor: Kalium-Zufuhr optimieren (aktuelle Bodenproben)

Ipweger Moor: Phosphatdüngung optimieren (aktuelle Bodenproben)

Fragen und Diskussion...