



**Ergebnisse aus der Arbeit der Gewässerschutz-Kooperation „Mittelthüringen“ –
Erntejahr 2023**

Konrad Miosge, Hendrik Luck, Mireen Müller, Lukas Sattler, Thomas Werner

JenaBios GmbH

Januar 2024

Entwicklung von Betriebszahl, Anzahl Feldstücke und Netto-Ackerfläche in der Kooperation „Mittelthüringen“

Kooperation Landkreis	Jahr	Anzahl Betriebe (n)	Netto- Ackerfläche (ha)	Anzahl Feldstücke (n)
SÖM	2015	2	2.162	133
	2016	2	2.194	137
	2017	2	2.131	130
	2018	2	2.180	132
	2019	2	2.195	136
	2020	2	2.173	132
	2021	2	2.227	134
	2022	3	3.213	170
	2023	3	3.088	156
AP/WE	2014	2	11.782	841
	2015	2	11.538	818
	2016	8	11.516	806
	2017	8	11.466	825
	2018	9	15.867	1.053
	2019	9	15.238	1.066
	2020	8	14.013	850
	2021	8	13.842	708
	2022	8	13.852	698
	2023	8	14.006	919
Gesamt Mittelthüringen	2022	11	17.094	1075

Kooperation	Fruchtart	Anzahl Feldstücke	Netto-Ackerfläche (ha)	Anteil Fruchtart an der Fläche
Mittelthüringen	Winterweizen	336	5206	30,46
	Winterbraugerste	28	314	1,84
	Wintergerste	49	966	5,65
	Winterroggen	21	205	1,20
	Triticale	3	72	0,42
	Durum	4	156	0,91
	Dinkel	7	133	0,78
	Emmer	8	75	0,44
	Sommerbraugerste	123	1926	11,27
	Sommerweizen	3	33	0,19
	Hafer	7	129	0,76
	Körnermais	18	259	1,52
	Getreide Gesamt	607	9474	55,44
	Winterraps	177	2802	16,39
	Sonnenblumen	7	83	0,49
	Ölfrüchte Gesamt	184	2885	16,88
	Silomais	131	2374	13,89
	Feldgras	25	90	0,53
	Getreide GPS	14	356	2,08
	Luzerne, Rotklee und deren Gemische mit Gras	59	596	3,49
	Futterpflanzen Gesamt	229	3416	19,98
	Zucker- / Futterrübe	26	593	3,47
	Großkörnige Leguminosen	26	658	3,85
Sonstige	3	67	0,39	
Gesamt		1075	17094	100



N-Salden in der Kooperation „Mittelthüringen“ geordnet nach Betrieben sowie Flächen innerhalb und außerhalb der Nitrat-Überschussgebiete – Erntejahr 2023

Betrieb	Durchschnittliche N-Zufuhr (kg N/ha)			N-Zufuhr Gesamt (kg N/ha)	N-Abfuhr Gesamt (kg N/ha)	N-Saldo der Netto-Acker- fläche (kg N/ha)
	minera- lisch	Organisch Gesamt-N	legume N- Bindung			
15	93	25	9	128	124	4
17	154	0	0	154	145	9
18	39	53	12	104	131	-27
19	98	27	16	141	132	9
20	60	21	2	83	89	-6
21	113	36	0	150	144	6
22	87	63	7	157	124	33
23	76	14	10	101	117	-16
24	99	24	0	123	117	5
33	85	47	17	149	139	11
44	27	103	0	130	150	-20
Flächengewoge- nes Mittel Gesamt	85	35	9	129	128	2
Flächengewoge- nes Mittel Flächen im RG*	55	64	8	126	145	-19
Flächengewoge- nes Mittel Flächen außerh. RG	89	32	9	130	126	4

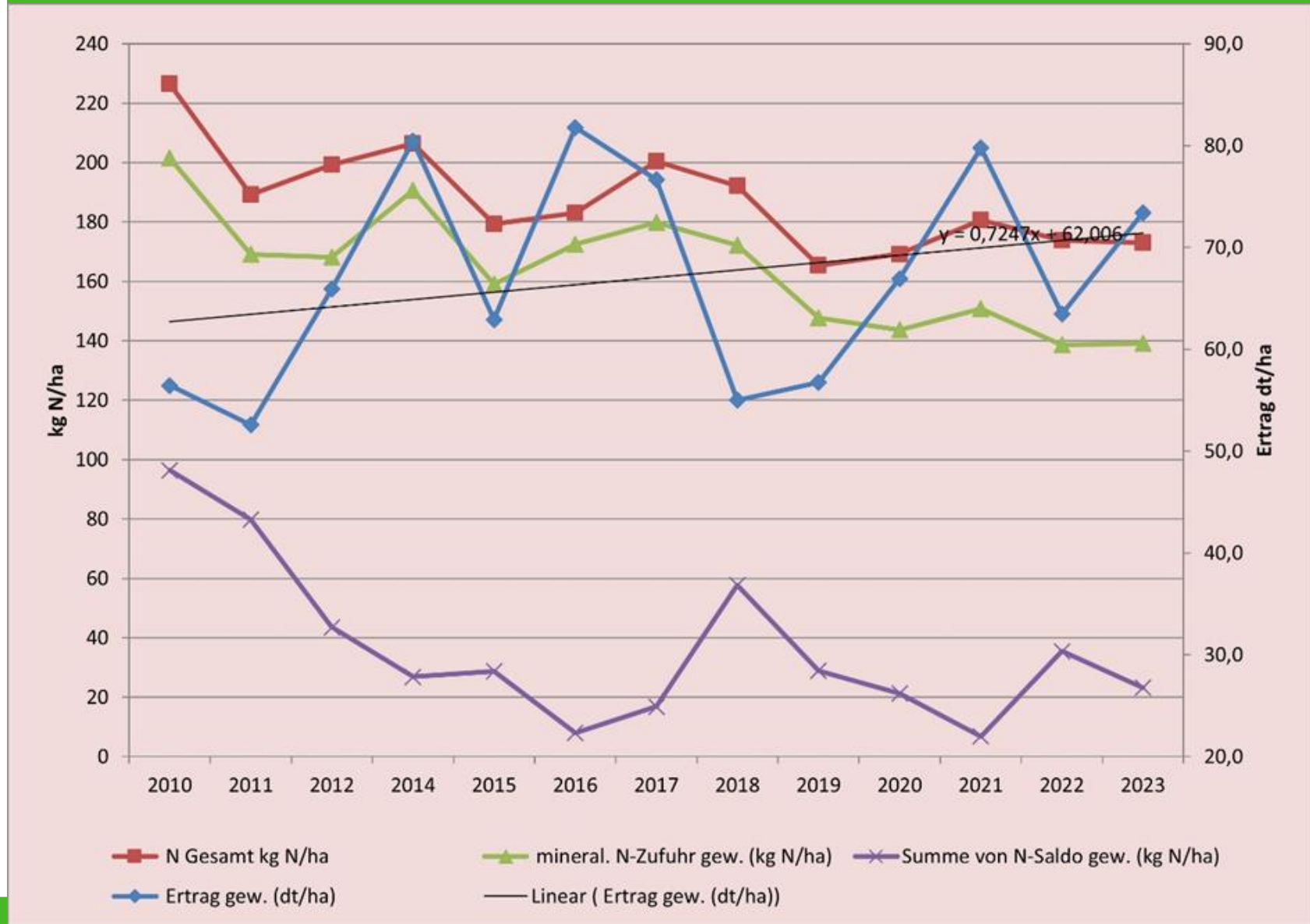
RG – „Rotes Gebiet“, Nitrat-Überschussgebiet

Betrieb	Flächengewogenes Mittel des N-Saldos nach Fruchtarten (kg N/ha)								
	Winterweizen	Wintergerste	Winter-	Winter-	Durum	Dinkel	Sommer-gerste	Hafer	Winterraps
	(So.-Weizen)	(WiBr.G)	triticale	roggen	(Emmer)		(Brau-/ Futter-)		(SoBl./Senf)
15	23 (-52)	-7	-	-	-	-	-22	7	11
17	22	4	-	-	-	-	-25	-	8
18	0	-25	-	-	-	-	-60	-95	14
19	42	35	-	-	8	-125	-96	-	26
20	-10	-31 -3	-	87	-10	-8	-10	-23	-2
21	10	-	28	-	-	-	-42	-	74
22	98	-	-	-	99	29	-43	-	6
23	-6	-33	-	3	-	-	-34	-68	39
24	16	31 -2	-	-	-	-	-31	-	25
33	29	45	-	-	-	-	-41	-	46
44	-	-1	-	-48	-	-	-	-	-
Flächen- gewogenes Mittel	23 (-52)	2 -4	28	11	66 -10	2	-35	-34	23

N-Salden der einzelnen Betriebe der Kooperation „Mittelthüringen“ 2023 – Futterpflanzen und Hackfrüchte

Betrieb	N-Saldo (kg N/ha) je Fruchtart (Flächengewogenes Mittel)						
	Silomais	Körnermais	Zucker- / Futterrübe (Kartoffel)	Feldgras	Getreide- GPS	Luzerne, Rotklee u. (Abo/Tc- Gemenge)	Großkörnige Leguminosen
15	95	-	-79	-	-	-11	6
17	-44	-	-62	-	-	-	32
18	-63	-36	-20	-47	-23	25	17
19	-	4	4 -44	-14	-	-10	16
20	-13	-114	-	-	11	-1	31
21	-23	-	-	-	-	0	-
22	20	-	-86	-93	-	-	22
23	-49	-130	-93	56	-56	-3	3
24	21	-	-138	-	-	-	-
33	-4	-	-86	-	31	-9	49
44	-15	-	-60	-	-	-	-
Flächege wogenes Mittel	-9	-50	-75	-5	2	-3	24

Entwicklung von N-Einsatz, N-Saldo und Kornertrag im Winterweichweizen – Kooperation Mittelthüringen



Qualitätsgruppe	Anzahl Feldstücke	Netto-Ackerfläche (ha)	N-Zufuhr (kg N/ha)			Ertrag (dt/ha)	Rohproteingehalt (%)	N-Abfuhr* (kg N/ha)	N-Saldo (N/ha)
			mineralisch	organisch	Gesamt				
E-Weizen	179	2683	152	26	178	68,7	14,0	151	27
A-Weizen	135	1999	130	40	170	76,1	12,5	147	23
B-Weizen	22	524	109	37	146	87,3	10,7	143	3
Gesamt	336	5206	139	32	172	73,4	13,1	148	23

*nur Weizenkorn als Haupternteprodukt

Vorfrucht	Anzahl Feldstücke	Netto-Ackerfläche (ha)	N-Zufuhr (kg N/ha)			Ertrag (dt/ha)	Ertrag rel. zur Vorfrucht Raps (%)	Rohproteingehalt (%)	N-Abfuhr (kg N/ha)	N-Saldo (N/ha)
			mineralisch	organisch	Gesamt					
Winterraps	164	2589	150	25	174	71,6	100	13,4	148	27
Körnerlegum.	26	555	122	42	164	77,9	109	12,9	161	3
Silomais	31	669	116	35	151	85,5	119	12,2	158	-7
Weizen*	38	475	153	24	177	67,3	94	13,5	137	40
Gerste*	53	587	138	58	196	67,1	94	12,7	131	65
Zucker- /Fu-Rübe	6	175	129	35	164	82,8	115	13,4	182	-18
Hafer	1	5	0	0	0	28,6	40	13,0	68	-68
Triticale	1	5	201	0	201	77,5	108	12,8	150	52
Hanf	1	8	147	105	252	69,3	97	12,2	128	124
Luzerne	6	67	67	56	136	64,6	90	12,4	129	6
Luzernegras	2	26	165	0	165	77,3	108	12,6	147	17
Sonnenblumen	4	28	66	0	66	66,8	93	12,2	122	-56
Phacelia	1	5	204	0	204	93,9	131	13,2	184	20
Gesamt	336	5206	139	32	172	73,4		13,1	148	23

* Sommer- und Winterform

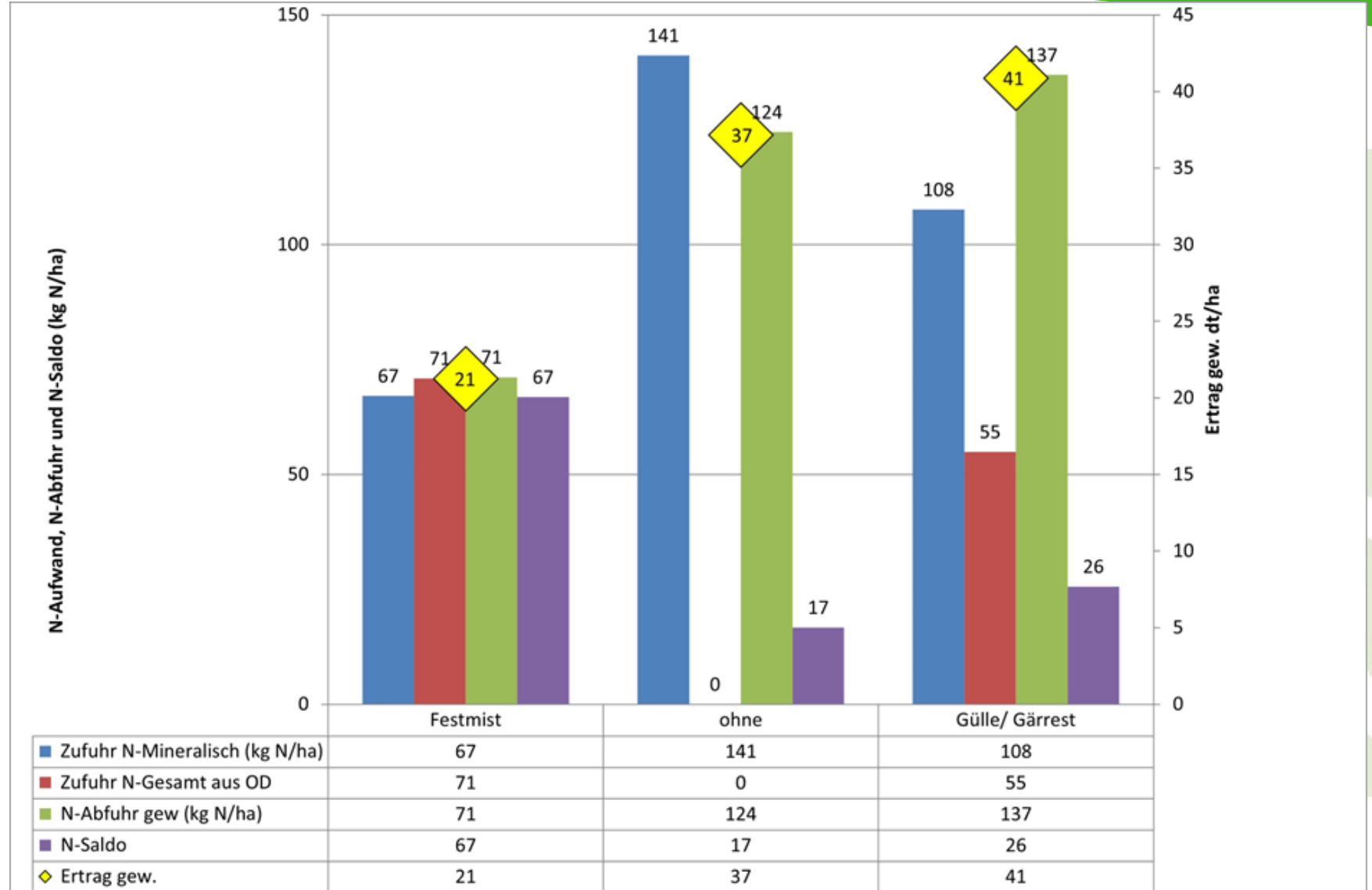
Kornerträge, Rohprotein-Gehalte, N-Zufuhren und –abfuhren sowie N-Salden von Winterweichweizen nach Zugehörigkeit zur Nitratkulisse in der Kooperation Mittelthüringen, Erntejahr 2023

Nitratkulisse	Anzahl Feldstücke	Netto-Ackerfläche (ha)	N-Zufuhr (kg N/ha)			Ertrag (dt/ha)	Rohproteingehalt (%)	N-Abfuhr (kg N/ha)	N-Saldo (N/ha)
			mineralisch	organisch	Gesamt				
ja	24	528	108	53	161	88,7	11,5	152	9
nein	312	4678	143	30	173	71,7	13,3	148	25
Gesamt	336	5206	139	32	172	73,4	13,1	148	23

Entwicklung von N-Einsatz, N-Saldo und Kornertrag im Winterrraps – Kooperation Mittelthüringen



Rapsenerträge, N-Zufuhren und N-Salden bei Winterraps in Abhängigkeit von der organischen Düngung im Jahr 2023, Kooperation „Mittelthüringen“



Entwicklung des N-Saldos der gesamten Nettoackerfläche der Kooperation „Mittelthüringen“ im Zeitraum 2010 bis 2023

N-Saldo (kg N/ha)




N_{min}-Gehalte der Fruchtarten zu Vegetationsbeginn 2023, Kooperation „Mittelthüringen“

Fruchtart	Probenzahl in der Koop.	Beprobte Fläche (ha) bzw. Anteil der be- probten Fläche in der je- weiligen Kultur (%)		N _{min} -Gehalt im gesamten <u>beprobten</u> Horizont (0-60 cm) (kg N/ha)
Winterweizen	157	3762	72	37
Wintergerste	27	628	65	44
Winterbraugerste	8	197	63	36
Winterroggen	5	62	30	22
Triticale	3	72	100	19
Durum	3	128	82	74
Hafer	3	66	51	93
Sommerbraugerste	57	1310	68	61
Dinkel	4	114	86	41
Winterraps	90	1960	70	31
Silomais	73	1361	57	50
Feldgras	3	37	41	45
Großkörnige Leguminosen	5	128	19	65
Getreide GPS	12	348	98	42
Körnermais	9	193	74	55
Zucker- /Futtermübe	16	443	74	45
Sonnenblumen	3	38	45	23
sonstige	2	53	79	59
Summe / Mittel aller Frucht- arten	486	11008	62	43

**N_{min}-Gehalte der Fruchtarten zu Vegetationsbeginn 2023, Kooperation „Mittelthüringen“,
 Flächen innerhalb und außerhalb der Nitrat-Überschuss-Gebieten (nur Betriebe und
 Kulturen, die Flächen in den RG haben)**

Fruchtart	Probenzahl in der Koop. im RG	N _{min} -Gehalt im gesamten <u>beprobten</u> Horizont in RG (0-60 cm) (kg N/ha)	N _{min} -Gehalt im gesamten <u>beprobten</u> Horizont au- ßerhalb von RG (0-60 cm) (kg N/ha)
Winterweizen	18	37	41
Wintergerste	3	120	28
Winterbraugerste	1	53	36
Hafer	1	127	85
Sommerbraugerste	8	43	72
Körnermais	1	70	51
Winterraps	3	23	28
Silomais	14	47	53
Großkörnige Leguminosen	1	92	53
Getreide GPS	1	138	34
Zucker- /Futtermübe	2	48	56
Summe / Mittel aller Frucht- arten	53	48 (42)*	44

*Mittelwertbildung ohne Werte > 90 kg N_{min}/ha



**Vielen Dank für die Fleißarbeit beim Zusammenstellen der Daten!
Vielen Dank für das Vertrauen bei der Bereitstellung der Daten!
Vielen Dank für die Aufmerksamkeit verbunden mit der Bitte um
Anfragen!**

Konrad Miosge	konrad.miosge@jenabios.de	+49 151/46266308
Hendrik Luck	hendrik.luck@jenabios.de	+49 160/3365644
Mireen Müller	mireen.mueller@jenabios.de	+49 160/96627762
Thomas Werner	thomas.werner@jenabios.de	+49 160/2867090

Parameter	N-Ernährung	S-Ernährung	Ertrag (dt/ha)	Ölgehalt (%)
arithm. Mittel	4,73	1,04	39,4	45,2
Standardabweichung	0,74	0,30	6,2	0,99
Maximum	5,90	1,40	47,4	46,6
Minimum	3,00	0,46	33,0	43,2
Bewertung Mittelwert	Probenzahl (n)			
Mangel	0	2		
Optimum	12	2		
Luxus	3	11		

Region	Probenzahl	N-Gehalt (% i. d. TS)	S-Gehalt (% i. d. TS)	N/S-Ver- hältnis
Mitte	4	4,20	1,06	4,0
Nordwest	4	5,35	1,38	3,9
Ost	4	4,92	0,98	5,0
West	3	4,67	0,85	5,5
Gesamt	15	4,73	1,04	4,6
Optimale Ernäh- rung		4,10-5,50	0,50-0,90	5,0

Organische Düngung (ja/nein)	N-Ernährung	S-Ernährung	Ertrag (dt/ha)	Ölgehalt (%)
ja (n=7)	4,48	0,92	41,6	45,1
nein (n=8)	4,93	1,15	37,5	44,9
Optimale Ernährung	4,10 – 5,50	0,50 – 0,90		





