JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

Ergebnisse aus der Arbeit der Gewässerschutz-Kooperation „Mittelthüringen“ 2022

Lukas Sattler, Mireen Müller, Hendrik Luck, Thomas Werner

JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

Entwicklung der Betriebszahl und der Netto-Ackerfläche der Kooperation „Mittelthüringen“ im N-Management

Kooperation Landkreis	Jahr	Anzahl Betriebe	Netto-Ackerfläche (ha)	Anzahl Feldstücke
Mittelthüringen				
SÖM	2014	2	2.182	142
	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**
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**

Anbaustruktur - Getreide

Anbaustruktur in der Kooperation Mittelthüringen im Jahr 2022

Kooperation	Fruchtart	Anzahl Feldstücke	Netto-Ackerfläche (ha)	Anteil Fruchtart an der Fläche
Mittelthüringen	Winterweizen	248	5146	30,2%
	Wintergerste	64	1482	8,7%
	Winterroggen	3	73	0,4%
	Triticale	3	57	0,3%
	Durum	14	169	1,0%
	Dinkel	17	392	2,3%
	Sommerbraugerste	117	2334	13,7%
	Hafer	10	144	0,8%
	Körnermais	7	45	0,3%
	Getreide Gesamt	**483**	**9842**	**57,7%**

Anbaustruktur – Ölsaaten, Futterpflanzen, Rüben, Großkörnige Leguminosen

Anbaustruktur in der Kooperation Mittelthüringen im Jahr 2022

Kooperation	Fruchtart	Anzahl Feldstücke	Netto-Ackerfläche (ha)	Anteil Fruchtart an der Fläche
Mittelthüringen	Winterraps	124	2576	15,1%
	Senf	1	6,0	< 0,1%
	Sonnenblumen	3	138	0,8%
	Ölfrüchte Gesamt	128	2720	15,9%
	Silomais	86	1916	11,2%
	Feldgras	33	132	0,8%
	Getreide GPS	22	456	2,7%
	Luzerne, Rotklee und deren Gemische mit Gras	53	561	3,3%
	Futterpflanzen Gesamt	194	3065	18,0%
	Zucker- / Futterrübe	27	634	3,7%
	Großkörnige Leguminosen	31	732	4,3%
	Sonstige	5	72	0,4%
Gesamt		**868**	**17065**	**100,0%**

JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

N-Salden in der Kooperation Mittelthüringen geordnet nach Betrieben sowie Flächen innerhalb und außerhalb der Nitrat-Überschussgebiete

Betriebs-Nr.	Durchschnittliche N-Zufuhr(kg N/ha)			N-Zufuhr Gesamt (kg N/ha)	N-Abfuhr Gesamt (kg N/ha)	N-Saldo der Netto-Ackerfläche (kg N/ha)
	mineralisch	Organisch Gesamt-N	legume N-Bindung			
15	105	12	1	**118**	**99**	**20**
17	135	0	3	**138**	**118**	**20**
18	39	77	10	**126**	**108**	**19**
19	112	13	13	**138**	**99**	**39**
20	95	23	4	**121**	**82**	**38**
21	123	18	0	**141**	**126**	**15**
22	83	64	10	**156**	**125**	**31**
23	85	23	14	**121**	**120**	**1**
24	94	43	0	**137**	**126**	**11**
33	83	64	11	**157**	**131**	**26**
44	32	126	0	**158**	**118**	**40**
Flächengewogenes Mittel Gesamt	**89**	**41**	**7**	**137**	**114**	**23**
Flächengewogenes Mittel Flächen im RG	**73**	**59**	**6**	**137**	**120**	**18**
Flächengewogenes Mittel	**93**	**37**	**7**	**137**	**113**	**25**

N-Salden in der Kooperation „Mittelthüringen“ nach Betrieben und Fruchtarten, Ernte 2022 (Getreide und Ölsaaten)

Betrieb	N-Saldo (kg N/ha) je Fruchtart (Flächengewogenes Mittel)								
	Winter-weizen	Winter-gerste	Winter-triticale	Winter-roggen	Durum	Dinkel	Sommergerste (Brau-/ Futter-)	Hafer	Winterraps (SoBl./Senf)
15	36	-25	-	-	-	-130	-6	-2	40 (SoBl. -61)
17	30	-3	-	-	-	-	-	-	42
18	12	16	-	-	-	-	4	-68	69
19	65	-14	-	-	69	4	-8		26
20	80	37	-	37	-	1	6	17	62 (SoBl.* 5)
21	24	44	13	-	-	62	-7	-	31
22	65	40			52	56	-28	-	27
23	-3	19	-	-	-	-	-46	-25	12 (Senf -119)
24	46	-49	-	-	-	-	-64	-	24
33	37	42	-	-	-	-	-38	-	49
44	-26	-	-	-	-	-	-	-	-
Flächen-gewogenes Mittel	**35**	**14**	**13**	**16**	**59**	**19**	**-28**	**-15**	**37 (SoBl. -9; Senf -119)**

N-Zufuhr kg N/ha	min.	org.	min.	org.	min	org.	min.	org.	min.	org.	min.	org.	min	org.	min.	org.
Flächengew. Mittel	**139**	**35**	**104**	**45**	**Ro: 107 ´ Tc: 149**	**0 0**	**174**	**12**	**92**	**37**	**52**	**2**	**42**	**8**	**114**	**38**

JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

N-Salden von Hackfrüchten, Futterpflanzen und Großkörnigen Leguminosen in 2022

Betrieb	N-Saldo (kg N/ha) je Fruchtart (Flächengewogenes Mittel)						
	Silomais	Körnermais	Zucker- / Futterrübe (Kartoffel)	Feldgras	Getreide-GPS	Luzerne, Rotklee und deren Gemische mit Gras (Abo/Tc-Gemenge	Großkörnige Leguminosen
15	-53	-	0 (-25)	-6	-	-5 (-30)	1
17	-	-	-34	-	-	0**	19
18	43	-	81	-27		4	21
19	117	97	5 (236)	64	-	-1	25
20	83	-	-	-	-	-	13
21	107	-	0*	-	-	-	-
22	-23	-	38	-46	-	-	32
23	59	36	43	214	-26	-1	18
24	111	-	-98	-	-	-	-
33	98	-	-12	-	-16	-3	26
44	66	-	77	-	-7	-	-
Flächen-gew. Mittel	**56**	**68**	**12 (211)**	**59**	**-10**	**-1 (-30)**	**22**

N-Zufuhr kg N/ha	min.	org.	min.	org.	min.	org.	min.	org.	min.	org.	min.	org.	leg.	min.	org.	leg.
Flächengew. Mittel	**33**	**132**	**117**	**32**	**64 (70)**	**44 (208)**	**49**	**60**	**51**	**86**	**0**	**0**	**34**	**0**	**0**	**128**

JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

Stickstoff-Aufwand, N-Abfuhren und N-Salden der drei neuen Kooperationsbetriebe für das Erntejahr 2021

Betrieb	N-Zufuhr (kg N/ha)			N-Zufuhr Gesamt (kg N/ha)	N-Abfuhr (kg N/ha)	**N-Saldo (kg N/ha)**
	mineralisch	organisch	Legume N-Bindung			
44	58	108	0	166	180	**-14**
45	58	13	0	71	140	**-69**
46	93	38	4	135	110	**24**

JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

Kornerträge, Rohproteingehalte, N-Zufuhren und –abfuhren sowie N-Salden von Winterweizen nach unterschiedlichen Qualitätsgruppen in der Kooperation Mittelthüringen, Erntejahr 2022

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	160	3.227 62,7%	150	**31**	**181**	**60,6**	14,0	128	**45**
A-Weizen	72	1.526 29,7%	125	**35**	**160**	**67,9**	12,7	130	**19**
B-Weizen	16	393 7,6%	101	**64**	**165**	**70,3**	11,7	123	**24**
Gesamt	**248**	**5.146**	**139**	**35**	**173**	**63,5**	**13,5**	**128**	**35**

*nur Weizenkorn als Haupternteprodukt

JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

Kornerträge, Rohproteingehalte, N-Zufuhren und –abfuhren sowie N-Salden von Winterweizen nach unterschiedlichen Vorfrüchten in der Kooperation Mittelthüringen, Erntejahr 2022

Vorfrucht * Sommer- und Winterform	Anzahl Feldstücke	Netto-Ackerfläche (ha)	N-Zufuhr (kg N/ha) mineralisch	organisch	Gesamt	Ertrag (dt/ha)	Ertrag rel. zur Vorfrucht Raps (%)	Rohproteingehalt (%)	N-Abfuhr (kg N/ha)	N-Saldo (N/ha)
Winterraps	100	2204	147	28	**175**	**62,5**	**100**	14,0	138	**37**
Körnerleguminosen	22	514	130	53	**183**	**79,5**	**127**	12,9	177	**6**
Silomais	32	770	112	68	**180**	**69,3**	**111**	12,7	150	**30**
Weizen*	17	303	121	65	**187**	**63,0**	**101**	12,9	135	**52**
Gerste*	49	934	154	5	**160**	**53,4**	**85**	13,5	109	**51**
Zucker- /Futterrübe	6	79	102	1	**103**	**62,9**	**101**	12,9	123	**-19**
Gesamt	**226**	**4804**	**138**	**35**	**173**	**63,7**		**13,5**	**138**	**35**

*Sommer- und Winterform

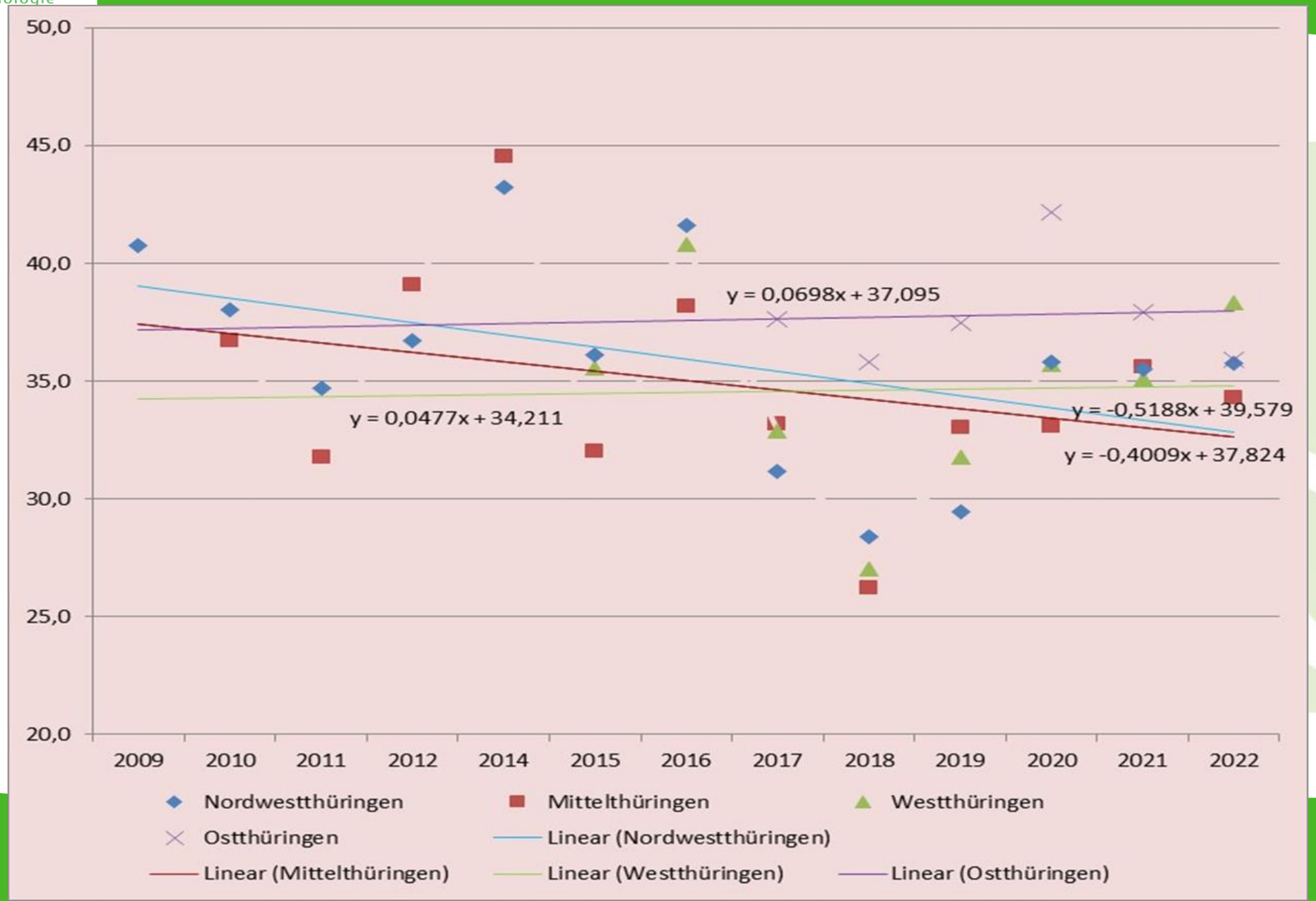
JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

Kornerträge, Rohprotein-Gehalte, N-Zufuhren und –abfuhren sowie N-Salden von Winterweizen nach Zugehörigkeit zur Nitratkulisse in der Kooperation Mittelthüringen, Erntejahr 2022

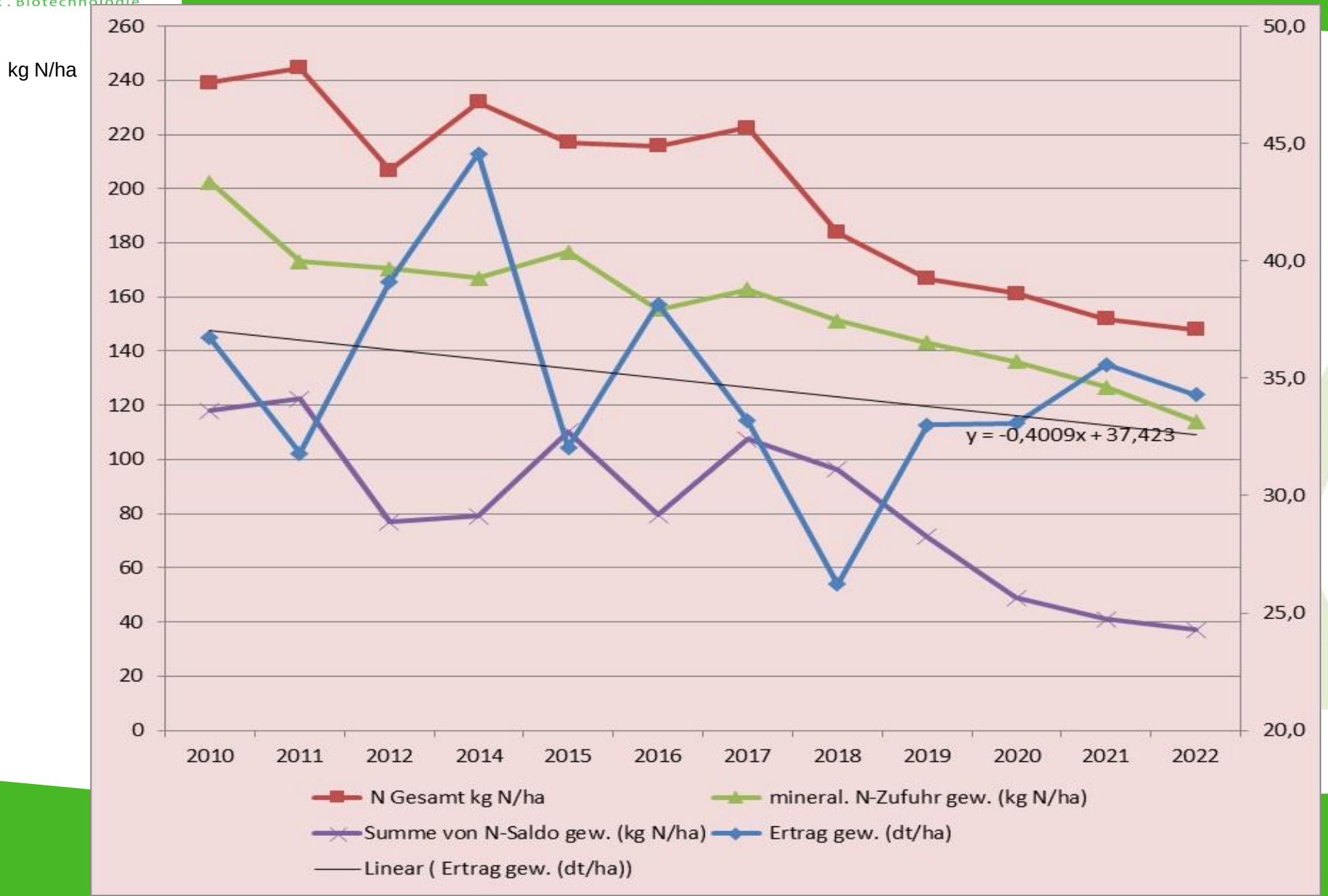
Nitratkulisse	Anzahl Feldstücke	Netto-Ackerfläche (ha)	N-Zufuhr (kg N/ha)			Ertrag (dt/ha)	Rohproteingehalt (%)	N-Abfuhr (kg N/ha)	N-Saldo (N/ha)
			mineralisch	organisch	Gesamt				
ja	48	1.166	120	**26**	**145**	**63,7**	13,0	**130**	**15**
nein	200	3.980	144	**37**	**181**	**63,4**	13,6	**140**	**41**
Gesamt	**248**	**5.146**	**139**	**35**	**173**	**63,5**	**13,5**	**138**	**35**

Verlauf von N-Einsatz, N-Abfuhr und Ertrag bei Winterraps in den verschiedenen Kooperation im Zeitraum 2009 bis 2022

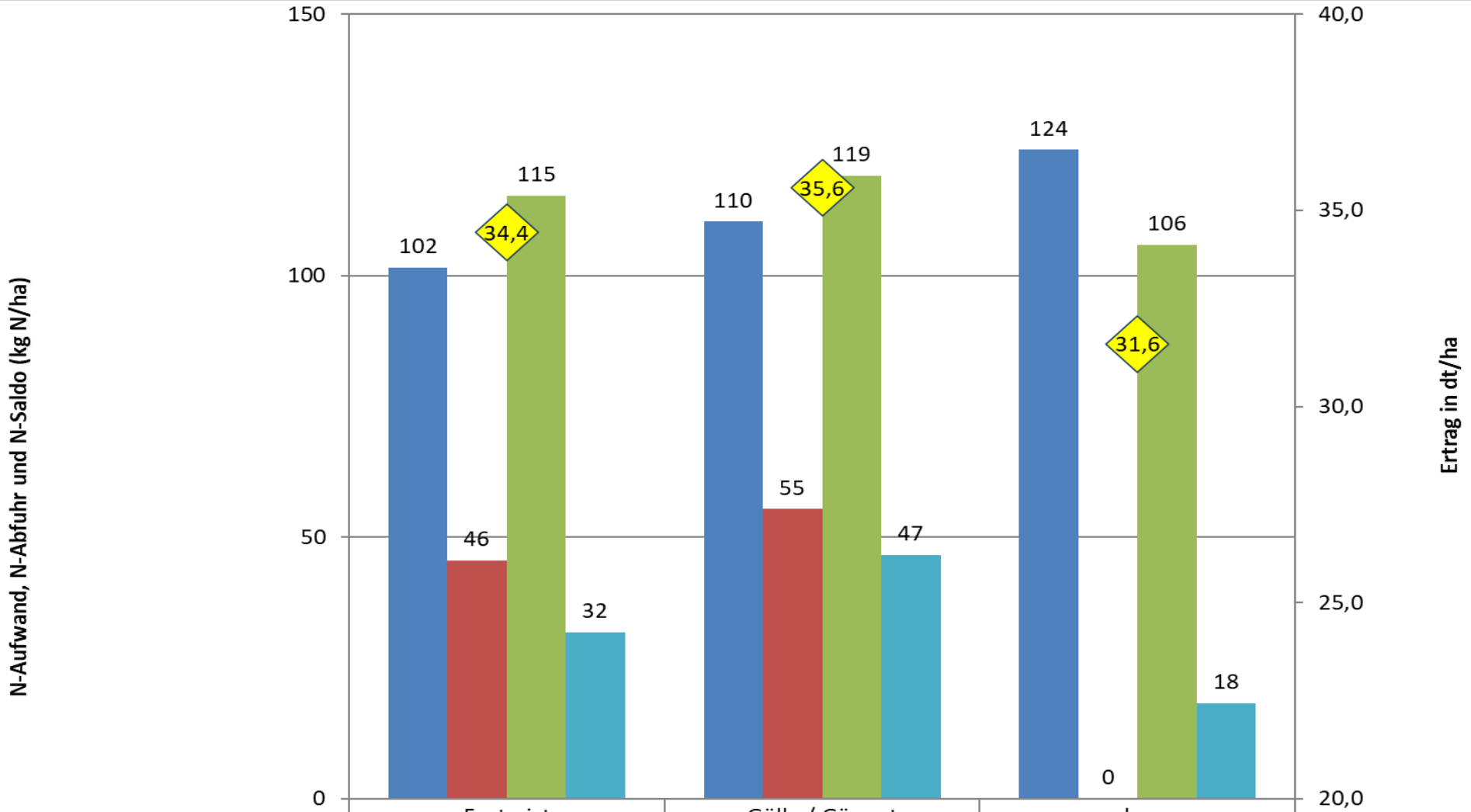
Kornertrag (dt/ha)



Verlauf von N-Einsatz, N-Abfuhr und Ertrag bei Winterraps in der Kooperation Mittelthüringen im Zeitraum 2009 bis 2022



Erträge, N-Zufuhren und N-Salden im Winterraps in Abhängigkeit von der Form des organischen Düngers, Kooperation Mittelthüringen 2022



	Festmist	Gülle / Gärrest	ohne
Zufuhr N-Mineralisch (kg N/ha)	102	110	124
Zufuhr N-Gesamt aus OD	46	55	0
N-Abfuhr gew (kg N/ha)	115	119	106
N-Saldo	32	47	18
Ertrag gew.	34,4	35,6	31,6

JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

Ertrag und N-Saldierung bei Winterraps nach Zuordnung der Flächen innerhalb/außerhalb von Nitrat-Überschussgebieten – Kooperation Mittelthüringen, Erntejahr 2022

Zugehörigkeit zur Nitrat-Kulisse	Fläche (ha)	**Ertrag (dt/ha)**	N-Zufuhr Gesamt (kg N/ha)	N-Abfuhr (kg N/ha	**N-Saldo (kg N/ha)**
ja	248	**33,3**	124	112	**12**
nein	2.327	**34,4**	155	115	**40**
Gesamt	2.575	**34,3**	152	115	**37**

In den „Roten Gebieten“ betrug der gesamte N-Aufwand exakt 80% des N-Aufwandes, der außerhalb getätigt wurde.

JenaBios
Beratung . Analytik . Biotechnologie

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Bitte um Anfragen und Diskussion!

Ansprechpartner:
JenaBios GmbH
Löbstedter Str. 80
07749 Jena

MSc. Lukas Sattler	lukas.sattler@jenabios.de	0171/7628015
MSc. Mireen Müller	mireen.mueller@jenabios.de	0160/96627762
Dipl.-Ing. (FH) Hendrik Luck	hendrik.luck@jenabios.de	0160/3365644
Dr. agr. Thomas Werner	thomas.werner@jenabios.de	0160/2867090