

Informationsdienst der

LMS Agrarberatung / LUFA Rostock

DAS BLATT

Heft 3/2024
September
13. Jahrgang

Mit Wissen Wachstum schaffen

NATURSCHUTZBERATUNG

Förderung von Naturschutzmaßnahmen

MARKTFRUCHTBAU

Jahresrückblick WJ 2023/2024

INFORMATIONEN AUS DER LUFA

Neue Versorgungsempfehlungen für Milchkühe







Liebe Leserinnen und Leser,

seit Mitte September habe ich die spannende Aufgabe übernommen, die Geschäfte der LMS Agrarberatung GmbH zu leiten. Es ist mir eine große Freude, Teil eines Unternehmens zu sein, das sich unermüdlich für die Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern einsetzt. Gemeinsam mit den engagierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern blicke ich voller Zuversicht auf die anstehenden Herausforderungen und Chancen, die Veränderungen mit sich bringen. Die Aufgabe ist es, die LMS hier als starken und verlässlichen Partner im landwirtschaftlichen Bereich weiterzuentwickeln und mit innovativen Ansätzen für eine nachhaltige Zukunft zu denken.

Die Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern steht für Fortschritt. Sie ist ein Schlüsselsektor, der sowohl die Naturlandschaft als auch die ökonomische Identität unserer Region prägt. Mit modernen Technologien, nachhaltigen Konzepten und einer guten Zusammenarbeit der

verschiedenen Interessenvertretungen können wir gemeinsam große Schritte in Richtung Zukunft gehen. Wir verstehen uns dabei als zentrale Unterstützung, und stehen mit Kompetenz, Erfahrung und Innovationsgeist an Ihrer Seite.

Die Vielseitigkeit der LMS wird auch in dieser Ausgabe wieder deutlich. So erfahren Sie mehr über die Entwicklung der Agrar- und Rohstoffmärkte und erhalten einen umfassenden Jahresrückblick zur Marktf Frucht 2023/2024. Informieren können Sie sich auch über Fördermöglichkeiten für Heckenpflanzungen und Biotoprenaturierung im Rahmen der Naturschutzberatung.

Darüber hinaus berichten wir über eine Kooperation mit der SVLFG im Bereich der psychischen Gesundheit in der Landwirtschaft. Abgerundet wird diese Ausgabe mit aktuellen Informationen aus der LUFA zu den neuen Versorgungsempfehlungen für Milchkühe und einer Vorstellung der Ausbildungsmöglichkeiten bei der LMS Agrarberatung GmbH als Chemielaborant. Auch die Ankündigung zu unseren Veranstaltungen im ersten Quartal des neuen Jahres sollten Ihre Aufmerksamkeit bekommen.

Zum Jahresende möchte ich die Gelegenheit nutzen, um im Namen des gesamten Teams der LMS Danke zu sagen für die gute Zusammenarbeit, die vielen wertvollen Begegnungen und das gemeinsame Engagement. Wir wünschen Ihnen und Ihren Familien eine besinnliche Weihnachtszeit voller Freude und Ruhe. Kommen Sie gut ins neue Jahr und lassen Sie uns gemeinsam mit einem positiven Blick und neuem Elan allen Aufgaben entgegentreten.

„Inmitten von Schwierigkeiten liegen oft die Möglichkeiten.“ (Albert Einstein)

In diesem Sinne freue ich mich auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit und darauf, gemeinsam mit Ihnen die Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern immer weiter voranzubringen.

Herzlichst,

Christiane Meyer
Geschäftsführerin





News

Agrarberatung

Agrar- und Rohstoffmärkte genau im Blick 8

Kommentar zur Preisentwicklung

Jahresrückblick WJ 2023/2024 12

Marktfrucht

Was können Beisaaten leisten? 15

Raps mit Ackerbohne

Förderung von Heckenpflanzungen und Biotoprenaturierung 19

Naturschutzberatung

Chancen und Grenzen im Futterbau 20

Luzerne

Arbeitskreistreffen „Futterbau – Rind“ 24

AK Rind

Exkursion nach Sachsen 26

Fachbereich Rinderhaltung

LBuS – Landwirtschaftliche Betriebsentwicklung und -sicherung

Liquidität im landwirtschaftlichen Unternehmen 30

Gegen wirtschaftliche unsicherheiten wappnen

Gemeinsam gegen psychische Belastungen in der Landwirtschaft 32

Kooperation zwischen SVLFG und LMS Agrarberatung GmbH

Forschung

Blauzungenkrankheit (BTV) 34

Nachlese Online-Veranstaltung

Die neue E-Rechnung – was bedeutet das für mich und meinen Betrieb? 36

Digitales Büro - fit für 2025

LFB - Landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung

„Moorböden in MV: Wiedervernässung und Nutzung – geht das?“ 41

Rückblick auf die Jahrestagung der Bodenspezialisten 2024 in M-V

LUFA

Die neuen Versorgungsempfehlungen für Milchkühe aus Sicht der Fut- 46

termittelanalytik

Informationen aus der LUFA

Hier stimmt die Chemie: Die LMS Agrarberatung GmbH ist Ausbildung- 51

betrieb für den Beruf Chemielaborant

LUFA Rostock sucht neue Azubis für 2025

Fristen Dezember 2024 bis Februar 2025



NEUER MITARBEITER BEI DER LMS AGRARBERATUNG



Anna Koriandt, Fachberaterin Schweineproduktion

Nach dem Abitur arbeitete Anna Koriandt in einem landwirtschaftlichen Betrieb in ihrer Heimat. Der Betrieb deckte ein breites Spektrum an Tätigkeiten ab und sie hatte die Chance, viele Bereiche kennenzulernen. Besonders intensiv hat sie sich in dieser Zeit mit der Schweinehaltung beschäftigt und konnte dort wertvolle praktische Erfahrungen sammeln. Auch während ihres Studiums arbeitete sie weiterhin auf dem Betrieb und konnte so Theorie und Praxis eng miteinander verknüpfen.

Ihr Agrar-Studium hat Anna Koriandt an der Universität Rostock absolviert. Nach dem Bachelor begann sie ihren Master, den sie nun in den letzten Zügen abschließt. Im

Sommer 2024 hat sie ein einmonatiges Praktikum beim SKBR absolviert. Während dieser Zeit konnte sie nicht nur ihr Wissen erweitern und neue Einblicke gewinnen, sondern auch wichtige Kontakte knüpfen. Dieses Praktikum hat sie schließlich zum Einstieg bei der LMS Agrarberatung bewegt.

Seit September unterstützt sie nun das Team des SKBR und freut sich darauf, in ihrer Position Erfahrung in der Beratung zu sammeln und die Betriebe kennenzulernen.

Kontakt:

Anna Koriandt
LMS Agrarberatung GmbH
Mobil: 0162 1388 035
Email: akoriandt@lms-beratung.de



Annika Ladwig, Fachgruppenleiterin der Agrarbiologie, LUFA Rostock

Seit dem 01. September 2024 verstärkt Annika Ladwig als neue Fachgruppenleitung der Agrarbiologie das Team der LUFA Rostock.

Sie übernimmt dabei sowohl die Leitung der Saatgut-Abteilung als auch die Mikrobiologie.

Dabei untersucht sie unter anderem Trinkwasser, Futtermittel, Komposte und Gärsubstrate auf mikrobiologische Kontaminationen (z. B. E.coli, Enterokokken und Salmonellen).

Geboren in Düsseldorf, absolvierte Annika Ladwig ihren Bachelor in

Biologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

2018 zog sie nach Rostock, um dort ihren Master in Mikrobiologie und Biochemie abzuschließen. Anschließend folgte eine 3-jährige Promotion im Bereich der Onkologie an der Universitätsklinik Rostock (Verteidigung ausstehend).

Kontakt:

Annika Ladwig
LUFA Rostock
Telefon: 0381 20307-56
E-Mail: aladwig@lms-lufa.de



NEUER MITARBEITER BEI DER LMS AGRARBERATUNG

Carsten Kempke, Probenehmer Düngemittelverkehrskontrolle (DVK)

Seit dem 01. August ist Carsten Kempke bei der Zuständige Stelle für landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung (LFB) als Probenehmer DVK tätig.

2001 hat er seine Ausbildung zur Fachkraft für Fruchtsafttechnik abgeschlossen. Danach zog es ihn in den Automobilbereich nach Ingolstadt, 2005 kam er zurück nach MV und war bei einem Automobilzu-

lieferer angestellt. 2023 entschloss sich Carsten Kempke, einen neuen beruflichen Weg einzuschlagen und bewarb sich schließlich im Mai 2024 als Probenehmer bei der LMS.

Kontakt:

Carsten Kempke
LMS Agrarberatung GmbH
Mobil: 0162 1388 051
E-Mail: ckempke@lms-beratung.de



Lars Träger, Fachberater Marktfruchtbau

Im Bereich Marktfruchtbau verstärkt seit dem 01.10.2024 Lars Träger am Standort Rostock/Neubrandenburg das Team. Zu seinen Aufgaben gehört die Fachberatung der landwirtschaftlichen Betriebe zu pflanzenbaulichen und betriebswirtschaftlichen Themen und Fragen. Aufgewachsen ist er in der Mecklenburgischen Seenplatte in der Nähe von Waren Müritz. Im Anschluss an das Abitur arbeitete er während des Studiums auf mehreren landwirtschaftlichen Betrieben. Im Studium arbeitete Lars Träger zudem als stu-

dentische Hilfskraft in einem Projekt zur Digitalisierung in der Landwirtschaft und als Werkstudent in einem Beratungsunternehmen. Nach Abschluss des Bachelors der Agrarwirtschaft an der Hochschule Neubrandenburg absolvierte er den Master in Pflanzenproduktion und Umwelt an der Universität Rostock.

Kontakt:

Lars Träger
LMS Agrarberatung GmbH
Mobil: 0162 1388063
E-Mail: ltraeger@lms-beratung.de





KOMMENTAR ZUR PREISENTWICKLUNG

Agrar- und Rohstoffmärkte genau im Blick

Calina Ebert



Der Euro- und Dollarkurs sind seit der letzten Ausgabe weiterhin konstant geblieben. Die Dieselpreise fielen im August und September auf den niedrigsten Wert des Jahres bisher. Im Oktober und November gab es wieder einen Aufwärtstrend. Derzeit bleiben die Diesel- und Heizölpreise seitwärts stabil gestimmt. Erwartungen an sinkende Kurse werden kleiner. Trotzdem bleibt die Kaufbereitschaft verhalten. Beim Rohölpreis verhielt sich der Preisverlauf zunächst ähnlich dem des Dieselpreises. Der Aufwärtstrend wurde aber bereits im November mit einem Preisrückgang auf das September-Niveau gebrochen. Zum wiederholten Mal sind es geopolitische Entscheidungen, die die Entwicklung des Marktes beeinflussen.

Marktfrüchte

Die Weizenkurse an den Börsen haben nachgegeben. Am Kassamarkt zieht die Nachfrage im In- und Ausland und damit auch der Kurs an. Weitere Befestigung ist nicht ausgeschlossen. Die Weizenpreise gaben in der vergangenen Woche nach. In den USA führte der Feiertag Thanksgiving zu Verkäufen. Zudem haben Meldungen aus der Ukraine und Russland über Niederschläge das Thema Trockenheit etwas relativiert. Druck auf die Kurse kommt auch aus Australien und Argentinien. In

Australien werden die Erwartungen an die Ernte auf knapp 32 Mio. t angehoben. Auch die Aussichten auf eine gute Ernte in den USA wirkt sich schwächend auf die Preise aus. Anfragen nach Weizen aus Algerien und Tunesien werden vom Schwarzen Meer bedient. Der schwache Rubel erhöht die Bedenken zu einem stärkeren Preiskampf. Allerdings nimmt der Anteil an Ausfuhren aus der Ukraine ab. Das gibt Hoffnung für den europäischen Markt. Für Ware geliefert im Dezember werden bereits die besseren Kurse vom neu-

en Jahr gezahlt. Futterweizenpreise ziehen mit.

Die Rapskurse haben deutlich nachgegeben. Dennoch bleibt das Niveau für den Verkauf immer noch interessant. Die Politik Donald Trumps wirft ihre Schatten voraus. US-Importzölle in Höhe von 25 Prozent für Einfuhren aus Kanada senken die Absatzmöglichkeiten von kanadischem Raps. Damit gerät auch der europäische Raps unter Druck. Ebenso der Verkauf von Rapsöl in Richtung USA für die



Biodieselerzeugung steht im Fokus. Alternativer Absatzweg könnte die EU sein und damit Druck auf die hiesigen Preise ausüben. Raps aus der diesjährigen Ernte der hiesigen Landwirtschaft ist bereits zu einem großen Teil verkauft.

Düngemittel

Die Preise für Stickstoffdünger sind teilweise nochmals angestiegen. Nicht in jedem Fall wird die Erhöhung an die Landwirtschaft bereits weitergegeben. Des Weiteren hat sich die Landwirtschaft bisher mit wenig Ware eingedeckt. Aussichten auf nachgebende Kurse fallen eher gering aus.

Ursächlich dafür ist, dass sich die Erdgaspreise in Europa seit dem Frühjahr mehr als verdoppelt haben. Das stellt für die europäische Stickstoffproduktion eine schwierige Situation dar. Da in der Regel 60-80 % der Produktionskosten auf Erdgas entfallen, ist der Gaspreis von entscheidender Bedeutung sowohl für die Düngerpreise in Europa als auch für die Angebotsmenge an Stickstoffdünger und die Versorgungslage am europäischen Düngemarkt. Bereits im Oktober hatte der große europäische Hersteller LAT Nitrogen sich aufgrund steigender Gaskosten vom deutschen Markt zurückgezogen. Für Kali sind die Preise ab Juli wieder leicht gestiegen, bleiben seit August aber in einer Seitwärtsbewegung.

Kontakt:

Celina Ebert

LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 0162 1388064

E-Mail: cebert@lms-beratung.de

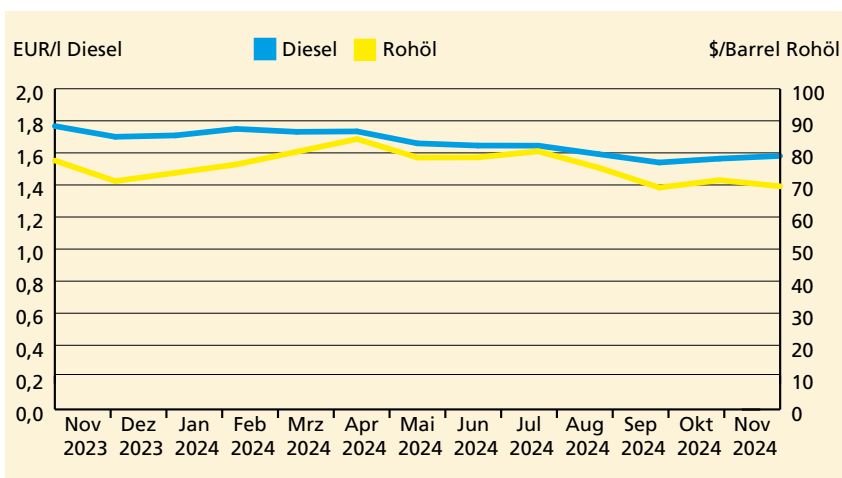


Abbildung 1: Preisentwicklung von Rohöl und Diesel von November 2023 bis November 2024

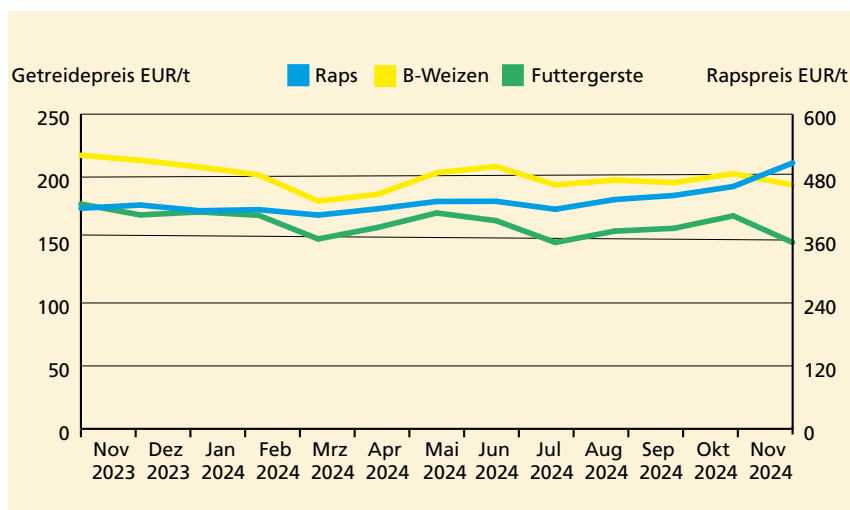


Abbildung 2: Preisentwicklung von Winterraps, B-Weizen und Futtergerste von November 2023 bis November 2024

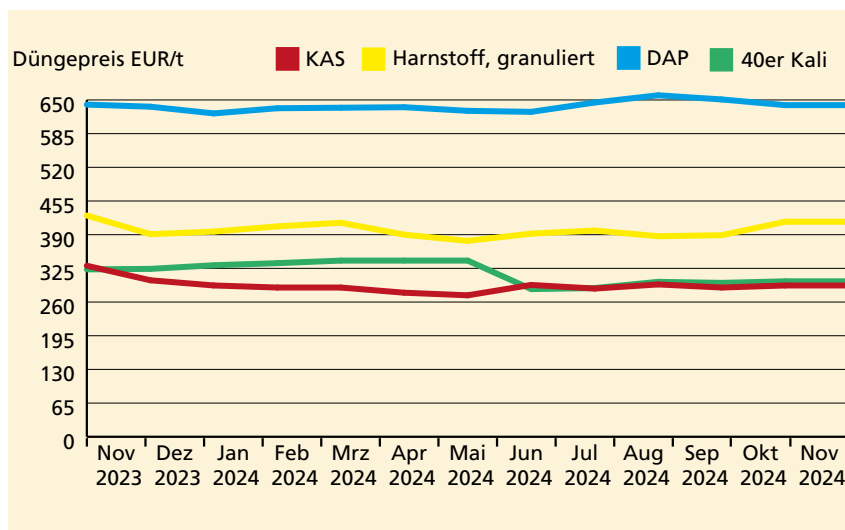


Abbildung 3: Preisentwicklung von Düngemitteln von November 2023 bis November 2024

Preise von Agrar- und Rohstoffmärkten*		2023					
Kennwert	Bezugsbasis	Nov 23	Dez 23	Jan 24	Feb 24	Mrz 24	Apr 24
International Devisen							
Euro	1 \$	1,08	1,09	1,09	1,08	1,09	1,07
Dollar	1 €	0,93	0,91	0,92	0,93	0,92	0,93
Rohöl	\$/Barrel (WTI)	77,65	71,24	73,84	76,44	80,38	84,35
Diesel**	EUR/l	1,77	1,70	1,71	1,75	1,73	1,73
Sojabohnen	CIF Rotterdam, \$/t	420	413	364	344	337	339
Milch							
Rohstoffwert ü. Eckverwertg. f. Magermilch und Butter	ct/kg	43,00	43,70	42,70	42,20	42,10	41,60
Magermilchpulver	ct/kg	259,20	258,80	248,90	243,80	234,50	227,70
Butter	Block, ct/kg	552,10	566,80	566,50	567,60	583,80	588,70
Schlachtvieh							
Schweine	E; EUR/kg; Ø NBL	2,34	2,13	2,14	2,07	2,21	2,26
Jungbullen	R 3, EUR/kg; Ø NBL	4,60	4,80	4,83	4,84	4,85	4,75
Färsen	R 3, EUR/kg	4,49	4,38	4,36	4,35	4,33	4,35
Kühe	O 3, EUR/kg	3,92	3,39	3,50	3,63	3,79	3,88
Nutzvieh							
Bullenkälber	swb; >14 d; <60 kg; EUR/Stck.; Ø NBL	153,64	108,58	101,55	98,80	109,50	127,30
Ferkel	25 kg; EUR/St.; VK.preise ab Hof	91,36	81,28	82,50	84,48	93,52	94,55
Betriebsmittel							
Futtermittel für Veredlung							
Milchleistungsfutter	18% RP, E III, EUR/t	265	274	268	271	253	257
Sojaschrot	43/44% RP, EUR/t	551	555	506	501	462	438
MAT mind. 50 % MMP		2530	2384	2462	2605	2600	2597
Ergänzungsfutter Kälber 18/3		325	331	345	331	335	312
Rapsschrot	EUR/t	310	335	338	311	316	327
Marktfrüchte							
Weizen							
Qualitätsweizen	EUR/t	231	229	230	222	202	210
B-Weizen	EUR/t	217	213	208	202	181	186
Futterweizen	EUR/t	198	186	184	178	160	164
Gerste							
Futtergerste	EUR/t	179	170	172	170	151	160
Roggen							
Brotroggen	EUR/t	177	174	170	159	142	147
Futterroggen	EUR/t	165	160	152	147	130	135
Raps	EUR/t	421	427	416	418	408	420
Triticale	EUR/t	179	172	173	163	149	420
Körnermais	EUR/t	197	183	199	179	170	
Düngemittel							
ab Station Ostdeutschland							
KAS	27 % N, EUR/t	330	302	292	288	288	278
ASS	26 % N, 13 % S, EUR/t	394	386	366	364	375	338
ssA	21 % N, 24 % S, EUR/t	298	297	293	292	297	300
Harnstoff granuliert	46 % N, EUR/t	427	391	396	406	413	390
AHL	28 % N, EUR/t	305	306	296	284	283	279
DAP	18 % N; 46 % P ₂ O ₅ , EUR/t	641	637	624	634	635	636
Tripelsuperphosphat	46 % P ₂ O ₅ , EUR/t	526	522	507	503	508	507
40er Kali	40 % K ₂ O, 6 % MgO, 4 % S, EUR/t	323	324	331	335	340	340
60er Kali	60 % K ₂ O, EUR/t	441	439	415	411	412	409
Kosten der Einzelnährstoffe							
N	KAS/Harnstoff Mittelwert, EUR/kg	1,08	0,98	0,97	0,97	0,98	0,94
P ₂ O ₅	TSP, DAP Mittelwert, EUR/kg	1,27	1,26	1,23	1,24	1,24	1,24
K ₂ O	40er Kali/60er Kali, EUR/kg	0,77	0,77	0,76	0,76	0,77	0,77

Quellen: MIO-Marktinformation Ost; Top Agrar; www.ife-ev.de; www.finanzen.net; alle Angaben ohne Gewähr; * alle Preise ohne Mehrwertsteuer



2024							Durchschnitt	Min	Max	Veränderung im Vergl. Juli 2023
Mai 24	Jun 24	Jul 24	Aug 24	Sep 24	Okt 24	Nov 24				
1,08	1,08	1,09	1,10	1,11	1,09	1,06	1,09	1,06	1,11	-2 %
0,92	0,93	0,92	0,91	0,90	0,92	0,94	0,92	0,90	0,94	+1 %
78,59	78,65	80,54	75,39	69,24	71,55	69,62	75,96	69,24	84,35	-10 %
1,66	1,65	1,65	1,59	1,54	1,56	1,58	1,66	1,54	1,77	-11 %
370	362	357	322	322	318	292	350,76	292,42	420,00	-30 %
42,70	45,30	45,80	48,70	53,70	54,20		45,48	41,60	54,20	+26 %
230,10	236,00	228,60	233,70	252,60	243,90		241,48	227,70	259,20	-6 %
606,20	649,40	676,00	726,50	796,30	828,30		642,35	552,10	828,30	+50 %
2,24	2,24	2,20	2,11	2,04	2,04	1,98	2,15	1,98	2,34	-15 %
4,72	4,86	4,87	4,90	4,99	5,17	5,41	4,89	4,60	5,41	+18 %
4,50	4,61	4,60	4,69	4,80	4,98	5,07	4,58	4,33	5,07	+13 %
4,05	4,17	4,17	4,20	4,33	4,31	4,32	3,97	3,39	4,33	+10 %
151,64	187,55	186,60	177,86	146,98	142,93	160,52	142,57	98,80	187,55	+4 %
94,66	94,48	87,55	80,46	75,30	75,38	69,80	85,02	69,80	94,66	-24 %
268	285	268	273,34	274,13	278,06	280,97	270	253	285	+6 %
478	467	459	437,55	422,43	406,73	370,87	466	371	555	-33 %
2421	2515	2522	2479,24	2579,18	2614,39	2602,17	2532	2384	2614	+3 %
344	360	321	336,85	334,47	338,44	332,11	334	312	360	+2 %
366	359	314	294,02	297,01	301,66	298,87	321	294	366	-4 %
228	232	217	221	221	225	226	223	202	232	-2 %
203	208	194	198	196	203	207	201	181	217	-5 %
187	187	171	179	183	189	192	181	160	198	-3 %
172	165	148	157	159	169	173	165	148	179	-3 %
166	161	145	153	153	157	163	159	142	177	-8 %
		131	139	141	149	156	146	130	165	-5 %
434	434	419	438	445	462	507	435	408	507	+21 %
170	171	154	158	156	165	175	185	149	420	-2 %
190						192	187	170	199	-2 %
273	293	286	294	288	292		292	273	330	-12 %
327	341	347	360	357	351		359	327	394	-11 %
287	250	247	278	262	268		281	247	300	-10 %
378	392	398	387	389	415		399	378	427	-3 %
272	270	264	273	270	269		281	264	306	-12 %
629	627	645	659	651	640		638	624	659	-0 %
505	476	502	534	540	553		515	476	553	+5 %
340	285	287	299	297	300		317	285	340	-7 %
407	383	376	380	379	368		402	368	441	-17 %
0,92	0,97	0,96	0,97	0,96	0,99		0,97	0,92	1,08	-8 %
1,23	1,20	1,25	1,30	1,29	1,30		1,25	1,20	1,30	+2 %
0,76	0,68	0,67	0,69	0,69	0,68		0,73	0,67	0,77	-12 %



2025

2024

2023

2022

2020

2021

MARKTFRUCHT

Jahresrückblick WJ 2023/2024

Johann Fokuhl

Die Landwirte in Mecklenburg-Vorpommern blicken auf ein spannendes und herausforderndes Anbaujahr 2023/2024 zurück und auch für uns als Beratungsunternehmen gab es draußen auf den Feldern viel zu entdecken – ein „Lehrbuchjahr“ für alle pilzlichen Infektionen.

Die Ernte 2023 lief aufgrund der hohen Niederschläge im Juli (siehe Abbildung 1) sehr schleppend und durch den immer wiederkehrenden

Regen konnte das Getreide oftmals nur mit unterdurchschnittlichen Qualitäten geerntet werden. Auch der August war nass und in Kom-

bination mit der sich verzögernden Ernte, verschob sich die Rapsausaat nach hinten. Besonders auf Böden mit höherem Lehmanteil konn-



te der Raps häufig nicht vernünftig etabliert werden. Starkregen Ende August verschlemmten den Boden und die Pflanzen. Die Pflanzen, die trotzdem aufkamen, wurden zusätzlich von massiven Rapserschflohbefall unter Druck gesetzt – mehrere Überfahrten mit Insektiziden mit zum Teil mäßigen Wirkungsgraden waren hier nötig. Der September war im Vergleich zu den Vorjahren relativ trocken, sodass die Getreidebestände bis Mitte Oktober noch gut bestellt werden konnten und auch eine Herbizidapplikation im Vorauslauf möglich war. Ab der dritten Oktoberwoche fiel dann so viel Regen, dass die bis dahin nicht geernteten Flächen mit Mais, Rüben und Kartoffeln nur unter großen Anstrengungen und starken Bodenstrukturschäden geerntet werden konnten. Ebenfalls verzögerte sich durch die Witterung die Bestellung, sodass sich die Landwirte in einigen Regionen Gedanken um alternative Sommerungen machen mussten. Eine weitere Folge der hohen Herbstniederschläge war, dass geplante Herbizidmaßnahmen in den ausgesäten Getreidebeständen, aber auch abschließende Maßnahmen im Raps zum Teil nicht gefahren werden konnten, da die Befahrbarkeit, selbst direkt nach der Aussaat, nicht mehr gegeben war. Die Auswirkungen waren auf vielen Flächen im Beratungsgebiet im Frühjahr zu sehen: Weidelgras, Ackerfuchsschwanz und Trespen in den Getreidebeständen waren schon im Vorbeifahren zu erkennen. Hoffentlich kein Anblick, an den sich in Zukunft gewöhnt werden muss, was durch den Wegfall wichtiger Wirkstoffe durchaus passieren kann. Die langfristigen

Auswirkungen der übermäßigen Wasserversorgung wurden in der Ernte sichtbar, als die vorher als gut eingeschätzten Bestände doch eher enttäuschende Erträge brachten. Das Wurzelwerk der Pflanzen entwickelte sich nur wenig in die Tiefe

brachten die Lagerkapazitäten der flüssigen organischen Wirtschaftsdünger an ihre Grenzen und damit mussten auch nur mäßig befahrbare Flächen genutzt werden. Einige stark betroffene Flächen, waren so sehr von den Wassermengen und

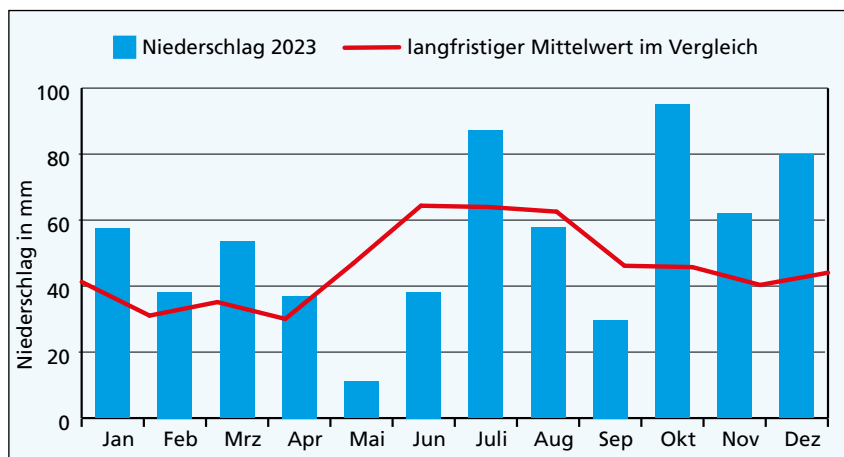


Abbildung 1: Jahresüberblick Niederschlagsmenge Gülzow 2023

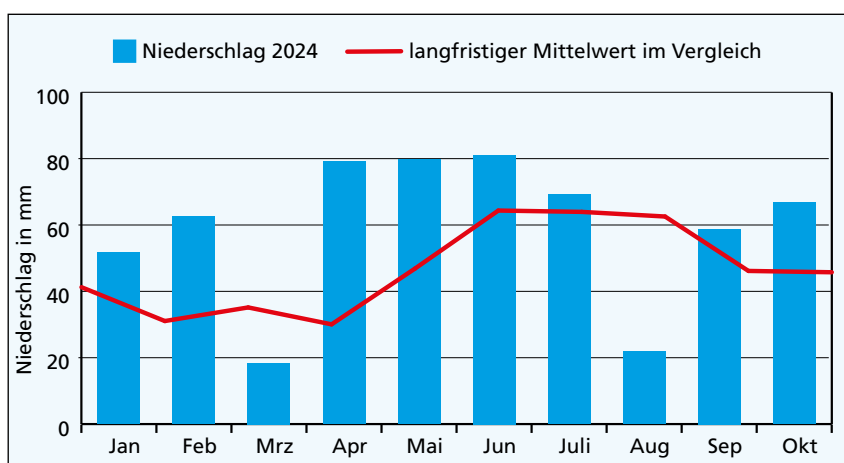


Abbildung 2: Jahresüberblick Niederschlagsmenge Gülzow 2024

und bildete kaum Feinwurzeln aus. Bis auf einen kurzen Wintereinbruch Ende November blieben die Temperaturen bis ins Frühjahr auffallend mild und auch der Regen hielt an, sodass der Boden kaum abtrocknen konnte und damit die Sauerstoffversorgung im Boden eher gering war.

Die Nässe auf den Flächen und die hohen Niederschlagsmengen

daraus resultierenden Überschwemmungen geschädigt, dass ernsthaft über einen Umbruch nachgedacht und auch nicht selten vollzogen wurde. Auf die nassen Monate folgte ein relativ warmer März, der zum Beispiel am Versuchsstandort Gülzow-Prüzen um ca. zwei Grad wärmer war als im Vorjahr, sodass die Rapsbestände und die gesamte Vegetation Anfang April schon zwei bis drei Wochen Vorsprung im Ver-



gleich zu den Vorjahren hatten. Die hohen Niederschläge haben in den späten Getreidebeständen zu Verschlammungen und Verkrustungen an der Bodenoberfläche geführt. Der dadurch induzierte Sauerstoffmangel der Pflanzen, insbesondere der Pflanzenwurzeln führte zu einer mangelnden Neuwurzelbildung und damit zu einer sehr verhaltenen Gesamtentwicklung der Bestände. Im März trocknete der Boden etwas ab, sodass die Sandböden relativ gut befahrbar waren, während dies vor allem auf den bindigeren Standorten nicht gegeben war. Auch die Aussaat der Sommerungen verzögerte sich auf diesen Flächen und nötiges Saatgut war nicht immer vorhanden, da auf die große Nachfrage eine eher mäßige Versorgung durch die Ernte des Vorjahrs kam. Aufgrund der wiederum sehr feuchten aber auch warmen Witterung im April konnte im Getreide eine Zunahme der Blattkrankheiten bonitiert werden. Vor allem Mehltau, Rynchosporium und Roste konnten in nahezu allen Getreidekulturen und Sorten gefunden werden. In der dritten Aprilwoche fielen die Temperaturen unter den Gefrierpunkt, so dass es in einigen blühenden Rapsbeständen zu Frostschäden kam, die sich stark negativ auf die Erträge auswirkten. Die erste Maihälfte war dann wieder etwas trockener und auf den Sandböden begannen die Bestände bereits zu zeichnen. Auf diesen Standorten kamen die Niederschläge aus der zweiten Maihälfte für die Gerste dann oftmals zu spät. Trotzdem waren diese Trockenstandorte in diesem Jahr oftmals ertraglich besser als die in „normalen“ Jahren besseren Standorte. Die Ernte der Wintergerste war im Be-

ratungsgebiet bis zur zweiten Juli-hälfte größtenteils abgeschlossen. Wie auch bei den anderen Kulturen enttäuschten die Erträge besonders auf den schwereren Böden, hatte man doch durch die im Vergleich zu den Vorjahren mehr als ausreichende Wasserversorgung auf höhere Erträge gehofft. Im Winterweizen wurden erneut unterdurchschnittliche Qualitäten erzielt. Dies wurde auch aus anderen Bundesländern bestätigt. Es wird unter aktuellen Bedingungen immer herausfordernder, Qualitätsweizen in Mecklenburg-Vorpommern anzubauen. Mit den Erträgen der Sommerungen wie Erbsen, Hafer, Zuckerrübe und Mais konnten die Landwirte häufig sehr zufrieden sein. Aufgrund der höheren Anbaufläche und der guten Erträge im Silomais wurde in diesem Jahr auch mehr Körnermais geerntet. Gleichzeitig konnten auch Kartoffeln und Rüben in diesem Jahr mit zufriedenstellenden Erträgen auf den Flächen geerntet werden.

Für das Anbaujahr 2023/2024 bleibt zu sagen, dass es ein sehr nasses, herausforderndes Jahr mit insgesamt durchschnittlichen Erträgen war. Je nach Region gab es auffallend häufig starke Ausreißer nach oben und unten, wobei insgesamt die leichteren Standorte besser ernteten als die besseren. Die Ernte konnte, anders als im Vorjahr, ohne große witterungsbedingte Verzögerungen abgeschlossen werden

Aussaat 2024 und Ausblick

Die Aussaatbedingungen waren in den meisten Regionen im Beratungsgebiet sowohl für den Raps als auch für die Getreidekulturen mit ausreichend Feuchtigkeit im Boden

und gleichzeitig trockenen Aussaatfenstern gut um eine erfolgreiche Bestandesetablierung zu erreichen. Auffällig war in diesem Herbst die frühe und sehr schnelle Abreife der Maisbestände, vor allen durch die Hitzewelle Ende August begründet. Zum Zeitpunkt des Häcksels waren die meisten Getreidebestände noch nicht im Boden oder aufgelaufen, sodass die Läuse, die man aus den Vorjahren nach dem Häckseln in den früh gesäten Getreidebeständen kannte, dieses Jahr massiv die Winterrapsbeständen besiedelten. Dies führte zu einem erhöhten Virusdruck auch in toleranten Sorten und hatte violett-rote Verfärbungen und in nicht toleranten Sorten auch ein Zurückwachsen der Bestände zur Folge. Dagegen war der Raps-erdflohdruck in diesem Herbst eher moderat und auch in den Blattstielen wurden bisher nur wenig Larven gefunden. Für geplante Pflanzenschutzmaßnahmen waren die Bedingungen in diesem Herbst in vielen Regionen sehr gut und auch die Kerb-Maßnahme im Raps kann in diesem Jahr, wenn noch nicht geschehen, gut appliziert werden.

Durch die milden Temperaturen Ende Oktober konnten sich die Bestände vor dem Winter noch gut entwickeln und die Böden sind in den meisten Regionen ausreichend mit Wasser versorgt, sodass die Weichen für eine erfolgreiche Ernte 2025 gestellt wurden.

Kontakt:

Johann Fokuhl

LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 0152 02647359

E-Mail: jfokuhl@lms-beratung.de



RAPs MIT ACKERBOHNE

Was können Beisaaten leisten?

Lars Träger

Die letzten Jahre waren voller Herausforderungen für die Landwirtschaft: Ausgeprägte Niederschlagsereignisse, Vorsommertrockenheit sowie volatile Veränderungen im Markt und in der Politik. Durch den Ukrainekrieg kam es dazu zu einer Energieknappheit, welche Düngemittelhersteller zwang, die Produktion größtenteils herunterzufahren. Demzufolge explodierten die Preise für synthetisch hergestellten N-Dünger.



Bestärkt durch die erhöhten Preise und die teilweise knapp verfügbare Menge an mineralischen N-Düngern, sind Alternativen in Form von organischen Düngern aber auch der Anbau von Leguminosen die eine Bindung von Stickstoff aus der Luft ermöglichen, stärker in den Fokus gerückt.

Gerade Gülle, Gärsubstrate oder Festmist können eine Möglichkeit sein, mineralischen N-Einsatz zu reduzieren und Kosten einzusparen. Jedoch ist gerade in Mecklenburg-Vorpommern die Verfügbarkeit nicht überall gegeben und durch weite Transportwege mit höheren Kosten verbunden. Bis vor wenigen Jahren spielten die Leguminosen in der Fruchtfolge vieler Marktfuchtbetriebe aufgrund geringer Deckungsbeiträge eine eher untergeordnete Rolle. Dank der Eiweißstrategie des Bundes und der damit einhergehenden Förderung hat sich der Anbau von Körnerleguminosen seit 2014 mehr als verdoppelt und lag 2023 bei 252.000 ha in Deutschland (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2024). Neben dem üblichen Anbau einer Leguminose als Reinsaat, also dem Bestellen einer Fläche mit einer Kultur, ist auch der Anbau von Leguminosen als Beisat möglich. Als Beisat werden Pflanzen bezeichnet, die in Kombination mit einer Hauptkultur auf der gleichen Fläche zur gleichen Zeit angebaut, jedoch nicht beerntet werden. So sollen diese beispielsweise die Hauptkultur unterstützen und deren Wachstumsbedingungen verbessern. Besonders Leguminosen werden aufgrund der Möglichkeit, Luftstickstoff durch Rhizobienbakterien zu fixieren, oft als potenziel-

len Partner angesehen. Daneben können sie die Bodenfruchtbarkeit erhöhen, die Bodenstruktur verbessern, stärken die Unkrautunterdrückung und erhöhen die N-Verfügbarkeit. Dem gegenüber stehen jedoch die zusätzlichen Kosten, eine erschwerte Aussaat, eine eingeschränkt zugelassene Herbizidwahl und gerade bei Beisaaten im Raps als Hauptkultur eine erhöhte Gefahr der Unterdrückung und das damit einhergehende Provozieren der Sprosstreckung.

In der Praxis sind Beisaaten bei Ackerkulturen bisher eher selten vertreten. Als potentielle Beisaaten in Ackerkulturen kommen dabei unter anderem Leguminosen wie Ackerbohnen, Lupine, Wicke, Erbse, Linse und Klee in Betracht. Neben der Landesforschungsanstalt Mecklenburg-Vorpommern (LFA MV) beschäftigt sich ebenfalls die Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät (AUF) der Universität Rostock mit dem Thema der Beisaaten. In Kooperation mit der Deutschen Saatenveredelung AG (DSV) wurde im Herbst 2023 ein Feldversuch in Asendorf (östliches Nieder-

sachsen) angelegt, der den Einfluss der Ackerbohne als Beisat zum Raps untersuchen sollte, in dem unter anderem die nachfolgenden Ergebnisse im Rahmen einer Masterarbeit ermittelt wurden.

Beisaatversuch Asendorf

Die vorherrschende Bodenart am Standort Asendorf ist schluffiger Lehm. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei 741 mm. Der Standort befindet sich im Übergang vom maritimen zum kontinentalen Klima.

Versuchsaufbau

Angelegt wurde ein randomisierter Blockversuch in 5-facher Wiederholung. Die Aussaat erfolgte im „Mulchsaatverfahren“ am 11.09.2023 mit einer Zweitank-Drillmaschine. Dabei wurden die drei Ackerbohnsensorten Augusta, Melenka und Trumpet sowohl als Reinsaat als auch als Beisat zum Raps getestet. In allen Variante wurde die Rapsorte Famulus verwendet und mit einer Aussaatstärke 45 Körner/m² gedreht. Bei der Aussaat der Reinsaat-Raps Variante wurde die Aussaatmenge auf die zwei Saatgutbehälter der Sämaschi-

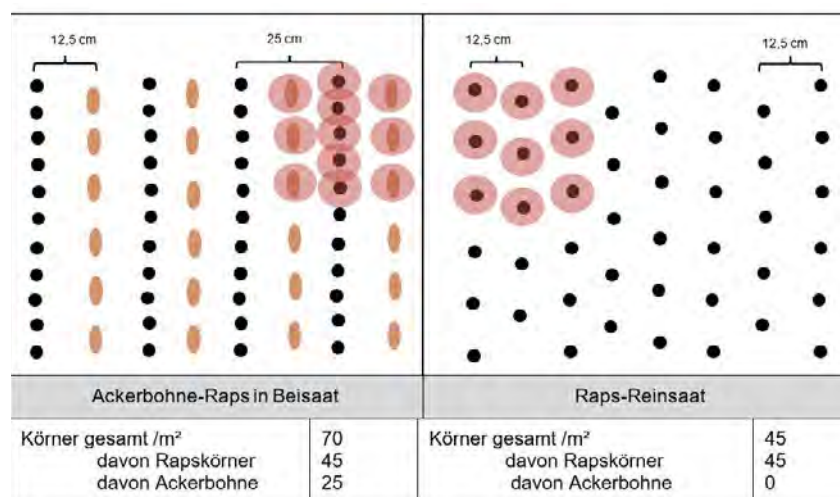


Abbildung 1 Versuchsaufbau Aussaat Reinsaat-Beisat



ne aufgeteilt. Somit ergab sich ein Reihenabstand von 12,5 cm. In den Beisaat-Varianten wurde das Saatgut des Rapses in den ersten Tank und das Saatgut der Ackerbohne in den zweiten Tank gefüllt. Folglich wurde mit jedem zweiten Drillschar Raps gesät. Dadurch ergab sich in den Beisaat-Varianten ein Reihenabstand des Rapses von 25 cm, bei gleichbleibender Kornanzahl pro Quadratmeter. Folglich kam es, wie in Abbildung 1 zu erkennen, zu einer ungleichen Standraumverteilung des Rapses in der Reinsaat im Vergleich zur Beisaat-Variante.

Zum BBCH 65 des Rapses wurden aus jeder Parzelle fünf durchschnittliche Rapspflanzen per Hand mit dem Wurzelballen entnommen. Diese wurden im Labor bearbeitet, um Daten von der Wurzel- und Sprossmasse, von Nährstoffverhältnissen sowie von der Aggregatstabilität des Bodens zu erhalten. Die abschließende Ernte des Feldversuches wurde von der DSV durchgeführt. Dabei wurde sowohl der Flächenenertrag als auch der Einzelpflanzenenertrag ermittelt. Dadurch sollten Rückschlüsse auf die Einzelpflanzenentwicklung gezogen werden können. Zusätzlich wurden die Rapsstoppeln in den einzelnen Parzellen gezählt.

Ergebnisse

Der Einzelpflanzenenertrag ist für die praktische Landwirtschaft selten von größerer Bedeutung. In dem Versuch konnten jedoch in allen Beisaat-Varianten signifikant höhere Einzelpflanzenenerträge des Rapses erzielt werden als in der Variante Reinsaat (siehe Abbildung 2). Wahrscheinlich durch die nicht op-

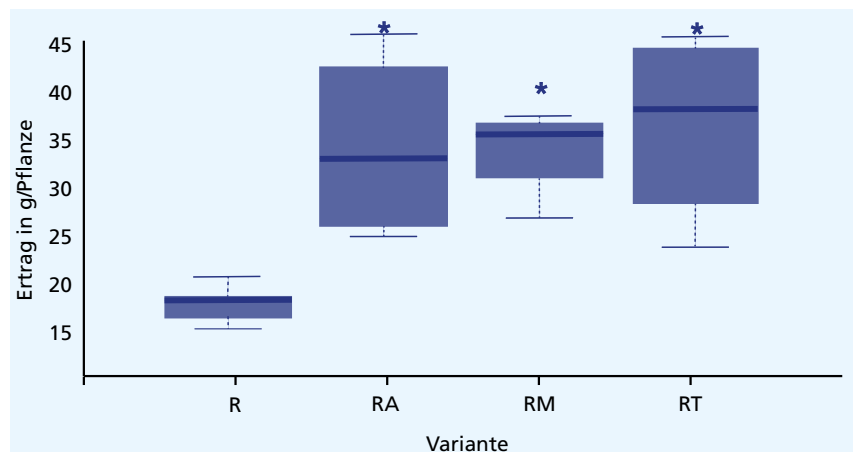


Abbildung 2: Einzelpflanzenenertrag des Rapses (Einzelpflanzenenertrag in g/Pflanze in der Reinsaat und den Beisaat-Varianten. R = Raps in Reinsaat ; RA= Raps mit Beisaat der Ackerbohnsorte AUGUSTA; RM = Raps mit Beisaat der Ackerbohnsorte MELENKA; RT= Raps mit Beisaat der Ackerbohnsorte TRUMPET, * = signifikante Unterschiede ($p \leq 0,05$)).

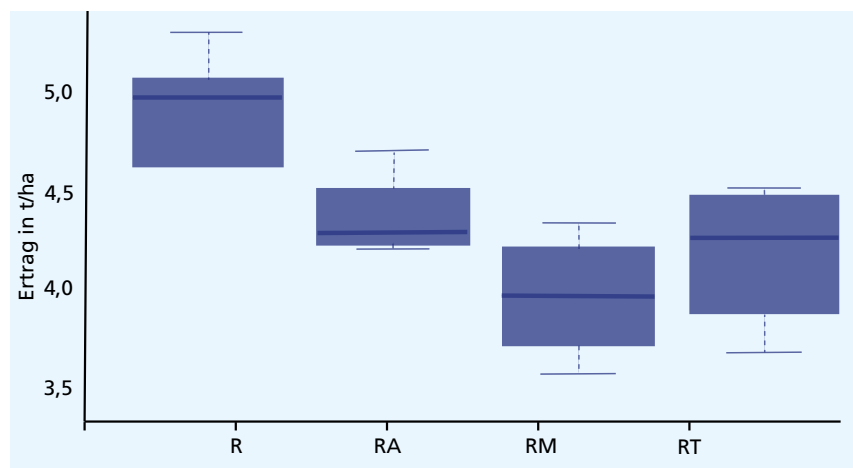


Abbildung 3: Gesamtertrag des Freilandversuches (R= Reinsaat-Variante Raps, RA= Beisaat-Variante Raps mit Ackerbohnsorte Augusta, RM= Beisaat-Variante Raps mit Ackerbohnsorte Melenka, RT= Beisaat-Variante Raps mit Ackerbohnsorte Trumpet).

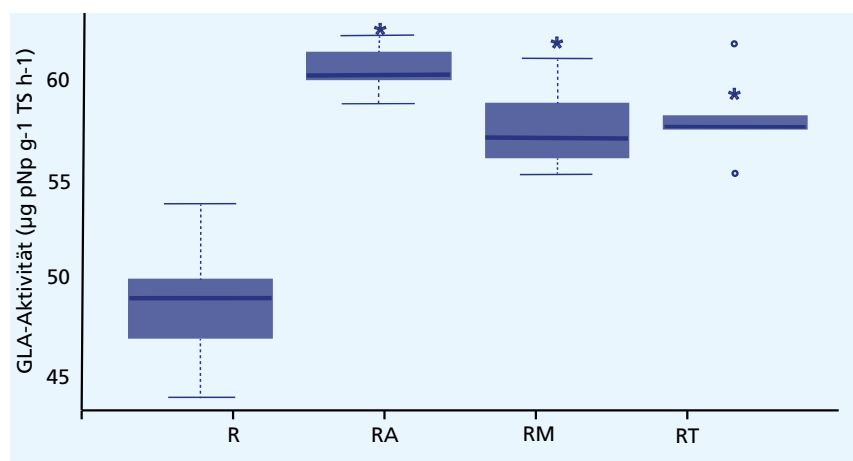


Abbildung 4: B-Glucosidaseaktivität im Boden (R= Reinsaat-Variante Raps, RA= Beisaat-Variante Raps mit Ackerbohnsorte Augusta, RM= Beisaat-Variante Raps mit Ackerbohnsorte Melenka, RT= Beisaat-Variante Raps mit Ackerbohnsorte Trumpet).



timale Standortverteilung des Rapses in den Beisaat-Varianten kam es im Schnitt zu Pflanzenverlusten von 72 %. Dies führt dazu, dass im Ergebnis des Flächenertrages (siehe Abbildung 3) keine signifikanten Unterschiede im Feldversuch zwischen den Varianten zu erkennen war.

Interessant ist, dass sich in den Beisaat-Varianten die β -Glucosidaseaktivität signifikant erhöht hat (siehe Abbildung 4). Die Erhöhung der β -Glucosidase deutet auf eine erhöhte mikrobielle Zersetzung

wichtige Energiequelle.

Fazit

Die Daten, die in Zusammenarbeit der AUF Rostock und der DSV erhoben wurden, zeigen einen Konkurrenzeffekt der Ackerbohnen auf das Wachstum des Rapses. Dies wird durch den Einzelpflanzenenertrag und der Anzahl der Rapspflanzen/m² sichtbar. Hier ist die nicht optimale Standortverteilung der Rapspflanzen im Vergleich zur Reinsaat durch die verfahrenstechnischen Limitierungen im Versuchsaufbau zu nennen, aber

zwischen den einzelnen Ackerbohnenarten gab, sollten in zukünftigen Forschungen die Sorteneffekte hinsichtlich der morphologischer und biochemischer Eigenschaften als Beisaat für verschiedene Raps untersucht werden.

Die Landesforschungsanstalt hat in einem mehrjährigen Versuch in Mecklenburg-Vorpommern ebenfalls Beisaaten im Winterraps untersucht. Die Ergebnisse von unterschiedlichen Versuchsanlagen ergab jedoch, dass Beisaaten bei guter Etablierung ein hohes Konkurrenzverhalten entwickeln können und so den Raps beeinträchtigen. Durch milde Winter bleiben die Beisaaten stehen, mit der dadurch entstehenden grünen Brücke können Krankheiten übertragen werden. Vor allem eine unzureichende Wasserverfügbarkeit zur Aussaat der Kultur und Beisaat ist ein limitierender Faktor in Mecklenburg-Vorpommern (Jana Peters LFA MV; Vortrag „Beisaaten im Winterraps- Vorteile und Grenzen“ 26.09.2024).

Beisaaten bieten aus bodenkundlicher und pflanzenbaulicher Sicht viele mögliche Vor- und Nachteile. Für Mecklenburg-Vorpommern muss eine standortspezifische und betriebsindividuelle Betrachtung erfolgen, um zu prüfen, ob und welche Beisaaten zu einem Mehrnutzen für den Betrieb führen können

Kontakt:

Lars Träger

LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 0162 1388063

E-Mail: ltraeger@lms-beratung.de



von Zellulosebestandteilen im Boden, also auf eine bessere Strohhrotte hin. Durch die Aktivität von β -Glucosidasen wird Cellobiose in Glucose überführt. Dies fördert den Zelluloseabbau und dient den Organismen gleichzeitig als eine

ebenso die möglichen inter- sowie intraspezifischen Konkurrenzverhältnisse. In den ebenfalls analysierten N- und P-Aufnahmen des Rapses wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt. Da es Unterschiede



NATURSCHUTZBERATUNG

Förderung von Heckenpflanzungen und Biotoprenaturierung

Dr. Mirjam Seeliger

Abbildung 1 Die Kosten für die Renaturierung von Kleingewässern (links) und Neupflanzung von Hecken (rechts) können durch die Naturschutzförderrichtlinie übernommen werden.

Anfang 2025 plant das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern eine neue Auflage der Natura2000-Förderrichtlinie (Nat2000FöRL), welche in den vorherigen Fassungen auch als Naturschutzförderrichtlinie oder Richtlinie für die Förderung von Vorhaben des Naturschutzes bezeichnet wurde. Die Richtlinie hat das Ziel die Biodiversität durch die Förderung von Biotopen im Land wiederherzustellen und zu erhalten. Auch landwirtschaftliche Betriebe können Fördergelder für die Renaturierung von Lebens-

raumtypen, wie z. B. kleinflächigen Niedermooren, Söllen und Kleingewässern in und außerhalb von Natura 2000-Gebieten beantragen. Ebenfalls durch die Richtlinie gefördert werden Heckenpflanzungen, welche neben zahlreichen Ökosystemleistungen wie zum Beispiel Biotopverbund, Mikroklimaförderung und Kohlenstoffspeicherung insbesondere für den Erosionsschutz wichtig in der Landwirtschaft sind. Dabei werden die Kosten für die Planung, Vorbereitung, Durchführung und die Pflege für einen begrenzten Zeitraum zu 100 % übernommen. Allerdings

sollte die Gesamtfinanzierung des Vorhabens gesichert sein. Die Antragstellung erfolgt online über das Agrarantragsportal (Antrag für Investitionen) zu jeweils zwei Stichtagen im Jahr. Notwendige Unterlagen sind eine Einverständniserklärung des Flächeneigentümers, eine Kostenschätzung und ein Finanzierungsplan.

Kontakt:

Dr. Mirjam Seeliger
LMS Agrarberatung GmbH
Mobil: 0162 1388011
E-Mail: mseeliger@lms-beratung.de



LUZERNE

Chancen und Grenzen im

Malte Winkelmann und Dr. Stefan Weber

Der Ausbau und die Entwicklung neuer Strategien für die Landwirtschaft gewinnen fortwährend an Bedeutung. Extremwetterereignisse, insbesondere Dürreperioden, sowie politische und gesellschaftliche Forderungen hinsichtlich Emissionsminderung und Niedermoorwiedervernässung erhöhen den Bedarf an Pioniergeist, Innovationen und Risikomanagement der Betriebsleiter.

Die Luzerneetablierung in der Fruchtfolge von Futterbaubetrieben bringt sowohl Chancen als auch Grenzen mit sich. Bei alleiniger Betrachtung der Produktionskosten wird deutlich, dass die Luzerne hinsichtlich der Kosten pro ha und dt TM keine Konkurrenz zum Silomais darstellt. Nicht ohne Grund hat der Silomais seine Bedeutung als Futterpflanze auf den Milchviehbetrieben gefestigt. Warum also die Suche

nach einer Alternative? Nach Jahren des intensiven Maisanbaus machen sich die Folgen der Bodendegradierung, des Verlusts an Biodiversität und dem gestiegenen Anbaurisiko durch Extremwetterereignisse bemerkbar. Die gesetzlichen Forderungen und das Förderungsprogramm der GAP 2023 erfordern eine Strategieanpassung der landwirtschaftlichen Betriebe. Leguminosen stehen dabei im Fokus und

bringen eine Vielzahl an Vorteilen für den Boden, die Biodiversität, die Ertragsstabilität und die Fütterung von Nutztieren.

Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile des Luzerneanbaus gegenübergestellt, die Produktionskosten für die Herstellung von Maissilage und Luzernesilage verglichen, sowie die relevantesten Anbauansprüche der Luzerne dargestellt.



Futterbau

Vor- und Nachteile des Luzerneanbaus

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird ein besonderes Augenmerk auf die betriebswirtschaftliche Analyse der Produktionskosten gelegt. Darüber hinaus sind auch

nicht messbare Eigenschaften des Leguminosenanbaus zu berücksichtigen, die in nachfolgender Tabelle 3 dargestellt werden.

Durch den Anbau von Luzernegrasmischungen, deren Luzerneanteil

mindestens 50 % beträgt, können einige Nachteile des reinen Luzerneanbaus umgangen werden. Der Anbau von Luzernegrasmischungen führt zu einer Verbesserung des Ertrags, der Energiedichte sowie der Silierfähigkeit. Besonders hervorzu-

Tabelle 1: Vor- und Nachteile des Luzerneanbaus auf einen Blick

Pro	Contra
hohe Schmackhaftigkeit, strukturreich, positive Effekte auf Futteraufnahme	Wachstum ist stark abhängig von pH-Wert und Bodenart
hoher Proteingehalt (19-24 %) → Reduktion von Proteinergänzungsfuttermitteln möglich	schwierige Silierbarkeit (durch geringen Zuckergehalt)
Erweiterung der Fruchtfolge (Bodengesundheit, Prämien → ÖR2; ÖR6)	hohe Anfälligkeit für Bröckelverluste
Erhöhung der Ertragsstabilität durch Anbaudiversifizierung	höhere Arbeitserledigungskosten durch mehrfache Schnittnutzung
positive Effekte sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe & Mineralstoffgehalt	wechselnde Qualität durch veränderliche Artenzusammensetzung
Stickstoffanreicherung des Bodens, Humusanreicherung	schlechte Verdaulichkeit reiner Luzerneprodukte
verringerte Düngung, Verzicht N-Düngung	
ausgeprägte Trockenverträglichkeit	

heben sind die positiven Effekte der Leguminosenart Luzerne hinsichtlich der Erweiterung der Fruchtfolge, der Stickstoffanreicherung im Boden, des positiven Beitrags zum Humusaufbau sowie der tiefgründigen Durchwurzelung (> 2 m möglich). Des Weiteren wird das Anbaurisiko durch die Integration von Grasmischungspartnern in die Luzerne-Fläche reduziert, da diese in der Lage sind Bestandslücken, die durch ungünstige Boden- und Wachstumsbedingungen entstehen, zu kompensieren. Umgekehrt kann die Luzerne bei trockenen Jahren die Ertragsdepression des Mischungspartners ausgleichen. Weiterhin erschließen sich durch den Anbau von Luzerne neue Möglichkeiten hinsichtlich der Teilnahme an Förderprogrammen, wie beispielsweise der ÖR 2 (Anbau

vielfältiger Kulturen) und ÖR 6 (Reduktion von Pflanzenschutzmitteln).

Gegenüberstellung der Produktionskosten von Silomaissilage und Luzernesilage

Die Produktionskosten wurden nach den wesentlichen Parametern der Milchviehfütterung (€/dt TM; ct/g XP & ct/10 MJ NEL) aufgeschlüsselt. Die Darstellung der Produktionskosten für Herstellung von Luzernegrassilage wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht mit aufgezeigt. Die Kostenunterschiede zur reinen Luzernesilage sind marginal, Unterschiede ergeben sich lediglich in einem höheren Ertrag und einen geringeren Proteingehalt der Luzernegrassilage, welche allerdings durch die intensivere Düngung und Saatgutkosten ausgeglichen werden.

Eine detaillierte Betrachtung der Kostenzusammensetzung in Tabelle 4 zeigt, dass die höheren Kosten des Luzerneanbaus in den Arbeitserledigungskosten (Differenz: 200 €/ha) durch die wesentlich geringeren Direktkosten (Differenz: 400 €/ha) der Luzerne einen Kostenvorteil in der reinen Summe der Direkt- & Arbeitserledigungskosten ergeben.

Diesen Vorteil kann der Mais allerdings durch die höheren Erträge einholen, was sich in den geringeren Kosten pro dt TM widerspiegelt. Unter optimalen Anbaubedingungen und bei einer mehrjährigen Etablierung kann die Luzerne trotz einer 3- bis 6-maligen Schnittnutzung pro Jahr und einem damit einhergehenden höheren Ertrag nicht mit dem Silomais konkurrieren. Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Energiegehalt und den daraus resultierenden Kosten pro MJ NEL. Auch der Anbau von Luzernegrasmischungen stellt keine Konkurrenz zum Mais hinsichtlich des Ertragspotenzials sowie des Energiegehalts dar. Der bedeutendste Kostenvorteil manifestiert sich jedoch in den Produktionskosten pro g Rohprotein. Die Luzerne weist bei einer dreifachen Schnittnutzung durchschnittliche Proteingehalte von 190 g XP/TM auf, was sich in den Produktionskosten mit einer Differenz von 15 ct/g XP widerspiegelt. In der vorliegenden Kostenübersicht wurde die Position „Pflanzenschutz“ bei der Luzerne bewusst mit dem Wert „0“ angesetzt, da die Teilnahme an der Öko-Regelung 6 mit der Verpflichtung zum Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verbunden ist.

Tabelle 3: Produktionskostenbetrachtung für die Produktion von Maissilage und Luzernesilage

Kennwert	Einheit	Silomais Ertragsniveau in dt OS/ha 360	Luzernesilage, 4-Schnittnutzung Ertragsniveau in dt OS/ha 286
Ertrag	dt TM/ha MJ NEL/ ha	126 83.160	100 58.000
TM-Gehalt	in %	35	35
Proteingehalt	in g/kg TM	70	190
Stärke	in g/ g TM	320	1
Energiedichte	MJ NEL/kg TM	66	58
Düngung	EUR/ha	270	120
Saatgut	EUR/ha	220	40
Pflanzenschutz	EUR/ha	100	0
sonst. Direktkosten	EUR/ha	20	30
Direktkosten	EUR/ha	610	190
Arbeitserledigungs- kosten	EUR/ha	1000	1200
Gebäudekosten	EUR/ha	20	20
Flächenkosten	EUR/ha	300	300
entg. Nutzungskosten	EUR/ha	329	329
sonst. Kosten	EUR/ha	20	20
Kosten gesamt	EUR/ha	2.279	2.059
	EUR/dt TM	18,09	20,59
	ct/g XP	25,84	10,84
	ct/ 10 MJ NEL	27,41	35,50



Tabelle 4: Produktionskostenbetrachtung für die Produktion von Maissilage und Luzernesilage

Standort/Klima	trockenes, sonniges Klima - gute Trockenverträglichkeit, im Jungstadium frostempfindlich
Niederschlag	Optimum: 500-600 mm/Jahr, Minimum: 250 mm/Jahr
Boden	tiefgründig, gut durchlüftet und leicht erwärmbar, empfindlich gegenüber Staunässe
pH-Wert	mind. 5,8 auf sandigen, mind. 6,8 auf lehmigen Böden
Fruchtfolge	oft nach Getreide & vor Hackfrüchten, Winterweizen, Hafer oder Mais
Anbaupause	5-6 Jahre (Pausen zu anderen Leguminosen beachten)
N-Bindung	300- 600 kg gesamt N/ha
Aussaat	feinkrümeliges Saatbett, Anwalzen wird empfohlen als Untersaat möglich, Aussaat im Frühjahr mit Deckfrucht Saatgutimpfung wird empfohlen
Saatstärke	Reinsaat: 15-25 kg/ha, Mischungen: 25-35 kg/ha
Mischungspartner	langsame Jugendentwicklung $\Rightarrow$ langsam wachsende Gräser (Lieschgras, Wiesenschwingel)
Düngung	kein N (außer bei N-armen Böden, dort kann eine Startgabe 30 kg N/ha erfolgen), P_2O_5 : 70-150 kg/ha, K_2O : 250-400 kg/ha, MgO : 42 kg/ha hoher Bedarf an Molybdän und Bor
Bestandsführung	ca. 5-6 Wochen nach Saat Schröpschnitt gegen Unkraut (ca. 15 cm Wuchshöhe) Eggen/Striegeln in etablierten Beständen (Bedeutet aber Stress für den Bestand!)
Schnitthöhe	mind. 10 cm (oberhalb der ersten Verzweigung), lang in den Winter gehen lassen
Schnittzeitpunkt	letzter Schnitt/Schröpschnitt: Ende September/Anfang Oktober höchster Proteingehalt kurz vor dem Knospenstadium (bis zu 25 % XP möglich)
Ernte	3-6 Schnitte 3-Schnitte: Ertrag am höchsten, XP sinkt ($\varnothing$ 17 %) 4-Schnitte: 10-11 t TM/ha; $\varnothing$ XP: 19 % (optimale Kombination aus TM-Ertrag, Proteingehalt & Nutzungsdauer) 5-Schnitte: 9,5-10 t TM/ha; $\varnothing$ XP: 22 % Auf Bröckelverluste achten! nicht für Beweidung geeignet (tiefes Abfressen & Trittschäden)
Silierung	schlechte Vergärbarkeit (geringer Zuckergehalt: VK < 45) $\Rightarrow$ Einsatz von Siliermitteln wird empfohlen. Nutzung von Gemengen mit Gras kann die Silierfähigkeit steigern

Ansprüche an den erfolgreichen Luzerneanbau

Insbesondere hinsichtlich des pH-Wertes stellt die Luzerne hohe Ansprüche an die Bodenverhältnisse. Durch den Anbau von Luzernegrasmischungen, deren Luzerneanteil mindestens 50 % beträgt, können einige Nachteile des reinen Luzerneanbaus umgangen werden. Der Anbau von Luzernegrasmischungen führt zu einer Steigerung des Ertrags, der Energiedichte sowie der Silierfähigkeit.

Fazit

Für den Anbau der Luzerne ist der Standort von zentraler Bedeutung. Die Ansprüche an die Bodenbedingungen, wie z. B. an die Sauer-

stoffversorgung der Wurzeln und an den pH-Wert sind hoch. Somit sind für einen rentablen Luzerneanbau für den Futterbau die Standortverhältnisse sorgfältig zu prüfen. Die ausgeprägte Trockenverträglichkeit kann allerdings für die betreffenden Regionen eine Alternative darstellen. Der Futterwert der Luzernesilage/Luzernegrassilage zeichnet sich vor allem durch die hohen Proteingehalte, Rohfaseranteile und die Schmackhaftigkeit aus. Lediglich die Energiegehalte (Verdaulichkeit) sowie die Silierbarkeit sind verglichen mit Mais oder Grassilagen als geringer zu bewerten. Diese Nachteile können durch die Verwendung von Luzernegrasmischungen angeglichen, aber nicht ausgeglichen werden.

Abschließend lässt sich festhalten, dass der Anbau und die Nutzung von Luzerne-/ Luzernegrassilage eine Bereicherung für den Futterbau darstellt. Dies gilt vor allem hinsichtlich der Erweiterung des Anbauspektrums aus ackerbaulicher Sicht sowie als Ergänzung in Futterrationen in der Milchviehfütterung.

Kontakt:

Dr. Stefan Weber
LMS Agrarberatung GmbH
Mobil: 0162 1388103
E-Mail: sweber@lms-beratung.de



AK RIND

Arbeitskreistreffen „Futterbau – Rind“

Maite Winkelmann & Dr. Stefan Weber



Am 29. Oktober fand das letzte Arbeitskreistreffen „Futterbau – Rind“ der LMS Agrarberatung auf der Milchviehanlage der Anklamer Agrar AG statt. Die Veranstaltung begann mit einer Besichtigung des Betriebes, die von den Verantwortlichen Tim Lindemeyer und Marrit Löhnert geleitet wurde. Nach einem gemeinsamen Imbiss folgten Fachvorträge, die sich schwerpunktmäßig mit dem Thema Futterbau befassten.

Einblicke in die Milchproduktion der Anklamer Agrar AG

Zu Beginn der Vortragsreihe gab der Betriebsleiter der Anklamer Agrar AG Auskunft über die Milchproduktion am Standort Anklam, der seit 2021 im Besitz der Baltic Agrar GmbH ist. Die Anlage ist ein Beispiel für profitable und zukunftsorientierte Milchviehhaltung. In einer 1930er-Altbestandsanlage aus DDR-Zeiten werden etwa 1.430 Kühe gehalten, das Leistungsniveau liegt bei etwa 33 kg ECM. Der Melkvorgang erfolgt über ein 60er Außenmelkerkarussell der Marke Lemmer Fullwood. Die Fütterung wird nach wie vor in bewährter Form mit der Überkopf-Bandfütterung realisiert. Die Jungviehaufzucht findet bis zum 4. Lebensmonat in Anklam

statt. Ab diesem Zeitpunkt bis zu zwei Monate vor der Abkalbung wird die Aufzucht an einem zweiten Standort in Elmenhorst fortgeführt. Zukunftsweisend sind die geplanten Stallsanierungen, die darauf abzielen, die bestehenden Stallhüllen an moderne Anforderungen hinsichtlich Tierwohl und Leistung anzupassen. Diese Maßnahmen sollen die Grundlage für eine nachhaltige Milchproduktion schaffen.

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen der Milchwirtschaft

Dr. Stefan Weber widmete sich in seinem Vortrag der ökonomischen Situation der Milchwirtschaft. Er beleuchtete das vergangene Wirtschaftsjahr und wagte einen Ausblick auf zukünftige Entwicklun-

gen. Im Fokus stand die Analyse der Milchpreise. Ein wesentlicher Faktor der Preisentwicklung ist das aktuell sinkende Milchangebot in der EU, bedingt durch die zunehmenden Regularien in der Milchviehhaltung.

Für das jüngst abgeschlossene Wirtschaftsjahr ist mit deutlich schlechteren Ergebnissen zu rechnen, da der Milchpreis für 2023/24 im Vergleich zum Vorjahr um über 13 ct/kg gefallen ist. Das bislang neu erreichte Produktionsniveau von durchschnittlich 48 ct/kg ECM wird in etwa gehalten, daher ist mit einem deutlich negativen Ergebnis im Durchschnitt der Betriebe für 2023/24 zu rechnen. Ein Schwerpunkt war die Betrachtung



der Produktionskosten im Detail, wobei die Futterkosten hervorgehoben wurden. Diese machen etwa 50 Prozent der Gesamtkosten aus, spielen somit eine entscheidende Rolle für die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion und sind somit der größte Hebel zur Optimierung der Produktion.

Herausforderungen bei Inhaltsstoffen in der Milch

Ein weiteres Thema des Treffens war die Problematik niedriger Inhaltsstoffe in der Milch. Dieses Phänomen konnte im Jahr 2024 in vielen Betrieben und Molkereien festgestellt werden, ein Grund warum die Milchauszahlungspreise niedriger als gewünscht ausfielen. Die Ursachen liegen häufig im Versorgungs- und Gesundheitszustand der Tiere. Besonders betont wurde die Bedeutung einer wiederkäuergerechten und leistungsangepassten Fütterung, die als Schlüssel zur Verbesserung der Milchqualität gilt.

Luzerne als Zukunftselement im Futterbau

Ein besonders intensiv diskutierter Themenschwerpunkt war die Integration von Luzerne in die Futterbaustrategien von Milchviehbetrie-

ben. Angesichts des erwarteten Rückgangs intensiv genutzter Dauergrünlandflächen und der zunehmende Verlust durch Wiedervernässung, sowie die Abhängigkeit von importierten Proteinfuttermitteln rückt Luzerne als trockenverträgliche, tiefwurzelnde Leguminose zunehmend in den Fokus.

Die betriebswirtschaftliche Betrachtung zeigte, dass der Anbau von Luzerne nur dann wirtschaftlich rentabel ist, wenn alle Schritte – von der Aussaat bis zur Ernte – unter optimalen Bedingungen erfolgen. Neben den Produktionskosten der Luzerne wurden die Kosten von Silomais, intensiv genutztem Dauergrünland und Rotklee betrachtet, wobei die hohen Proteingehalte die Potenziale der Luzerne besonders

deutlich machten.

Referent Jürgen Pfannkuchen von der Deutschen Saatveredelung (DSV) erläuterte praktische Hinweise zu Anbau und Ernte. Luzerne bietet nicht nur hohe Strukturwirksamkeit und gut verdauliche und hohe Proteingehalte, sondern auch wertvolle Mineralstoffe. Gleichzeitig erfordert sie jedoch höhere Ansprüche an Standort und Pflege im Vergleich zu herkömmlich genutzten Futterpflanzen.

Das Arbeitskreistreffen auf der Milchviehanlage der Anklamer Agrar AG bot den Teilnehmern wertvolle Einblicke in moderne Strategien der Milchviehhaltung und des Futterbaus. Die Diskussion über Luzerne als zukunftsweisende Futterkomponente verdeutlichte, dass innovative Ansätze und betriebswirtschaftliche Weitsicht entscheidend für eine nachhaltige Milchproduktion sind.

Kontakt:

Dr. Stefan Weber
LMS Agrarberatung GmbH
Mobil: 0162 1388103
E-Mail: sweber@lms-beratung.de





FACHBEREICH RINDERHALTUNG

Exkursion nach Sachsen

Malte Winkelmann & Dr. Stefan Weber



Im Oktober begab sich eine Gruppe der LMS Agrarberater auf eine dreitägige Fachexkursion nach Sachsen und Brandenburg. Besichtigt wurden sechs Milchviehanlagen, die sich durch unterschiedliche Managementstrategien, individuelle Faktorausstattungen und spezifische betriebliche Herausforderungen auszeichnen. Trotz dieser Unterschiede verbindet die Betriebe ein bemerkenswerter Innovations- und Unternehmmergeist, der die Grundlage für ihre zukunftsorientierten Ansätze in der Milchviehhaltung bildet.

Die Agrarlandschaft in den neuen Bundesländern ist auch mehr als 30 Jahre nach der Wiedervereinigung stark von den Strukturen der ehemaligen DDR geprägt. Großbetriebe mit weitläufigen Flächen und hohen Tierzahlen dominieren die landwirtschaftliche Szene. Besonders auffällig sind die zahlreichen typisierten Altbestandsbauten, die vor allem in Form von Milchviehanlagen das Landschaftsbild prägen.

Unter diesen Anlagen stehen die sogenannten „1930er Typenställe“ hervor, die ursprünglich für die Haltung von bis zu 1930 Tieren konzipiert wurden.

Heute stehen die Betreiber dieser Altanlagen vor der großen Herausforderung, ihre Bauten den aktuellen Anforderungen an Tierwohl und modernen Produktionsstandards anzupassen. Die Notwendigkeit zur Modernisierung stellt die Betriebe

vor komplexe Entscheidungen, bei denen die Balance zwischen Bewahrung bestehender Strukturen und zukunftsorientierten Investitionen gefunden werden muss.

Im Rahmen einer Exkursion wurden sechs milchviehhaltende Großbetriebe in Sachsen und Brandenburg besichtigt, die sich alle mit den Vor- und Nachteilen der Altbestandsanlagen auseinandersetzen. Die Betriebe verbindet die



Abbildung 1: 80er Außenmelkerkarussell der Bauerngesellschaft Ziltendorfer Niederung

larisch unterschiedliche Strategien zur Modernisierung und Weiterentwicklung der Milchproduktion verfolgen. Eine der besuchten Anlagen gehört zum Unternehmensverbund der Agrargesellschaft Ruppendorf AG und zeichnet sich durch eine tierwohlorientierte Modernisierung einer bestehenden DDR-Altanlage aus. Ein weiterer Betrieb, bewirtschaftet von der Bauerngesellschaft Ziltendorfer Niederung in Wiesenau, setzt hingegen auf einen Neubau nach modernen Standards. Beide Ansätze verdeutlichen, wie unterschiedlich der Weg zu einer erfolgreichen und zukunftsorientierten Milchproduktion gestaltet werden kann.

Die Milchviehanlage der Agrargesellschaft Ruppendorf AG wurde in den letzten Jahren umfassend modernisiert. Hierfür wurden zahlreiche bauliche Anpassungen vorgenommen: Die Seitenwände des Stalls wurden geöffnet, der Boden eingefräst, die Spalten angehoben und neue Liegeboxen mit modernen Liegematten ausgestattet. Ein weiterer Meilenstein war die Ersetzung des alten

28er Melkkarussells im Jahr 2013 durch 21 Melkroboter der Marke Lely, wodurch der Melkprozess automatisiert wurde. Zudem wurde die Tierzahl in der Anlage um etwa ein Drittel reduziert. Diese Maßnahmen führten nicht nur zu einer signifikanten Verbesserung der Tiergesundheit, sondern auch zu einer stabilen Milchleistung, trotz der reduzierten Tierzahl. Die Besichtigung zeigte, dass eine zukunftsorientierte und wirtschaftlich erfolgreiche Milchproduktion in modernisierten DDR-Altanlagen durchaus möglich ist.

Im Gegensatz dazu verfolgt die Bauerngesellschaft Ziltendorfer Niederung in Wiesenau eine Strategie, die auf den Neubau einer modernen Milchviehanlage setzt. Ausgangspunkt war auch hier eine Altanlage, jedoch entschied sich das Unternehmen gegen eine Sanierung der bestehenden Gebäude. Stattdessen wurde 2014 eine komplett neue Anlage „auf grüner Wiese“ errichtet. Diese umfasst neben Silos und einer Biogasanlage drei Ställe von jeweils 300 Metern Länge. Im Gegensatz zur Anlage in Ruppendorf setzt die

gemeinsame Ausgangslage: Der „Fluch und Segen“ der Altanlagen. Während die Größe und solide Grundstruktur der Gebäude eine Basis bieten, stehen die Unternehmen vor der Frage, wie diese für die zukünftige Milchviehhaltung gestaltet werden können. Dabei zeigt sich, dass jeder Betrieb eigene innovative Ansätze und mutige Strategien entwickelt hat, um auf diese Herausforderung zu reagieren.

Die Besichtigung bot spannende Einblicke in unterschiedliche Herangehensweisen und lieferte wertvolle Anregungen für eine zukunftsfähige Gestaltung der Milchviehhaltung.

Unter den sechs Betrieben waren zwei Milchviehanlagen, die exemp-

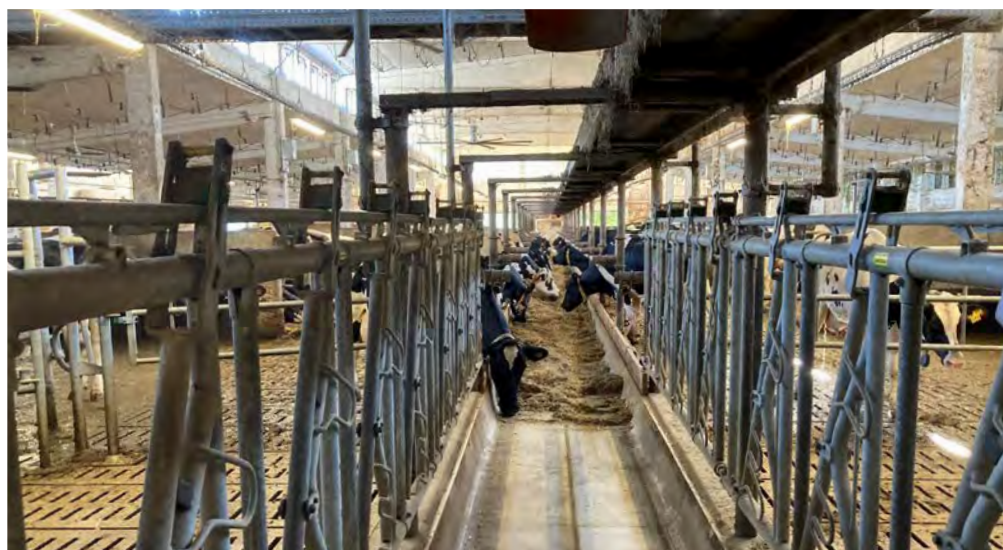


Abbildung 2: Überkopf- Bandfütterungssystem in Altbestandsanlagen



Abbildung 3: Geöffnete Seitenwände des Stalls in Ruppendorf

Bauerngesellschaft auf ein konventionelles Melksystem: Gemolken wird an einem 80er Melkkarussell, das sich durch hohe Effizienz auszeichnet. Der Neubau entspricht den aktuellen Standards und stellt eine Investition in die langfristige Zukunft der Milchproduktion dar.

Beide Anlagen verdeutlichen die Bandbreite an Möglichkeiten, wie Betriebe auf die Herausforderungen der modernen Landwirtschaft reagieren können. Während die



Abbildung 4: Blick in den Neubau- Stall der Bauerngesellschaft Ziltendorfer Niederung



Abbildung 5: „Kälbermeile“ in Ruppendorf

Agrargesellschaft Ruppendorf AG zeigt, dass durchdachte und tierwohlorientierte Modernisierungen bestehender Anlagen wettbewerbsfähig bleiben, stellt die Bauerngesellschaft Ziltendorfer Niederung unter Beweis, dass auch ein Neubau eine nachhaltige und zukunftsgerichtete Alternative darstellt. Beide Ansätze bieten wichtige Erkenntnisse für die Praxis und liefern Impulse für die strategische Ausrichtung von Milchviehbetrieben.

Kontakt:

Dr. Stefan Weber
LMS Agrarberatung GmbH
Mobil: 0162 1388103
E-Mail: sweber@lms-beratung.de





GEGEN WIRTSCHAFTLICHE UNSICHERHEITEN WAPPEN:

Liquidität im landwirtschaftlichen Unternehmen

Suzanne Otten



Liquidität ist für landwirtschaftliche Unternehmen von entscheidender Bedeutung. Sie bezeichnet die Fähigkeit, kurzfristige Verbindlichkeiten fristgerecht zu begleichen und laufende Kosten zu decken. In der Landwirtschaft, wo Einnahmen und Ausgaben stark saisonal schwanken, stellt die Sicherstellung ausreichender Liquidität eine besondere Herausforderung dar.



Eine stabile Liquidität ermöglicht es Landwirten, Betriebsmittel wie Saatgut, Dünger und Futtermittel rechtzeitig zu erwerben und Löhne zu zahlen. Sie bietet auch einen Puffer gegen unvorhergesehene Ausgaben oder Einnahmeausfälle,

beispielsweise durch Ernteaussfälle, Marktpreisschwankungen oder technische Defekte.

Ein wesentlicher Faktor für die Liquidität in landwirtschaftlichen Betrieben ist das Management der Zahlungsströme. Dazu gehört die präzise Planung von Einnahmen und Ausgaben sowie die Nutzung von Finanzinstrumenten wie Krediten und Subventionen. Landwirte sollten einen Liquiditätsplan erstellen, der alle zu erwartenden Einnahmen und Ausgaben über das Jahr hinweg berücksichtigt. Dieser Plan sollte regelmäßig aktualisiert werden, um auf Veränderungen in den Marktbedingungen oder betrieblichen Notwendigkeiten reagieren zu können.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Diversifikation der Einkommensquellen. Neben dem traditionellen Anbau von Feldfrüchten oder der Tierhaltung können Zusatzangebote wie Direktvermarktung, Agrotourismus oder erneuerbare Energien zusätzliche Einnahmen generieren und das Risiko von Einnahmeausfällen mindern. Diese Diversifikation hilft, die Liquidität zu stabilisieren, indem sie die Abhängigkeit von einzelnen Einkommensquellen reduziert.

Auch das Forderungsmanagement spielt eine zentrale Rolle. Verzögerte Zahlungen von Kunden können schnell zu Liquiditätsengpässen führen. Daher ist es wichtig, konsequent Mahnungen zu versenden und gegebenenfalls Maßnahmen zur Beitreibung offener Forderungen zu ergreifen. Verträge mit Kunden sollten klare Zahlungsziele und

eventuell Skontoregelungen enthalten, um zeitnahe Zahlungen zu fördern.

Des Weiteren sollten Landwirte die Kostenstruktur ihres Betriebs regelmäßig überprüfen und optimieren. Einsparungen können oft durch effizientere Betriebsabläufe, den Einsatz moderner Technologien oder durch den Vergleich von Anbietern erzielt werden. Dies hilft, die Ausgaben zu senken und die Liquidität zu verbessern.

Notfallreserven sind ebenfalls essenziell. Rücklagen für unvorhergesehene Ereignisse, wie extreme Wetterlagen oder plötzliche Preisverfälle, bieten finanzielle Sicherheit und verhindern Liquiditätsengpässe. Diese Reserven sollten Teil der langfristigen Finanzstrategie des Unternehmens sein.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Sicherstellung der Liquidität eine kontinuierliche Aufgabe ist, die eine sorgfältige Planung und Überwachung erfordert. Durch eine Kombination aus guter Planung, Diversifikation der Einkommensquellen, effizientem Forderungsmanagement und Kostenkontrolle können landwirtschaftliche Betriebe ihre finanzielle Stabilität gewährleisten und sich besser gegen wirtschaftliche Unsicherheiten wappnen.

Kontakt:

Suzanne Otten

LMS Agrarberatung GmbH

Telefon: 0381 877133-38

Email: sotten@lms-beratung.de



KOOPERATION ZWISCHEN SVLFG UND LMS AGRARBERATUNG GMBH

Gemeinsam gegen psychische Belastungen in der Landwirtschaft

Suzanne Otten



Die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) und die LMS Agrarberatung GmbH, Bereich Büro für Existenzsicherung (BEX), haben im September eine enge Zusammenarbeit begonnen, um Menschen in der Land-, Forstwirtschaft und im Gartenbau gezielt bei psychischen Belastungen zu unterstützen.

Psychische Erkrankungen wie Depressionen und Burn-out nehmen nach Angaben der SVLFG auch im agrarischen Bereich zu. Um hier frühzeitig und präventiv gegenzusteuern, bieten beide Partner im Rahmen der neuen Initiative „Mit uns im Gleichgewicht“ kostenfreie Beratungsmöglichkeiten an. Mitglieder der Landwirtschaftlichen Alterskasse (LAK) können sich ab sofort an das BEX-Team der LMS Agrarberatung wenden, das Unterstützung in Form von sozioökonomischer Beratung, Mediation und Prozessbegleitung bietet. Dabei steht stets der Mensch mit seinen individuellen Bedürfnissen im Fokus.

Herausforderungen und Handlungsbedarf

Die Landwirtschaft, Forstwirtschaft und der Gartenbau sind von einem tiefgreifenden Strukturwandel geprägt. Gesetzesänderungen, steigende Energie- und Lohnkosten, volatile Erzeugerpreise sowie der Mangel an Fachkräften setzen die Betriebe unter erheblichen Druck. Gleichzeitig führen familiäre Konflikte, ungeklärte Fragen der Betriebsnachfolge oder belastende Pflegesituationen häufig zu zusätzlichem Stress, der sich negativ auf die Gesundheit auswirken kann.

Um den steigenden Beratungsbedarf in diesem komplexen Umfeld zu decken, stellt das BEX-Team der LMS Agrarberatung erfahrene

Fachkräfte für Mediation, Veränderungsbegleitung und Konfliktbewältigung zur Verfügung. Insbesondere die Prozessberatung, die den Menschen in seinem betrieblichen und sozialen Kontext betrachtet, gewinnt zunehmend an Bedeutung.



Abbildung 1: Regina Eichinger-Schöneberger, Projektleiterin bei der SVLFG (l.), und Teamleiterin des BEX Suzanne Otten (r.)

Prävention durch gezielte Unterstützung

„Die Kooperation gibt uns die Möglichkeit, Landwirten, Forstwirten und deren Familien konkrete und effektive Hilfe anzubieten“, betont Suzanne Otten, Teamleiterin des Büros für Existenzsicherung. „Unsere Erfahrung zeigt, dass frühzeitige Beratung und Mediation nicht nur Konflikte lösen können, sondern auch präventiv dazu beitragen, die psychische Gesundheit und Resilienz der Betroffenen zu stärken. So leisten wir Gesundheitsprävention durch Beratung.“

Das Programm „Mit uns im Gleichgewicht“ bietet Betroffenen einen niedrigschwelligen Zugang zu Hilfsangeboten und zielt darauf ab, Belastungssituationen frühzeitig zu entschärfen. Durch die Verbindung von Expertise im Bereich der sozioökonomischen Beratung und den umfangreichen Präventionsleistungen der SVLFG soll ein nachhaltiger Beitrag zur Gesundheitsförderung in der Agrarbranche geleistet werden.

Kontakt und weitere Informationen SVLFG:

Interessierte können sich an die SVLFG unter www.svlfg.de/gleichgewicht oder telefonisch unter 0561-785-10 512 wenden.

Kontakt LMS Agrarberatung:

Suzanne Otten

Teamleiterin BEX

Telefon: 0381 877 133 38

E-Mail: sotten@lms-beratung.de



NACHLESE ONLINE-VERANSTALTUNG

Blauzungenkrankheit

Laura Müller, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV

Die Blauzungenkrankheit (BTV) ist eine virale Infektionskrankheit, die durch Gnitzen übertragen wird. Dabei sind Wiederkäuer, wie Rinder, Schafe, Ziegen und Alpakas betroffen. Das FLI berichtet, dass am 12. Oktober 2023 der erste Ausbruch der Blauzungenkrankheit mit dem Serotyp 3 (BTV-3) festgestellt wurde, weshalb seitdem der Seuchenstatus „frei von BT“ für Deutschland ausgesetzt ist. Seit dem Anfang dieses Jahres breitet sich das Blauzungenvirus Typ 3 nach und nach in allen Bundesländern aus und führte bereits zu erheblichen Verlusten bei vielen Tierhaltern. Seitdem nahmen die Infektionsfälle von BTV-3 mit aktuell etwa 14.000 Feststellungen in Deutschland deutlich zu

Durch hohe Erkrankungs- und Sterberaten stehen Tierhalter vor großen Herausforderungen, ihre Bestände zu schützen. Am 28.10.2024 fand ein Online-Seminar, organisiert durch das Projekt Netzwerk Fokus Tierwohl an der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, zum Thema Blauzungenkrankheit (BTV) statt. Als Referierende wurden Frau Dr. Christine Komorowski vom Schaf-/Ziegen- und Rindergesundheitsdienst der Tierseuchenkasse MV und Herr Dr. Klim Hüttner vom Tierseuchenbekämpfungsdienst des LALLF MV eingeladen.

An dem Seminar nahmen 152 Interessierte aus den Bereichen der Rinder- und Schafhaltung, Verbände, Forschungseinrichtungen, dem Veterinärwesen und der Hobbyhaltung teil.

Dr. Klim Hüttner eröffnete das Seminar mit einem Vortrag zur „Eindordnung, Epidemiologischen Situation, Prävention und Bekämpfung“ des Blauzungenvirus. Die Blauzungenkrankheit ist eine nach nationalem Recht anzeigepflichtige, nach europäischem Recht jedoch eher nachrangige Tierseuche. Die klinische Symptomatik kann mild bis

schwer ausfallen und beginnt etwa 4 Tage nach Infektion. Dazu zählen Apathie, Depression, Fieber und Schleimhautentzündungen, Ödeme, Tränenfluss sowie Zitzenentzündungen, erläuterte Dr. Hüttner. Auch Nasenausfluss, Lahmheiten, Aborte, Kronsauementzündungen, Atemnot, Erstickungszustände und Zungenschwellungen sind zu beobachten. Die hauptsächliche Übertragung des Virus durch die Gnitzen kann alternativ auch über infiziertes Sperma oder über die Plazenta vom Muttertier auf das Neugeborene erfolgen. Dabei wird zwischen 24 klassischen Serotypen unterschied-



den, die weltweit je nach Region verteilt sind. Im Jahr 2006 überrollte die letzte Epidemie mit dem Serotyp BTV-8 Deutschland. Zu beachten ist auch eine sogenannte Differentialdiagnose mit ähnlichen Krankheitsbildern wie Lippengrind, Maul- und Klauenseuche oder der Bovinen Virusdiarrhoe (BVD). Auch Clostridien bzw. Stoffwechselstörungen können ein ähnliches klinisches Bild erzeugen. Kommt es zu einer Infektion, zeigen Schafe Inkubationszeiten zwischen 1 bis 13 Tagen und Rinder zwischen 1 bis 14 Tagen. Infektiös (virämisch) bleiben Schafe bis zu 60 Tage, Rinder bis zu 90 Tage. Nicht infektiöse Virusbestandteile (PCR) bleiben bis 200 Tage nachweisbar, BTV-Antikörper aus Impfung oder nach einer Feldinfektion lebenslang. Zusätzlich zu beachten ist, dass zwischen der Virusinfektion und dem Auftreten der klinischen Symptome 3 bis 13 Tage liegen können. Das bedeutet, dass ein Wirt bis zu 13 Tage vor Symptomen infiziert worden sein kann, erklärte Dr. Hüttner. Der Vektor (Gnitze – *Culicoides* spp.) ernährt sich nicht ausschließlich von Rindern und Schafen. Pferde bieten attraktivere Blutmahlzeiten, was in Gebieten mit einer großen Anzahl von Reitbetrieben einen veränderten epidemischen Verlauf bedeuten kann. Um der Blauzungenkrankheit entgegenzuwirken, ist eine Impfung alternativlos, auch, um eine Verschleppung zu minimieren. Alle weiteren Empfehlungen zur Vorbeuge wie die Anwendung von Repellentien sind in ihrer Wirkung eher bescheiden. Der Tierhandel ist rechtlich je nach Zone reglementiert, um die Verbreitung des Erregers zu begrenzen.

Thematisch schloss Frau Dr. Christine Komorowski mit einem Vortrag zu „Impfung, Impfstoff und Beihilfe“ an. Eingangs erläuterte sie zunächst, wie man eine Immunisierung herbeiführen kann, um seine Tiere vor einer Infektion zu schützen. Dazu zählt zum einen die aktive Immunisierung durch eine Impfung und zum anderen die passive Immunisierung durch die Übertragung von Antikörpern durch das Kolostrum auf das Neugeborene. Zusätzlich kann eine Immunisierung durch eine natürliche Erkrankung entstehen, indem Antikörper als Folge einer Abwehrreaktion gebildet werden. Bei Impfungen unterscheidet man zwischen Lebendimpfstoff und Totimpfstoff. Vom Impfstoff hängt die Dauer des Schutzes ab. So entwickelt sich durch einen Lebendimpfstoff eine langanhaltende und starke Immunantwort, wohingegen die Immunwirkung durch einen Totimpfstoff nicht so lange hält und eine Wiederholungsimpfung notwendig ist. Zudem wies Frau Dr. Komorowski auf Informationen von Herrn Dr. Hoffmann aus dem Referenzlabor des FLI hin. Darin wird Folgendes zusammengefasst. Es soll zweimal geimpft werden, da eine Impfung nicht zum Schutz und für eine ausreichende Immunantwort ausreicht. Zudem sollen Vermischungen von Impfstoffen vermieden werden und der Impfschutz tritt erst nach einer Grundimmunisierung plus 10 Tage ein. Dabei gibt es allerdings noch keine Erkenntnisse, wie lange der Impfschutz anhält, aber bis Ende Mai 2025 sollte eine Boosterung abgeschlossen sein. Repellentien wirken dagegen nur kurzfristig. Auf die Frage, wie die Tierseuchenkasse

bei Impfungen entschädigt, erläuterte Frau Dr. Komorowski, dass die Beihilfe von verschiedenen Faktoren abhängt. So ist die Höhe der Beihilfe zur Impfung abhängig vom Bundesland. Zudem gibt es Beihilfen, die je Impfung oder je Tier gezahlt werden, was ebenfalls zu beachten ist. Für Mecklenburg-Vorpommern beträgt die Beihilfe zur Impfung beim Rind 0,50 €, beim Schaf 1,00 € und bei Ziegen 1,00 € und wird je Impfung geleistet. Abschließend wies Frau Dr. Komorowski auf die Zweite Verordnung über bestimmte Impfstoffe zum Schutz vor der Blauzungenkrankheit (BTV-3-ImpfgestattungsV) vom 6. Juni 2024 (BGBl. I Nr. 181) hin, welche vom BMEL verlängert werden muss, da sonst ab dem 7. Dezember 2024 der Einsatz der hierin zur Anwendung gestatteten Impfstoffe verboten wäre, selbst die Anwendung bereits vorrätiger Impfstoffdosen.

Daher kamen auch die meisten Fragen zur Impfung auf, wobei viele Antworten davon abhängig waren, dass die Verlängerung der Impfgestattungsverordnung zu dem Zeitpunkt der Veranstaltung noch nicht beschlossen war. Inzwischen wurde die Gestattung bis zur offiziellen Zulassung eines oder mehrerer Impfstoffe verlängert.

Kontakt:

Laura Müller

Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV

Telefon: 0385 / 588-60329

Email: l.mueller@lfa.mvnet.de



DIGITALES BÜRO - FIT FÜR 2025

Die neue E-Rechnung – was bedeutet das für mich und meinen Betrieb?

Dr. Victoria von Coburg

Seit Kurzem ist die sogenannte E-Rechnung (elektronische Rechnung) in aller Munde. Von überall her prasseln die Informationen herein, die darauf hinweisen, dass man sich schnellstens um dieses Thema kümmern muss. Mit der verpflichtenden Einführung der sogenannten E-Rechnung zum 01.01.2025 für Umsätze zwischen inländischen Unternehmern erfolgt ein weiterer großer Schritt in Richtung Digitalisierung. Spätestens jetzt sind alle Unternehmer gefordert, sich mit der Vorbereitung des eigenen Betriebes einerseits zum Empfang und andererseits zum Versand von E-Rechnungen auseinanderzusetzen. Nachfolgend wird versucht, Licht in den Informationsdschungel zu bringen und klare Aussagen zu machen, was für Unternehmer wichtig ist. Für Privatpersonen gelten zum Teil Ausnahmeregelungen und Erleichterungen, auf die an dieser Stelle jedoch nicht eingegangen wird.



Gesetzliche Grundlagen

Die E-Rechnung ist ein Ergebnis aus der Verabschiedung des „Wachstumschancengesetzes“, das diverse Änderungen in anderen Gesetzen zur Folge hatte. Dazu gehört auch das Umsatzsteuergesetz. Hier wird in § 14 Absatz 2 der Vorrang der E-Rechnung vor allen anderen Formen festgelegt.

Allerdings können die Anforderungen nicht allein aus dieser neuen Gesetzeslage heraus betrachtet werden, sondern stehen direkt im Zusammenhang z. B. mit den Anforderungen der GoBD (Grundsätze zur ordnungsmäßigen Führung und Aufbewahrung von Büchern, Aufzeichnungen und Unterlagen in elektronischer Form sowie zum Datenzugriff), die seit 01.01.2014 Gültigkeit besitzen. Diese wurden jüngst auf die Anforderungen des Wachstumschancengesetzes angepasst.

Ziel: Förderung und Weiterentwicklung der Digitalisierung in der Gesamtwirtschaft

Um die Anforderungen an die Unternehmen ableiten zu können, sind die Besonderheiten der E-Rechnung herauszustellen.

1. Einführung einer neuen Definition des Begriffs „elektronische Rechnung“:

Eine E-Rechnung ist eine Datei, die

- in einem strukturierten elektronischen Format ausgestellt,
- übermittelt,
- empfangen wird und
- elektronische Verarbeitung ermöglicht.

Die Formate X-Rechnung oder z.B. ZUGFeRD erfüllen diese Anforderungen.

Hinweis: Diese Dateien sind auf die digitale Verarbeitung konzipiert. Sie sind von Menschen nur bedingt lesbar. Das Mitliefern einer menschenlesbaren Fassung, wie z. B. einer pdf-Datei ist optional.

Nachfolgend ein Beispiel der Ansicht einer E-Rechnung, das das Problem der Lesbarkeit für Menschen gut verdeutlicht (Abbildung 1).

Diese „echten“ digitalen Rechnungen besitzen einen definierten Aufbau und sind daher durch Maschinen problemlos ohne Lesefehler auslesbar und weiter verarbeitbar.

2. Definition „Sonstige Rechnung“

Sonstige Rechnungen sind

- papiergebundene Rechnungen und
- Rechnungen, die in einem anderen elektronischen Format übermittelt werden (z. B.: pdf-Rechnungen!)

```
<cbc:CustomizationID>urn:cen.eu:en16931:2017#compliant#urn:xeinkauf.de:kosit:xrechnung_3
cbc:CustomizationID>
  <cbc:ProfileID>OUT-380</cbc:ProfileID>
  <cbc:ID>4000002</cbc:ID>
  <cbc:IssueDate>2024-06-28</cbc:IssueDate>
  <cbc:DueDate>2024-07-12</cbc:DueDate>
  <cbc:InvoiceTypeCode>380</cbc:InvoiceTypeCode>
  <cbc:Note>Das ist ein Musterbeleg. Er dient ausschließlich zu Demonstrationszwecken. Es
X-Rechnung ohne Sichtkomponente.</cbc:Note>
  <cbc:DocumentCurrencyCode>EUR</cbc:DocumentCurrencyCode>
  <cbc:BuyerReference>04011000-900X999-08</cbc:BuyerReference>
  <cac:AccountingSupplierParty>
    <cac:Party>
      <cbc:EndpointID schemeID="EM">bernhard.eggert@datev.de</cbc:EndpointID>
      <cac:PostalAddress>
        <cbc:StreetName>Musterhobelweg 5</cbc:StreetName>
        <cbc:CityName>Nürnberg</cbc:CityName>
        <cbc:PostalZone>90451</cbc:PostalZone>
        <cac:Country>
          <cbc:IdentificationCode>DE</cbc:IdentificationCode>
        </cac:Country>
      </cac:PostalAddress>
      <cac:PartyTaxScheme>
        <cbc:CompanyID>DE123456770</cbc:CompanyID>
        <cac:TaxScheme>
          <cbc:ID>VAT</cbc:ID>
```

Abbildung 1: Ansicht einer „echten“ E-Rechnung



Interessanterweise werden pdf-Rechnungen damit der Papierrechnung gleichgestellt und gelten nicht als digitale Datei. Der Grund dafür ist, dass eine pdf-Datei nur die bildliche Darstellung einer Rechnung liefert. Mögliche Daten müssen erst über einen Texterkennungsprozess ausgelesen werden, bei dem immer noch das Risiko von Lesefehlern besteht.

3. Einführung einer E-Rechnungspflicht ab 01.01.2025 für alle inländischen unternehmerischen Rechnungsempfänger

- Wegfall der Zustimmungsvoraussetzung von Unternehmen zum Empfang

Das bedeutet für den Rechnungsempfang:

- Rechnungsempfänger müssen ab dem 01.01.2025 in der Lage sein E-Rechnungen empfangen zu können
- Sie müssen digitale Systeme nutzen, die die E-Rechnungen verarbeiten und auch archivieren können (GoBD-konform).
- Es gibt keinen Anspruch auf die Ausstellung einer Rechnung in einem „sonstigen“ Format (Abbildung 2)

4. Einführung einer E-Rechnungspflicht ab 01.01.2027, spätestens 01.01.2028 für alle inländischen Rechnungsaussteller (Abbildung 3)

Das bedeutet für den Rechnungsversand:

- Bis 01.01.2027 (01.01.2028) können die Unternehmen frei entscheiden, ob sie „sonstige Rechnungen“ (Papier, pdf) oder „E-Rechnungen“ versenden wollen.
- Sie sind nicht mehr auf Zustimmung des Empfängers angewiesen.
- Sie können darauf vertrauen, dass ab 01.01.2025 auch E-Rechnungen verschickt werden können, da die Empfänger verpflichtet werden den gesetzeskonformen Rechnungsempfang sicher zu stellen.
- Ab 01.01.2027 (01.01.2028 s. Umsatzgrenze) sind Papierrechnungen nicht mehr zulässig.
- Aber: pdf können zusätzlich zur E-Rechnung mitgeliefert werden!

Praxistipp E-Rechnung

Für die Unternehmer bedeutet das: Alle, die bereits ein sogenanntes Vorsystem zur Buchhaltung oder ein „digitales Büro“ einsetzen, können sich entspannt zurücklehnen. Alle führenden Softwarehäuser mit einem landwirtschaftlichen Schwerpunkt haben die Vorsysteme mindestens auf den Empfang von E-Rechnungen vorbereitet. Bei den meisten ist auch das Schreiben von E-Rechnungen fertig gestellt oder wird zeitnah verfügbar sein.

Voranstehende Übersicht zeigt die wichtigsten Buchhaltungsprogramme mit landwirtschaftlichem Schwerpunkt. Die nachgelagerte Buchführung kann aus allen Systemen heraus mit den relevanten Belegen bestückt werden.

Hervorzuheben ist, dass die Programme ASS-Beleg sowie desk.box

Rechnungsempfang im Inland (B2B)	2024	2025	2026	...
E-Rechnung (nach CEN Norm EN 16931, kompatible Formate)	Empfangsfähigkeit muss gegeben sein!			

Abbildung 2: Ab 01.01.2025 muss die Empfangsfähigkeit für E-Rechnungen gegeben sein!

Rechnungsausstellung im Inland (B2B)	2024	2025	2026	2027	2028
E-Rechnung (nach CEN Norm EN 16931, kompatible Formate)	erlaubt mit Zustimmung des Empfängers	erlaubt (ohne Zustimmung)	erlaubt (ohne Zustimmung)	verpflichtend	verpflichtend
Sonstige elektronische Rechnungen	erlaubt mit Zustimmung des Empfängers	erlaubt mit Zustimmung des Empfängers	erlaubt mit Zustimmung des Empfängers	erlaubt (bei Vorjahresumsatz < 800.000 €)	unzulässig
Papierrechnung	erlaubt	erlaubt	erlaubt	erlaubt (bei Vorjahresumsatz < 800.000 €)	unzulässig

Abbildung 3: Möglichkeiten für den Rechnungsversand



Buchhaltungssoftware und Ihre Vorsysteme	
DATEV	DA TEV Unternehmen Online (DUO) desk.box ASS-Beleg
nlb	ASS-Beleg desk.box
wiking	desk.box ASS-Beleg
LAND-DATA	ADNOVA+ / just farming

Abbildung 4: Übersicht Buchhaltungssoftware

auch übergreifend mit Produkten der Mitbewerber eingesetzt werden können, da sie über die Möglichkeit verfügen, die Daten auch an die anderen Programme abzugeben.

Das Programm topfarmplan fehlt in der obenstehenden Übersicht, da es eine Zwitterstellung zwischen Buchhaltungsvorsystem und Farmmanagementprogrammen einnimmt. Der Schwerpunkt liegt aktuell deutlich im Farmmanagement. Dennoch besteht die Möglichkeit Belege GoBD-konform zu archivieren und Belege zu allen oben aufgeführten Buchhaltungsprogrammen zu übergeben.

Was ist nun zu tun?

Alle, die bereits ein digitales Bürosystem einsetzen können sich entspannt zurücklehnen! Die Hersteller all dieser Systeme haben die Anforderungen der E-Rechnung in den Programmen umgesetzt. Der Empfang von E-Rechnungen ab dem 01.01.2025 ist bei allen möglich. Ebenso ist der Versand von E-Rechnungen entweder bereits möglich oder wird zeitnah umgesetzt.

Alle, die sich bereits mit den Möglichkeiten der Digitalisierung auseinandergesetzt haben, sich aber noch nicht durchringen konnten damit zu beginnen, sollten nun den Schritt zur hin zu einem digitalen Büro wagen.

Für diejenigen, die sich noch nicht mit den Möglichkeiten zur Digitalisierung ihres Betriebes auseinandergesetzt haben, wird es jetzt allerdings höchste Zeit. Auch die Betriebsprüfer werden systematisch auf die neuen Anforderungen geschult. Werden die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der Handhabung von Belegen nicht korrekt umgesetzt, kann das erhebliche Nachteile mit sich bringen. Vom Verlust des Vorsteuerabzuges bis hin zum Verwerfen der kompletten Buchhaltung ist alles möglich.

Um die Auswirkungen zu verdeutlichen, dient ein kleines Beispiel: Es wird ein neuer Schlepper für 200.000,- € netto, 238.000,- € brutto gekauft. Der Händler verschickt eine „echte“ E-Rechnung. Die Rechnung wird bezahlt, die Datei einfach auf der Festplatte gespeichert. Im Rahmen einer Be-

triebsprüfung fällt auf, dass die E-Rechnung nicht gesetzeskonform archiviert wurde. Damit wird der Vorsteuerabzug in Höhe von 38.000,- € aberkannt.

Die richtigen Ansprechpartner, die Hilfestellungen bei der Auswahl eines digitalen Büros geben können, sind entweder die eigenen Steuerberater und Mitarbeiter eines Steuerbüros oder die Ansprechpartner bei den jeweiligen Softwarehäusern.

Packen Sie es an!

Kontakt:

Dr. Victoria von Coburg

stadt.werk GmbH

E-Mail: vvc@dr-von-coburg.de

Einladung Digitales Büro und E-Rechnung – fit für 2025

23. Januar - Güstrow (Viehhalle des MQD, Speicherstraße 11A, 18273 Güstrow)

28. Januar - Ludwigslust (DeveLUP, Garnisonsstraße 7, 19288 Ludwigslust)

29. Januar - Neubrandenburg (Hochschule NB, Haus 1, Brodaer Straße 2 17033 Neubrandenburg)

Die Veranstaltungen sind jeweils von 10-12:30 Uhr geplant, ab 09:30 Uhr steht für Sie ein kleines Frühstück bereit.

Sehr geehrte Damen und Herren,

haben Sie das Gefühl, dass viel Zeit im Papierchaos oder in Ihren Abläufen verloren geht?

Wir haben eine Lösung: Mehr Effizienz, mehr Zeit für das Wesentliche und weniger Stress durch eine smarte, digitale Büroorganisation.

Wir laden Sie herzlich zu unseren Veranstaltungen zu dem Thema „Digitales Büro und E-Rechnung – fit für 2025“ ein.

Erfahren Sie, wie Sie Ihr Büro digitalisieren, Zeit sparen und Routine in Ihre Arbeitsabläufe bringen – und das zukunftsicher und gesetzeskonform.

Scannen Sie den QR-Code oder melden Sie sich per E-Mail (gf@lms-beratung.de) oder telefonisch bei der LMS Agrarberatung (0381-87713310) an.



Die Veranstaltung wird vom der LMS Agrarberatung GmbH in Zusammenarbeit mit der stadt.werk GmbH (Tochter der SHBB/LBV Unternehmensgruppe) und der wetreu LBB Betriebs- und Steuerberatungsgesellschaft KG Kiel sowie der wetreu Mecklenburg-Vorpommern KG durchgeführt.



RÜCKBLICK AUF DIE JAHRESTAGUNG DER BODENSPEZIALISTEN 2024 IN M-V

„Moorböden in MV: Wiedervernässung und Nutzung – geht das?“

Felix Holst & Chrostopher Engel

Abbildung 1: Besichtigung AUKM moorschonende Stauhaltung – Anlage zum Wasserrückhalt

Ende Mai (27.-29.05.2024) traf sich die Arbeitsgruppe der „Bodenspezialisten der Bundesländer“ zur Jahrestagung in Neubrandenburg.

Die Arbeitsgruppe der Bodenspezialisten setzt sich aus Vertretern des Bundes und der Länder zusammen, die in der Landwirtschaftsverwaltung und in landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen mit Fragen der standortangepassten Bodenbewirtschaftung, des Bodenschutzes und der Agrarökologie befasst sind. Das vom Bundeslandwirtschaftsministerium unterstützte Gremium ist im Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) organisiert. Die Aufgaben

der Arbeitsgruppe liegen im Informations- und Erfahrungsaustausch, der Abstimmung und gegebenenfalls Positionierung zu den Themen:

- standortangepasste, umweltschonende Bodenbewirtschaftung in der Landwirtschaft
- Bodenansprache im Feld
- Einschätzung von Risiken für die Bodenfunktionen durch die landwirtschaftliche Nutzung
- Umsetzung gesetzlicher Regelungen bei der Bodennutzung im landwirtschaftlichen Betrieb

Mecklenburg-Vorpommern ist mit der LMS/LFB und der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei (LFA MV) in der Arbeitsgruppe dauerhaft vertreten. Die diesjährige Jahrestagung zum Thema „Moorböden in MV: Wiedervernässung und Nutzung – geht das?“ wurde in Zusammenarbeit mit dem Geologischen Landesdienst des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz u. Geologie (LUNG) und der Hochschule Neubrandenburg ausgerichtet.



Abbildung 2: Bodenprofil mit Sanddeckkultur in der Großen Friedländer Wiese

In Mecklenburg-Vorpommern nehmen Moorböden ca. 12 % der Landesfläche ein, womit das Land zu den moorreichen Bundesländern zählt. Der überwiegende Teil der Moorfläche M-Vs wird landwirtschaftlich genutzt. Die mit der landwirtschaftlichen Nutzung einhergehende Degradierung der Moorböden sollte im Rahmen der Tagung lösungsorientiert thematisiert werden. Während im gesellschaftlichen und politischen Diskurs Fragen des Klimaschutzes im Zusammenhang mit Moorböden dominieren, ging die Tagung der Frage nach, wie sich die fortschreitende Moordegradierung trotz landwirtschaftlicher Nutzung verhindern lässt. Anhand von Praxisbeispielen sollten den Teilnehmenden Potentiale und Machbarkeitsgrenzen der Nassflächenbewirtschaftung aufgezeigt werden.

Den Auftakt zur dreitägigen Tagung bildete eine Vortragsreihe am Nachmittag des ersten Tagungstages, in der einleitend ein allgemeiner Überblick zur Landwirtschaft

in Mecklenburg-Vorpommern und zu den aktuellen Aktivitäten des Landes zum Moorschutz gegeben wurde. In den sich anschließenden Vorträgen wurden mit „AgriSenseDemmin 4.0“ und „StaPrax-Regio“ innovative Forschungsprojekte mit überregionaler Bedeutung zur Digitalisierung im Pflanzenbau vorgestellt. Abschließend wurden die Teilnehmer über Ergebnisse zur N-Auswaschung bei ackerbaulicher Nutzung aus sieben Sickerwasserperioden in M-V informiert.

Zum Ausklang des ersten Tagungstages nahm die Gruppe an einer Stadtführung teil, bei der viel Interessantes zur Geschichte Neubrandenburgs zu erfahren war.

Am zweiten Tagungstag stand eine ganztägige Fachexkursion auf dem Programm. Mit dem Reisebus ging es vom Hotel in Neubrandenburg zur ersten Exkursionsstation, der Großen Friedländer Wiese. Auf dem Weg dorthin erfuhren die Teilnehmenden, während der Vorbeifahrt an landwirtschaftlichen Flächen auf denen in der Vergan-

genheit Bodenerosion auftrat, wie Erosionsfälle in M-V erfasst und weiterführend bearbeitet werden. Nach der Ankunft am Galenbecker See, dem westlichen Rand der Großen Friedländer Wiese, wurde die Gruppe vom Geologischen Landesdienst und dem örtlichen Boden- und Wasserverband bild- und wortreich über die geologische Entstehung und die wasser- und landwirtschaftliche Bewirtschaftungshistorie des Exkursionsgebietes informiert. Anschließend wurden landwirtschaftliche Flächen unterschiedlicher Nutzungsintensitäten besichtigt und den Teilnehmenden die Auswirkungen der Melioration auf den Bodenzustand aufgezeigt. Die Schrumpfung des Moorkörpers konnte anhand von Höhenunterschieden zwischen den landwirtschaftlichen Flächen und den angrenzenden Straßen und Feldwegen eindrucksvoll nachvollzogen werden. Neben der dominierenden Grünlandnutzung befinden sich auch einzelne ackerbaulich genutzte Flächen im Gebiet der Großen Friedländer Wiese. Diese durch Sandauftragung entstandenen Sonderstandorte waren für die Bodenexperten von besonderem Interesse. Im Rahmen einer Bodenprofilansprache wurden die bodenkundlichen Besonderheiten der sog. Sanddeckkultur vom Geologischen Landesdienst sehr anschaulich demonstriert und kompetent erläutert (Abbildung 2).

Im Anschluss besichtigte die Gruppe Grünlandflächen auf denen im zweiten Jahr die Agrarumweltmaßnahme moorschonende Stauhaltung umgesetzt wurde. Die Verantwortlichen des Landwirt-

schaftsbetriebes und des technischen Dienstleisters berichteten sehr anschaulich von ihren Erfahrungen mit der „Herstellung“ und Bewirtschaftung der nassen Flächen (Abbildung 1).

Nach einer Mittagspause im Wildtierland Gehren folgte mit der Agrargesellschaft Neuensund - ein in der Umstellung zur Direktsaat befindlicher Ackerbaubetrieb - die zweite Exkursionsstation. Die Gruppe wurde am Betriebssitz in Rosenthal vom Betriebsleiter empfangen, der ausführlich seinen Betrieb vorstellte und dabei seine Motivation zur Umstellung auf die Direktsaat und die technischen Besonderheiten der vom Betrieb eingesetzten Direktsaatmaschine (Claydon) erläuterte (Abbildung 3). Neben wirtschaftlichen Gründen (Kostenreduzierung durch Einsparung von Bodenbearbeitungsgängen) waren für den Betrieb die mit der Direktsaat einhergehenden positiven Effekte auf den Boden - wie eine verbesserte Wasserhaltefähigkeit, eine geringere Erosionsgefahr und eine bessere Befahrbarkeit nach Niederschlägen - ausschlaggebend für die Umstellung.

Im Anschluss besichtigte die Gruppe bei einer Feldrundfahrt die in Direktsaat bestellten, sehr frohwüchsigen Wintergetreide- und Winterrapsbestände. Anhand von „Spatendiagnosen“ stellten die Bodenspezialisten ein gutes Wurzelwachstum und eine hohe Regenwurmaktivität fest. Auf einzelnen Flächen wiesen erhöhte Eindringwiderstände mit der Bodensonde und die als Platten-



Abbildung 3: Besichtigung der Direktsaattechnik der Agrargesellschaft Neuensund

gefüge angeordneten Bodenaggregate noch auf Defizite in der Bodenstruktur hin, die mit der Bewirtschaftungshistorie der Flächen erklärt wurden (erstmalige Bestellung in Direktsaat im Herbst des Vorjahres).

Auf dem Rückweg nach Neubrandenburg machte der mit den Bodenspezialisten besetzte Reisebus an einem Feld in der Nähe der Ortschaft Ihlenfeld halt - der letzten Exkursionsstation des Tages. Auf dem mit Erbsen bewachsenen und von einer starken Hangneigung geprägten Schlag hatten Studenten der Hochschule Neubrandenburg in Zusammenarbeit mit dem Geologischen Landesdienst Bodenprofile angelegt, um relief- und bewirtschaftungsbedingte Einflüsse auf den Boden zu untersuchen. Die Bodenprofile am Oberhang, Unterhang und Hangfuß wurden der Gruppe fachkundig durch den Experten des Geologischen Landesdienstes beschrieben, wobei diese den Fachleuten auch einige

Rätsel aufgaben, die bei der Rückfahrt zum Hotel und dem sich anschließenden Abendessen noch für reichlich Gesprächsstoff sorgten (Abbildung 4).

Am Vormittag des letzten Tagungstages fand die interne Sitzung der Arbeitsgruppe in den Räumlichkeiten der Hochschule Neubrandenburg statt. Traditionsgemäß informierte zu Beginn der Sitzung das Bundeslandwirtschaftsministerium über Neuerungen im nationalen und europäischen Bodenschutzrecht. Dem schlossen sich die Berichte der Bundesländer zu aktuellen Aktivitäten und Projekten an. Abschließend stimmte man die weitere Zusammenarbeit innerhalb des Gremiums inhaltlich und organisatorisch ab.

Den durchweg positiven Rückmeldungen der Tagungsteilnehmer war zu entnehmen, dass das Ziel der Tagung, einen Einblick in die bodenkundlichen Besonderheiten von landwirtschaftlich genutzten



Abbildung 4: Besichtigung der Direktsaattechnik der Agrargesellschaft Neuensund

Moorböden und den eiszeitlich geprägten Ackerböden Mecklenburg-Vorpommerns zu geben und Perspektiven für die Vereinbarkeit von landwirtschaftlicher Nutzung und nachhaltigem Moorbodenschutz aufzuzeigen, erreicht wurde.

Kontakt:

Felix Holst

LMS Agrarberatung GmbH

Telefon: 0381 2030770

E-Mail: fholst@lms-beratung.de

Christopher Engel

LMS Agrarberatung GmbH

Telefon: 0381-2030719

E-Mail: cengel@lms-beratung.de

Für die Unterstützung bei der Ausrichtung der Tagung bedanken sich die Veranstalter ganz besonders bei:

- Prof. Rainer Langosch, Prof. Eike Stefan Dobers (Hochschule Neubrandenburg)
- Sven Saeger (Gut Ferdinanshof)
- Max Bieber (Agrargesellschaft Neuensund)
- Max Albrecht (Landwirtschaftsbetrieb Albrechtshof)
- Frank Idler (Geologischer Landesdienst, LUNG)
- Dr. Ines Bull (Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei)
- Irene Kalinin (Wasser- und Bodenverband Landgraben)
- Dr. Malte Ehrich (Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt)
- Dr. Thomas Kreuter (SKW Stickstoffwerke Piesteritz)
- Dr. Daniel Wurbs, Florian Ebertseder (Vorsitzende der Bodenspezialisten)
- Monika Stumpf (VDLUFA)
- Karolin Hendrichke (BMEL)



Save the Date Save the Date

LMS-Tagung 2025: 27. Februar - Linstow

Zukunft sichern durch Information

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir laden Sie herzlich zu unserer LMS Tagung **am 27.02.2025** ein. Ab **09:00 Uhr** steht für Sie ein kleines Frühstück bereit, **ab 9:30 Uhr** starten die Vorträge.

Was Sie erwartet:

Wir haben für Sie eine interessante Veranstaltung mit topaktuellen Themen geplant. Beim zentralen Forum am Vormittag erwarten Sie unter anderem Thomas Breitling (Geschäftsführer Denkwerkstatt FOOD), der zu dem Thema „Der Weg zu einer zukunftsfähigen Land- und Ernährungswirtschaft“ referieren wird sowie Jan-Hendrik Ferdinand (Mitarbeiter der FH Kiel + Praktiker) und Moritz Vietinghoff (Leiter Agrarberatung der LMS Agrarberatung GmbH) die sich mit dem Thema „Digitalisierung in praktischer Landwirtschaft & Beratung“ befassen. Im Anschluss an die zentrale Veranstaltung am Vormittag, haben Sie am Nachmittag die Möglichkeit zwischen drei parallel stattfindenden Foren mit verschiedenen Schwerpunktthemen zu wählen.

Forum I: Marktfruchtbau

Forum II: Rinderhaltung/Milchproduktion

Forum III: Energie

INFORMATIONEN AUS DER LUFA

Die neuen Versorgungsempfehlungen für Milchkühe aus Sicht der

Dr. Sandra Hoedtke

Die Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) hat im September 2023 neue Versorgungsempfehlungen für Milchkühe herausgegeben. Diese sind mit der Festlegung neuer Systeme für die Energie- und Proteinbewertung verbunden. Vor der Einführung zum Oktober 2025 sind noch einige Herausforderungen zu meistern bzw. Vorbereitungen zu treffen, damit die neuen Empfehlungen in der Futtermittelwirtschaft und landwirtschaftlichen Praxis systematisch angewendet werden können. Unter anderem sind hier auch Neuerungen im Bereich der Futtermittelanalytik umzusetzen.

Grundlegende Änderungen

Die Energiebewertung wird zukünftig auf Stufe der umsetzbaren Energie (ME) erfolgen. Damit findet die Nettoenergie Laktation keine Anwendung mehr. Dies ist vorteilhaft, da damit alle Wieder-

käuer auf derselben Energiestufe bewertet werden können und dabei sowohl das Futter als auch der Bedarf. Zur Schätzung der ME wird ein neues dreistufiges Verfahren angewendet werden. Dabei ist die Verdaulichkeit der Organischen

Masse (OMD) die zentrale Größe.

Für die Proteinversorgung des Tieres ist ausschlaggebend, welche Mengen an Aminosäuren bis zum Ende des Dünndarms absorbiert werden und für die Bedarfs-

Empfehlungen für Futtermittelanalytik

deckung zur Verfügung stehen. Dies gilt für einzelne potenziell limitierende Aminosäuren und die Summe aller Aminosäuren. So sind die Kenngrößen des neuen Proteinsystems für Milchkühe sowohl das dünn darmverdauliche Protein (sidP, small intestinal digestible protein), die Gesamtheit aller dünn darmverdaulichen Aminosäuren (sidAA, small intestinal digestible amino acids) sowie der mikrobielle N-Saldo im Pansen (RMD). Die Kenngröße des nutzbaren Rohproteins am Dünn darm (nXP) wird in Zukunft nicht mehr angewendet werden.

In Abhängigkeit der Futteraufnahme kann sich der Futterwert verändern, das neue System ist dynamisch und die Betrachtung der Futterwerte ME und sidP in Abhängigkeit vom Futteraufnahme niveau wird eine besondere Herausforderung sein. Ebenso herausfordernd könnte die Einführung der englischen Begrifflichkeiten und Abkürzungen sein. Im Wesentlichen wird man sich bei der Ergebnisdarstellung auf Prüfberichten und bei Rationsplanungen unter anderem an folgende Begrifflichkeiten gewöhnen müssen:

- OM - organische Masse (organic matter)
- OMD – Verdaulichkeit der organischen Masse (organic matter digestibility)
- CP - Rohprotein (crude protein)
- CL - Rohfett (crude lipid)
- OR - organischer Rest (organic residue)
- CA - Rohasche (crude ash)
- sidP – dünn darmverdauliches Protein (small intestinal digestible protein)
- sidAA – dünn darmverdauliche Aminosäuren (small intestinal digestible amino acids)

Analytische Parameter zur Ermittlung der Umsetzbaren Energie (ME)

Für die Ermittlung der ME müssen 6 Schritte durchgeführt werden. Der erste Schritt ist dabei die Bestimmung der Bruttoenergie (GE, gross energy). Dies kann auf zwei Wegen erfolgen.

Zum einen kann die Bruttoenergie kalorimetrisch bestimmt werden. Hierfür wird in einem Bombenkalorimeter die zu untersuchende Matrix kontrolliert verbrannt. Die dabei entstehende Wärme wird an das die Bombe umgebende Wasser abgegeben. Die Temperaturerhöhung gibt letztlich Rückschluss auf den Brennwert (= Bruttoenergie). Der Vorteil dieser Bestimmung ist ihre hohe Genauigkeit. Nachteile ergeben sich jedoch aufgrund des hohen analytischen Aufwands, weshalb die Bombenkalorimetrie gegenwärtig nicht zur Routineanalytik der Labore zählt. Des Weiteren ist die Möglichkeit der Einbindung der Bruttoenergie in NIRS-Kalibrationen bislang nicht geklärt. Dies wäre im Rahmen einer vorzugsweisen schnellen Analytik jedoch essentiell.

Allerdings ist es laut des Ausschusses für Bedarfsnormen (GfE, 2023) möglich, die GE wie bisher über eine Schätzgleichung zu bestimmen, sofern eine kalorimetrische Bestimmung nicht möglich ist. Dies erfolgt nach folgender Gleichung:

$$GE \text{ (kJ/kg OM)} = (23,6 \text{ CP} + 39,8 \text{ CL} + 17,3 \text{ ST} + 16,0 \text{ ZU} + 18,9 \text{ OR}) / (1 - \text{CA} / 1000)$$

Die für die Berechnung notwendigen Parameter gehören zur Routineanalytik, eventuell vorhandene Abweichungen zur kalorimetrischen Bruttoenergiebestimmung sind jedoch noch zu klären.

Im zweiten Schritt muss die Verdaulichkeit der organischen Masse (OMD) ermittelt werden. Dies erfolgt im klassischen Verdauungsversuch (*in vivo* oder *in situ*), mittels *in vitro*-Methoden oder wie dies auch in der Vergangenheit getan wurde über Schätzgleichungen. Für das Grobfutter liegen bereits folgende Schätzgleichungen vor:

- Grobfutterleguminosen, 1. Aufwuchs (GfE, 2017)
- Grobfutterlegumionsen, Folgeaufwüchse (GfE, 2017)
- Maisprodukte (GfE, 2020)
- grasbetonte Grünlandaufwüchse (GfE, 2024)

Bespielhaft sei hier die Energieschätzgleichung für Maisprodukte genannt:

$$OMD \text{ (\%)} = 64,45 + 0,02677 \text{ ELOS (g/kg OM)} - 0,03814 \text{ ADFom (g/kg OM)}$$

(n=156; RSD=2,4; Bereich 56-82 % OMD)

ELOS und ADFom sind Parameter, die bereits Bestandteil der Routineanalytik sind und auch gut durch die vorhandenen NIRS-Kalibrationen abgedeckt sind. Für Grasprodukte existieren wie bisher zwei Gleichungen, eine basierend auf ELOS, die andere auf der Gasbildung (Gb):

$$(1) \text{ OMD (\%)} = 12,3 + 0,245 \text{ CL (g/kg OM)} + 0,0733 \text{ ELOS (g/kg OM)}$$

(n=682; RSD=4,8; R²=0,71; Bereich 42-86 % OMD)

$$(2) \text{ OMD (\%)} = 58,3 + 0,0926 \text{ CP (g/kg OM)} - 0,0487 \text{ aADFom (g/kg OM)} + 0,502 \text{ Gb (ml/200 mg OM)}$$

(n=535; RSD=5,0; R²=0,70; Bereich 42-86 % OMD)

Auch hier können alle notwendigen Parameter in der Routineanalytik bestimmt werden, sowohl nasschemisch als auch mit dem NIRS-Verfahren. Bislang werden beide Gleichungen als gleichwertig empfohlen.

Ausstehend ist die Erarbeitung der Schätzgleichung für Mischfutter, die derzeit noch im Ausschuss für Bedarfsnormen der GfE diskutiert wird.

Die Energieverdaulichkeit (ED, %), die Harnenergieverluste (UE, MJ/kg OM) und die CH₄-Energieverluste (CH₄-E, MJ/kg OM) gehen als Konstanten in die Energieberechnung ein und können unter Zuhilfenahme der OMD leicht ermittelt werden.

Zuletzt erfolgt die Berechnung der ME nach folgender Gleichung:

$$ME \text{ (MJ/kg OM)} = GE \text{ (MJ/kg OM)} \cdot ED \text{ (\%)} / 100 - UE \text{ (MJ/kg OM)} - CH_4\text{-E (MJ/kg OM)}$$

Um den Bezug auf die Trockenmasse herzustellen erfolgt ein weiterer Berechnungsschritt unter Einbindung der Rohasche:

$$ME \text{ (MJ/kg TM)} = ME \text{ (MJ/kg OM)} \cdot [1 - \text{CA (g/kg TM)} / 1000]$$

Parameter der Proteinbewertung

Während die Ermittlung der ME weitestgehend lediglich umfangreiche Berechnungsschritte erfordert, erscheint die neue Proteinbewertung sowohl was die Bedarfsermittlung als auch die Futtermittel- bzw. Rationsbewertung anbelangt ungleich komplizierter (s. Abb. 1). Die zentralen Größen sind das mikrobielle

Rohprotein (MCP) sowie das im Pansen nicht abgebaute Futter-CP (UDP), die letztlich in das sidP bzw. die sidAA eingehen.

Auch unter Berücksichtigung neuerer Befunde bleibt die Verdaulichkeit für die Summe der Aminosäuren des MCP gleich, wobei es nur eine geringe Variation einzelner AA gibt. Im Durchschnitt wird die Verdaulichkeit des

sidP MCP mit 85 % bewertet. Bei der Dünndarmverdaulichkeit des UDP (UDAA) ist mit einer weitaus größeren Variation zu rechnen, die von z.B. Kleien mit ca. 40 % bis zu Sojaextraktionsschroten mit ca. 95 % reicht.

Der ruminale Rohprotein- und Aminosäureabbau hängt stark von der Passagerate bzw. Verweildauer der Ingesta im Pansen ab,

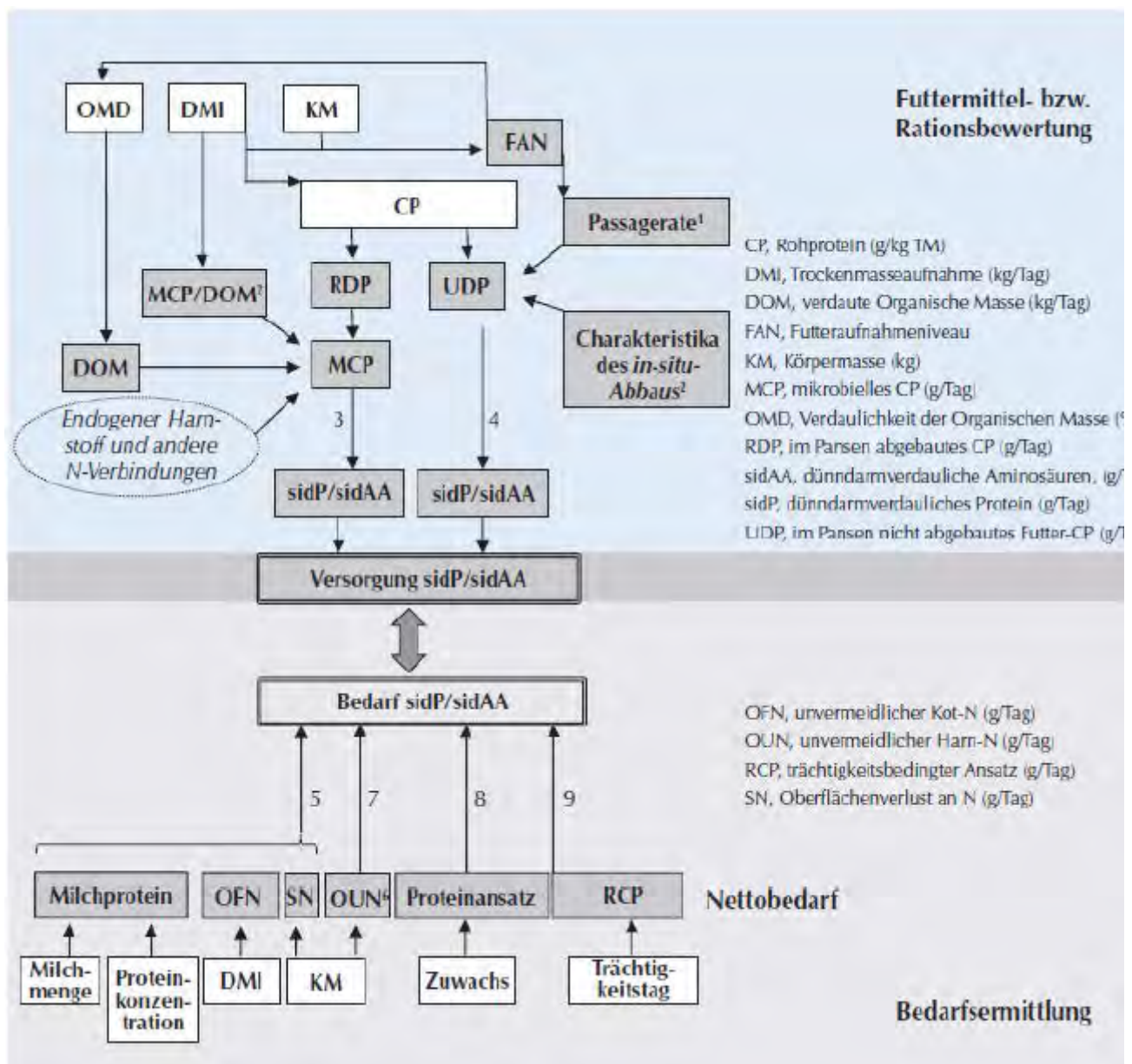


Abb. 1: Konzept der Proteinbewertung nach den neuen Versorgungsempfehlungen der GfE (2023)

womit die Änderungen im UDP und in den UDAA entsprechend der Abbaukinetik des CP einhergehen. Die entsprechende *in situ*-Methode zur Ermittlung der Abbaukinetik (GfE, 2022) ist keine Routineanalytik, weshalb die Frage nach alternativen Labormethoden gestellt werden muss.

Als Möglichkeit wird zum einen der erweiterte Hohenheimer Futterwerttest (eHFT; Steingaß et al., 2001) angesehen, welcher über die Bestimmung von N bzw. der NH_3 -N-Konzentration das UDP ermitteln kann. Des Weiteren ist auch die chemische Rohproteinfraktionierung nach dem Cornell Net Carbohydrate and Protein System (CNCPS; Licitra et al., 1996; VDLUFA, 2023) eine Alternative. Über die Bestimmung der Fraktionen A, B1, B2, B3 und C mit sinkender Abbaubarkeit können Schätzgleichungen zur Berechnung des UDP angewendet werden. Auch eine Methode zum enzymatischen Rohproteinabbau (Steingaß und Südekum, 2013) steht in der Diskussion. Der ruminale Proteinabbau ist somit über Labormethoden darstellbar. Bislang sind die erwähnten Methoden jedoch nicht flächendeckend in den Laboren etabliert.

Die Anwendung der neuen Versorgungsempfehlungen kann jedoch trotzdem erfolgen. Werte des ruminalen Proteinabbaus zu verschiedenen Futtermitteln sind in einer frei verfügbaren Tabelle unter <https://zenodo.org/records/8245758> abrufbar (Titze et al., 2023). Da jedoch z. B. für Grobfutter die *in situ*-Abbaupa-

rameter unvollständig sind, wird weiter an einer Erweiterung der Tabelle gearbeitet.

Auf die ebenfalls benötigten Angaben zur Dünndarmverdaulichkeit des Gesamt-N und der Aminosäuren in Mikroorganismen sowie im pansenstabilen Rohprotein von Futtermitteln kann bislang über eine in GfE (2023, Tab. A.3.2) publizierte Tabelle zugegriffen werden. Hier sind die Futtermittelgruppen Grobfutter, Getreide und dessen Nebenprodukte, Körnerleguminosen sowie Ölsaaten und deren Erzeugnisse aufgeführt. Auch dies stellt eine Zusammenstellung von Literaturdaten dar, wobei hier ebenfalls die Datenlage zu Grobfutter relativ gering ist. Liegen für ein bestimmtes Futtermittel keine Daten vor, wird vom Ausschuss für Bedarfsnormen empfohlen, möglichst ähnliche Futtermittel für eine Einordnung heranzuziehen.

Fazit

Die Überarbeitung der Versorgungsempfehlungen war aus wissenschaftlicher Sicht notwendig und stellt aufgrund der künftig einzig zu verwendenden Energiestufe für alle Wiederkäuer eine Vereinfachung dar. Es müssen nun alle Anstrengungen von den verschiedensten Stakeholdern unternommen werden, bis zum Stichtag am 01.10.2025 die Einführung in die landwirtschaftliche Praxis möglich zu machen.

Für die Energiebewertung sind die erforderlichen Analysemethoden weitestgehend in den Laboren etabliert. Als Ausnahme wird noch

die Bombenkalorimetrie gesehen. Zu klären sein wird in naher Zukunft die Notwendigkeit für eventuell ausgewählte Futtermittel.

Die größeren Herausforderungen sind bei der Proteinbewertung zu sehen. Hier bedarf es einer Erweiterung der *in situ*-Daten zur Abbaucharakteristik, verbesserten Schätzgleichungen zur Ermittlung des UDP aus dem CP und der Etablierung weiterer *in vitro*-Methoden, z. B. zur Dünndarmverdaulichkeit des UDP.

Neben den analytischen Fragestellungen stehen weitere Aufgaben außerhalb der Futtermittelanalytik an, wie die z. B. die Anpassung der Beratung und Ausbildung, die Anpassung von Rationsplanungsprogrammen sowie die Anpassung des FM-Rechts für Mischfutter.

Kontakt:

Dr. Sandra Hoedtke

LUFA Rostock

Telefon: 0381 20307-16

E-Mail: shoedtke@lms-lufa.de

LUFA ROSTOCK SUCHT NEUE AZUBIS FÜR 2025

Hier stimmt die Chemie: Die LMS Agrarberatung GmbH ist Ausbildungsbetrieb für den Beruf Chemielaborant

Dr. Sandra Hoedtke

Die LUFA Rostock der LMS Agrarberatung GmbH ist die führende Untersuchungseinrichtung für Landwirtschaft und Umwelt in Mecklenburg-Vorpommern. Bei der LUFA Rostock sind aktuell 65 Mitarbeiter beschäftigt. In ihren unterschiedlichen Abteilungen analysiert die LUFA Rostock jährlich ca. 120.000 Proben.

Berufsbild Chemielaborant

Der Chemielaborant zählt zu den sogenannten MINT-Berufen (Mathematik-Informatik-Naturwissenschaft-Technik). Die Aufgaben von Chemielaboranten sind vielfältig, daher bietet die Ausbildung abwechslungsreiche und spannende Aufgaben:

- Planung von im Labor vorkommenden Arbeitsabläufen
- selbstständige Durchführung

von Analysen und Qualitätskontrollen, Synthesen und messtechnischen Aufgaben

- Protokollierung der analytischen Arbeiten
- Auswertung der Arbeitsergebnisse
- Umgang mit Gefahrstoffen

Der Beruf verlangt ein hohes Maß an Eigenverantwortung. Insbesondere die Vorschriften und Regelungen zur Arbeitssicherheit, zum

Gesundheitsschutz, zum Umweltschutz sowie zur Qualitätssicherung müssen genauestens berücksichtigt werden.

Die LUFA Rostock bildet in anorganischer und organischer Analytik für Landwirtschaft und Umwelt sowie in Agrarbiologie aus

In der dreieinhalbjährigen Ausbildung lernen die angehenden Chemielaboranten Struktur und Eigenschaften chemischer Verbindungen

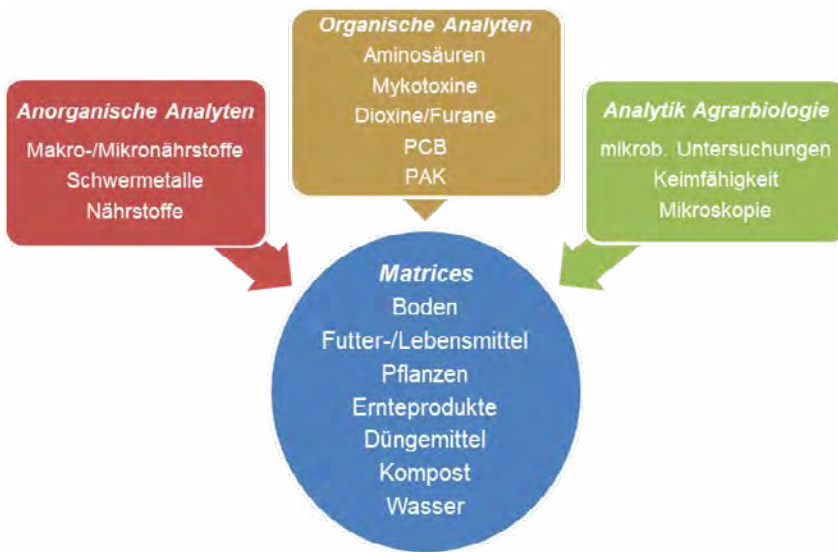


Abb. 1: Schwerpunkte der Analytik in der LUFA Rostock

kennen, führen Kationen- und Anionennachweise durch, stellen verschiedene organische und anorganische Präparate her und trennen Stoffgemische. Sie erwerben praktische Kenntnisse im Bereich der instrumentellen Analytik, insbesondere auf dem Gebiet der modernen chemisch-physikalischen Messverfahren (u.a. ICP-OES, Photometrie, Röntgenfluoreszenzspektroskopie, GC/HPLC) sowie unterschiedliche Verfahren der Probenvorbereitung. Als akkreditiertes Labor nach DIN EN ISO/IEC 17025 vermittelt die LUFA Rostock ebenfalls alle an das Qualitätsmanagementsystem eines Prüflabors zu stellenden Anforderungen.

Ausgebildet wird im dualen System. Dies bedeutet, dass abwechselnd im Ausbildungsbetrieb und in der Berufsschule gelernt wird. Damit ist die Ausbildung als Chemielaborant trotz hohem Theorieanteil sehr praxisnah. Bei guten Leistungen kann die Ausbildungszeit verkürzt werden.

Was sollten angehende Auszubildende idealerweise mitbringen?

Voraussetzung für den Beruf des Chemielaboranten ist ein guter mittlerer Schulabschluss oder ein (Fach-)Abitur mit guten Noten in den naturwissenschaftlichen Fächern. Mathematisches und technisches Verständnis, Geschicklichkeit und eine gute Auge-Hand-Koordination, Verantwortungsbewusstsein sowie Genauigkeit und Sorgfalt im Arbeitsalltag runden das Profil ab.

Sie sind zuverlässig, flexibel, aufgeschlossen und arbeiten gerne im Team? Dann sind Sie bei uns richtig. Wenn Sie Interesse haben, Ihre Aus-

bildung zum Chemielaboranten bei der LUFA Rostock zu absolvieren, bewerben Sie sich!

Was bietet die LUFA Rostock?

- eine praxisnahe Ausbildung durch einen qualifizierten und motivierten Ausbilder
- eine heterogene Laborausstattung und die Möglichkeit des Lernens auch an komplexen Messgeräten
- eine intensive externe Prüfungsvorbereitung (UFAT-Bildungswerk e.V. Wöbbelin)
- Übernahme der Kosten für Fahrten zur Berufsschule in Zierow sowie dortige Übernachtungen
- 28 Urlaubstage, zusätzlich sind der 24.12. und 31.12. keine Arbeitstage
- Ticket-Plus-Karte mit monatlichen Einzahlungen (steuerfreier Sachbezug)
- eine Übernahmegarantie von 6 Monaten nach Ausbildungsende

Im gesamten Text steht die männliche Form stellvertretend für alle Geschlechter.

Bitte senden Sie Ihre aussagekräftige, ausführliche Bewerbung per Email an:

LMS Agrarberatung GmbH
LUFA Rostock

Geschäftsführerin Christiane Meyer
Graf-Lippe-Straße 1
18059 Rostock

E-Mail: bewerbung@lms-beratung.de
www.lms-beratung.de · www.lms-lufa.de



FRISTEN DEZEMBER 2024 BIS FEBRUAR 2025*

DEZEMBER 2024

- 01.12. Beginn Düngeverbot P-Dünger + Mist + Kompost**
- Festmist von Huftieren oder Klauentieren oder Komposte dürfen in der Zeit vom 01.12. bis zum Ablauf des 15.01. nicht aufgebracht werden
 - Düngemittel mit wesentlichem Gehalt an Phosphat dürfen in der Zeit vom 01.12. bis zum Ablauf des 15.01. nicht aufgebracht werden (Düngeverordnung – DüV § 6 Abs. 8)

Beginn Pflugverbot CC-Wasser

- Beginn N-Düngeverbot Gemüse, Erdbeeren und Beerenobst**
- Düngeverordnung – DüV § 6 Abs. 9

- 31.12. Abgabe ELER-Anträge MV**

Abgabe Agrardieselantrag

- Online Antragstellung über Zoll-Portal zu stellen

Fristablauf PSM-Aufzeichnung

Erstellung Stoffstrombilanz (WJ bis 30.06.)

JANUAR 2025

- 01.01. Stichtag Tierzahl gek. Weidetierprämie (Schafe)**

Pufferstreifen an Biotopen, Alleen und Waldrändern (FP 524)

- Ab dem 01.01. gilt es, bei dem FP 524 einen in Selbstbegrünung stehenden mind. 10 bis max. 30 m breiten Streifen entlang von Biotopen, Alleen und Waldrändern zu schaffen, in dem keine Düngung und keine Pflanzenschutzmaßnahmen erfolgen. Nur in Ausnahmefällen mit Antrag bei der zust. Naturschutzbehörde ist eine Pflegemaßnahme zu vollziehen.

Beginn Bemessungszeitraum Viehbesatz (ÖR 4)

- Bei Beantragung der ÖR 4: Nachweis des durchschnittlichen Viehbesatzes von 0,3 -1,4 RGV/ha DGL vom 01.01. bis 30.09.

Verzicht auf Pflanzenschutzmittel (ÖR 6)

- Vom 01.01. bis 31.08.: Verzicht von Pflanzenschutzmitteln zu Sommergetreide, einschließlich Mais; Eiweißpflanzen, einschließlich Gemenge, außer Ackerfutter; Sommer-Ölsaaten; Hackfrüchte und Feldgemüse
- Ausnahme 01.01.-15.11.: Ackerland, das zur Erzeugung von Gras und Grünfütterpflanzen dient

- 14.01. Meldungen Antibiotika Anwendungen**

- Wer Nutztiere hält, hat der zuständigen Behörde Arzneimittel, die antibakteriell wirksame Stoffe enthalten und bei den von ihm gehaltenen Tieren angewendet worden sind, unter Berücksichtigung der Nutzungsart halbjährlich für jede Behandlung mitzuteilen. Die Mitteilungen sind unter Angabe des Datums der jeweiligen Handlung zu machen. Die Mitteilung ist jeweils spätestens am 14.Tag desjenigen Monats zu machen, der auf den letzten Monat des Halbjahres folgt, in dem die Behandlung erfolgt ist.(Arzneimittelgesetz – AMG § 58b)

- 15.01. Ende Frist Maßnahmetagebücher Natura 2000-Gebiete Wald-Erschwernisausgleich FP 730**

- Dieser Nachweis ist bis spätestens 15.01. für den abgelaufenen Verpflichtungszeitraum, für die zur Ausgleichszahlung beantragten Flächen, bei der Bewilligungsbehörde Landesforstanstalt, vorzulegen.

Ende Mindestbodenbedeckung GLÖZ 6

- 16.01. Beginn Umbruch ZWF in roten Gebieten**

Ende Düngeverbot für Festmist von Huf- und Klauentieren (ohne rote Gebiete)

Ende Düngeverbot von Düngemitteln mit wesentl. Gehalt an Phosphor

- 31.01. Stichtag Meldung Tierzahlen TSK**

- Tierhalter müssen bis zum 31.01. ihre Tierzahlen schriftlich oder elektronisch an die Tierseuchenkasse mitteilen. Die Zahlen werden bei Pferden, Schweinen, Schafen, Ziegen und Gehegewild auf den am Stichtag des 01.01. vorhandenen Tierbestand bezogen. Bei Geflügel und Bienen wird der voraussichtliche Jahreshöchstbesatz angesetzt. (Tiergesundheitsgesetz – TierGesGAG M-V § 20)

Abgabe Maßnahmetagebücher für Erosionsschutz (FP 532/533), Gewässerschutz (FP 521), Ext. & naturschutzgerechte DGL (FP 525/526), Moorschonende Stauhaltung & Paludikulturen (FP 531-535), Extensivierung (FP 528), Naturschutzorientierte Ackernutzung (FP 522-524), Obst- und Gemüsebau (FP 527)

- 31.01. Ende Frist für Anzeige von Pensionshaltung „Nicht-Öko“-Tiere auf ökologisch bewirtschafteten Flächen**

- Bei Inanspruchnahme der Übergangsfrist bis 31.12.2023
- Meldung an die zuständige Behörde für Ökolog. Landbau MV



FEBRUAR 2025	
01.02.	Ende Düngeverbot (N) auf Ackerland und Grünland sowie für Mist und Kompost in roten Gebieten Die Anwendungsbestimmung sind einzuhalten: • Die Düngebedarfsermittlung muss vorliegen • Keine Aufbringung auf gefrorenen oder wassergesättigten Böden • In roten Gebieten sind eigenen N-Min Proben für jede Bewirtschaftungseinheit zu ziehen • In roten Gebieten müssen vor der Aufbringung von organischen Düngern die Gehalte an N und P analysiert werden • Mindestabstände an Gewässer sind einzuhalten
16.02.	Ende Pflugverbot Erosionsschutz (Wassererosion) • Ackerflächen, die im Erosionskataster als wassererosionsgefährdet eingestuft wurden, dürfen in der Zeit vom 1.12. bis 15.02. nicht gepflügt werden. Außerhalb dieser Frist gelten weitere Auflagen: Bei Flächen der Kategorie CCWasser1 ist eine Herbstfurche nur zulässig bei Aussaat bis zum 1.12 oder bei Bewirtschaftung quer zum Hang. Bei Flächen der Kategorie CCWasser2 ist das Pflügen außerhalb der Frist 1.12. bis 15.02. nur zulässig bei unmittelbar folgender Aussaat (spätester Zeitpunkt der Aussaat 30.11.) und bei Reihenkulturen (Reihenabstand >45cm) ganzjährig unzulässig. (Agrarzahlen-Verpflichtungenverordnung – AgrarZahlVerpflV §6 Abs. 2 und 3)
28.02.	Fristablauf Meldung EEG-Anlagen • EEG-Anlagenbetreiber müssen dem Netzbetreiber bis zum 28.02. eines Jahres alle für die Endabrechnung des Vorjahres erforderlichen Daten zur Verfügung stellen und bei Biomasseanlagen die Art und Menge der Einsatzstoffe sowie Angaben zu Wärmenutzungen und eingesetzten Technologien oder zu dem Anteil eingesetzter Gülle in der für die Nachweisführung vorgeschriebenen Weise übermitteln. (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2019 §71)
	Bei Erstantrag (31.12.) Extensivierung (Umstellung auf Ökolandbau) des gesamten Betriebes AUKM FP 528 hat eine Erstkontrolle durch die Kontrollstelle bis zum 28.02. zu erfolgen
	Winderosion • Pflügen Ackerland bei Winderosionsgefährdungsklasse KWind nur bei Aussaat vor dem 01.03. • Nach 01.03. nur bei unmittelbar folgender Aussaat • Bei Reihenkulturen Anlage von Grünstreifen oder Dämmen quer zur Hauptwindrichtung

* keine Gewähr auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Fristen

BODENUNTERSUCHUNGEN / N_{min} Beprobung

übernimmt für Sie die LUFA ROSTOCK

Sicherheit durch zertifizierte Analyse



Akkreditierung nach DIN EN ISO / IEC 17025 durch DAkkS und ISTA



Anerkanntes Labor der QS GmbH

pH



TEMPERATUR

IHRE ANSPRECHPARTNER

Name	Arbeitsbereich	Tel./Mobil	E-Mail
Jens Lorenz	Innendienst	0381 20307-25	jlorenz@lms-lufa.de
Dr. Nicole Overschmidt	Innendienst	0381 20307-25	noverschmidt@lms-lufa.de
Astrid Röder	Innendienst	0381 20307-21	aroeder@lms-lufa.de
Carlo Schuldt	Leiter Außendienst	0172 9924358	cschuldt@lms-lufa.de
Dietrich Rusch	AD / MV Nordwest	0172 9924354	drusch@lms-lufa.de
Matthias Meissner	AD / MV Nordost	0172 9924350	mmeissner@lms-lufa.de
Tobias Witt	AD / MV Südwest	0162 1388098	twitt@lms-lufa.de

Die Tourenpläne der LUFA-Kuriere finden Sie unter [www.lms-beratung.de / LUFA Rostock /](http://www.lms-beratung.de/LUFA_Rostock/)
[Auftrags- und Probenmanagement / Probentransport / MV-Karte mit West- bzw. Osttour zum Download](#)

pH CONTROL

Auftragsformular für Nmin/Smin - Bodenuntersuchungen



LMS Agrarberatung GmbH - LUFA Rostock
Graf-Lippe-Straße 1
18059 Rostock

Tel.: 0381/20307 21
Fax: 0381/20307 90
E-Mail: aroeder@lms-lufa.de
E-Mail: jllorenz@lms-lufa.de

LUFA-Auftragsetikett

Auftraggeber		Rechnungsempfänger (falls abweichend vom Auftraggeber)	
Straße, Hausnr.		Straße, Hausnr.	
PLZ, Ort		PLZ, Ort	
Befundübermittlung per: ☐ E-Mail ☐ Post		Rechnungsübermittlung per: ☐ E-Mail ☐ Post	
E-Mail (Befund)		E-Mail (Rechnungsempfänger)	
E-Mail (Kopie des Befundes an)		E-Mail (Rechnungskopie an)	
Probennehmer	€	Telefonnr. (für Rückfragen)	
Probenahmedatum		Bemerkungen	

Bitte die Proben stets gekühlt (unter 5 °C) lagern!

Ifd. Nr.	Schlagnummer/ Schlagbezeichnung	gewünschte Untersuchungen						Bodengruppe							
		0 - 30 cm		30 - 60 cm		60 - 90 cm		Sand (S)	schwach lehmiger Sand (IS)	stark lehmiger Sand (IS)	sandiger/schluffiger Lehm (sL/uL)	toniger Lehm, Ton (tL/T)	Anmoor/Niedermoor	unbekannt, bitte bestimmen!	
		N _{min}	S _{min}	N _{min}	S _{min}	N _{min}	S _{min}								
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Sonstige Anforderungen:

Datum	Unterschrift Auftraggeber	Unterschrift Probennehmer
-------	---------------------------	---------------------------

SILAGE- UND GRUNDFUTTERMITTEL- UNTERSUCHUNGEN

– übernimmt für Sie die LUFA ROSTOCK

Sicherheit durch zertifizierte Analyse



Akkreditierung nach DIN EN ISO /
IEC 17025 durch DAKKS und ISTA



Anerkanntes Labor der
QS GmbH

IHRE ANSPRECHPARTNER

Name	Arbeitsbereich	Tel./Mobil	E-Mail
Pauline Lustig	Innendienst	0381 20307-27	plustig@lms-lufa.de
Lisa-Marie Schwinkendorf	Innendienst	0381 20307-27	lmschwinkendorf@lms-lufa.de
Carlo Schuldt	Leiter Außendienst	0172 9924358	cschuldt@lms-lufa.de
Dietrich Rusch	AD / MV Nordwest	0172 9924354	drusch@lms-lufa.de
Matthias Meissner	AD / MV Nordost	0172 9924350	mmeissner@lms-lufa.de
Tobias Witt	AD / MV Südwest	0162 1388098	twitt@lms-lufa.de

Die Tourenpläne der LUFA-Kuriere finden Sie unter www.lms-beratung.de / LUFA Rostock /
Auftrags- und Probenmanagement / Probentransport / MV-Karte mit West- bzw. Osttour zum Download

Auftragsformular für Grundfutter und Silagen



LMS Agrarberatung GmbH - LUFA Rostock
Graf-Lippe-Straße 1
18059 Rostock

Tel.: 0381/20307 27
Fax: 0381/20307 90
E-Mail: lmschwinkendorf@lms-lufa.de
E-Mail: plustig@lms-lufa.de

LUFA-Auftragsetikett

Auftraggeber	Rechnungsempfänger (falls abweichend vom Auftraggeber)
Straße, Hausnr.	Straße, Hausnr.
PLZ, Ort	PLZ, Ort
Befundübermittlung per: ☐ E-Mail ☐ Post	Rechnungsübermittlung per: ☐ E-Mail ☐ Post
E-Mail (Befund)	E-Mail (Rechnungsempfänger)
E-Mail (Kopie des Befundes an)	E-Mail (Rechnungskopie an)

Probennehmer	€	Telefonnr. (für Rückfragen)
Probenahmedatum	Probenherkunft/Silo	
Probennummer	Bemerkungen	

Probenbezeichnung:	Datenübertragung Fodjan ☐
	Schnitt (bei Grasprodukten) 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐

☐ LUFA-Standard	jeweiliges Basispaket + Ca, P, Na, Mg, K, Cl, S, DCAB	Bitte das jeweilige Basispaket mit ankreuzen!
--	---	---

Basispakete		
☐ Grassilage	☐ Luzernesilage	TM, oTM, XA, XP, XF, XL, NfE, XZ, HFT, aNDF _{om} , ADF _{om} , ADL, RNB, nXP, ME (Rind), NEL, pH-Wert
☐ Frischgras	☐ Heu	TM, oTM, XA, XP, XF, XL, NfE, XZ, HFT, aNDF _{om} , ADF _{om} , RNB, nXP, ME (Rind), NEL
☐ Maissilage	☐ LKS	TM, oTM, XA, XP, XF, XL, NfE, XZ, XS, bXS, ELOS, aNDF _{om} , ADF _{om} , ADL, RNB, nXP, ME (Rind), NEL, pH-Wert
☐ Grünmais		TM, oTM, XA, XP, XF, XL, NfE, XZ, XS, bXS, ELOS, aNDF _{om} , ADF _{om} , ADL, RNB, nXP, ME (Rind), NEL
☐ GPS		TM, oTM, XA, XP, XF, XL, NfE, XZ, XS, bXS, aNDF _{om} , ADF _{om} , ADL, RNB, nXP, ME (Rind), NEL, pH-Wert
☐ GPS, frisch		TM, oTM, XA, XP, XF, XL, NfE, XZ, aNDF _{om} , ADF _{om} , ADL, RNB, nXP, ME (Rind), NEL
☐ TMR		TM, oTM, XA, XP, XF, XL, NfE, XZ, XS, ME (Rind), NEL

Weitere Untersuchungen		
☐ Trockenmasse (TM)	☐ Sandgehalt (HCl-unlös. Asche)	☐ Ammoniak (NH ₃)
☐ organische Trockenmasse (oTM)	☐ Reineiweiß	☐ unerwünschte Gärssäuren ²⁾
☐ Mineralstoffe (Ca, P, Na, Mg, K)	☐ Aflatoxin B ₁	☐ Milchsäure
☐ Spurenelemente (Cu, Fe, Zn, Mn)	☐ Ochratoxin A	☐ Alkohole
☐ Schwermetalle (As, Cd, Pb, Hg)	☐ Deoxynivalenol (DON)	☐ Bakterien (KG 1 bis 3) ³⁾
☐ Biogaspotential nach Weißbach ¹⁾	☐ Zearalenon (ZEA)	☐ Hefen- und Schimmelpilze (KG 4 bis 7) ³⁾
☐ Biogaspotential nach Baserga ¹⁾	☐ T-2 / HT-2-Toxin	☐ Clostridien

¹⁾ inkl. des jeweiligen Basis-Paketes

²⁾ inkl. TM, pH-Wert und Beurteilung des Silierergebnisses lt. DLG

³⁾ gemäß VDLUFA-Keimgruppen (KG)

Sonstige Anforderungen:

Datum	Unterschrift Auftraggeber	Unterschrift Probennehmer
-------	---------------------------	---------------------------

Wir wünschen

Alles Gute für das neue Jahr!



2021

LMS Agrarberatung GmbH

Graf-Lippe-Str. 1, 18059 Rostock
Geschäftsführerin: Christiane Meyer
Tel.: 0381 877133-0, Fax: 0381 877133-70
E-Mail: gf@lms-beratung.de

LMS Agrarberatung GmbH**LUFA Rostock**

Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt
Graf-Lippe-Str. 1, 18059 Rostock
Tel.: 0381 20307-0, Fax: 0381 20307-90
E-Mail: info@lms-lufa.de

LMS Agrarberatung GmbH**Büro Neubrandenburg**

Trockener Weg 1B, 17034 Neubrandenburg
Tel.: 0395 379990-0, Fax: 0395 379990-50
E-Mail: nb@lms-beratung.de

LMS Agrarberatung GmbH**Büro Schwerin**

Am Bahnhof 4, 19086 Plate
Tel.: 03861 83290-30, Fax: 03861 83290-59
E-Mail: sn@lms-beratung.de

LMS Agrarberatung GmbH**Zuständige Stelle für Landwirtschaftliches****Fachrecht und Beratung (LFB)**

Graf-Lippe-Str. 1, 18059 Rostock
Tel.: 0381 20307-70, Fax: 0381 877133-45
E-Mail: lfb@lms-beratung.de

LMS Agrarberatung GmbH**Landwirtschaftliche Betriebsentwicklung und -sicherung**

Graf-Lippe-Str. 1, 18059 Rostock
Tel.: 0381 877133-38, Fax: 0381 877133-70
E-Mail: bex@lms-beratung.de

Impressum

Das Blatt wird herausgegeben von der:
LMS Agrarberatung GmbH

Anzeigen:

Sophie Düsing-Kuithan, LMS Agrarberatung GmbH
Tel.: 0381 877133-36, E-Mail: sduesing@lms-beratung.de

Redaktion/Layout: LMS Agrarberatung GmbH

Fotonachweis Heft 03/2024:

Bilder: LMS Agrarberatung GmbH, Shutterstock,
Pixabay, weitere Bildnachweise siehe Innenteil

Redaktionsschluss Heft 01/2025:

15.01.2025

Die Textinhalte der Beiträge geben die Autorenmeinung wieder und stimmen nicht zwangsläufig mit der Auffassung der Herausgeberin überein. Eine Gewährleistung seitens der Herausgeberin wird ausgeschlossen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach Genehmigung durch die Herausgeberin gestattet.