



Fachmagazin der LMS Agrarberatung / LUFA Rostock

DAS BLATT

Mit Wissen in die Zukunft

Heft 4/2025
Dezember
14. Jahrgang

HIN-MV JETZT ONLINE!

**Herkunfts- und
Identifikationssystem Nährstoffe
Mecklenburg- Vorpommern**

KLIMABILANZIERUNG

**Herausforderung
und Chance für die
Landwirtschaft**

„GEKOMMEN, UM ZU BLEIBEN“

**Lebensleistung & Nutzungsdauer aus
Sicht einer effizienten Milcherzeugung**







Werte Leserinnen und Leser,

ein ereignisreiches Jahr liegt hinter uns – für die Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern, für die LMS Agrarberatung GmbH und auch für mich persönlich.

Die landwirtschaftlichen Herausforderungen dieses Jahres waren vielschichtig: Ein witterungsbedingt holpriger Start, gefolgt von einem stabilen Frühjahr und regionalen Niederschlagsdefiziten im Sommer haben die Betriebe erneut stark gefordert.

Etwas was uns alle aktuell beschäftigt ist die Thematik rund um die roten Gebiete. Das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts führt dazu, die bundesrechtliche Grundlage für die Gebietsausweisung in Frage zu stellen. Die hieraus entstandene Rechtsunsicherheit bringt viele Fragen mit sich. Als LMS ist es uns ein Anliegen, Fak-

ten einzuordnen und eine fundierte, sachliche Diskussion zu fördern. Gerade in Zeiten von Unsicherheit und rechtlichen Unklarheiten ist es wichtig, auf verlässliche Informationen zurückzugreifen und diese verständlich zu kommunizieren.

Die gesamte Agrarlandschaft ist geprägt von multiplen Herausforderungen: volatile Märkte, die gestiegenen Produktionskosten, neue Anforderungen an Transparenz und Klimawirkung sowie die Notwendigkeit, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit zusammenzudenken. Diese Themen spiegeln sich auch in dieser Ausgabe wider – ob in Beiträgen zur Klimabilanzierung, zur Bewertung der Markt- und Kostenentwicklung oder in den Fachartikeln zu effizienter Milcherzeugung, moderner Geflügelfütterung oder zur wirtschaftlichen Bedeutung von Familiengesellschaften. Wir bleiben unserem Anspruch auch in dieser Ausgabe treu, Ihnen wertvolle Perspektiven und praxisorientierte Ansätze bieten.

Ein besonderes Highlight in diesem Jahr war für uns das Jubiläum 150 Jahre LUFA. Die Geschichte unserer Laborarbeit ist nicht nur ein Stück norddeutsche Agrartradition, sondern Ausdruck eines stetigen Anspruchs: Sorgfalt, Qualität und Verlässlichkeit für die Landwirtschaft. Von den Anfängen der Boden- und Futteranalyse bis hin zu modernen, Laborwelten – die LUFA war und ist ein zentraler Baustein der LMS und ein kompetenter Partner für unzählige Betriebe. Dieses Jubiläum erfüllt uns mit Stolz und zeigt zugleich, dass Tradition und Moderne Hand in Hand gehen können.

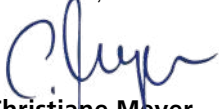
Für die LMS Agrarberatung war 2025 ein Jahr der Weiterentwicklung und des Schärfens unseres Profils. Gemeinsam mit unseren Teams haben wir Prozesse modernisiert, neue Projekte angestoßen und an der Weiterentwicklung unserer Fachbereiche gearbeitet. Ich bin stolz auf das Engagement und die Leidenschaft unserer Mitarbeitenden, die tagtäglich dazu beitragen, dass wir unseren und vor allem Ihren Ansprüchen gerecht werden.

Für mich persönlich war es ein besonderes Jahr – mein erstes Jahr als Geschäftsführerin der LMS und zugleich mein erstes Jahr hier in Mecklenburg-Vorpommern. Ich habe viele Menschen kennenlernen dürfen, die mit Optimismus, Fachlichkeit und beeindruckender Verbundenheit zur Landwirtschaft arbeiten. Diese Begegnungen haben meinen Start hier geprägt und bereichert. Dafür möchte ich Ihnen von Herzen danken.

Ich freue mich auf das kommende Jahr – auf neue Projekte, auf den Austausch mit Ihnen und darauf gemeinsam weiter zu wachsen.

Ich wünsche Ihnen eine erholsame Winterzeit, besinnliche Feiertage und einen guten, gesunden Start in das Jahr 2026.

Herzlichst,


Christiane Meyer
 Geschäftsführerin

AGRARBERATUNG	
Agrar- und Rohstoffmärkte genau im Blick	6
Kommentar zur Preisentwicklung	
Herausforderung und Chance für die Landwirtschaft	10
Klimabilanzierung	
Wann lohnt sich die Blattdüngung wirklich?	14
Mikronährstoffe im Getreide	
Neuigkeiten aus der Förderung auf Bundes- und Landesebene	19
Agrarinvestitionsförderprogramm	
Vorbereiten auf eine schwierige Zeit!	20
Betriebszweigmauswertung	
FORSCHUNG	
Lebensleistung & Nutzungsdauer aus Sicht einer effizienten Milcherzeugung	24
„Gekommen, um zu bleiben“	
BEX - BÜRO FÜR EXISTENZSICHERUNG	
Gesellschaftsformen in der Landwirtschaft für Familiengesellschaften	30
Ein Überblick	
LFB - LANDWIRTSCHAFTLICHES FACHRECHT UND BERATUNG	
Herkunfts- und Identifikationssystem Nährstoffe Mecklenburg- Vorpommern	34
HIN-MV jetzt online!	
LUFA	
Picky eater?	36
Legehennen	
Ein Untersuchungslabor mit Tradition, der Landwirtschaft und Umwelt verpflichtete	42
150 Jahre LUFA Rostock	
AKTUELLES	
Die neuen Gesichter der LMS	47
Fristen und Termine	48





KOMMENTAR ZUR PREISENTWICKLUNG

Agrar- und Rohstoffmärkte genau im Blick

Celina Ebert

Der Euro- und der Dollarkurs blieben seit der letzten Ausgabe recht konstant. Die Ölpreise stehen unter Druck. Das Brent Oil und insbesondere Gasöl setzen ihre Abwärtsbewegung fort. Sie ziehen die Diesel- und Heizölpreise in Deutschland nach unten. Der Markt reagiert damit unmittelbar auf die diplomatischen Signale im Ukraine-Konflikt. Die Aussicht auf einen möglichen Friedensplan, über den Washington, Moskau und inzwischen auch Kiew sprechen, nimmt einen großen Teil der zuletzt eingepreisten Risikoprämie wieder aus den Preisen heraus. Ein Ende oder auch nur eine Entspannung des Krieges würde mehr russisches Öl am Markt bedeuten. Der kräftige Rückgang beim Gasölpreis kommt Ende November voll im Inland an.

Marktfrüchte

Die Situation an den Getreidemärkten hat sich wenig verändert. Bei der Gerste ist die Exportdynamik hoch. Die EU-Gerstenexporte liegen bisher in 2025/26 mit 4,3 Mio. t rund 130 % über dem Vorjahr. Eine hohe Nachfrage aus Saudi-Arabi-

en, China, Jordanien und der Türkei bestimmt den Markt.

Das russische Beratungsunternehmen IKAR erwartet für 2026 eine inländische Weizenernte zwischen 86 Mio. und 91 Mio. t. Die Ernte 2025 lag bei 88,5 Mio. t Weizen. Beim

Brotgetreide stagnieren die Märkte, obwohl der hiesige Weizen im Export zunehmend wettbewerbsfähig ist. Der globale Markt wird auch für die kommenden Monate gut versorgt sein. Ein Rekordangebot an Weizen aus Argentinien wird gerade verschifft. Ab Januar 2026 ist dann

auch die hohe australische Weizen-
ernte an den Märkten verfügbar. Bei
steigenden Kursen ist mit mehr An-
bietern am Markt zu rechnen. Ein
Preisanstieg dürfte für die kommen-
den Wochen aus Expertensicht be-
grenzt bleiben.

Die Soja- und Rapspreise bleiben
auf einem festen Niveau. Die Kur-
se für Sojabohnen an der Börse
in Chicago haben nach dem Ende
des Zollstreits zwischen den USA
und China den höchsten Stand seit
Mitte 2024 erreicht. Die Rapskur-
se haben mit 484 €/t für den Feb.
Termin das bisherige Saisonhoch in
2025/26 erreicht. Viele Landwirte
haben diese Preise bereits für Ver-
käufe genutzt. Experten gehen da-
von aus, dass gut 60 % der Raps-
ernte 2025 in der Landwirtschaft
verkauft ist. Für die erste Jahres-
hälfte 2026 ist ein freundlicher
Trend am Rapsmarkt wahrschein-
lich. Bei Wetterproblemen werden
die Kurse weiter steigen.

Düngemittel

Die Düngerpreise steigen steil an.
Ein Grund ist die neue CO₂-Grenz-
abgabe auf Düngerimporte zu Jah-
resbeginn. Die neue CO₂-Steuer
auf Dünger beschleunigt die Käufe
und treibt die Preise für Stickstoff-
dünger in die Höhe. Landwirte ver-
suchen sich einzudecken, doch die
Ware ist oft knapp, denn auch die
Logistik bereitet Probleme. Hinzu
kommt das Fehlen der zuvor um-
fangreichen und preiswerten rus-
sischen Düngerimporte durch die
hohen Importzölle.

Kontakt:

Celina Ebert

LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 0162 1388064

E-Mail: cebert@lms-beratung.de

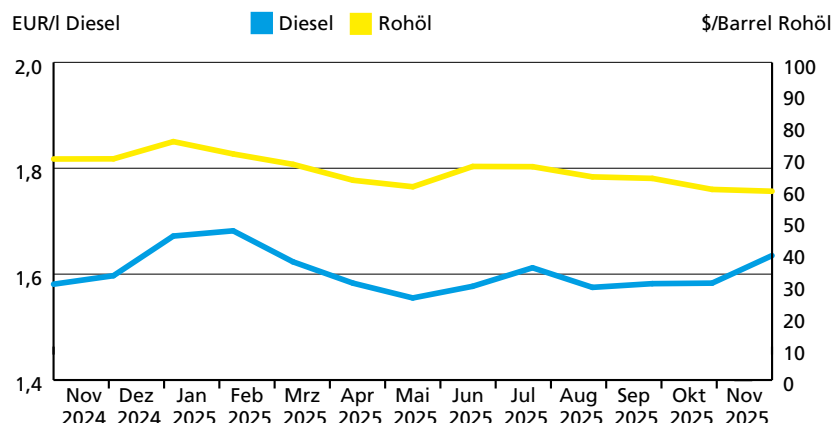


Abbildung 1: Preisentwicklung von Rohöl und Diesel von November 2024 bis November 2025

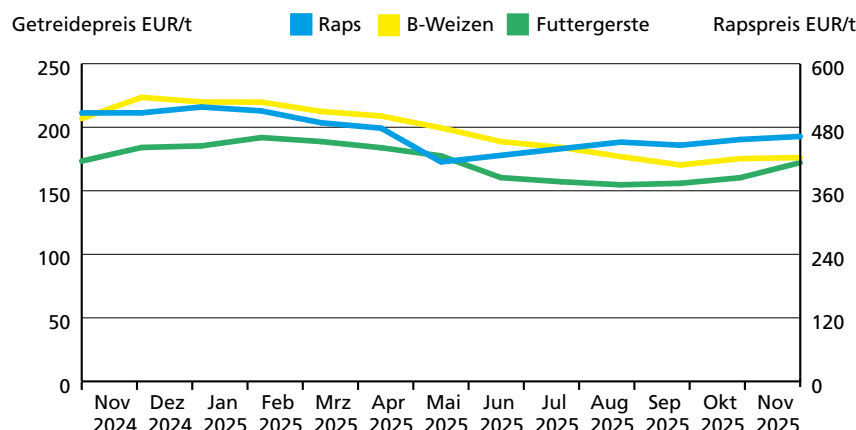


Abbildung 2: Preisentwicklung von Winterraps, B-Weizen und Futtergerste von November 2024 bis November 2025

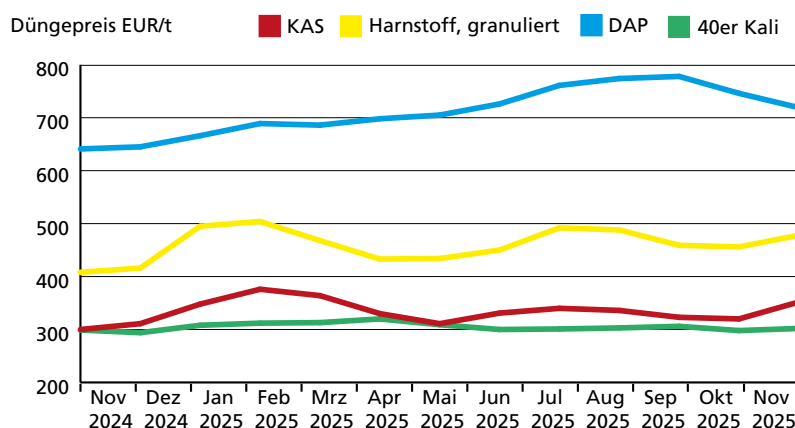


Abbildung 3: Preisentwicklung von Düngemitteln von November 2024 bis November 2025

Kennwert	Bezugsbasis	2024		Jan 25	Feb 25	Mrz 25	Apr 25
		Nov 24	Dez 24				
International Devisen							
Euro	1 \$	1,06	1,05	1,04	1,04	1,08	1,12
Dollar	1 €	0,94	0,96	0,97	0,96	0,93	0,89
Rohöl	\$/Barrel (WTI)	69,62	69,67	75,10	71,20	67,93	62,93
Diesel**	EUR/l	1,58	1,60	1,67	1,68	1,62	1,58
Sojabohnen	CIF Rotterdam, \$/t	292	290	302	298	296	292
Milch							
Rohstoffwert ü. Eckwertg. f. Magermilch und Butter	ct/kg	55,30	54,70	52,90	51,70	50,60	49,70
Magermilchpulver	ct/kg	250,00	248,30	243,40	242,80	240,80	236,80
Butter	Block, ct/kg	838,80	828,50	803,80	777,80	759,70	749,40
Schlachtvieh	NBL						
Schweine	E; EUR/kg; Ø NBL	1,98	1,98	1,91	1,72	1,73	1,85
Jungbullen	R 3, EUR/kg; Ø NBL	5,41	5,67	5,69	5,87	6,26	6,32
Färsen	R 3, EUR/kg	5,07	5,14	5,20	5,55	5,64	6,03
Kühe	O 3, EUR/kg	4,32	4,38	4,57	4,77	5,24	5,52
Nutzvieh	NBL						
Bullenkälber	swb; >14 d; <60 kg; EUR/ Stck.; Ø NBL	160,52	177,17	175,65	185,68	221,85	257,08
Ferkel	25 kg; EUR/St.; VK.preise ab Hof	69,80	69,47	65,46	57,05	65,50	75,30
Betriebsmittel	MV						
Futtermittel für Veredlung							
Milchleistungsfutter	18 % RP, E III, EUR/t	280,97	280,9	288,83	290,38	290,97	289,2
Sojaschrot	43/44 % RP, EUR/t	370,87	374	380	375,47	371,9	363,17
MAT mind. 50 % MMP		2602,17	2685,48	2712,88	2745,33	2765,33	2875,73
Ergänzungsfutter Kälber 18/3		332,11	341,12	343,92	344,41	347,41	347,01
Rapsschrot	EUR/t	298,87	312,13	309,44	311,09	323,27	318,14
Marktf Früchte	MV						
Weizen							
Qualitätsweizen	EUR/t	226	232	236	235	224	219
B-Weizen	EUR/t	207	224	220	220	212	209
Futterweizen	EUR/t	192	199	206	204	197	196
Gerste							
Futtergerste	EUR/t	173	184	185	192	189	184
Roggen							
Brotroggen	EUR/t	163	166	175	180	172	167
Futterroggen	EUR/t	156	156	168	172	164	156
Raps	EUR/t	507	507	519	511	489	479
Triticale	EUR/t	175	177	186	185	181	174
Körnermais	EUR/t	192	198	202	210	206	201
Düngemittel	ab Station Ostdeutschland						
KAS	27 % N, EUR/t	300	311	348	376	364	330
ASS	26 % N, 13 % S, EUR/t	365	380	409	424	415	387
ssA	21 % N, 24 % S, EUR/t	271	285	312	333	339	337
Harnstoff granuliert	46 % N, EUR/t	408	416	495	504	468	433
AHL	28 % N, EUR/t	275	284	309	334	333	336
DAP	18 % N; 46 % P ₂ O ₅ , EUR/t	641	645	666	689	686	698
Tripelsuperphosphat	46 % P ₂ O ₅ , EUR/t	541	541	549	556	556	550
40er Kali	40 % K ₂ O, 6 % MgO, 4 % S, EUR/t	299	294	308	312	313	320
60er Kali	60 % K ₂ O, EUR/t	352	357	364	367	367	365
Kosten der Einzelnährstoffe							
N	KAS/Harnstoff Mittelwert, EUR/kg	1,00	1,03	1,18	1,24	1,18	1,08
P ₂ O ₅	TSP, DAP Mittelwert, EUR/kg	1,28	1,29	1,32	1,35	1,35	1,36
K ₂ O	40er Kali/60er Kali, EUR/kg	0,67	0,67	0,69	0,70	0,70	0,70

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

2025							Durchschnitt	Min	Max	Veränderung im Vergl. Nov 2022
Mai 25	Jun 25	Jul 25	Aug 25	Sep 25	Okt 25	Nov 25				
1,13	1,15	1,17	1,17	1,17	1,16	1,16	1,11	1,04	1,17	+9 %
0,89	0,87	0,86	0,86	0,85	0,86	0,87	0,90	0,85	0,97	-8 %
60,88	67,27	67,20	64,00	63,52	60,04	59,47	66,06	59,47	75,10	-15 %
1,56	1,58	1,61	1,58	1,58	1,58	1,64	1,60	1,56	1,68	+3 %
291	287	268	283	279	283	319	290,88	268,08	319,48	+9 %
49,00	49,80	48,70	47,90	44,50	39,10	35,70	48,43	35,70	55,30	-29 %
235,20	236,50	230,30	233,80	221,60	207,60	202,00	233,01	202,00	250,00	-17 %
739,40	752,30	743,80	719,40	672,20	587,00	525,30	730,57	525,30	838,80	-30 %
2,01	2,12	2,08	1,99	1,99	1,88	1,75	1,92	1,72	2,12	-12 %
6,61	6,77	6,97	6,99	7,01	7,11	7,09	6,44	5,41	7,11	+31 %
6,33	6,49	6,66	6,56	6,88	6,99	6,48	6,08	5,07	6,99	+28 %
5,89	6,17	6,38	6,36	6,27	6,33	5,73	5,53	4,32	6,38	+33 %
307,50	349,33	414,55	369,98	304,75	296,70	286,40	269,78	160,52	414,55	+78 %
81,82	83,08	76,50	71,40	70,63	61,12	53,75	69,30	53,75	83,08	-23 %
290,05	287,68	285,44	279,84	270,72	260,36	272,82	282	260	291	-3 %
351	342,4	325,07	335,17	338,63	327,72	376,47	356	325	380	+2 %
2797,5	2733,44	2744,12	2701,09	2719,42	2641,83	2560,06	2714	2560	2876	-2 %
352,28	346,16	285,44	338,01	318,87	317,38	333,36	334	285	352	+0 %
316,9	322,42	309,69	284,37	250,62	230,85	249,72	295	231	323	-16 %
210	202	199	190	179	181	183	209	179	236	-19 %
200	189	184	177	170	175	176	197	170	224	-15 %
189	172	170	160	153	163	166	182	153	206	-14 %
178	160	157	155	156	160	172	173	155	192	-1 %
161	150	148	145	139	141	147	158	139	180	-9 %
152	145	145	133	128	132	133	149	128	172	-15 %
415			452	446	457	463	477	415	519	-9 %
171	158	150	148	141	144	149	164	141	186	-15 %
203	186			168	168	170	191	168	210	-12 %
311	331	340	336	323	320	352	334	300	376	+7 %
354	368	368	366	362	367	389	381	354	424	+1 %
289	274	284	288	290	294	304	300	271	339	+8 %
434	450	492	488	459	456	478	460	408	504	+12 %
316	322	317	317	315	315	329	316	275	336	+15 %
705	726	761	774	778	746	719	710	641	778	+16 %
551	561	571	577	576	572	556	558	541	577	+6 %
309	300	301	303	306	298	302	305	294	320	-0 %
381	382	387	389	390	389	389	375	352	390	+11 %
1,05	1,10	1,16	1,15	1,10	1,09	1,17	1,12	1,00	1,24	+9 %
1,37	1,40	1,45	1,47	1,47	1,43	1,39	1,38	1,28	1,47	+12 %
0,70	0,69	0,70	0,70	0,71	0,70	0,70	0,69	0,67	0,71	+4 %



KLIMABILANZIERUNG

Herausforderung und Chance für die Landwirtschaft

Martin Krull

Im Jahr 2023 beliefen sich die Gesamtreibhausgasemissionen in Deutschland auf rund 674 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente. Die Landwirtschaft in Deutschland ist für etwa 7,5 % bis 8,2 % dieser Treibhausgasemissionen verantwortlich, welches etwa 54,8 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente entspricht.

Im Gegensatz zu anderen Sektoren, wo vor allem CO₂ durch die Verbrennung fossiler Energieträger entsteht, emittiert die Landwirtschaft hauptsächlich Methan (aus der Tierhaltung) und Lachgas (aus der Düngung). Diese Gase sind wesentlich potenter als CO₂ und machen die Klimabilanzierung komplex, aber auch besonders wichtig für die globale Erwärmung.

Zahlreiche internationale und nationale Strategien beeinflussen die Klimabilanz der Landwirtschaft.

Hierzu gehören:

- Europäischer Green Deal und die Farm-to-Fork-Strategie
- Nationale Klimaschutzgesetze
- Förderprogramme für nachhaltige Bewirtschaftung

- Emissionshandel und CO₂ -Bepreisung

Somit kommt der Klimabilanzierung eine zentrale Bedeutung zu, da sie als essentielles Instrument dient, um die komplexen Wechselwirkungen zwischen landwirtschaftlicher Produktion und dem Klimasystem zu verstehen, zu steuern und zu optimieren. Weiterhin schaffen die-



se Rahmenwerke Anreize zur Emissionsreduktion und fördern Innovationen wie Züchtungsforschung, Präzisionslandwirtschaft und Kreislaufwirtschaft.

Der Nutzen, sowie die Bedeutung müssen unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten betrachtet werden.

Eine Klimabilanz erfasst systematisch alle Treibhausgasemissionen (Methan, Lachgas, CO₂) auf einem Betrieb. Diese Daten bilden die Entscheidungsgrundlage, um Emissionsquellen genau zu lokalisieren

und effektive, betriebsindividuelle Minderungsstrategien zu entwickeln. Somit ist die Klimabilanz eine Grundlage für gezielte Klimaschutzmaßnahmen. Weiterhin ist das Ziel der Klimabilanz die Optimierungspotenziale zu identifizieren. So soll den Landwirten geholfen werden, Bereiche innerhalb des Betriebes mit erhöhtem Emissionsausstoß zu erkennen und wenn möglich, diese Bereiche anzupassen. Als Beispiele sind die Optimierung der Fütterung von Wiederkäuern zur Methanreduktion oder die präzisere Stickstoffdüngung zur Vermeidung von Lachgasemissionen zu nennen.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind zunehmend auch bei uns in der landwirtschaftlichen Produktion zu spüren. So treten extreme Wetterereignisse immer häufiger in Erscheinung.

Die Anpassungsfähigkeit der Betriebe an die veränderten Klimabedingungen können durch einzelne Maßnahmen gesteigert werden. Zum Beispiel kann der Humusaufbau dabei helfen, die Fähigkeit des Bodens, Wasser zu halten, steigern. Diese konkrete Maßnahme kann aus einer Klimabilanzierung abgeleitet werden.

Weiterhin liefert die Klimabilanzierung die Datenbasis für die Berichterstattung auf nationaler Ebene und ist Grundlage für politische Förderprogramme und Anreize (z.B. Zinsboni für klimaschonende Betriebe).

Viele Verbraucher und auch der Lebensmittelhandel fordern immer öfter Transparenz von nachhaltig produzierten Lebensmitteln. So kann eine positive Klimabilanz als Marktinstrument dienen und Marktvorteile oder bessere Preise ermöglichen.

Transparenz schafft gleichzeitig auch Vertrauen. Eine offene Klimabilanzierung kann eben dieses Vertrauen in die Öffentlichkeit vermitteln. Die Rolle der Landwirtschaft wird dadurch in ein anderes Licht gerückt.

Wer und was wird gefördert?

Die Rentenbank unterstützt landwirtschaftliche Unternehmen mit einem Zuschuss für Beratungen zur Erstellung einer Klimabilanz, sowie eines dazugehörigen Maßnahmenkatalogs. Der Zinsvorteil der aus einer aussagekräftigen Klimabilanz resultiert, richtet sich an landwirtschaftliche Unternehmen, die in der Urproduktion tätig sind. Wie hoch der zusätzliche Zinsabschlag ausfällt, hängt vom jeweiligen Förderprogramm ab. Die aktuell gültigen Werte können dem Konditionenrundschreiben der Rentenbank entnommen werden.

Eine förderfähige Klimabilanz muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Sie wurde entweder durch ein qualifiziertes Beratungsunternehmen erstellt oder gemeinsam mit einem Partner aus der Wertschöpfungskette (z. B. Molkerei oder Schlachtbetrieb) erarbeitet, der diese Daten für seinen eigenen THG-Fußabdruck nutzt.
- Die Berechnung orientiert sich am Greenhouse Gas Protocol inklusive Agriculture Guidance oder am Berechnungsstandard für einzelbetriebliche Klimabilanzen (BEK) in der Landwirtschaft.
- Die Bilanz sollte idealerweise den gesamten Betrieb umfassen, mindestens aber einzelne Produktionsbereiche, sowie die Emissionen des Scope 1.
- Ergebnisse sind in CO₂-Äquivalenten je Einheit (z. B. ha, kg Milch) auszuweisen.
- Das Dokument darf zum Zeitpunkt der Darlehensbeantragung höchstens drei Jahre alt sein.
- Die Ergebnisse müssen im Vergleich zu ähnlichen landwirtschaftlichen Betrieben eingeordnet werden.

Beispielrechnung Zinsbonus

Die genaue Ersparnis hängt von der Darlehenshöhe, der Laufzeit und den spezifischen Zinsbedingungen ab. Die Berechnung zeigt, wie sich der Zinssatz reduziert:

Angenommenes Darlehen: 100.000 Euro mit einer Auszahlung von 100 %
 Laufzeit: 10 Jahre
 Angenommener Marktzinssatz (ohne Bonus): 3,50 % pro Jahr
 Zinsbonus: 0,25 Prozentpunkte
 Tatsächlicher Zinssatz (mit Bonus): 3,25 % pro Jahr

Parameter

Wert

Monatliche Rate (Annuität): ca. 981 EUR
 Zinsanteil im 1. Jahr: ca. 3.250 EUR
 Tilgungsanteil im 1. Jahr: ca. 8.514 EUR
 Zinsgesamtkosten über 10 Jahre: ca. 17.766 EUR
Gesamtrückzahlung: ca. 117.766 EUR

Vergleich mit / ohne Zinsbonus

Ursprünglicher Zinssatz mit 3,50 % im Vergleich zu Zinssatz inkl. Bonus von 0,25 Prozentpunkten:

	3,50 % Zins	3,25 % Zins (inkl. Bonus)
Monatliche Rate:	ca. 990 EUR	ca. 981 EUR
Zinsgesamtkosten:	ca. 18.825 EUR	ca. 17.766 EUR
Ersparnis (Gesamt):		ca. 1.059 EUR

Der Zinsbonus führt nach 10 Jahren Laufzeit zu einer Zinsersparnis von 1059,00 €.

Beispielrechnung Zuschuss Klimabilanz

Zusätzlich zum Zinsbonus gibt es einen direkten Zuschuss für die Erstellung der Klimabilanz selbst.

Angenommene Netto-Beratungskosten: 1.200 Euro

Fördersatz: 90 % der Netto-Beratungskosten

Maximaler Zuschuss: 1.000 Euro

Berechnung des Zuschusses:

90 % von 1.200 € = 1.080 €

Da der maximale Förderbetrag 1.000 € beträgt, erhält der Betrieb 1.000 € als Zuschuss.

Angenommene Netto-Beratungskosten: 800 Euro

Berechnung des Zuschusses:

90 % von 800 € = 720 €

Da dieser Betrag unter dem Maximum von 1.000 € liegt, erhält der Betrieb 720 € als Zuschuss.

Was wird konkret gefördert?

Sofern alle Kriterien einer Klimabilanz erfüllt sind, haben landwirtschaftliche Unternehmen Zugriff auf spezielle Förderprogramme, welche direkt auf den Klimaschutz abzielen. Gefördert werden erneuerbare Energien, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz oder auch Moor- und Naturschutzprojekte. Das Ziel der Rentenbank ist es, landwirtschaftliche Unternehmen bei Investitionen durch zinsgünstige Kredite zu unterstützen.

Die Entscheidung hinsichtlich teurer Investitionen, wie zum Beispiel moderne Stalltechnik oder emissionsarme Wirtschaftsdüngerlagerung-, sowie Ausbringungssysteme können durch die Förderung attraktiver erscheinen.

Der "Zinsbonus Klimabilanz" der Rentenbank ist ein Zinsnachlass von derzeit typischerweise 0,25

Prozentpunkten auf den aktuellen Darlehenszinssatz. Es handelt sich um eine Reduzierung der Zinskosten, nicht um eine direkte Barauszahlung.

Zusätzlich erhält der Landwirt die Möglichkeit zur Erstellung einer Klimabilanz, Beratungsleistungen in Höhe von max. 1.000 € pro Betrieb in Anspruch zu nehmen oder es erfolgt eine maximale Übernahme von 90 % der Netto-Beratungskosten.

Die Landwirtschaft steht im Spannungsfeld zwischen steigender Nachfrage nach Lebensmitteln, begrenzten Ressourcen und ehrgeizigen Klimaschutzzielen. Ihre Rolle als Emissionsverursacher und gleichzeitig als CO₂-Senke macht Sie zu einem zentralen Handlungsfeld der globalen Klimapolitik. Durch technologische Innovationen, angepasste Bewirtschaftungssysteme und politische Unterstützung kann

die Landwirtschaft erheblich zu Reduktion der Klimawirkung beitragen und gleichzeitig ihre Produktivität und Resilienz steigern. Ein klares Bekenntnis der Politik, welche für die Landwirtschaft planbare Investitionszeiträume schafft, würde die Entscheidungsfindung zusätzlich positiv beeinflussen.

Kritisch zu sehen sind in diesem Zusammenhang die Erhöhung der CO₂-Steuer, als Teil der Klimastrategie, und ein gleichzeitiger Rückgang der Agrardieselmrückerstattung. Beides geht für die Betriebe mit erheblichen Mehrkosten einher. Im Jahr 2025 zahlten Landwirte rund 15,3 ct/l mehr als noch im Jahr 2024. Bei den Betriebsmitteln stiegen vor allem die Düngepreise in letzten Jahren, aufgrund der energieintensiven Herstellung, stetig an. Die Ausgewogenheit des finanziellen Nutzens der Klimabilanzierung im Verhältnis zu den ständig steigenden Preisen, muss zwangsläufig auch einen Mehrwert für den Landwirt bieten. Sofern das gelingt, wird die Klimabilanzierung von entscheidender Bedeutung sein, um die ökologische Verantwortung wahrzunehmen, wirtschaftliche Effizienz zu steigern und die Zukunftsfähigkeit des Sektors in Zeiten des Klimawandels zu sichern.

Kontakt:

Martin Krull

LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 0162 1388072

E-Mail: mkrull@lms-beratung.de



MIKRONÄHRSTOFFE IM GETREIDE

Wann lohnt sich die Blattdüngung wirklich?

Lars Träger

Ob Yara Vita, Epso-Top oder Getreiedestarter. Vielen Landwirten sind diese Produkte unter Flüssig-Blattdüngern bekannt. Im Getreideanbau gehören Mikronährstoffgaben im Herbst sowie im Frühjahr bei vielen Marktfruchtbetrieben zu Standardmaßnahmen. Oft auch in Kombination mit Pflanzenschutzmitteln um Überfahrten zu sparen. Vor allem unter Bedingungen, wenn Pflanzenbestände durch schwierige Witterungsverhältnisse oder Pflanzenschutzmaßnahmen geschwächt sind. Doch lohnt sich der Einsatz der Mikronährstoffe in jedem Fall? Können außerdem organische Düngemittel Mikronährstoffgaben überflüssig erscheinen lassen? In diesem Artikel geben wir einen kurzen Einblick über die wichtigsten Mikronährstoffe im Getreide und betrachten Forschungsergebnisse verschiedener Landesversuchsanstalten.

Welche Funktionen haben Mikronährstoffe im Getreide?

Besonders die Mikronährstoffe Mangan, Kupfer und Zink sind für Getreidekulturen von wichtiger Bedeutung.

Verfügbarkeit der Nährstoffe:

Die Pflanzenverfügbarkeit von Nährstoffen im Boden hängt von mehreren

Faktoren ab. So spielt das geologische Ausgangsgestein eine Rolle. Des Weiteren kommt es besonders auf überlockerten Böden mit hohen pH-Werten dazu, dass Schwermetalle wie Mangan unlösliche Oxide bilden. Dagegen wird z. B. bei niedrigen pH-Werten Mangan reduziert

sodass es wieder pflanzenverfügbar ist. Auch auf gut versorgten Böden kann es unter ungünstigen Bedingungen zu einer schlechten Verfügbarkeit von Spurenelementen kommen. Tabelle 2 zeigt unter welchen Bedingungen die Verfügbarkeit gefährdet sein kann.



Welche Folgen hat ein Mangel an Mikronährstoffen?

Zunächst wird bei einem Mangel an Mikronährstoffen zwischen einem latenten und sichtbaren Mangel unterschieden. Allerdings sind sichtbare Mangelercheinungen oft schwer zu diagnostizieren. Erst bei einem ausgeprägten Defizit treten klare Sym-

ptome auf. Verschlimmert sich der Mangel kann es sogar zu Totalausfällen kommen – ein latenter Mangel ist jedoch wesentlich häufiger und kann bereits deutliche Ertragsverluste verursachen, ohne klar sichtbare Anzeichen zu hinterlassen. Treten Symptome auf, können diese bei Getreide sehr unterschiedlich

ausfallen. Ein Kupfermangel zeigt sich häufig durch das Einrollen der jüngsten Blätter und kann bis zur Weißährigkeit führen. Es kommt zu einer schlechten Kornausbildung sowie schlechter Standfestigkeit. Manganmangel verursacht meist Vergilbungen oder typische Dörrflecken. Zudem wird die Anzahl der

Tabelle 1: Funktionen der Mikronährstoffe im Getreide

Nährstoff	Funktion
Mangan	- Aktivator von Enzymen der Fotosynthese, des Kohlenhydratstoffwechsel und der Fettsynthese, - Bildung und Stabilität von Chloroplasten sowie wichtig für die Nitratreduktion - verbessert Trockentoleranz und Widerstands - Fähigkeit gegenüber Krankheiten und erhöht Frosthärte
Kupfer	- wichtig für die Pollenfertilität von Weizen, - durch Bildung von Phytoalexin wird pathogenes Pilzwachstum gehemmt - wichtig für Zellwandstabilisierung (Halmstabilität)
Zink	- Bestandteil vieler Enzyme und steuert wichtige Stoffwechselprozesse - wichtig für die Photosynthese über das Enzym Kohlensäureanhydrase (CO₂-Assimilation). - beteiligt am Atmungsstoffwechsel, verhindert schädliche Zwischenprodukte (z. B. Sauerstoffradikale) - erhöht die Krankheitsresistenz
Molybdän	- höherer Bedarf, wenn Pflanze mit hohem Nitratanteil gedüngt wird - Wertigkeitswechsel, Enzymstoffwechsel, Bestandteil wichtiger Enzyme (Nitrogenase, Nitratreduktase) - katalysiert Reduktion von Nitrat → Nitrit → Ammoniak → Aminosäuren/Eiweißbildung

Spindelstufen reduziert, weniger Seitentriebe gebildet und die Anfälligkeit gegenüber Herbiziden, insbesondere Sulfonylharnstoffen und FOP-Herbiziden, steigt. Ebenso ist die Pflanze empfindlicher gegenüber Trockenstress. Zinkmangel, der durch Aufhellungen zwischen den Blattadern erkennbar wird, führt zu einer Hemmung der Zellbildung in Wurzel- und Sprossspitzen. Das Schossen verzögert sich, jüngere Triebe können vorzeitig absterben und das Korn weist niedrigere Protein- und Sedigehalte auf.

Versuchsergebnisse der LFA

Die Ergebnisse aus Praxisversuchen sind in erster Linie standortbezogen zu betrachten. So zeigen Ergebnisse aus Mecklenburg-Vorpommern auf einem gut versorgten Boden keinen signifikanten Ertragszuwachs bei der Anwendung verschiedener Mikronährstoffdünger im Winterweizen. Versuche aus Niedersachsen, welche auf tiefgründigen Lössboden und einem schweren Tonstandort durchgeführt wurden zeigen ebenfalls, dass Mikronährstoffe auf gut versorgten Böden keinen großen Einfluss auf die Ertragsfähigkeit haben. Dies ändert sich jedoch bei bekannten Mangelstandorten, auf denen ein Mikronährstoffeinsatz notwendig ist. Dennoch sollte das Risiko von Ertragsverlusten durch eine Überversorgung nicht außer Acht gelassen werden.

Wirtschaftliche Betrachtung Mikronährstoff-Dünger

Je nach Produkt und Inhaltsstoffe variieren die Kosten für Flüssig-Blattdünger. Dennoch bewegen sich die Kosten auf einem niedrigen Niveau. Werden übliche Aufwandmengen angewendet liegen die Kosten für

eine Flüssig-Blattdüngung mit den Nährstoffen Cu, Mn und Zn etwa zwischen 10-15 €/ha. Zusätzlich werden Überfahrtskosten angenommen, die ebenso zwischen 10 und 15 €/ha liegen. In Summe bewegt sich also eine alleinige Überfahrt zur Flüssig-Blattdüngung zwischen 20-30 €/ha.

Alternative: Kann organischer Dünger eine Düngung mit Mikronährstoffen überflüssig erscheinen lassen?

Im Vergleich zu flüssigen Blattdüngern, welche eine schnelle Verfügbarkeit der Nährstoffe gewährleisten, ist die Verfügbarkeit der Nährstoffe aus organischen Düngemitteln stark an die Witterungs- und Mineralisationsbedingungen nach der Ausbringung gebunden. So besteht unter trockenen und/oder kalten Bedingungen die Gefahr, dass Nährstoffe nicht ausreichend mineralisiert und verfügbar werden. Demnach wäre auch ein latenter oder sichtbarer Mangel an Mikronährstoffen selbst in gut versorgten Böden möglich. Regelmäßige visuelle Kontrollen des Bestands sind somit erforderlich. Dennoch können Wirtschaftsdünger einen guten Beitrag zur Versorgung der Böden mit Mikronährstoffen leisten (s. Tabelle 3).

Zu welchem Zeitpunkt sollte eine Mikronährstoff-Düngung erfolgen?

Sind Nährstoffe im Boden festgelegt oder aufgrund zuvor genannter Faktoren trotz guter Bodengehalte schlecht verfügbar, ist eine Blattdüngung das Mittel der Wahl um kurzfristig auf Stresssituationen zu reagieren. Dies erfordert jedoch, dass die Nährstoffe über das Blatt von der Pflanze aufgenommen werden können. Besonders wirksam sind in diesem Zusammenhang vor allem Blattdünger, in denen die Metalle Kupfer, Zink und Mangan in Chelatform vorliegen. Bei einem akuten Mangel können mehrmalige Anwendungen notwendig sein, weil Pflanzen Nährstoffe in einer bestimmten Zeit nur begrenzt aufnehmen können. Demzufolge sollten mehrere Teilgaben appliziert werden, um die Effizienz zu erhöhen.

Für einen guten Wirkungsgrad einer Blatt-Düngung sollte ausreichend Blattmasse vorhanden sein. Ein optimaler Zeitpunkt ist demnach der Schossbeginn des Getreides bei einer Wuchshöhe zwischen 10 und 25 cm. Dennoch sollte erwähnt werden, dass sich der Bedarf an den Mikronährstoffen Mangan, Zink, und Kupfer über die Vegetationsperiode hinweg ändert. So wird besonders

Tabelle 2: Auswirkungen auf Nährstoffverfügbarkeit

	Mangan	Kupfer	Zink
Trockenheit	-	-	-
lockerer Boden mit (zu) wenig Bodenschluss	-	-	+
pH-Wert unter 5,5	+	+	+
sehr hohe Kalkversorgung	-	-	-
Staunässe	+	+	+
Bodenverdichtungen	+		
Prädestinierte Böden für Mangel	kalkhaltige, anmoorige und humose Sand und Niedermoorböden	sandige, diluviale und v.a. moorige Böden	diluviale mittelschwere Böden und Keuperböden

- negativ für Verfügbarkeit, + günstig für Verfügbarkeit

Tabelle 3 Mikronährstoffgehalte im Wirtschaftsdünger

Wirtschafts- dünger	Mangan	Kupfer	Zink	Molybdän
Rindergülle (4 bis 8 % TS)	8 bis 25 g/m³	2 bis 6 g/m³	10 bis 20 g/m³	0,05 bis 0,12 g Mo/m³
Schweinegülle (4 bis 8 % TS)	6 bis 30 g/m³	4 bis 20 g/m³	15 bis 70 g/m³	0,13 bis 0,20 g Mo/m³
Hühnergülle (8 bis 12 % TS)	30 bis 50 g/m³	2 bis 5 g/m³	15 bis 50 g/m³	0,06 bis 0,15 g Mo/m³
Stalldung (25 % TS)	30 bis 70 g/t	2 bis 5 g/t	50 bis 300 g/t	0,40 g Mo/t
Klärschlamm (40% TS)	60 bis 4.300 g/t	12 bis 6.800 g/t	180 bis 2.000 g/t	0,01 bis 0,10 g Mo/t

(J. Rogasik, 2004; Kerschenberger und Franke 2001; Zimmermann und Sciborski 1985; TLLR, 2021)

bis BBCH 30 Mangan und Kupfer benötigt, während ab BBCH 31/32 bis BBCH 39 vor allem Zink und Kupfer benötigt wird (Vergl. Tabelle 4). Eine Überversorgung sollte jedoch vermieden werden. Zum einen benötigen Getreidekulturen nur sehr geringe Mengen an Spurenelementen, zum anderen können zu hohe Gaben die Pflanzenentwicklung sogar negativ beeinflussen.

Blattdüngungen sollten bevorzugt am frühen Morgen oder späten Abend ausgebracht werden, da die Nährstofflösung bei intensiver Tageswärme zu schnell auf dem Blatt kristallisiert. Die Zugabe von etwa 10 % AHL verzögert diesen Prozess und verbessert die Wirksamkeit. Wie auch bei Gräserherbiziden im Getreide, spielt die relative Luftfeuchte eine zentrale Rolle: Werte über 60 % fördern die Aufnahme der Nährstoffe über das Blatt deutlich. Wichtig ist zudem eine gleichmäßige Benetzung des Blattapparates. Die Pflanzen sollten jedoch nicht so stark befeuchtet werden, dass der Spritzbelag unmittelbar wieder abläuft.

Der Gesamtbedarf an Mikronährstoffen variiert pro Kultur und je nach Standortbedingungen sehr stark. Ebenso sollte der Einfluss organi-

scher Düngung, Veränderung des pH-Wertes im Boden durch Kalkzufuhr oder Zufuhr physiologisch saurer Düngemittel beachtet werden. Im Getreide ist besonders der Bedarf Kupfer, Mangan und Zink hoch. Befindet sich die Gehaltsklasse von Kupfer im Boden zwischen A und C, so wird eine Blattdüngung von 0,5 kg/ha empfohlen. Die Düngempfehlungen als Blattdüngung für Mangan liegen, bei einer Bodengehaltsklasse zwischen A und C, bei

0,8-1 kg Mn/ha. Für Zink sind es 0,4 kg/ha als Blattdüngung.

Worauf ist beim Mischen von Mikronährstoffen untereinander als auch mit Pflanzenschutzmitteln zu achten?

Es steht eine große Auswahl an Blattdüngern zur Verfügung, häufig in Form von Kombinationsprodukten, die mehrere Mikronährstoffe miteinander vereinen. Sie decken einen Teilbedarf verschiedener Mikronährstoffe gleichzeitig ab und helfen, verdeckte Defizite wirksam auszugleichen. Bei selbst erstellten Mischungen ist darauf zu achten, Ionenkonkurrenz bei der Blattaufnahme zu vermeiden. Bewährt hat sich dabei ein Mischungsverhältnis von Mangan : Zink : Kupfer - 3 : 2 : 1, das den jeweiligen Bedarf der Mikronährstoffe gut abbildet. Die Zugabe von Magnesiumsulfat (Bittersalz) kann die Aufnahme der Mikronähr-

Tabelle 4: Bedarf während der Kulturdauer von Getreide

	Spurenelement	Aufwandmenge	Ziel	Bemerkung
BBCH 31/32	Mangan	40-80 g/ha	Kohlenhydratbildung Trieberrhalt Krankheitsstoleranz	Bei akutem Mangel
	Kupfer	30 g/ha	Nitratabbau Gewebefestigkeit Mehltautoleranz	Humose Böden ehemaliges Grünland
	Bor	30-50 g/ha	Gewebebildung Krankheitsabwehr	Geringe Verfügbarkeit
	Zink	40-80 g/ha	Auxinhaushalt Translokation Strahlungsschutz	pH > 7 sehr hohe P-Gehalte
	Molybdän	10-20 g/ha	Nitratreduzierung Fertilität	pH < 5,5 auf sandigen Böden pH < 6,1 auf lehmigen Böden
BBCH 39/49	Kupfer	30 g/ha	Proteinbildung Gewebefestigkeit Fertilität	Humose Böden ehemaliges Grünland
	Bor	20-30 g/ha	Gewebebildung Fertilität Krankheitsabwehr	Bei Trockenheit
	Zink	40 g/ha	Proteinbildung Strahlungsschutz	pH > 7 sehr hohe P-Gehalte

(Quelle: LLH <https://llh.hessen.de/pflanze/marktfruchtbau/wintergetreide/mikronaehrstoffduengung-getreide/>)

Tabelle 5: Ansprüche der Kulturen an die Mikronährstoffversorgung

	B	Cu	Mn	Mo	Zn
Winter- und Sommerweizen	*	***	***	*	**
Winter- und Sommergerste	*	***	**	*	**
Winter- und Sommerroggen	*	**	**	*	**
Triticale	*	**	**	*	**
Hafer	*	***	***	*	**
Körnerrais, Silomais, Grünmais	**	**	**	*	***

Ansprüche der Kulturen an die Mikronährstoffversorgung: * = niedriger Bedarf ** = mittlerer Bedarf *** = hoher Bedarf

stoffe zusätzlich verbessern und die Gesamtwirkung der Mischung optimieren.

Des Weiteren ist zu beachten, dass Mangan-, Kupfer- und Zinksulfat versauernd auf die Spritzbrühe wirken. Mit zunehmenden Mengen an Mangansulfat oder Bittersalz sinkt somit der pH-Wert der Spritzbrühe ab. Folglich reagieren Azole, Wachstumsstoffe, DIMs, FOPs und DENs empfindlich auf pH-Veränderungen. Ebenso Zuckerrübenherbizide, die den Wirkstoff Phenmedipham enthalten, sollten besonders sorgfältig kombiniert werden.

Umgekehrt ist es bei Pyrethroiden welche in Verbindung mit borethanolaminhaltigen Blattdüngern, die den pH-Wert erhöhen, in ihrer Wirkung beeinträchtigt werden können. In solchen Fällen ist der Einsatz von pH-stabilisierenden Additiven empfehlenswert. Hohe Aufwandmengen von Harnstoff, ATS oder SSA können zu Ausflockungen führen. Beim Einsatz von AHL kann die Wachsschicht der Blätter angelöst werden. Wird es mit EC-formulierten Pflanzenschutzmitteln kombiniert, ist aufgrund des enthaltenen Lösungsmittels besondere Vorsicht nötig.

Fazit

Mikronährstoffdünger werden häufig als zusätzliche Absicherung betrachtet. Zahlreiche Untersuchungen zeigen jedoch, dass Mikronährstoffe – selbst bei insgesamt guter Bodennährstoffversorgung – eine entscheidende Rolle für die stabile Entwicklung der Pflanzen spielen. Auch unter optimalen Bedingungen kann es auf gut versorgten Böden zu latenten oder sichtbaren Mangelsymptomen kommen, die ohne gezielte Mikronährstoffgabe deutliche Ertragseinbußen verursachen.

Gerade in Phasen mit Stressbedingungen, wie Trockenheit, Kälte oder starkem Pflanzenwachstum, steigt der Bedarf an Mikronährstoffen deutlich an. Eine regelmäßige Kontrolle des Versorgungszustandes wird daher immer wichtiger. Bei Auftreten von Mangelercheinungen sollten Boden- und Pflanzenanalysen durchgeführt werden, um Defizite schnell und gezielt ausgleichen zu können.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen Flächen, die nach der Ernte gekalkt wurden oder generell hohe pH-Werte aufweisen. Unter solchen Bedingungen tritt ein Mangel an Mikronährstoffen besonders häufig auf, da viele Spurenelemente unter

hohen pH-Werten schlechter pflanzenverfügbar sind. Eine bedarfsgerechte Versorgung mit Mikronährstoffen ist hier entscheidend, um Ertrag und Qualität zu sichern.

Die LUFA bietet hierfür ein umfangreiches Analysenpaket an. Über den QR-Code stehen die Auftragsformulare für Boden- und Pflanzenanalysen zur Verfügung. Bei Fragen oder für eine individuelle Beratung stehen unsere Pflanzenbauberaterinnen und -berater jederzeit gerne zur Verfügung.

Kontakt:

Lars Träger

LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 0162 1388063

E-Mail: ltraeger@lms-beratung.de

Auftragsformular Bodenuntersuchung



Auftragsformular Pflanzenanalyse



Neuigkeiten aus der Förderung auf Bundes- und Landesebene

Sophie Dolge



Zum Jahresende gibt es hinsichtlich der Förderung auf Bundesebene einige Neuigkeiten zu berichten. Die BLE-Förderung zur Energieeffizienz ist seit Mitte November wieder angelaufen. Als neuer Ansprechpartner ist die FNR (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe) aus Gülzow zu nennen. Für größere CO2-Einsparinvestitionen muss eine Energieberatung durch einen Sachverständigen erfolgen. Förderfähige Einzelmaßnahmen, wie alternative Antriebssysteme für Landmaschinen, direkter Austausch hin zu elektrisch angetriebenen Pumpen, Ventilatoren, Motoren können jedoch vom Landwirt selbstständig beantragt werden. Weitere Informationen und Merkblätter sind unter folgendem Link verfügbar: <https://energieeffizienz.fnr.de/>.

Zum Bundes-Programm der investiven Förderung für die Schweinehaltung wurde im November eine Verkürzung der Förderperiode von 2030 auf 2028 veröffentlicht. Anträge können nur noch bis zum 31.08.2026 gestellt werden. Die Umsetzung und Abrechnung der Projekte muss bis Oktober 2028 erfolgen. Neben fünf laufenden Projekten für Investitionen in Mastställe oder Sauenhaltung sind aktuell noch drei weitere Anträge in der Vorbereitung.

Das für MV gültige AFP wird auch im kommenden Jahr fortgesetzt. Bisher sind keine inhaltlichen Änderungen bekannt, Fördergegenstände sowie die Zuschussprozent (20 bis 65%) bleiben gleich. Fördergeld steht weiterhin zur Verfügung, so dass Anträge gestellt werden können. Neben den klassischen landwirtschaftlichen Antragsstellern wurde im Zuge des Gartenbautages in Güstrow auch auf die Fördermöglichkeiten für den Gartenbau und Anbau von Sonderkulturen

aufmerksam gemacht. Energiesparende Gewächshäuser, Kühl- und Lagerhäuser, Frost-/ Hagel-/ Starkregenschutz, Sortier- und Verpackungseinheiten, Pflanzung samt Umzäunung, Bewässerung und Spezialmaschinen sind in diesem Bereich als potenzielle förderfähige Investitionen zu nennen.

Für Investitionen im Bereich Landwirtschaft und Gartenbau sind wir gerne ihr Ansprechpartner.

Bei Fragen wenden Sie sich gern an folgende Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner:

Sophie Dolge	Ute Großmann	Uwe Gärtner
0162 1388 070	0162 1388 044	0162 1388 043
sdolge@lms-beratung.de	ugrossmann@lms-beratung.de	ugaertner@lms-beratung.de

BETRIEBSZWEIGAUSWERTUNG

Vorbereiten auf eine schwierige Zeit!

Dr. Stefan Weber



Das Kalenderjahr 2025 neigt sich dem Ende, das Wirtschaftsjahr 25/26 ist fast zur Hälfte gelaufen. Der ZMB (Zentrale Milchmarkt Berichterstattung) zufolge wurde in Mecklenburg-Vorpommern für das 3. Quartal 25 einen Auszahlungspreis (AZP), bei 4,0 % F und 3,4 % E, von 52,1 ct/kg Milch erzielt. Hingegen wird für das 4. Quartal 25 mit einem deutlich niedrigeren AZP von nicht mehr als 44,5 ct gerechnet. Was aber wird im ersten Halbjahr 26 auf die Milchproduzenten im Nordosten zukommen? Die derzeitige Marktlage, der Rohstoffwert von aktuell 35,7 ct/kg im November, sowie die ähnlich schlechte Situation im Ausland zeigen ein düsteres Bild auf. Nach Absprache mit der ZMB sollte für unsere Region mit einem AZP von nicht mehr 36 ct/kg im 1. Quartal 26 ausgegangen werden und da sich der Milchmarkt kurzfristig auch nicht wieder erholt, sollte dieser AZP auch für das 2. Quartal angenommen werden. Diese Entwicklung entspricht einem Preisverfall von etwa 16 ct innerhalb des Wirtschaftsjahres 25/26 und macht 30 % der durchschnittlichen Produktionskosten aus.

In nachfolgender Tabelle 1 werden die erzielten BZA Ergebnisse der letzten Wirtschaftsjahre, sowie das bereits laufende Wirtschaftsjahr auf der Grundlage bereits bekannter Fakten prognostiziert. Die erreichten bzw. angenommenen Quartals-AZP werden eine Marktleistung von ca. 42,0 ct/kg ECM (Energie- und Fettkorrigierte Milch) ergeben. Die noch hohen Erlöse im Rindfleischmarkt sollten genutzt werden um den Rinderbestand verschärft durchzuselektieren, hohe Erlöse aus den Koppelprodukten können zumindest teilweise das insgesamt Minus etwas kompensieren. Insgesamt sollte für das Wirtschaftsjahr 25/26 mit Erlösminderungen von 10 ct/kg Milch und mehr gerechnet werden. Hierbei sind bereits leichte Rückgänge der Produktionskosten auf 48 ct zugrunde gelegt. Bedingt durch die auskömmlichen AZP im 2. Halbjahr 2025 werden die durchschnittlichen kalkulatorischen BZA Ergebnisse deutlich im negativen Ergebnis liegen. Jetzt zu wissen, welche eigenen Betriebswerte und Kostenstrukturen

vorliegen erleichtert die Entscheidung mit richtigen Maßnahmen die größten Effekte zu erzielen.

In so einer Situation kann es nur um Schadensbegrenzung und Verlustminimierung gehen. Zeitnah und kurzfristig sind alle Möglichkeiten zu nutzen, um unnötige Kosten zu streichen und mögliche zusätzliche Produktivitäten zu erschließen. In Abhängigkeit betriebsindividueller Gegebenheiten muss das jeweilige Leistungsoptimum gefunden und gesichert werden.

Von der Produktion und deren Pro-

duktivität hängt der wirtschaftliche Erfolg ab, daher ist es essentiell, zeitnah und regelmäßig zumindest die wichtigsten Parameter zu sichten und zu werten. Je früher reagiert und gegengesteuert wird, desto eher können Verluste reduziert und Produktivitäten erhöht werden. Seitens der LMS Agrarberatung wurde ein Leistungskatalog mit Produktionskennwerten zusammengestellt aus dem einige Kennwerte nachfolgend dargestellt werden. Diese Kennwerte verknüpft mit den entsprechenden Richtwerten gewährleisten die Grundlage für eine rentable Milchproduktion. Gut vorbereitet und auf-

Tab. 1: Gegenüberstellung von BZA Ergebnissen zu eigenen Betriebsergebnissen

Kennwert	Einheit	WJ 22/23	WJ 23/24	WJ 24/25 vorl.	WJ 25/26 Prognose	Betriebswert
Marktleistung	ct/kg ECM	52,41	42,58	51,05	42,10	
Gesamtleistungen	ct/kg ECM	58,17	47,81	56,05	45,60	
Futterkosten	ct/kg ECM	23,10	21,35	21,60	21,30	
dav. Konzentrate/Zusätze	ct/kg ECM	14,96	13,54	13,80	13,50	
dav. Grobfutter	ct/kg ECM	8,14	7,81	7,80	7,80	
Direktkosten	ct/kg ECM	30,84	27,87	31,00	30,70	
Personalkosten	ct/kg ECM	9,04	8,57	9,50	9,50	
Produktionskosten	ct/kg ECM	49,36	45,40	49,50	48,00	
kalkul. Betriebszweigergebnis	ct/kg ECM	8,86	2,08	6,55	-2,40	

gestellt werden die Betriebe sein, die mit einer hohen Produktivität und Kapazitätsauslastung möglichst wenig Verluste in allen Bereichen verzeichnen.

Die zu erwartende und dargestellte Erlösreduzierung wird die Rentabilität enorm verschlechtern, Liquiditätsengpässe können und werden die Folge sein. Die Kenntnis zu den tatsächlichen innerbetrieblichen Produktionskosten und Parametern ist daher besonders jetzt wichtig, um über eine Optimierung der einzelnen Prozesse dieser Situation entgegenzuwirken.

Verschaffen Sie sich einen Überblick, wo in Ihrem Betrieb gegensteuert werden kann, in jedem Betrieb gibt es Einsparpotentiale, die nun genutzt werden sollten. Die

BZA analysiert Ihre betriebsindividuelle Erlös- und Kostenstruktur Punkt für Punkt und Position für Position und stellt diese vergleichend mit den Kennzahlen anderer Betriebe gegenüber. Dabei möchten wir Ihnen helfen in der Erstellung einer BZA für den Pflanzenbau, die Milchproduktion oder bestenfalls für den Gesamtbetrieb.

Welche Vorteile erfahren Sie durch eine BZA:

- Genaue Kenntnis zu allen Kosten und Produktionskennwerten
- Das betriebsindividuelle Stärken/Schwächenprofil zeigt schnell, wo die größten Reserven liegen
- Welcher Produktionszweig trägt zum Betriebsergebnis bei, wo muss gegengesteuert werden

- Sie gehen proaktiv mit dieser Herausforderung um und haben dadurch Vorteile
- Sie werden aktiv bevor größere Schwierigkeiten auftreten
- Vorlage von BZA und Liquiditätsplänen verbessert im jedem Fall auch das Ranking bei Banken
- Der Aufwand ist überschaubar – der Effekt kann um ein vielfaches größer sein

Bei konsequenter Arbeit lohnt der Aufwand immer!

Im Interesse unserer Kunden sind wir bemüht, eine hohe Aussagekraft mit einem möglichst geringen Zeit- und Kostenaufwand für Sie zu erreichen. Die BZA ist neben der Liquiditätsplanung zur Planung der Betriebsentwicklung eine der wichtigsten Entscheidungshilfen für jeden Betriebsleiter. Es ist ein klarer Wettbewerbsvorteil, wenn Betriebsleiter wissen, wie erfolgreich die eigenen Produktionszweige abschneiden bzw. an welchen Stellen noch Entwicklungspotentiale bestehen. Nutzen Sie diesen und machen Sie mit, denn nur teilnehmende Betriebe bekommen die Ergebnisse in Form der BZA-Standardauswertung.

Kontakt:

Dr. Stefan Weber

LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 0162 1388103

E-Mail: sweber@lms-beratung.de

Tab. 2: Gegenüberstellung von Produktionskennwerten und eigenen Betriebswerten

lfd. Nr.	Kennwert	Einheit	Richtwerte	Betriebswert
1	Kälberverluste gesamt	%	< 10	
2	Totgeburten	%	6	
3	Aufzucht	%	< 4	
4	Kuhverluste	%	< 6	
7	ber. Reprorate	%	< 30	
8	Nutzungsdauer	Monate	> 36	
10	Marktleistung	kg/ECM/Kuh/Jahr	> 10.000	
11	Zwischenkalbezeit (ZKZ)	Tage	400	
12	Erstkalbealter (EKA)	Monate	24 - 25	
13	Rastzeit (RZ)	Tage	< 70	
15	Zwischentragezeit (ZTZ)	Tage	115 !	
21	Grobfutterleistung	kg/Kuh bzw %	> 40	
22	KF-Aufwand	g KF EIII/kg ECM	< 270 g	
23	TM-aufnahme Leistungsgruppe	kg TM/Kuh/Tag	> 24	
24	TM-aufnahme Trockensteher	kg TM/Kuh/Tag	> 12	
25	Laktationsstand	Tage	< 180	
27	Harnstoffgehalt	mg/kg	180 - 220	
28	Zellzahl	Anz	< 200.000	
30	Abgänge 1. Laktation	%	< 12	
31	Arbeitsproduktivität konv. Melken	Akh/Kuh incl JV	45	
32		kg/AK (2100 Akh)	450.000	
33		kg/Akh	> 220 kg Akh	
34	Arbeitsproduktivität autom. Melken	Akh/Kuh incl JV	30	
35		kg/AK (2100 Akh)	750.000	
36		kg/Akh	360	
37	Hauptfutterfläche	ha/Kuh incl JV	< 0,8 ha HFF	

Wissen schafft Sicherheit und Vorsprung!

20 % Rabatt auf jede BZA (Betriebszweigauswertung) bis 02/2026



Werte Landwirtinnen und Landwirte,

das Kalenderjahr 2025 neigt sich dem Ende. Trotz der im Schnitt der Betriebe recht guten Erträge ist aktuell die Wirtschaftlichkeit im Marktfruchtbau extrem unbefriedigend, da in den meisten Fällen aufgrund der aktuellen Marktlage keine Kostendeckung vorliegt.

Auch auf dem Milchmarkt zeichnet sich nach der Hochpreisphase der jüngeren Vergangenheit eine schmerzliche Trendwende ab. Mit dieser deutlichen Erlösreduzierung wird sich die Rentabilität zunehmend verschlechtern, Liquiditätsengpässe können die Folge sein – wenn nicht vorzeitig reagiert wird.

Die Kenntnis zu den tatsächlichen innerbetrieblichen Produktionskosten ist daher besonders wichtig, um über eine Optimierung der einzelnen Prozesse dieser Situation entgegenzuwirken.

DECKEN SIE IHRE EINSARPOTENTIALE AUF!

Die BZA analysiert Ihre betriebsindividuelle Erlös- und Kostenstruktur Punkt für Punkt und Position für Position und stellt diese vergleichend mit den Kennzahlen anderer Betriebe gegenüber.

Vorteile einer BZA:

- Betriebsindividuelle Struktur zu allen Erlösen und Kosten
- betriebsindividuelles Stärken-Schwächenprofil
- Vorteil durch proaktives Bearbeiten der Herausforderungen
- werden Sie aktiv bevor größere Schwierigkeiten auftreten
- Verbessertes Ranking bei Banken durch Vorlage einer BZA/ von Liquiditätsplänen
- Der Aufwand ist überschaubar – der Wissenszugewinn für Sie sehr groß

Sprechen Sie uns an oder nutzen sie beiliegendes Auftragsformular!

Nutzen Sie unsere aktuelle BZA-Aktion und sparen Sie 20 %.



Ihr Team der LMS-Agrarberatung!

Anmeldung/Infos



„GEKOMMEN, UM ZU BLEIBEN“

Lebensleistung & Nutzungsdauer aus Sicht einer effizienten Milcherzeugung

**Dr. Anke Römer, Dr. Ariane Boldt & Jana Harms,
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV**



Ein altes Sprichwort besagt: „alte Kühe und junge Hühner sind die besten Geldverdiener“. Aber man sagt auch: „An altem Kuhfleisch kocht man lang.“ Gibt es ein Optimum? Wie lange sollte eine Kuh gemolken werden?

Generell ist der Zeitpunkt, ab wann eine Milchkuh durch eine junge ersetzt werden sollte, wenn ihre erwartete Milchleistung zuzüglich eines züchterischen Aufschlages geringer ist als die einer Jungkuh. Dabei spielen jedoch auch die Aufzuchtkosten, die Kosten für die Milchproduktion sowie die Erlöse eine Rolle. Unter all diesen Berücksichtigungen gibt es in der Literatur sehr unterschiedliche Angaben. Ausschlaggebend ist dabei häufig, welche Ausgangsstichprobe ausgewählt wurde. Vergleicht man z. B. alle Kühe des vit in Verden nach ihrer Leistung je Laktation, so erreichen die DH-Kühe sgt. ihre höchste Leistung in der 3. Laktation, aber Kühe, die 9 Laktationen alt wurden, haben im Durchschnitt immer noch höhere Leistungen als Jungkühe (9.169 kg vs. 9.090 kg; vit Jahresbericht 2024) erbracht. Mißfeldt und Thomsen (2017) berechneten für Milchkühe in Schleswig-Holstein, dass der Ersatz einer Kuh am Ende der 6. Laktation rentabel ist. Dabei unterstellten sie einen jährlichen Zuchtfortschritt von 75 kg Milch je Kuh. Die einbezogenen Kühe wiesen alle mindestens 9 Laktationen auf und die höchste Milchleistung wurde im Mittel in der 5. Laktation erreicht.

Werden Kühe ausgewertet, die in ihrem Leben mindestens 100.000 kg Milch gegeben haben (Leiber et al., 2003), stieg die Milchleistung sogar bis zur 8. Laktation an und diese Kühe waren in ihrer 12. Laktation immer noch den Jungkühen überlegen (ohne Berücksichtigung des Zuchtfortschrittes). Dabei spielt natürlich die Leistungsselektion eine erhebliche Rolle. Kühe mit geringerer Milchleistung haben die Bestände eher verlassen.

Im Vergleich zu eingangs zitiertem Sprichwort ist die Nutzungsdauer der Milchkühe in Deutschland sehr gering. Die Nutzungsdauer beträgt aktuell 38,5 Monate und das Alter der gemerzten Kühe 65,5 Monate (vit Jahresbericht 2024). Im „Handbuch der Rindviehzucht und -pflege“ von 1928 wird eine optimale Lebenszeit von nicht mehr als 15 Jahren angegeben. Davon sind wir weit entfernt. Unter Beachtung der aktuellen Färsenaufzucht-kosten (Harms, 2025 LFA MV) von etwa 3.022 € je Tier sollten sich diese Kosten bei jeder Merzung bewusstgemacht werden.

Milchleistung und Gesundheit der Kühe

Dazu wurden an der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern umfangreiche Untersuchungen durchgeführt. Verglichen wurden alle Kühe der 91 Testherden der RinderAllianz und des RBB im Jahr 2024. Die Daten umfassen 68.251 Kühe – überwiegend der Rasse Deutsche Holstein söt. Zu allen Kühen liegen nicht nur die tierindividuellen Leistungs- und Abstammungsdaten vor, sondern auch die vollständigen Gesundheitsakten

(alle Behandlungen, sowohl durch den Tierarzt als auch durch den Landwirt selbst mit Diagnosen und Datum). In die Auswertungen einbezogen wurden jedoch nur alle Erstbehandlungen (ohne Folgebehandlungen) je Diagnose.

Die Milchleistung der Kühe stieg in diesen aktuellen Daten nur bis zur 3. Laktation (Abb. 1). Die Kühe der 2. bis 5. Laktation lagen jedoch insgesamt mit 11.640 kg in der 2. und 11.676 kg in der 5. Laktation auf einem sehr hohen Niveau.

ECM 305 (kg)

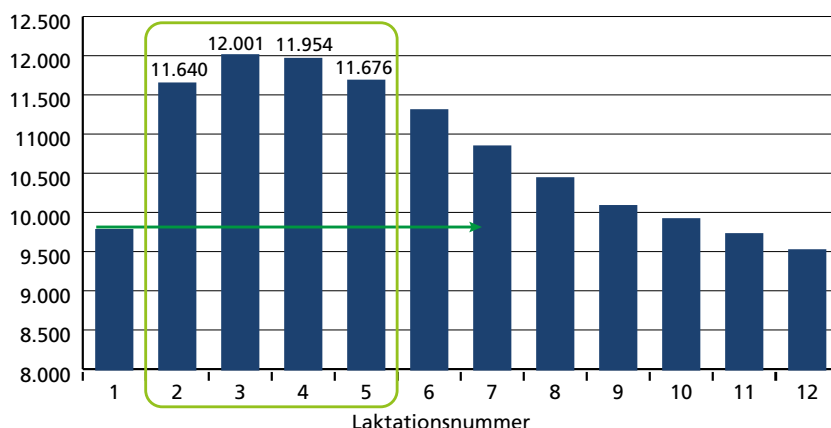


Abb. 1: Energiekorrigierte Milchleistung (305 Tage) nach Laktationsnummern

Lebenstageffektivität (kg Milch)

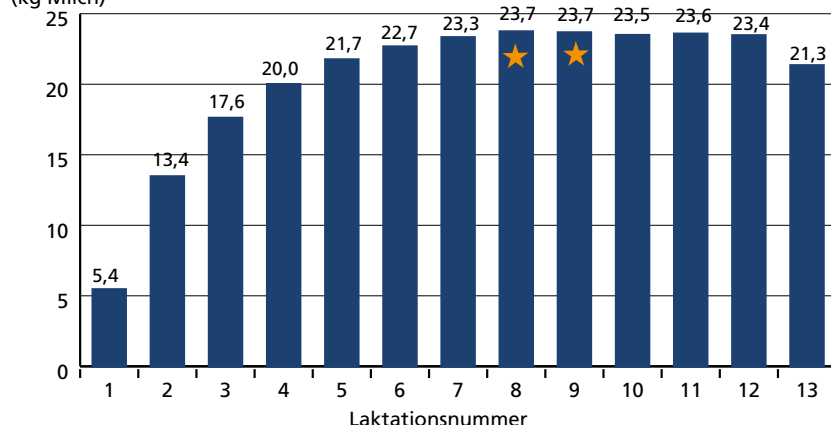


Abb. 2: Lebenstageffektivität (kg Milch) des gemerzten Bestandes nach Laktationsnummern

Den ökonomischen Berechnungen mit den physiologischen Daten der Testherden liegen die betriebswirtschaftlichen Daten der Betriebszweigauswertungen der BZA Milch der LFA MV zugrunde (Harms, 2025).

Unter Berücksichtigung züchterischer Verbesserungen der Milchleistung (jährliche Abschreibung der Zuchtwerte Milch um 130 kg) erbrachten Kühe bis zur 7. Laktation höhere Leistungen als Jungkühe. Zu beachten ist dabei jedoch, dass die alten Kühe einem nicht unerheblichen Selektionseffekt unter-

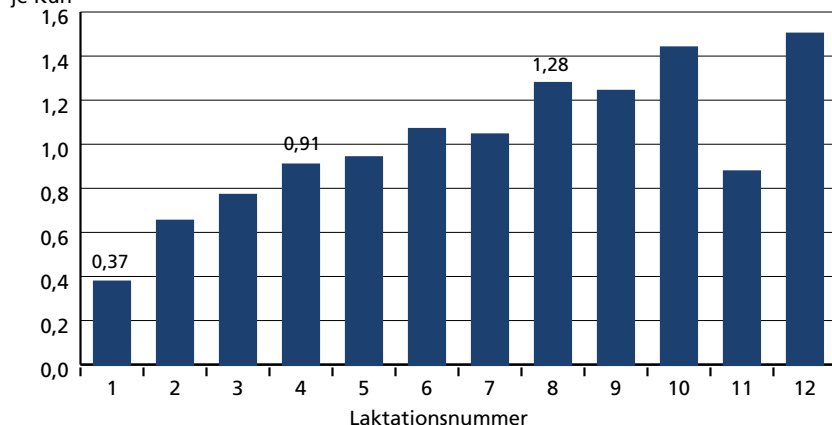
Anzahl Eutererkrankungen
je Kuh

Abb. 3: Anzahl Eutererkrankungen je Kuh und Laktation (nur Erstbehandlungen) in Abhängigkeit von der Laktationsnummer (LSMean)

liegen. In Bezug auf die Lebens-
effektivität sind Kühe in der 8. und
9. Laktation am effizientesten (Abb.
2).

Weber (2025) unterstreicht die Be-
deutung der Lebensstagsleistung
für die Ökonomie des Betriebes. In
seinen Untersuchungen in den DLG
Spitzenbetrieben weist er ein stei-
gendes kalkulatorisches Betriebs-
zweiergebnis mit zunehmender Le-
bensstagsleistung aus. Das höchste
Ergebnis erreichten Kühe mit mehr
als 21 kg Milch je Lebenstag.

Unabhängig von der Aufzuchtin-
tensität (Erstkalbealter) ist die Nut-
zungseffektivität der Kühe. Das ist
die Lebensleistung der Kühe geteilt
durch die Tage seit der 1. Kalbung
(Nutzungsdauer). Werden darin alle
lebenden Kühe einbezogen, ver-
schiebt sich das Bild etwas. Hier
zeigt sich bereits eine hohe Lei-
stungseffektivität ab der 3. Laktation
mit einer Spitze, die bei 5.-laktie-
renden Kühen liegt. Das entspricht
den Empfehlungen von Mißfeldt und
Thomsen (2017), dass der Ersatz
einer Jungkuh am Ende der 6. Lak-
tation rentabel ist.

Aber wie sieht es mit der Gesundheit
der Kühe aus. Sind die Zellgehalte
der Milch ab einem gewissen Alter
zu hoch oder die Aufwendungen
zur Gesunderhaltung zu kostspielig
ohne Aussicht auf Genesung? Kühe
in der 4. Laktation weisen mit etwa
einer Mastitis je Laktation ein 2,4-fach
erhöhtes Risiko auf im Vergleich zu
Erstlaktierenden, von denen nur etwa
jede dritte Kuh euterkrank wurde
(Abb. 3).

Wichtig in Bezug auf die Milchquali-
tät und den Milchpreis ist auch der
Zellgehalt. Mit zunehmendem Alter
der Kühe steigt die Zellzahl. Ab der

5. Laktation liegen die Zellzahlwerte
im Durchschnitt über der kritischen
Marke von 400.000 Zellen/ml Milch
(Abb. 4). In der Hinsicht bilden die
Jungkühe die Zellzahlreserve der
Herde.

Solange bei der Zellzahlmessung
auch Epithelzellen mitgezählt wer-
den und die Bewertung der Milch-
qualität (Zellzahl) nicht nach dem
Alter der Kühe unterschieden wird,
ist dies eines der Hauptkriterien für
eine möglichst kurze Nutzungsdau-
er der Milchkühe.

Klauen- und Gliedmaßen-
erkrankungen erhöhen sich mit dem Al-
ter ähnlich wie Eutererkrankungen.
Hier zeigt sich jedoch, dass beson-
ders alte Kühe selektionsbedingt
gute Klauen aufweisen (Abb. 5).

Wer muss die Herde verlassen?

Mit 33 % bilden erstlaktierende
Kühe aktuell auch den Hauptbe-
standteil der ausgewerteten Her-
den. Wenn jedoch die Entscheidung
fallen muss, eine Kuh zu merzen,
weil die Belegungsdichte sonst zu
groß wird, fällt die Entscheidung
leichter für Kühe, die mehrheitlich

Zellzahl (1.000/ml)

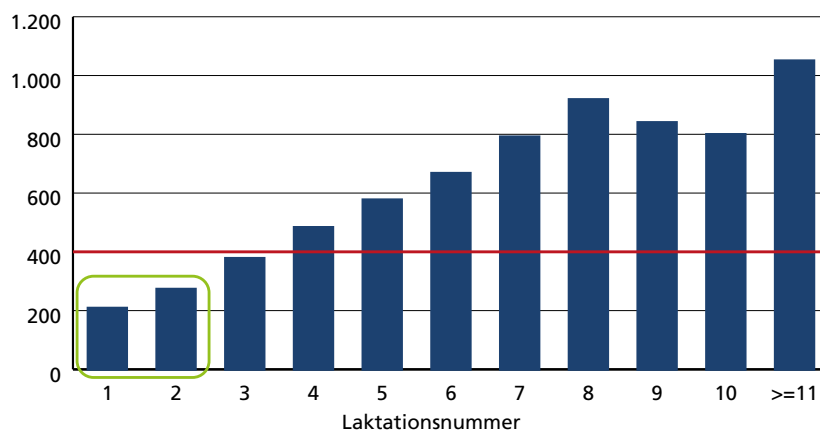


Abb. 4: Mittlere Zellgehalte der Milch (1.000/ml) je Kuh und Laktation nach Laktationsnummer (LSMean)

vorhanden sind. So ist es auch nicht unbedingt verwunderlich, dass von allen gemerzten Kühen der Anteil an Jungkühen viele Jahre lang am größten war (Verkäufe zur Zucht wurden hier nicht einberechnet). Dieser Anteil hat sich in den Testherden der RinderAllianz und des RBB allerdings deutlich verringert (Abb. 6).

Merzungen von Jungkühen sind aus ökonomischer Sicht oft keine rentable Entscheidung, da die Erlöse für eine Schlachtkuh meist geringer sind als die Aufzuchtkosten je Färse (im Mittel 3.022 €).

Zuchtwerte der Kühe nach Laktationen

Ältere Kühe zeichnen sich durch ihre hohe Milchleistung und ihre bereits abgeschriebenen Aufzuchtkosten aus. Aber junge Kühe versprechen ein höheres genetisches Potenzial, das möglicherweise durch eine längere Nutzung alter Kühe und damit verbunden niedrigere Reproduktionsraten gebremst wird.

Die Zuchtwerte belegen das besondere Privileg der Jungkühe. Aus Sicht der Genetik sollte jungen Kühen der Vorrang in jeder Herde zugestanden werden. Kühe bis zur 3. Laktation weisen einen Zuchtwert

Anzahl Klauenläsionen je Kuh

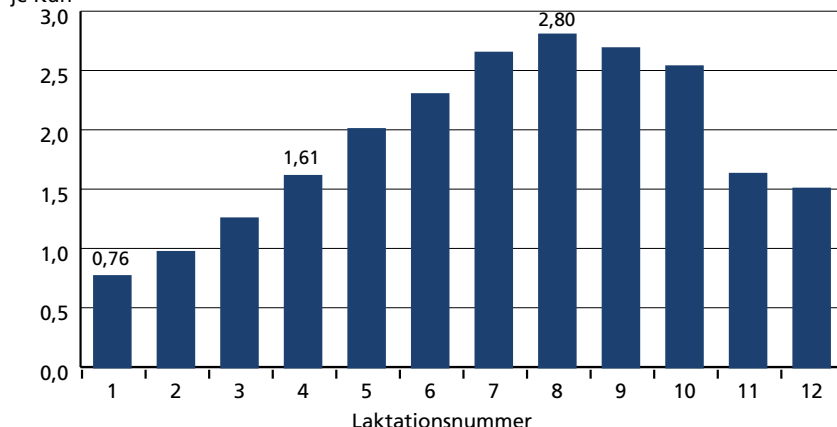


Abb. 5: Anzahl Klauen- und Gliedmaßenerkrankungen je Kuh und Laktation (nur Erstbehandlungen) in Abhängigkeit von der Laktationsnummer (LSMean)

von > 100 auf. Die jährliche Abschreibung beträgt 130 kg Milch.

Auch in allen anderen Zuchtwerten sind junge Kühe erwartungsgemäß am besten. Der Relativzuchtwert Nutzungsdauer zeigt seine Qualität in diesen Untersuchungen darin, dass er auch bei Kühen in der 5. Laktation noch über 100 liegt. Die jährliche Abschreibung beträgt 2,4 Punkte.

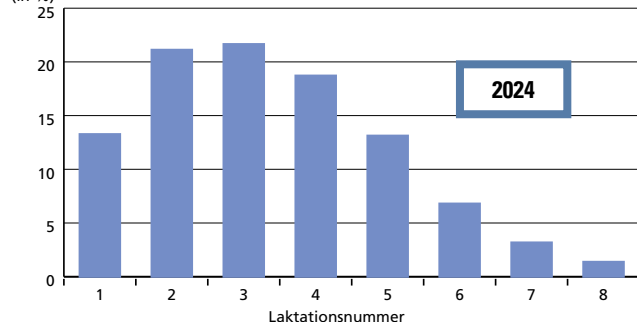
Aber auch die alten Kühe waren einmal die Besten ihres Jahrgangs. Nicht umsonst wurden sie länger gehalten als andere Kühe und ihre Kälber haben ebenfalls eine große Chance, gesund zu bleiben und alt zu werden. Das belegen z. B.

Untersuchungen zur Nutzungsdauer von Töchtern im Vergleich zur Nutzungsdauer ihrer Mütter (Varlemann und Römer, 2020).

Und wann ist eine Kuh alt genug?

Genaue Analysen wurden anhand der Daten aus dem Betriebsnetzwerk Ökonomie der LFA MV erhoben. Danach steigt der Deckungsbeitrag je Kuh und Jahr bis zur >= 8. Laktation (Abb. 7). Einbezogen wurden neben den unterschiedlichen Laktationsleistungen auch die Häufigkeit und Art der Erkrankungen und deren monetäre Bewertung. Das Argument gegen die Haltung von alten Kühen ist der hohe Arbeitsaufwand erkrank-

Anteil gemerzter Kühe (in %)



Anteil gemerzter Kühe (in %)

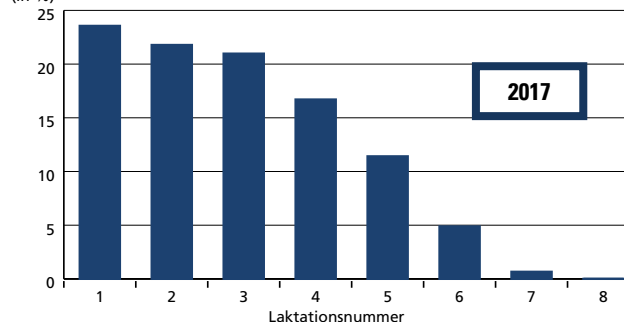


Abb. 6: Anteil gemerzter Kühe (%) nach Laktationsnummer (hellblaue Balken = 2024; dunkelblaue Balken = 2017)

ter Tiere und je älter sie werden, umso häufiger erkranken sie. In den meisten Betrieben hat dieser Fakt jedoch nur einen marginalen Einfluss auf die Rentabilität. Auch das Argument, dass alte Kühe geringere Erlöse als Schlachttier erzielen, konnte widerlegt werden. Ältere Kühe erzielen auf Grund höherer Schlachtgewichte, wenn auch bei schlechterer Klassifizierung, höhere Schlachtkuherlöse als junge Kühe.

Empfehlungen für die Praxis

Die Nutzungsdauer und Lebensleistung von Milchkühen können/ müssen sich für eine rentable und zukunftsfähige Milcherzeugung in Deutschland weiter erhöhen. Um das zu erreichen, sind viele Wege möglich, z. B.:

- Zucht: Gesundheitszuchtwerte + ZW Nutzungsdauer bei Anpaarungsplanung einbeziehen
- intensive Kälberaufzucht
- optimiertes Merzungsmanagement (Merzungen von Jungkühen minimieren)
- Risikophasen verringern: Prophylaxe + verlängerte Laktation
- Betriebskonzept für längere Nutzungsdauer: Sie müssen es wollen und Freude daran haben

Kontakt:

Dr. Anke Römer

LFA MV

E-Mail: a.roemer@lfa.mvnet.de

DB (€/Kuh und Jahr)

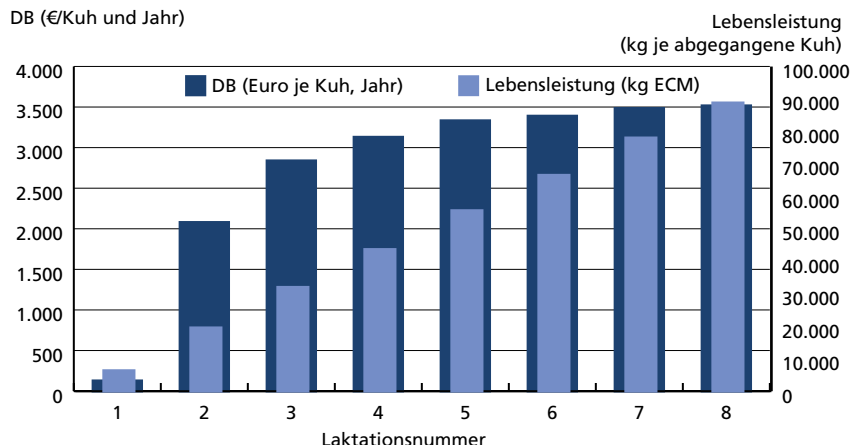


Abb. 7: Entwicklung der Lebensleistung und des Deckungsbeitrages in Abhängigkeit von der Laktationsnummer

Literatur

- HARMS, J. (2025): Ökonomische Betrachtungen differenzierter Verfahren der Milcherzeugung. <https://www.landwirtschaft-mv.de/Fachinformationen/Agraroeconomie/OekoTierproduktion/?id=1809&processor=processor.sa.lfaforenbeitrag>
- LEIBER, F.; NÄHRIG, A.; SEELAND, G. (2003): Altersabhängige Leistungssteigerung und Persistenz bei Kühen mit einer Lebensleistung von mehr als 100.000 kg Milch. Vortragstagung der DGfZ und GfT 17.-18.09.2003, Göttingen
- MIßFELDT, F.; THOMSEN, J. (2017): Ökonomieder Milcherzeugung. Verlag Grüner Kamp
- VARLEMAN, I; RÖMER, A: UNTERSUCHUNGEN ZUR LEBENSLEISTUNG UND NUTZUNGSDAUER VON MILCHKÜHEN [HTTPS://WWW.LANDWIRTSCHAFT-MV.DE/LANDEFORSCHUNGSANSTALT/LFA%E2%80%93MITTEILUNGEN/HEFTE/HEFT60/](https://www.landwirtschaft-mv.de/LANDEFORSCHUNGSANSTALT/LFA%E2%80%93MITTEILUNGEN/HEFTE/HEFT60/)
- VIT Jahresbericht (2024): <https://www.vit.de/fileadmin/Wir-sind-vit/Jahresberichte/vit-JB2024-gesamt.pdf>
- Weber, S (2025): Auswirkung Lebenstagsleistung auf das Betriebszweigergebnis. Das Blatt 2/2025; S. 17-20 <https://heyzine.com/flip-book/0aad9a9e5b.html#page/17>

EIN ÜBERBLICK:

Gesellschaftsformen in der Landwirtschaft für Familiengesell- schaften

Jannik Kopplow



Familiengeführte Landwirtschaftsbetriebe sehen sich heutzutage mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert – angefangen beim Generationswechsel bis hin zur betrieblichen Weiterentwicklung. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Gesellschaftsform ihre wirtschaftliche und rechtliche Situation am wirkungsvollsten unterstützt. So sind bei der Wahl der geeigneten Rechtsform insbesondere die Aspekte Verantwortung, Mitbestimmung und Risiko zu berücksichtigen und angemessen zu verteilen. Während die meisten Familienbetriebe nach der Agrarstrukturerhebung aus 2023 des Destatis als Einzelunternehmen starten und später ihre Kinder als Mitunternehmer in eine GbR aufnehmen, entscheiden sich andere angesichts hoher Investitionen – beispielsweise in einen Hofladen, eine Biogasanlage oder in den Stallumbau – für eine GmbH, um Haftungsrisiken zu minimieren. Die Vielzahl der Optionen ist enorm und erfordert umfangreiche Abstimmung innerhalb der Familie. Dieser Artikel biete einen kurzen Überblick darüber, welche rechtlichen Strukturen für Familiengesellschaften in der Landwirtschaft in Betracht gezogen werden können und welche Aspekte Familienbetriebe bei ihrer Entscheidung berücksichtigen sollten.

Wie bereits angeschnitten, stellt die Rechtsform des Einzelunternehmens gemäß der Agrarstrukturerhebung 2023 die überwiegende Form bei landwirtschaftlichen Betrieben dar. Konkret entfallen 85,41 % aller landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland auf diese Rechtsform. Dieser Artikel soll jedoch die Optionen weiterer Gesellschaftsformen aufzeigen, welche ebenfalls zunehmend

an Bedeutung gewinnen. Für die gesellschaftsrechtliche Betrachtung der Agrarwirtschaft kommen somit die Personengesellschaften GbR und KG sowie die GmbH als juristische Person in Betracht. Zur besseren Nachvollziehbarkeit des Unterschieds zwischen Personengesellschaften und juristischen Personen sind präzise Definitionen notwendig. Personengesellschaften stellen Zu-

sammenschlüsse von mindestens zwei Gesellschaftern dar, die auf vertraglicher Basis einen gemeinsamen Zweck verfolgen und diesen nach vertraglich vereinbarter Weise zu fördern, § 705 I BGB. Bei landwirtschaftlichen Personengesellschaften besteht der Zweck meist in der gemeinsamen Führung eines Agrarunternehmens. Die Errichtung einer juristischen Person bzw. einer Kapitalgesellschaft zeichnet sich ebenfalls durch eine vertragliche Vereinbarung aus, die in der Regel, aber nicht ausschließlich, zwischen mehreren Gesellschaftern erfolgt, die einen gemeinsamen Zweck verfolgen. Die Körperschaften erlangen eine rechtliche Eigenständigkeit, die so weit reicht, dass ihnen eine eigene Rechtspersönlichkeit zukommt. Die Gesellschaft tritt demnach – im Gegensatz zu einer Personengesellschaft – als von ihren Gesellschaftern unabhängiger Rechtsträger auf und wird folglich als juristische Person in der Form einer privatrechtlichen Körperschaft angesehen.

Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR)

Die Grundform und am weitesten verbreitete Personengesellschaft in der Landwirtschaft ist die Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR). Nach der bereits angeführten Definition erfolgt die Errichtung der GbR durch den Gesellschaftsvertrag. Die Vorteile der GbR sind die einfache Gründung, da der Abschluss des Vertrages formfrei möglich ist und kein Mindestkapital erfordert. Zudem sind die Normen

der §§ 705 ff. BGB überwiegend dispositiv und nur in den Fällen zwingend, in denen der Gesetzgeber dies ausdrücklich vorschreibt. Die GbR zeichnet sich somit im Gegensatz zu alternativen Gesellschaftsformen durch eine besondere Flexibilität und Anpassungsfähigkeit aus. Des Weiteren sind die Gesellschafter in der Regel gleichberechtigt. Ihnen stehen neben der Geschäftsführung auch die Anteile an Gewinn und Verlust gleichermaßen zu, sofern der Gesellschaftsvertrag nichts anderes bestimmt, §§ 709, 710, 721, 722 BGB. Der zentrale Nachteil der GbR zeigt sich im Bereich der Haftung. Jeder Gesellschafter haftet uneingeschränkt mit seinem gesamten persönlichen Vermögen für Verbindlichkeiten, die durch das rechtliche Handeln der Gesellschaft entstehen.

Kommanditgesellschaft (KG)

Die Kommanditgesellschaft (KG) ist in den §§ 161 ff. HGB geregelt und eine besondere Form der Personengesellschaft, da die Gesellschafter nicht einheitlich haften. Gemäß § 161 I HGB ist für die Errichtung einer Kommanditgesellschaft die Beteiligung mindestens eines Gesellschafters erforderlich, der auf seine Einlage beschränkt haftet (Kommanditist), während mindestens ein weiterer Gesellschafter unbeschränkt haftet (Komplementär). Aufgrund der Haftungsbeschränkung des Kommanditisten ist dieser von der Ausübung der Geschäftsführungsbefugnis sowie der Vertretung der Gesellschaft ausge-

schlossen, §§ 164, 170 I HGB. Diese Konstellation eröffnet im Rahmen der Generationenfolge vielfältige Optionen. So hat ein älterer Landwirt die Möglichkeit, sich aus dem operativen Geschäft zurückziehen, jedoch weiterhin als Mitinhaber zu verbleiben und als Kommanditist den Betrieb zur Nutzung in die KG einzubringen. Demzufolge würde der Nachfolger, der den Betrieb zu einem späteren Zeitpunkt übernimmt, bereits als Komplementär die Geschäftsführung innehaben. Im Kontext der Hofübergabe besteht sodann die Option, die weiteren Nachkommen als Kommanditisten zu integrieren, wodurch eine Abfindung vermieden werden kann, da diese bereits kapitalmäßig involviert sind.

Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH)

Zur Begrenzung der Haftung des Privatvermögens besteht zudem die Möglichkeit, eine GmbH zu gründen. Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) ist gemäß § 13 I GmbHG eine juristische Person, welche als solche selbstständig ihre Rechte und Pflichten hat. Die GmbH kann zu jedem gesetzlich zulässigen Zweck durch eine oder mehrere Personen errichtet werden, § 1 GmbHG. Für die Errichtung bedarf es den Abschluss eines wirksamen (notariellen) Gesellschaftsvertrags. Des Weiteren sind die Leistung der Einlage, die Bestellung eines Geschäftsführers sowie die Anmeldung zum Handelsregister notwendig. Die abschließende Prüfung durch das Registerge-

richt und die Eintragung schließen den Vorgang ab. Die GmbH muss ein Mindeststammkapital von EUR 25.000 aufbringen und erhalten. Das oberste Organ der GmbH stellt die Gesellschafterversammlung dar, welche ihre Zuständigkeit durch die Beschlussfassung ausübt und die innere Willensbildung der Gesellschaft verkörpert. Nach § 35 I 1 GmbHG wird die GmbH durch den bestellten Geschäftsführer nach außen vertreten. Die Bestellung eines oder mehrerer Geschäftsführer erfolgt grundsätzlich im Gesellschaftsvertrag oder durch Gesellschafterbeschluss. Im Verhältnis zwischen dem Geschäftsführer und der Gesellschafterversammlung ist der Geschäftsführer weisungsbefugt und kann zudem jederzeit von der Gesellschafterversammlung widerrufen werden,

§§ 37 I, 38 GmbHG. Die Vorteile der GmbH sind offensichtlich: Die Gesellschafter haften nur mit ihren Einlagen im Gesellschaftsvermögen, wodurch eine persönliche Haftung grundsätzlich ausgeschlossen ist. Allerdings stehen diesen die relativ hohen Kosten für die Gründung gegenüber.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die GbR, KG und GmbH jeweils besondere Chancen und Herausforderungen für landwirtschaftliche Familienbetriebe mit sich bringen. Die GbR überzeugt vor allem durch ihre leichte Handhabung und hohe Flexibilität, während die KG eine ausgewogene Verteilung von Leitung und Haftung ermöglicht. Die GmbH bietet den stärksten Haftungsschutz

und klare Strukturen, erfordert jedoch mehr Formalitäten und Kapital. Die geeignete Rechtsform hängt von der individuellen Familiensituation, den betrieblichen Zielen sowie dem gewünschten Maß an Sicherheit und Gestaltungsspielraum ab. Eine sorgfältige Abwägung bleibt damit ein zentraler Schritt für die erfolgreiche Ausrichtung des Betriebs in die Zukunft.

Kontakt:

Jannik Kopplow

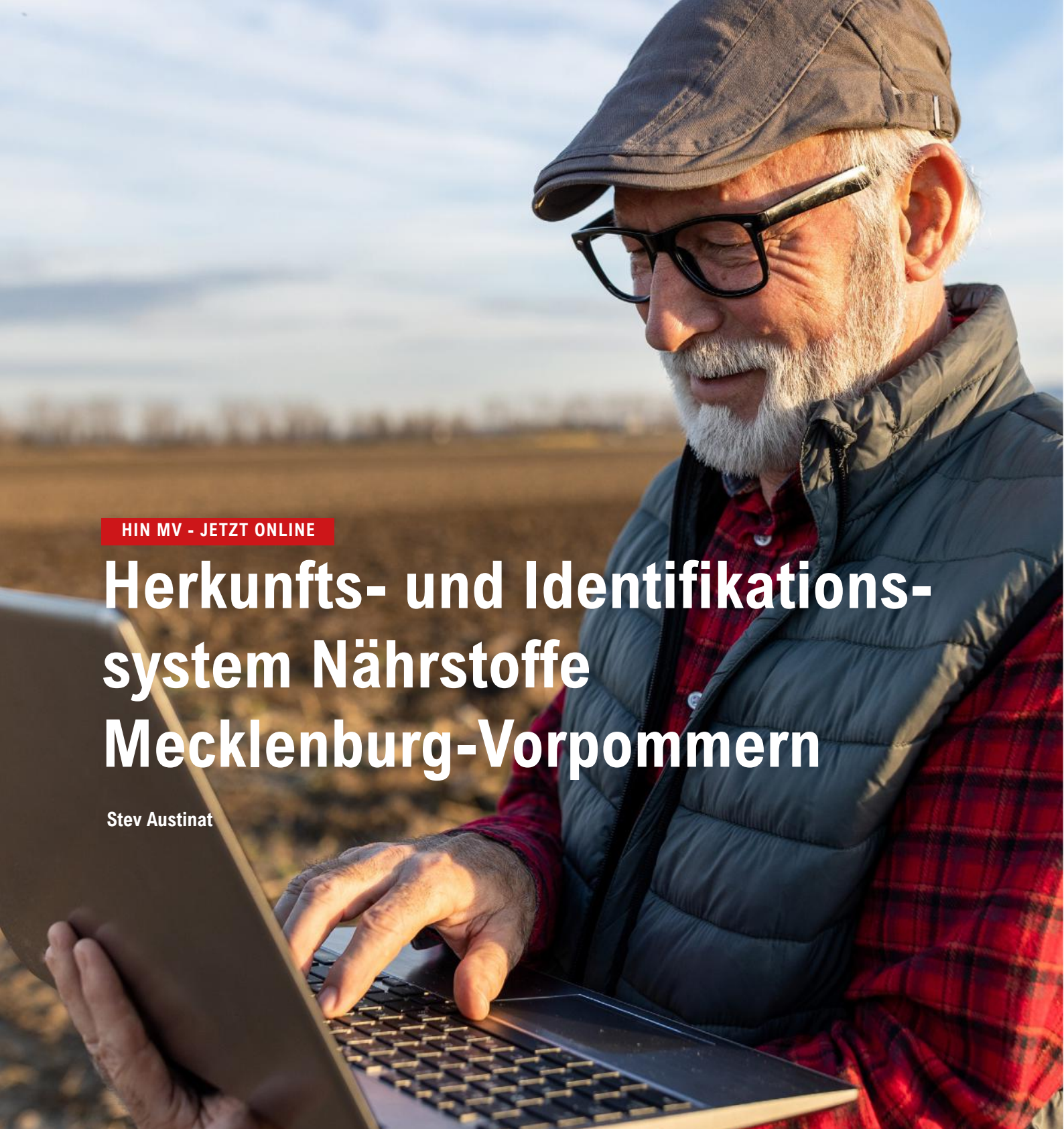
LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 01621388 013

Email: jkopplow@lms-beratung.de

Literatur

- Statistisches Bundesamt, Art. v. 12.04.2024, abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Landwirtschaftliche-Betriebe/Tabellen/rechtsformen-sozialoekonomischen-betriebstypen2016.html> (Letzter Zugriff: 03.12.2025).
- Statistisches Bundesamt, Art. v. 12.04.2024, abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Landwirtschaftliche-Betriebe/Tabellen/rechtsformen-sozialoekonomischen-betriebstypen2016.html> (Letzter Zugriff: 03.12.2025).
- Deutscher Bauernverband, abrufbar unter: <https://www.bauernverband.de/themendossiers/strukturwandel/themendossier/entwicklung-der-zahl-der-betriebe-nach-erwerbs-betriebs-und-rechtsformen> (Letzter Zugriff: 03.12.2025).
- Froning, in: Scherer, Unternehmensnachfolge, 6. Aufl., Rn. 2; Schäfer, in: Habersack, MüKo BGB, 9. Aufl., § 705, Rn. 5.
- Glas, in: Dombert/Witt, Münchener Anwaltshandbuch Agrarrecht, 2. Aufl., § 7, Rn. 10.
- Froning, in: Scherer, Unternehmensnachfolge, 6. Aufl., Rn. 3.
- Statistisches Bundesamt, Art. v. 12.04.2024, abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Landwirtschaftliche-Betriebe/Tabellen/rechtsformen-sozialoekonomischen-betriebstypen2016.html> (Letzter Zugriff: 03.12.2025).
- Lieder, in: Erman, Bürgerliches Gesetzbuch Kommentar, 17. Aufl., § 705, Rn. 3.
- Grimm, in: Grimm/Norer, Agrarrecht, 4. Aufl., Kap 10, Rn.15.
- Grimm, in: Grimm/Norer, Agrarrecht, 4. Aufl., Kap 10, Rn.16, 17.
- Glas, in: Dombert/Witt, Münchener Anwaltshandbuch Agrarrecht, 3. Aufl., § 7, Rn. 113.
- Glas, in: Dombert/Witt, Münchener Anwaltshandbuch Agrarrecht, 3. Aufl., § 7, Rn. 115.
- Wicke, GmbHG, 5. Aufl., § 1, Rn. 1.
- Büsching, in: Römermann, Münchener Anwaltshandbuch GmbH-Recht, 5. Aufl., § 1, Rn. 41.
- Büsching, in: Römermann, Münchener Anwaltshandbuch GmbH-Recht, 5. Aufl., § 1, Rn. 41; Mailänder, in: Weitnauer, Handbuch Venture Capital, 7. Aufl., Teil D, Rn. 284.
- Mailänder, in: Weitnauer, Handbuch Venture Capital, 7. Aufl., Teil D, Rn. 285.
- Büsching, in: Römermann, Münchener Anwaltshandbuch GmbH-Recht, 5. Aufl., § 1, Rn. 41.



HIN MV - JETZT ONLINE

Herkunfts- und Identifikations- system Nährstoffe Mecklenburg-Vorpommern

Stev Austinat

Welche Nährstoffmengen brauchen meine Kulturen um den angestrebten Ertrag und die geforderte Qualität zu erreichen und welche Nährstoffmengen sind bei der Düngung gesetzlich erlaubt? Diese Fragen stellen sich jedes Jahr auf Neue. Zum Glück gibt es EDV-Programme die bei der Beantwortung dieser Fragen behilflich sein können. Eines dieser Programme ist die Düngeplanung MV, das Anfang November 2025 als Browseranwendung HIN-MV online gegangen ist.

Gegenüber der vorangegangenen Desktopanwendung bietet die neue Browseranwendung vor allem folgende Vorteile:

- Die Updates erfolgen an zentraler Stelle. Manuelle Programmupdates gehören der Vergangenheit an.
- Die Düngeplanung kann an verschiedenen Computerarbeitsplätzen bearbeitet und eingesehen werden.
- Eine optionale Verknüpfung, mit den betriebseigenen GAP-Agrar-Antragsdaten, erleichtert die Erstinutzung von HIN-MV, durch Übernahme der beantragten Betriebsflächen.
- Mit Hilfe dynamischer Datenübernahme (Verknüpfung zum Vorjahr) können Mehrfacheingaben minimiert und Berechnungsergebnisse, bei nachträglichen Änderungen, automatisch aktualisiert werden.

Der Fokus von HIN-MV liegt auf der gesetzeskonformen Stickstoff- und Phosphordüngung, mit dem Anspruch die vielschichtigen Regelungen der Düngeverordnung in eine übersichtliche und vor allem einheitliche Form zu bringen. Daneben werden auch die Düngebedarfe für die Grundnährstoffe (Phosphor, Kalium, Magnesium, Schwefel und Kalk) boden- und kulturartbezogen ausgewiesen.

Einige Programmfunktionen erleichtern das Arbeiten gegenüber der vorangegangenen Desktopanwendung. Startet man beispielsweise von Null, können durch die

Verknüpfung mit den Agrarantragsdaten die betriebseigenen Schläge automatisiert in das Programm übernommen werden. Ist das erste Düngejahr angelegt, besteht die Möglichkeit mithilfe der Funktion „Eingaben der Vorjahresplanung automatisch übernehmen“, eine Verknüpfung zum Vorjahr herzustellen. Damit werden Mehrfacheingaben minimiert und Berechnungsergebnisse bei nachträglichen Änderungen automatisch aktualisiert. Zudem bietet HIN-MV eine Schnittstelle, die aktuell die Übernahme von Daten aus dem alten Düngeplanungsprogramm und perspektivisch auch von anderen Programmen (z. B. Ackerschlagkarteien), ermöglicht.

Weitere Programmfunktionen helfen Restriktionen zu erkennen oder Sonderregelungen zu berücksichtigen, Stichworte: Herbstdüngung, Kompostdüngung und Rote Gebiete. Aber aufgepasst, die Hilfestellungen erleichtern das Arbeiten, schützen jedoch nicht generell vor der Eingabe irregulärer Düngemaßnahmen. Eine gewissenhafte Bearbeitung und Eigenkontrolle sind weiterhin erforderlich. Bei Fragen helfen Ihnen die Ansprechpartner der LFB gerne weiter (E-Mail: hin-mv@lms-beratung.de, Tel.: 0381 20307-72). Für den Autodidakt bietet die programminterne Hilfefunktion eine dezidierte Bedienungsanleitung und nützliche Tipps zur Bedienung der Anwendung. Darüber hinaus wurden zum Jahresende 2025 Anwenderschulungen mit ca. 100 Teilnehmenden durchgeführt.

Es sei noch einmal eindeutig darauf hingewiesen, dass mit der Ein-

führung der Düngeplanung HIN-MV keine allgemeine Meldepflicht für Düngedaten einhergeht. Die Nutzung der Anwendung zur Düngeplanung ist weiterhin freiwillig. Auf die Frage, wer alles Zugriff auf die vertraulichen Daten hat, lautet die Antwort: Derzeit hat niemand ohne die ausdrückliche Freigabe des Nutzers das Recht oder die Möglichkeit auf die Düngedaten zuzugreifen. Das gilt ausnahmslos, auch für die zuständigen Kontrollbehörden.

Überzeugen Sie sich selbst, schauen Sie sich unverbindlich das kostenfreie Programm unter www.hin-mv.de an. Für die Anmeldung in der Anwendung nutzen Sie die Zugangsdaten zum Agrarantrag (ZID-Betriebsnummer + PIN). Für konstruktives Feedback zur Weiterentwicklung der Anwendung sind die Programmverantwortlichen sehr dankbar.

Kontakt:

Stev Austinat

LMS Agrarberatung GmbH

Mobil: 0162 1388087

Email: saustinat@lms-beratung.de

Die Online-Anwendung finden Sie hier:

www.hin-mv.de





LEGEHENNEN

Picky eater?

Pauline Lustig

Hühner sind Allesfresser und vor allem ihre Futtervorlieben, aber auch ihr Verdauungssystem machen sie zu etwas ganz Besonderem. Ohne Zähne und stattdessen mit zwei Mägen und zwei Blinddärmen verdauen die Tiere ihre aufgepickte Nahrung in relativ kurzer Zeit. Durch heutige Hochleistungszuchten sind Legehennen besonders anspruchsvoll in ihrer Versorgung mit essentiellen Aminosäuren, Mineral- und Inhaltsstoffen. Hier ändern sich im Verlauf der Legeperiode die Bedürfnisse der Tiere enorm, sodass sich auch die Nährstoffgehalte des Alleinfutters je nach Leistungsstand anpassen sollten. Zu Beginn steigt die Legeleistung bis zum biologischen Höhepunkt stark an. Danach fällt sie langsam wieder ab. Bestenfalls wird daher eine Phasenfütterung genutzt, auch im Hinblick auf die Reduktion vermeidbarer Stickstoff- und Phosphor-Emissionen über die Exkremente.



Landwirte sind oft getrieben vom optimalen Kompromiss zwischen Ressourceneinsatz und Leistungspotential ihrer Legehennen. Nachfolgende Erklärungen und Hinweise sollen bei einer bedarfsgerechten und ressourcenschonenden Fütterung unterstützen.

Grundlagen der Legehennenfütterung

Verdauungssystem

Der Verdauungstrakt bei Geflügel

ist im Verhältnis zur Körperlänge sehr kurz und durch ein geringes Fassungsvermögen gekennzeichnet. Daher ist auch die Verweildauer der Nahrung im Körper mit 4 bis 12 Stunden relativ gering und es sollten vermehrt Futterbestandteile mit einer hohen Verdaulichkeit und Nährstoffdichte zum Einsatz kommen. Die Futteraufnahme erfolgt bei Legehennen über das Aufpicken mit dem Schnabel, wobei die Nahrung anschließend in der

Mundhöhle eingespeichelt wird. Aufgrund der fehlenden Zähne wird das Futter unzerkleinert über die Speiseröhre in den Kropf (Ausstülpung der Speiseröhre) transportiert (s. Abb. 1). Hier kann das Futter zwischengelagert werden, um eine Überfüllung des Muskelmagens zu vermeiden. Gleichzeitig werden im Kropf die Nahrungsbestandteile aufgequollen und mit ersten Verdauungsenzymen versetzt. Die eingeweichte Nahrung

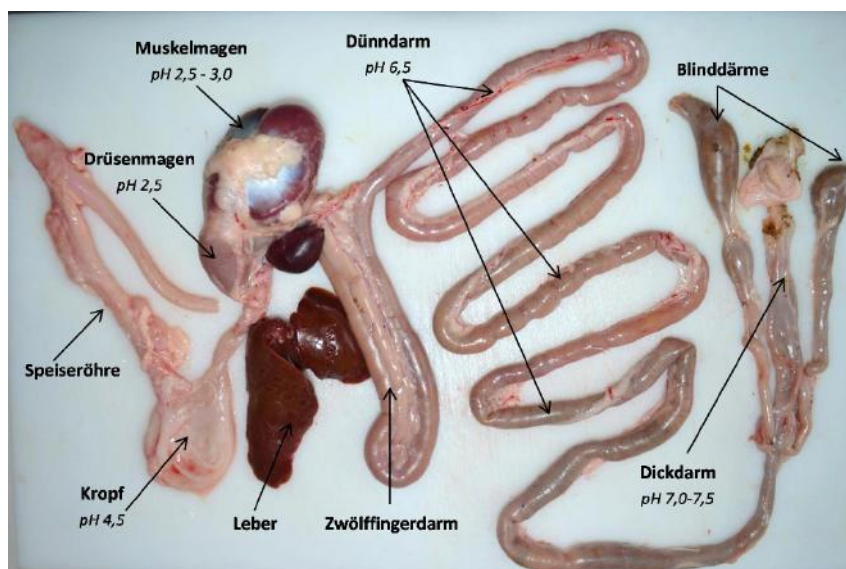


Abb.1: Verdauungssystem Legehähne (LfL/LVFZ, 2017)

wird anschließend zuerst in den Drüsenmagen überführt, welcher vor allem Salzsäure und das eiweißspaltende Enzym Pepsinogen sezerniert. Erst im angegliederten Muskelmagen wird die Nahrung über intensive Muskelkontraktionen mechanisch zerkleinert und bei einem pH-Wert von 2,5 bis 3 hygienisiert. Die Mahlwirkung der Muskelplatten sollte durch die tägliche Gabe von Steinchen, Grit oder Ähnlichem unterstützt werden, sodass auch gröbere Bestandteile der Ration gut zerkleinert werden können. Sind die Proteine gespalten und die Körner zerkleinert, wird der Nahrungsbrei in den Dünndarm geschleust. Nun findet der Großteil enzymatischer Nährstoffaufschlüsse statt und eine anschließende Resorption in die Blut- und Lymphbahn wird eingeleitet. Die Verdauungsenzyme werden dabei von der Bauchspeicheldrüse, der Leber und Galle produziert und abgegeben. Der nachfolgende Dickdarm dient der Eindickung des Verdauungsbreis durch Entzug von Wasser und Salzen. Die paarig angeordneten

Blinddärme können mithilfe ihrer Mikroben Rohfaser in kurzkettige Fettsäuren abbauen. Am Ende werden die Nahrungsreste in Form von festem grünlichem Kot überzogen mit weißer Harnsäure über die Kloake ausgeschieden. Dieser Kot ist nicht zu verwechseln mit dem Blinddarmkot, welcher alle sieben bis zehn Darmleerungen betrifft. Blinddarmkot ist durch seine dickflüssige Konsistenz, gelb-braune Färbung und starken Geruch gekennzeichnet.

Besondere Vorlieben

Hühner sind sehr wählerisch. Farbe, Geschmack, Form und Partikelgröße spielen hier eine große Rolle. Ist das Futter nicht homogen gemischt, picken sie sich gerne die gröberen, gelben Partikel (Mais, Weizen) heraus, welche eher rohproteinarm und energiereich sind. Grüne (Erbsen), bläuliche (Roggen) und schwarze Bestandteile (Raps, Sonnenblume) sind dahingegen weniger beliebt (s. Abb. 2). Diese Futterauswahl liegt dem eingeschränkten Sehsinn von Vögeln zugrunde. Farben im Bereich

rot bis gelb werden gut wahrgenommen, wohingegen das Sehen im blau-violetten Bereich nur sehr eingeschränkt möglich ist (LKV, 2020). Hühner picken sich also wortwörtlich das Beste heraus. Feine Partikel wie beispielsweise der eingesetzte Prämix werden lieber verschmäht, was zu einer mangelhaften Aufnahme essentieller Mineralien, Aminosäuren und Vitamine führt und beispielsweise instabile Knochen, brüchige Eischalen oder ein geschwächtes Immunsystem zur Folge haben kann. Um ein selektives Fressverhalten zu verhindern, sollte man auf eine gute Vermahlung und eine homogene Futterstruktur achten. Auch eine eventuelle Nassfütterung kann helfen, feine Partikel zu binden und damit wieder attraktiver für die Tiere zu machen. Blockfütterungen (zweimaliges Laufen der Futterkette mit kurzer Pause) und längere Futterpausen sind unbedingt als sinnvoll zu betrachten, da dann die Futterkette zwischen den Fütterungen leer gefressen wird und auch unbeliebte Bestandteile aufgenommen werden. Eine Blockfütterung erlaubt außerdem auch rangniederen Tieren, alle Futteranteile aufzunehmen, anstatt die übrig gebliebenen Partikel zu fressen. Nicht nur Größe und Farbe der eingesetzten Futterpartikel sind bedeutungsvoll für die Akzeptanz des Alleinfutters, auch der Geschmack kann die Futteraufnahme sowohl positiv als auch negativ beeinflussen. Im Gegensatz zum Menschen mit einer Anzahl von ca. 10.000 Geschmacksknospen auf der Zunge, weisen Hühner lediglich 25 Rezeptoren auf und können dabei immerhin zwischen süß, sauer, salzig und bitter unterscheiden (LKS, 2020).

Zu hohe Calcium- (>4,0 %), aber auch Natriumgehalte (>0,2 %) lassen das Futter für die Tiere schnell bitter und salzig schmecken (LWK Niedersachsen, 2015). Dahingegen können süße Milchpulver oder auch aromatische Oregano-Präparate die Futteraufnahme sogar erhöhen.

Hühner brauchen Beschäftigung

In der freien Natur sind Hühner die meiste Zeit des Lichttages mit der Futtersuche beschäftigt. Hierbei werden bis zu 15.000 Pickschläge pro Tag getätigt, was auch in unserer heutigen Legehennenhaltung nachgeahmt werden sollte (DGS, 2020). Zur Auslastung des Picktriebes ist eine homogene Futterstruktur von großer Bedeutung. Überhöhte Feinanteile (<0,5 mm), aber auch eine zu grobe Struktur (>2,5 mm) sollten vermieden werden und stattdessen vermehrt Anteile der Partikelgröße 1,0 bis 1,6 mm in die Ration einfließen. Neben genutzten Alleinfuttern gilt eine saubere, trockene und lockere Einstreu als das wichtigste Beschäftigungsmaterial im Stall. Hier kann gepickt, gescharrt und das Gefieder „gebadet“ werden. Als zusätzliches Beschäftigungsmaterial werden beispielsweise Heu-Raufen, Sandbäder, Picksteine oder die Gabe von Getreidekörnern direkt in die Einstreu gerne angenommen. Wichtig ist, die Materialien zwischendurch zu wechseln, um Abwechslung und damit die Attraktivität für die Hennen zu erhalten. Wird der Picktrieb nicht ausgelastet, kann es zu ungewollten Verhaltensstörungen wie Federpicken oder Kannibalismus kommen. Hier gilt der Grundsatz, die Tiere re-

gelmäßig im Stall zu beobachten und sich bei Bedarf auf Ursachenforschung zu begeben. Auch die Futteraufnahme pro Tag und die Körpergewichtsentwicklung sollten dabei kritisch betrachtet werden.

Nährstoffbedarf

Das Bankiva-Huhn als Ursprung unserer Legehybriden legte durchschnittlich 20 Eier pro Jahr, wohingegen Legehennen heute im Schnitt jährlich 302 Eier legen (Statistische Bundesamt, 2021). Um die gezüchteten Hochleistungstiere ausreichend und bedarfsgerecht mit Nährstoffen zu versorgen, müssen einige Dinge beachtet werden.

Aminosäuren

Zum einen ist die Versorgung mit Aminosäuren (AS) unerlässlich. Hier sind vor allem die essentiellen Aminosäuren, also diejenigen, die der Körper nicht selbst synthetisieren kann, sondern über die Nahrung aufnehmen muss, von großer Bedeutung. In der Legehennenfütterung ist Methionin die erstlimitierende AS. Liegt diese AS nicht

in ausreichendem Maße vor, kann sie nicht durch Ausgleich mit einer anderen AS ersetzt werden. Methionin wird sowohl für die Ei- als auch für die Federbildung benötigt und ist somit ausschlaggebend für eine gute Legeleistung und ein schönes Gefieder. Lysin als zweitwichtigste AS ist dagegen für den Muskelaufbau und damit auch den Körpermassezuwachs unerlässlich (Schreiter u. Damme, 2017). Besonders methioninreich sind z.B. Sonnenblumenschrot, Maiskleber oder Hirse. Hohe Anteile an Lysin sind in Sojabohnen, Rapsschrot, aber auch in Hülsenfrüchten wie der Ackerbohne oder Futtererbse zu finden (LfL, 2018). Ein Methioningehalt von ca. 0,35-0,42 % in Rationen ist anzustreben, wobei in konventionellen Alleinfuttern oft synthetische AS zum Einsatz kommen.

Rohfaser

Ein ausreichender Gehalt an Rohfaser (3,5-6,0 %) ist nicht nur im Hinblick auf eine gute Sättigung, sondern auch aufgrund positiver Eigenschaften für die Darmge-



Abb.2: Orange-gelbliche Mais-Weizen-Soja-Ration (re.), dunklere Ration mit hohen Raps- u. Sonnenblumenanteilen (li.) (Schreiter; Damme, 2017)

Mineralstoffe [in 88 % TM]
(in %)

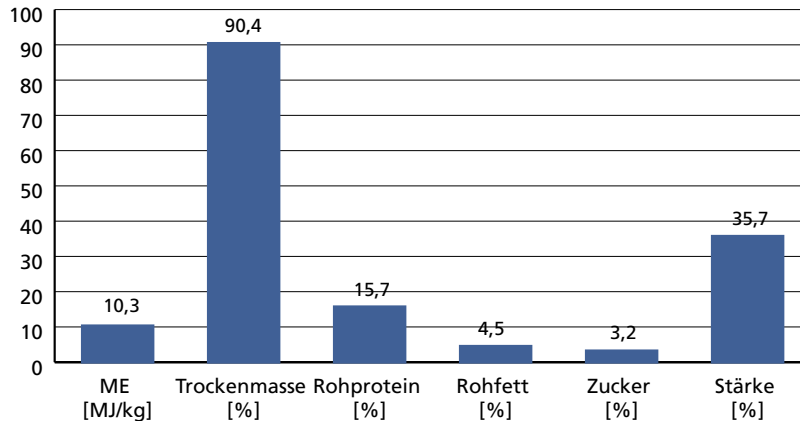


Abb. 3: Inhaltsstoffe und Energiegehalt der 2024 eingesendeten Legehennen Alleinfutter 2024 (n=45)

sundheit der Tiere bedeutsam. Die Mikroben aus den zwei Blinddärmen können den Rohfaseranteil des Futters zu kurzkettigen Fettsäuren verarbeiten, welche die Darmflora stabilisieren (Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, 2022). Das trägt unter anderem zur Verbesserung der Kotkonsistenz bei, sodass die Tiere weniger betroffen von Durchfall sind und im Umkehrschluss auch die Gefahr für feuchte Einstreu und Schmutzeier sinkt. Bereits im Junghennenfutter werden Gehalte von über 5,0 % Rohfaser empfohlen (Schreiter u. Damme, 2017), um die Entwicklung des Magen-Darm-Systems zu unterstützen und später eine hohe Futteraufnahme zu ermöglichen. Hier können beispielsweise Produkte wie Weizenkleie, Sonnenblumenextraktionsschrot oder Rapsextraktionsschrot in die Ration integriert werden.

Energie

Auch der Energiegehalt sollte je nach Alter, Haltungsform und Leistungsniveau angepasst werden. Üblich sind Energiegehalte von rund 11,4 MJ ME/kg in konventio-

nellen Alleinfuttern, wobei in Freilandhaltung (mehr Aktivität) auch höhere Konzentrationen zum Einsatz kommen. Ausschlaggebend für die Berechnung der umsetzbaren Energie eines Geflügel-Futtermittels sind die Inhaltsstoffe Trockenmasse, Rohprotein, Rohfett, Stärke und Zucker.

Mineralstoffe

Einen hohen Stellenwert bei der Fütterung von Legehennen nimmt der Mineralstoff Calcium ein. Calcium ist vor allem für die Eischalenbildung und -stabilität von großer

Bedeutung und auch für eine gute Knochenentwicklung unabdingbar. Ältere Hennen können Calcium aus dem Futter nicht mehr so gut verwerten wie junge Tiere und auch die Möglichkeit Calcium aus den Knochen zu resorbieren wird mit ansteigendem Alter geringer. Daher ist es empfehlenswert, den Calciumgehalt im Laufe der Legeperiode von rd. 3,6 auf ca. 4,0 % anzupassen. Als Calciumquelle können neben dem genutzten Alleinfutter auch Muschelschalen und Grit dienen, welche gleichzeitig den Muskelmagen beim Zerkleinern der Nahrung unterstützen. Phosphor nimmt im Organismus der Tiere eine ähnliche Rolle wie Calcium ein und unterstützt ebenfalls sowohl die Knochengesundheit als auch die Eischalenstabilität. Eine bedarfsgerechte Phosphorversorgung bringt die Problematik des in Getreide nativ gebundenen Phytin-Phosphors mit sich. Diese Form des Mineralstoffes ist für die Tiere weitestgehend unverdaulich, weshalb ein Einsatz von Phytasen nötig ist. Diese Enzyme erhöhen die Verwertbarkeit des Pflanzen-Phosphors und machen ihn nutz-

Mineralstoffe [in 88 % TM]
(in %)

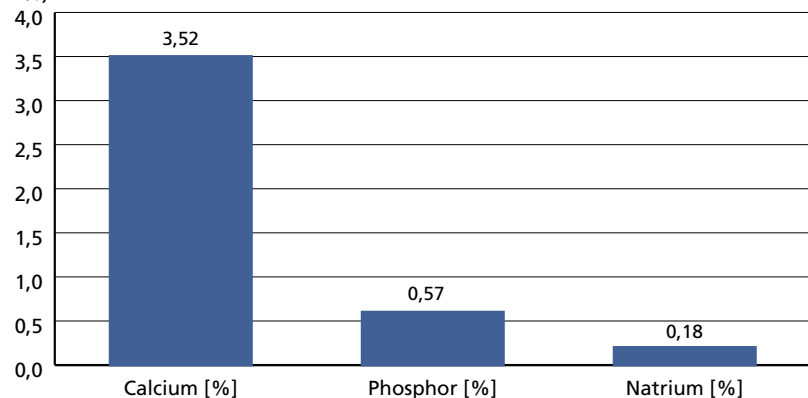


Abb. 4: Mineralstoffe der 2024 eingesendeten Legehennen Alleinfutter 2024 (n=4)

bar für den Hennenorganismus, was neben einer Reduzierung des Gesamt-Phosphor-Gehaltes in der Ration gleichzeitig eine bedarfsgerechte Versorgung der Tiere ermöglicht. Abgesehen von Calcium und Phosphor ist auch der Natriumgehalt des Futters eine wichtige Stellschraube in der Legehennenfütterung. Bei zu wenig Natrium (< 0,1 %) konnte in Projektherden sowohl eine Abnahme der Futter- und Wasseraufnahme als auch eine erhöhte Nervosität beobachtet werden (LWK Niedersachsen, 2015). Ein erhöhter Salzgehalt hingegen (> 0,2 %) führt zu einer gesteigerten Wasseraufnahme bei gleichzeitig dünner werdendem Kot.

Analyseergebnisse der LUFA in Rostock

Insgesamt wurden im Jahr 2024 45 Legehennen-Mischfutter auf die energiebestimmenden Inhaltsstoffe Trockenmasse, Rohprotein, Rohfett, Zucker und Stärke eingeschickt. Vier dieser Proben wurde zusätzlich auf den Calcium-, Phosphor- und Natriumgehalt untersucht. Die analysierten Werte zeigen, dass der durchschnittlich ermittelte Energiewert der eingesendeten Futtermittel unter dem empfohlenen Gehalt von rd. 11,4 MJ ME/kg lag. Der analysierte Rohproteingehalt entsprach im Mittel den üblichen Empfehlungen von 15-18 % Rohprotein in 88 % TS (s. Abb. 3). Da zu den Proben oft keine genauen Angaben zum Einsatzzweck oder Alter der zu fütternden Tiere vorlagen, ist nicht auszuschließen, dass es sich auch um Alleinfutter für die ökologische Legehennenhaltung handelte. Hier ist beispielsweise ein Zusatz syn-

thetischer AS verboten, weswegen häufig ein geringerer Energiegehalt genutzt wird, um die Futterraufnahme zu steigern und darüber den Bedarf an essentiellen AS zu decken. Schaut man sich die Mineralstoffgehalte an (s. Abb. 4), haben diese gut mit üblichen Empfehlungen in Alleinfuttermitteln für Legehennen übereingestimmt (Natrium 0,15-0,18 %, Phosphor rd. 0,5 %, Calcium 3,6-4,0 % in 88 % TS) (Jeroch, 2013; Schreiter u. Damm, 2017). Lediglich der Gehalt an Calcium könnte etwas höher sein, um eine stabile Eischale und eine Gesunderhaltung der Knochen zu gewährleisten.

Fazit- das Wichtigste auf einen Blick

Nicht nur durch ihr besonderes Verdauungssystem, auch aufgrund ihres wählerischen Fressverhaltens sollte man bei der Legehennenfütterung unbedingt einige Kriterien beachten. Neben homogenem, hellem Futter ist auch eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen erstrebenswert. Hier ist vor allem die erstlimitierende AS Methionin für eine optimale Legeleistung und ein ausreichender Rohfaseranteil für die Magen-Darmgesundheit und das Wohlbefinden der Tiere von enormer Bedeutung. Auch eine Phasenfütterung mit angepassten Calcium-, Natrium- und Phosphorgehalten sollte sowohl für die bestmögliche Versorgung der Tiere als auch zur Reduktion von schädlichen Umwelteinflüssen eingehalten werden. Immer wechselnde Beschäftigungsmaterialien, lockere Einstreu und Muschelkalk- bzw. Gritgaben können darüber hinaus helfen, das natürliche Pickverhalten zu unterstützen und

Verhaltensstörungen vorzubeugen. Regelmäßige Laboranalysen des genutzten Alleinfutters auf die Inhaltsstoffe und Partikelgrößenverteilung sind für eine leistungs- und bedarfsgerechte Fütterung unerlässlich.

Das Literaturverzeichnis kann bei der Autorin erfragt werden.

Kontakt:

Pauline Lustig

LUFA Rostock

Mobil: 0381 2030724

E-Mail: plustig@lms-lufa.de



150 JAHRE LUFA ROSTOCK

Ein Untersuchungslabor mit Tradition – der Landwirtschaft und Umwelt verpflichtet

Marion Dunker und Dr. Sandra Hoedtke

Am 26.02.2025 wurde die LUFA Rostock 150 Jahre jung. Ein Jubiläum, das nicht nur die Geschichte eines Instituts beschreibt, sondern auch untrennbar mit der Entwicklung und dem Fortschritt in der Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern verbunden ist. Als „Landwirtschaftliche Versuchs-Station“ gegründet spielt sie seit eineinhalb Jahrhunderten eine zentrale Rolle in der landwirtschaftlichen Forschung und Analyse. Bis heute hat sie fünf politische Systeme und zwei Kriege erlebt und überstanden.

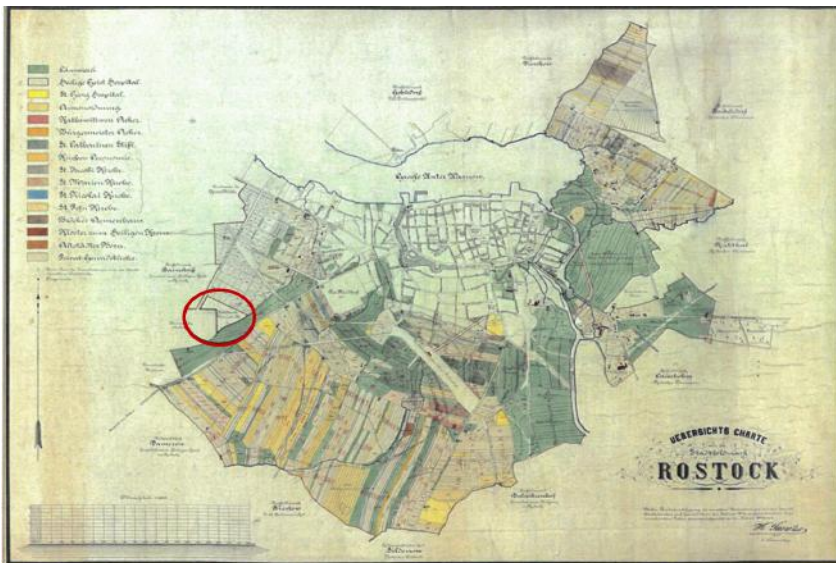


Abb. 1: Verortung des Standortes LUFA (1885)

Die Geschichte der heutigen LUFA fängt bereits im 18. Jahrhundert an, als Prof. Lorenz Karsten als erster akademischer Landwirt Mecklenburgs 1793 Deutschlands erste ‚Landwirtschaftliche Lehr- und Versuchswirtschaft‘ aus eigenen Mitteln gründete, da ein Geldzuschuss seitens Magistrat, Universität und Regierung verweigert wurde. Bereits zu dieser Zeit wurden Versuche mit neuen Nutzpflanzen und Experimente zum Einsäuern von Grünfutter durchgeführt sowie landwirtschaftliche Geräte und Maschinen erprobt.

Justus von Liebig's 1840 publiziertes Werk ‚Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie‘ revolutionierte die Landwirtschaft, indem es die Grundlage für die moderne Düngung legte. Seine Erkenntnisse führten zu einer wesentlichen Produktionssteigerung aufgrund organischer und mineralischer Düngung. Dies war jedoch nicht nur positiv zu sehen. Die Wirtschaft nutzte diesen Umstand, um immer neue Düngemittel anzubieten, was nicht selten auch mit Betrug durch

dubiose Händler verbunden war. Der Ruf nach einer unabhängigen Kontrollstation wurde zwar auch in Mecklenburg laut, die allererste Landwirtschaftliche Versuchs-Station wurde jedoch 1852 in Leipzig-Möckern gegründet. Die Bemü-

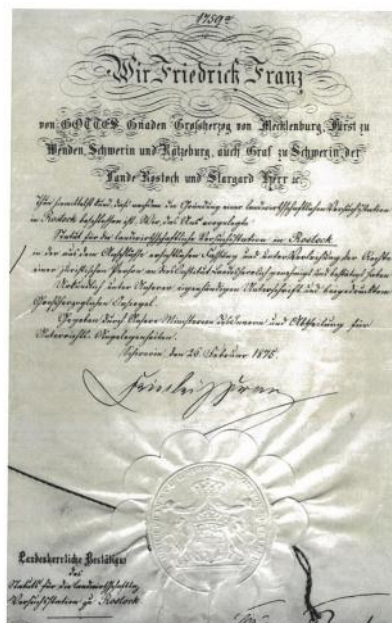


Abb. 2: Gründungsurkunde

hungen einer Versuchsstation in Mecklenburg scheiterten weiterhin an der Finanzierung.

Im Jahr 1870 wurde auf Initiative des Gutsbesitzers H. Bock auf

Groß Welzin eine private ‚Dünger-Control-Station‘ gegründet, um die Landwirtschaft durch Nachuntersuchung der gekauften Düngemittel vor Übervorteilung und Betrug zu bewahren. Analysen dafür wurden nebenamtlich durch Prof. Dr. Franz Schulze im chemischen Laboratorium der Universität Rostock durchgeführt. Seine uneigennützigte Arbeit im Sinne der einheimischen Landwirtschaft wurde durch einen Gedenkstein gewürdigt, der noch heute auf dem Gelände der LMS Agrarberatung GmbH zu sehen ist.

Prof. Armin Graf zur Lippe errichtete 1873 eine private ‚Samen-Control-Station‘. Im darauffolgenden Jahr wurde er von der Hauptversammlung des Mecklenburgischen Patriotischen Vereins per Beschluss beauftragt, in Rostock eine „Landwirtschaftliche Versuchs-Station“ unter Einbeziehung der schon bestehenden Dünger- und Samen-Control-Stationen zu Gründen. Graf von Lippe verfasste daher ein Memorandum, das er an den damaligen Landesherrn Großherzog Friedrich Franz II. richtete. Zu klären war weiterhin die Finanzierung und auch der Standort, der „ausreichend groß mit annehmbarer Fruchtbarkeit“ sein sollte (Abb. 1). Die Erarbeitung eines Statuts, welches detaillierte Kostenaufstellungen für Ausstattung und Unterhalt der Untersuchungsanstalt beinhalten sollte, wurde von einem Kuratorium erarbeitet, das aus folgenden Mitgliedern bestand: Hauptdirektor des „Patriotischen Vereins“, Universität Rostock mit landwirtschaftlichen Disziplinen und philosophischer Fakultät, Direktor der Versuchs-



Abb. 3: Landwirtschaftliche Versuchsstation um 1883

Station, 3 praktische Landwirte und Vertreter des Ministeriums des Innern. Auf stetiges Drängen durch Graf zur Lippe konnte das Statut schließlich eingereicht werden, so dass die Gründung durch Großherzog Friedrich Franz II. am 26.02.1875 erfolgte (Abb. 2).

Die Tätigkeitsfelder der Landwirtschaftlichen Versuchsstation (LVS) Rostock und aller bis dahin gegründeten Versuchsstationen waren:

- wissenschaftliche Forschungsarbeiten im agrikulturmisch-naturwissenschaftlichen Bereich (*Forschung*)
- aufklärende Unterrichtung der landwirtschaftlichen Praxis (*Beratung*)
- Untersuchung landwirtschaftlicher Betriebsmittel (*Kontrolltätigkeit*)

Der erste ‚Dirigent‘ der LVS war von 1875 bis 1908 Prof. Dr. Reinhold Heinrich (Abb. 4). Bereits im Gründungsjahr wurden 311 chemische Analysen und 145 Samenprüfungen durchgeführt. Allerdings waren staatliche Zuschüsse zur Finanzierung der LVS notwendig. In der



Abb. 4: Prof. Heinrich (1875-1908)

Zeit des Direktors Prof. Dr. Franz Honcamp (1908 – 1934) war das Probenaufkommen auf das Dreifache angestiegen. In einem Untersuchungsbericht von 1909/10 wird aus der Praxis über ‚recht unerfreuliche Zustände‘ berichtet. So ging aus der Düngemittelkontrolle hervor, dass bei Probenahmen bei Landwirten Untergehalte von mehr als 30 % festgestellt wurden. Bei einer Futtermittelkontrolle von Rapskuchenschrot fand man als unerwünschte Beimengungen Steine, Nägel, Schraubenmutter und Zinkstücke. Die Labortätigkeit konnte während des ersten Weltkriegs aufrechterhalten werden, allerdings gab es ein ständiges Ringen um die Existenzsicherung der LVS.

Nach einer kurzen Amtszeit von Prof. Dr. Werner Wöhlbier (1934 – 1936) war als sein Nachfolger bis 1962 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Kurt Nehring Leiter der LVS. Kein anderer Direktor davor oder danach hatte soviel Rücksicht auf verschiedene und extreme politische Verhältnisse zu nehmen.



Abb. 5: Keimzimmer Abteilung Samenkontrolle

Auf Beschluss des Ministerrates der DDR wurde Ende 1962 das Landwirtschaftliche Versuchswesen neu organisiert und den Räten der Bezirke übergeben. Rostock erhielt den Status einer ‚Zweigstelle für landwirtschaftliches Untersuchungswesen‘ und wurde als Abteilung ‚Agrochemische Untersuchung und Beratung‘ dem Institut für Pflanzenernährung Jena angegliedert.

Entscheidend für die heutige LUFA Rostock war das Wirken von Prof. Dr. Peter Schweder (Abb. 9), der seine Tätigkeit im politisch aufregenden Jahr 1989 aufnahm. Ihm ist es zu verdanken, dass die LUFA Rostock heute wieder ihren Namen trägt. Nachdem die Bildung einer Landwirtschaftskammer in Mecklenburg-Vorpommern nicht mehr zur Diskussion steht wird am 01.07.1991 die damals so genannte LMS Landwirtschaftsberatung M-V/S-H GmbH gegründet, in die am 01.01.1992 die LUFA Rostock als Unternehmensbereich eingegliedert wird, um die Wiederbe-gründung des landwirtschaftlichen Untersuchungswesens in Rostock zu vollziehen.

Heute ist die LUFA Rostock Dienstleister für die Landwirtschaft und führt physikalische, chemische, mikroskopische/makroskopische, biologische und mikrobiologische Analysen in den verschiedensten Matrices wie z. B. Boden, Futter-, Dünge- und Lebensmitteln, Wasser, Saatgut, Ernteprodukten, Gärsubstraten, Sedimenten, etc. durch (Abb. 10).

Die LUFA Rostock verfügt über 13 Akkreditierungen, Zertifizierungen,

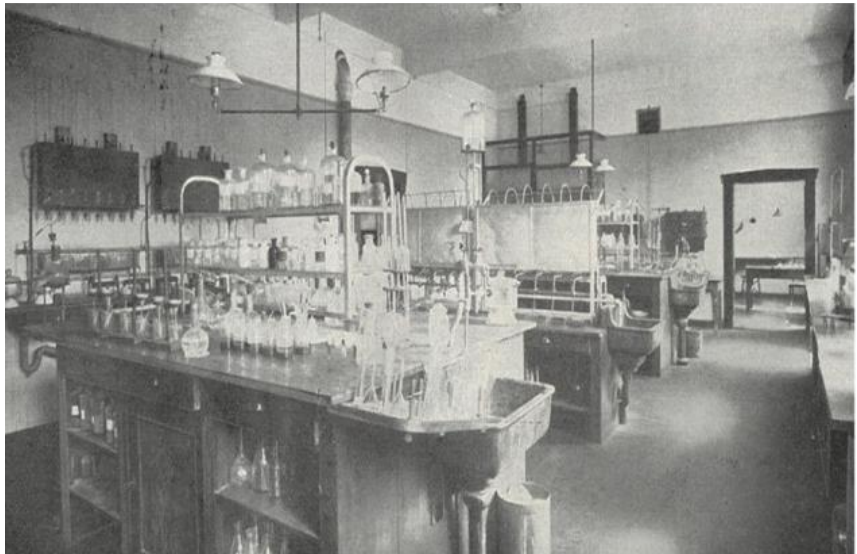


Abb. 6: Futtermittellabor um 1885



Abb. 7: Bodenprobenvorbereitung in den 1950er Jahren



Abb. 8: Bodenprobenvorbereitung in den 1950er Jahren



Abb. 9: Prof. Schweder (1989-2004)

Anerkennungen, Notifizierungen und Listungen, wovon die DAkkS-Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 sowie die Zertifizierung der ISTA (International Seed Testing Association) im Saatgutbereich die wohl bedeutendsten sind.

Jedes Jahr werden ca. 120.000 Proben auf insgesamt ca. 1 Mio. Prüfparameter untersucht. Hierfür sind 61 qualifizierte Mitarbeitende verantwortlich, derzeit 6 Auszubildende für den Beruf Chemielaborant/in profitieren dabei vom reichen Erfahrungsschatz der Kolleginnen und Kollegen.

Neben landwirtschaftlichen Betrieben aller Bewirtschaftungsformen und Ausrichtungen gehören zu den ungefähr 10.000 Kunden auch Ministerien und deren nachgeordneten Behörden, Ämter und Verbände, Forschungseinrichtungen, Zweckverbände, Kläranlagen, Entsorger, Biogasanlagen, Futtermittelhersteller, Getreide- und Ölmühlen sowie andere Dienstleistungslabore.

Abgesehen von den Dienstleistungstätigkeiten ist die LUFA Rostock mit diversen hoheitlichen Aufgaben betraut, wie der Analyse im Rahmen der amtlichen Futtermittelkontrolle der Saatgutverkehrskontrolle und der Düngemittelverkehrskontrolle. Auch werden die Saatgutuntersuchungen gemäß § 12 Abs. § der Saatgutverordnung zur Anerkennung von Saatgut durchgeführt. Übertragen sind der LUFA weiterhin die Analytik zur Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE), Probenahme und -analytik der N_{min} -Testflächen M-V sowie die Beprobung und Analytik von Waldwasser- und Streufallproben im Rahmen des Intensivmonitorings (Level II-Flächen) in Mecklenburg-Vorpommern.

Wir, die Mitarbeitenden der LUFA Rostock, sind stolz auf die Beiträge, die wir als Teil der landwirtschaftlichen Infrastruktur in Mecklenburg-Vorpommern und darüber hinaus leisten und nehmen unser Jubiläum zum Anlass, uns bei allen Kunden, Partner und Wegbegleitern herzlich für die erfolgreiche Zusammenarbeit und langjährige Unterstützung zu bedanken. Wir freuen uns darauf, weiterhin „Ihre LUFA Rostock“ zu sein.

Kontakt:

Dr. Sandra Hoedtke

LUFA Rostock

Telefon: 0381 2030710

Mobil: 0162 1388 031

E-Mail: shoedtke@lms-lufa.de



Abb. 10: Leistungsspektrum der LUFA Rostock heute

NEUE KOLLEGEN

Die neuen Gesichter der LMS

Abdulghani Ebtini hat zum 01.10.2025 die Leitung der Fachgruppe Anorganische Analytik II (AOA II) in der LUFA übernommen. Die Abteilung AOA II ist für die Untersuchung von Futter- und Düngemitteln, Wasser und Ernteprodukten zuständig.

Nach seinem Masterstudium im Bereich Analytische Chemie im Jahr 2019 begann Herr Ebtini als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der AOA II bei der LUFA, bevor er 2021 an die Universität Rostock wechselte, um zu promovieren.

Das Thema seiner Promotion befasste sich mit der Analyse von Luftschadstoffen wie PAKs und deren Derivate, wie z. B. Oxy-PAKs und Nitro-PAKs sowie anderen Parametern wie elementarem organischem Kohlenstoff (ECOC). Außerdem hat er die photochemische Aerosolalterung in einer Aerosolkammer (PHOTO-LAC) erforscht, um das Verhalten von Waldbrand-Aerosolen während der Alterung zu erklären.

Herr Ebtini übernimmt die fachliche Leitung der Fachgruppe AOA II, zu der derzeit zehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gehören und entwickelt Verfahren und Prozesse weiter.

Er stellt die Qualität, die Normeinhaltung und die Zuverlässigkeit der Laborergebnisse sicher und koordiniert darüber hinaus Abläufe, Ressourcen und Dokumentationen im Laborbereich.



Stev Austinat ist seit dem 1. September 2025 bei der LFB tätig und betreut das Düngemanagementprogramm HIN-MV.

Aufgewachsen im dörflichen Umfeld von Altentreptow, absolvierte er die Ausbildung zum Landwirt an der Fachschule für Agrarwirtschaft „Johann Heinrich von Thünen“ in Güstrow, gefolgt vom B.Sc. und M.Sc. der Agrarwissenschaften an der Hochschule Neubrandenburg und der Universität Rostock. Stev bringt vielfältige Praxis-Erfahrung u.a. vom roten Kontinent, dem landwirtschaftlichen Dienstleistungssektor, sowie Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit mit.

FRISTEN JANUAR BIS FEBRUAR 2026*

JANUAR

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
03.01.	Stichtag Meldung Tierzahlen TSK Tierhalter müssen innerhalb von 14 Tagen ihre Tierzahlen schriftlich oder elektronisch an die Tierseuchenkasse mitteilen.
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.	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)

FEBRUAR

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. (Agrarzählungen-Verpflichtungsverordnung – 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

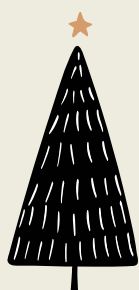
* keine Gewähr auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Fristen

LMS-Tagung 2026

26. Februar in Linstow

Schwerpunktthema:
**KLIMARESILIENZ IN DER
LANDWIRTSCHAFT**





Frohe Weihnachten

und ein erfolgreiches neues Jahr!

Wünscht Ihnen das Team der LMS Agrarberatung/LUFA

N_{min} - UNTERSUCHUNG UND PROBENAHME

übernimmt für Sie die LUFA ROSTOCK

Sicherheit durch zertifizierte Analyse



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



Anerkanntes Labor der
QS GmbH

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 /
Auftrags- und Probenmanagement / Probentransport / MV-Karte mit West- bzw. Osttour zum Download

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: jlorenz@lms-lufa.de

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 (l'S)	stark lehmiger Sand (l'S)	sandiger/schluffiger Lehm (sL/ul)	toniger Lehm, Ton (t'L/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



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

Abkürzungs- verzeichnis:



Hinweise zur Probenahme:



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)	
Probenehmer	€	Telefonnr. (für Rückfragen)	
Probenahmedatum		Probenherkunft/Silo	
Probenummer		Bemerkungen	

Probenbezeichnung:

Schnitt (nur bei Grasprodukten) 1. ☐ 2. ☐ 3. ☐ 4. ☐ 5. ☐

Datenübertragung an Fodjan ☐



LUFA-Standard

jeweiliges Basispaket + Ca, P, Na, Mg, K, Cl, S, DCAB

Bitte das jeweilige Basispaket mit ankreuzen!

Basispakete



Grassilage

TM, oTM, OMD, CA, CP, CF, CL, NfE, ZU, HFT, aNDF_{om}, ADF_{om}, ADL, ME (Wdk.), NEL, pH-Wert



Luzernesilage

TM, oTM, OMD, CA, CP, CF, CL, NfE, ZU, HFT, aNDF_{om}, ADF_{om}, ADL, ME (Wdk.), NEL, pH-Wert



Heu

TM, oTM, OMD, CA, CP, CF, CL, NfE, ZU, HFT, aNDF_{om}, ADF_{om}, ME (Wdk.), NEL



Maissilage

TM, oTM, OMD, CA, CP, CF, CL, NfE, ZU, ST, bST, ESOM, aNDF_{om}, ADF_{om}, ADL, ME (Wdk.), NEL, pH-Wert



Lieschkolbensilage (LKS)

TM, oTM, OMD, CA, CP, CF, CL, NfE, ZU, ST, bST, ESOM, aNDF_{om}, ADF_{om}, ADL, ME (Wdk.), NEL, pH-Wert



Ganzpflanzensilage (GPS)

TM, oTM, OMD, CA, CP, CF, CL, NfE, ZU, ST, bST, aNDF_{om}, ADF_{om}, ADL, ME (Wdk.), NEL, pH-Wert



Totale Mischration (TMR)

TM, oTM, CA, CP, CF, CL, NfE, ZU, ST, ME (Wdk.), NEL

Weitere Untersuchungen



Trockenmasse (TM)



Sandgehalt (HCl-unlös. Asche)



unerwünschte Gärsäuren²⁾



organische Trockenmasse (oTM)



Reineiweiß



Milchsäure



Mineralstoffe (Ca, P, Na, Mg, K)



Aflatoxin B₁



Alkohole



Spurenelemente (Cu, Fe, Zn, Mn)



Ochratoxin A



Bakterien (KG 1 bis 3)³⁾



Schwermetalle (As, Cd, Pb, Hg)



Deoxynivalenol (DON)



Hefen- und Schimmelpilze (KG 4 bis 7)³⁾



Biogaspotential nach Weißbach¹⁾



Zearalenon (ZEA)



Clostridien



Biogaspotential nach Baserga¹⁾



T-2 / HT-2-Toxin



E. coli

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

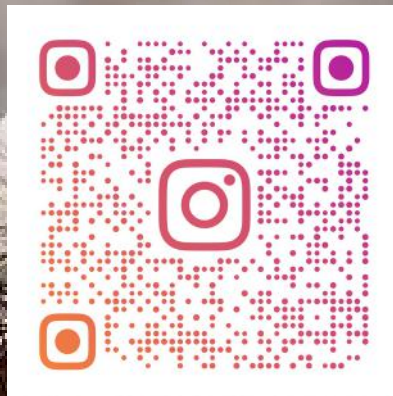
Unterschrift Auftraggeber

Unterschrift Probenehmer

**Sie wollen keine aktuellen Inhalte
mehr verpassen?**

**Dann folgen Sie uns doch auf
Instagram und LinkedIn!**

Instagram:



LinkedIn:



**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**Büro für Existenzsicherung**

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: sdusing@lms-beratung.de

Redaktion/Layout: LMS Agrarberatung GmbH

Fotonachweis Heft 03/2025:

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

Redaktionsschluss Heft 01/2026:
10.01.2025

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.