

Die Einzelbuchten für Deckbullen im Milchviehstall müssen in stabiler Bauweise ausgeführt sein und über einen rutschfesten Bodenbelag, mindestens eine Fixiereinrichtung und mindestens eine Fluchtmöglichkeit (Personenschlupföffnung) verfügen – so schreibt es die VSG 4.1 vor. Als Fixiereinrichtung eignet sich beispielsweise ein Sicherheitsfangressgitter mit ausreichender Stabilität und Abmessung. Als äußere Abtrennung der Deckbullenbucht haben sich zum Beispiel stabile, senkrechte Stangen bewährt, die Personen den Durchschlupf ermöglichen. Dies ermöglicht die Flucht aus der gesamten Bullenbucht in einer Gefahrensituation.

Komplettbau oder Nachrüstung

Seit dem 1. April schreibt die VSG 4.1 vor, Deckbullen in Milchviehherden in einer separaten Bucht zu

halten. Diese Regel war die Konsequenz aus der Unfallentwicklung in der Rinderhaltung. Bei Stallneubauten ist die Anforderung der VSG sofort umzusetzen, für die Integration in Altställen gilt eine Übergangsfrist von drei Jahren.

Diverse Stallbauer bieten die Deckbullenbucht als Komplettlösung an. In älteren Ställen lässt sich durch Einbau geeigneter Einzelkomponenten eine separate Deckbullenbucht nachrüsten.

Die SVLFG bietet sowohl bei Neuaus auch bei Umbaumaßnahmen eine kostenlose Bauberatung durch den Außendienst direkt vor Ort im Betrieb an. Die zuständigen Ansprechpartner sind über den Internetlink svlfg.de/ansprechpartner zu finden. Auf der Internetseite svlfg.de/rinderhaltung stellt die SVLFG weitere Informationen zum Thema Deckbullenbucht bereit.

pm/SVLFG



Der weiche Untergrund im Liegebereich des Bullen bietet Kuhkomfort und ermöglicht einen sicheren Stand. Fotos: SVLFG

Futtermittelfizienz und Ökonomie ergänzen

Schweinefütterung für mehr Tierwohl

Bislang wurden bereits Futter und Futtermischungen für unterschiedliche Einsatzzwecke unterschieden. Zukünftig werden zwei weitere Futter, eines für eine Beschäftigung nach Vorgabe der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung und eines zur Tierwohlsteigerung nach Vorgabe der Initiative Tierwohl (ITW), unterschieden. Genauso wie das Hauptfutter bestehen auch diese Futter entweder aus einer hofeigenen Mischung oder werden als Alleinfutter aus industrieller Herstellung bezogen.

Diese Futter sind wie alle anderen Futter auch gezielt zu optimieren und anzubieten, um höchsten Nutzen zu erzielen und letztendlich natürlich die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Wenn Verhaltensanomalien und Aggressionen dadurch maßgeblich verringert werden können, werden diese zusätzlichen Futterangebote sicherlich gerne genutzt.

In der Abbildung 1 sind Futter nach unterschiedlichen Einsatzzwecken differenziert aufgeführt.

Bei industriellen Alleinfuttermischungen und hofeigenen Mischungen handelt es sich um sogenannte fertige, mit Nährstoffen, Mineralstoffen und Wirkstoffen ausge-

stattete Phasenfuttermischungen, die für die Versorgungsansprüche von Schweinen in unterschiedlichen Wachstums- und Leistungsstadien optimiert werden und die

Hauptnahrung ausmachen. Sie können als industriell hergestellte Futter zugekauft werden. Oder sie werden auf Basis selbst angebauter und aufbereiteter Ernteerzeugnis-

se wie Getreide und Mais mit ebenfalls teils selbst erzeugtem oder zugekauften Eiweißträgern sowie Mineralstoff- und Wirkstoffträgern in Schweine haltenden Betrieben zusammengemischt.

Neben einzelnen Eiweißträgern und Mineralfuttern wird auch in vielen Fällen der Einsatz von eiweiß- und mineralstoffhaltigen Ergänzungsfuttern aus industrieller Herstellung mit unterschiedlichen Mischungsanteilen durchgeführt.

Betriebe, die aufgrund der Ernte und Konservierung von feuchteren Ernteprodukten die Fütterung mit Fließfuttern durchführen, erweitern die Vielfaltigkeit des Nährstoffangebotes und die Futterbekömmlichkeit gerne durch einen gezielten Einsatz von sogenannten Koppelprodukten. Unter Koppelprodukten versteht man die Erzeugnisse aus der Nahrungsmittelverarbeitung und -herstellung und der Verarbeitung von nachwachsenden Rohstoffen zur Energiegewinnung. Prozessbedingt liefern die Koppelprodukte hauptsächlich Energie oder Eiweiß. Neben einer nachhaltigen Verwertung dieser Futter versuchen Schweinehalter, durch deren gezielten Einsatz eine höhere Futtermittelfizienz und Ökonomie zu erreichen.



Heukorb: Das Angebot von organischen und faserreichen Futtermitteln wie beispielsweise Heu oder Stroh hat einen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden der Schweine. Fotos: Andrea Friggemann

Das sagt der Tierschutz

Nach den Vorgaben der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung muss jedes Schwein jederzeit Zugang zu gesundheitlich unbedenklichem und in ausreichender Menge vorhandenem organischen und faserreichem Beschäftigungsmaterial haben. Dieses Beschäftigungsmaterial muss durch das Schwein untersucht und bewegt sowie verändert werden können und damit dem Erkundungsverhalten dienen. Es werden insbesondere beispielhaft Stroh, Heu, Sägemehl oder Mischungen daraus hervorgehoben, jedoch auf Erweiterungsmöglichkeiten hingewiesen.

Bei der ITW werden zum Raufuttereinsatz nähere Ausführungen gemacht, wobei genau genommen besser von Beschäftigungsfuttereinsatz die Rede sein sollte, denn neben den zu den Grobfuttern zählenden Raufuttern, wie zum Beispiel Stroh, Heu und Heulagen, ist zur Steigerung des Tierwohls auch der Einsatz faserstoffreicher Einzelkomponenten wie Grasgrünmehl, Heupellets, Trockenschnitzel und Biertreber möglich, sofern ein Mindestrohfasergehalt von 20 % eingehalten wird.

Ein vorrangiges Ziel der Fütterung ist es, dass neben einer ausreichenden Nähr-, Mineral- und Wirkstoffversorgung mit Alleinfuttern stets eine optimale Entwicklung von Futteraufnahme- und -verdauungsvorgängen zu fördern ist. Dabei kommt der Verführung von Futtermitteln mit ausreichender Verdaulichkeit, aber auch mit hohem Hygienestatus für die Entwicklung der Darmbesiedlung mit positiven Keimen, insbesondere bei kleinen Ferkeln, eine Schlüsselrolle zu. Denn dies ist eine grundlegende Voraussetzung für den Aufbau einer guten Darmflora und dem Zusammenwirken mit dem darmassoziierten Immunsystem. Schon bei jungen Ferkeln sollte gezielt zur Unterstützung eines weniger aggressiven Verhaltens gefüttert werden (siehe Abbildung 2). Die Mikroflora im Darm und das darmassoziierte Immunsystem bilden nämlich das wichtigste Abwehrbollwerk gegenüber vielen über den Darm kommenden Erkrankungen, die sich nach Praxiserfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen maßgeblich auf das Verhalten der Schweine auswirken können. Aus Erfahrungen und Versuchen ist bekannt, dass sich, je älter die Tiere werden, eine gewis-

Abbildung 1: Futter für unterschiedliche Einsatzzwecke

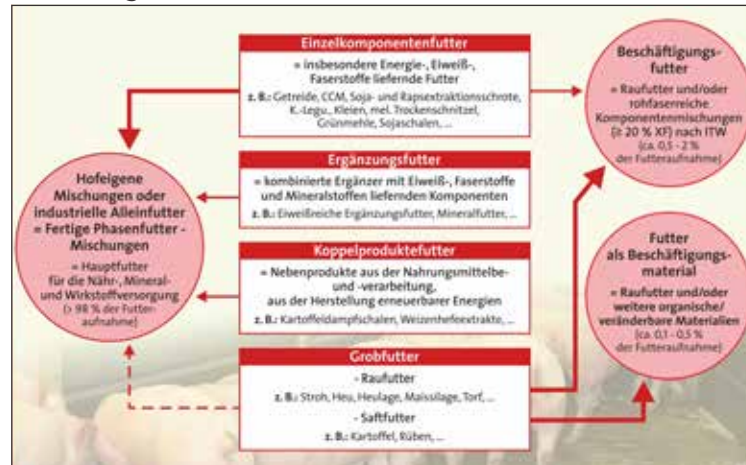
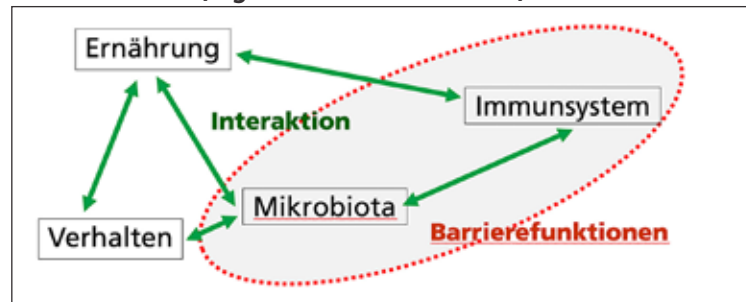


Abbildung 2: Zusammenspiel von Ernährung, Immunsystem und Darmflora (ergänzt nach Pluske 2007)



se Menge an Faserstoffen strukturstabilisierend auf die Mikroflora im Verdauungstrakt der Tiere auswirkt. Durch die Förderung der Eubiose (positives Gleichgewicht) wird die Barrierfunktion des Darms unterstützt und damit der Gesundheitszustand positiv beeinflusst. Ganz wichtig bleibt natürlich immer, dass nur Komponenten und Futtermischungen mit einem ausreichend hohen Hygienestatus zum Einsatz gelangen. Deswegen sind stets sensorische Prüfungen beim Futtercontrolling und bei Verdacht auch Analysen notwendig.

Beschäftigungsfutter und grobes Raufutter

Nach ITW werden Raufutter und rohfaserreiche Futter zur Steigerung des Tierwohls vorgeschlagen. Für eine Optimierung von Beschäftigungsfuttermischungen sind weitere dem Wohlbefinden förderliche Aspekte bei der Fütterung von Schweinen vom Ferkelstadium über heranwachsende Mastschweine und bei den Zuchtsauen zu bedenken. Diese zielen nämlich in erster Linie auf eine stärkere Befriedigung des normalen Fressverhaltens der unterschiedlich alten Schweine ab. Das Ferkel wird sehr intensiv von der Muttersau geführt und

stündlich nach Rufen gesäugt. Je älter die Tiere werden, desto ausgiebiger wird der Anteil ihres Lebens für die Futtersuche, -aufnahme, -zerwirkung sowie Verdauung. Dabei wird gerne von Mutter und Buchtenpartnern spielerisch bis hin zum hauptsächlichlichen Fressen von festen Futtern gelernt. Es sind Abläufe, die erlernt werden, und sich entwickeln und dabei Aktivitätendrang abbauen. Statt grober Raufutter eignet sich, für noch bei Muttersau befindlichem Ferkel eher ein mehliges Beifutter oder vielleicht noch besser ein ausgefütteltes Müsli. Mit zunehmendem Alter dürfen die Herausforderungen der Futterbeschaffung stetig zunehmen und deswegen passt bei Mastschweinen und Sauen ein grobes Raufutter wie Heu, Heulage und Stroh ganz gut. Diese sehr faserstoffreichen Futter liefern relativ wenig Phosphor, stattdessen mehr Kalzium, aber vor allen Dingen natürlich schwerer verdauliche Kohlenhydratfraktionen mit mehr oder weniger stärkehaltiger Verholzung mit Lignineinlagerungen. Stroh setzt Verdaulichkeit aller Nährstoffe der Tagesrationen herab. Gerade aus den Versuchen und Erfahrungen im Versuchs- und Bildungszentrum Landwirtschaft Haus Düsse ist bekannt, dass die

immer schon erfolgten Heugaben von blattreicheren zweiten Schnitten bei Ökosauen eine verbesserte Fruchtbarkeitsleistung erbrachten – deshalb erhalten seit nunmehr über zehn Jahren die Wartegruppensauen zirka 100 bis 150 g Heugaben als Beschäftigungsfutter. Aus früheren Jahren ist der Einsatz von weiteren Grobfuttern bei der kombinierten Sauenfütterung noch sehr wohl bekannt, aber auch die Tatsache, dass diese Fütterungen sehr schwer technisierbar sind. Die Sauenmaissilagefütterung wird nur noch vereinzelt durchgeführt und stößt unter anderem wegen höherer Fliegenbelastungen auf Zurückhaltung.

In der Mastschweinehaltung wird ebenfalls bereits vereinzelt auf einen gezielten Grobfuttereinsatz mit Technikausstattung gesetzt. Hierbei werden kleine Stroh- oder Heugaben von 10 bis 30 g pro Schwein und Tag über weiter entwickelte Verteil- und Vorlagetechniken eingesetzt. Zurückhaltendes Verhalten bei der überwiegenden Zahl der Mäster lässt sich aber sehr leicht mit vielen Fragen zur Funktionssicherheit der Gülleausbringung erklären.

So wird der Ruf nach einem besser technisierbaren Beschäftigungsfutter, gerne in Pelletform, um auch noch den „Eichelknackerfolg“ zu geben, lauter.

Pelletiertes Beschäftigungsfutter

Von vielen Schweinehaltern wird der Einsatz von Pellets überlegt. Hierzu liegen Erfahrungen vor und die derzeitigen Diskussionen laufen bereits intensiver zu erforderlichen Pelletgrößen. Um nicht zu viel Futter zu schnell über die Spaltenschlitze zu verlieren, sollten die Pellets eine gewisse Mindestgröße aufweisen. Gleichzeitig ist zu beachten, dass von der Technikseite Grenzen gesetzt sind, da größere Pellets bei geforderten 20 % Rohfaser dennoch eine feste und wenig bröselnde Form ergeben müssen. Einige Beschäftigungspelletfutter zur beliebten Tätigkeit befinden sich bereits im Markt, und das mit durchaus positiven Erfahrungen hinsichtlich Verbräuchen von rund 20 g je Mastschwein und Tag.

In diesen pelletierten Beschäftigungsfuttern werden die bereits aus der Alleinfutterherstellung bekannten faserstoffreichen Kleien, Grünmehle, Schnitzel, aber auch Pellets aus Stroh und Heu sowie Lig-

nozelluloseprodukte verwandt. Für eine optimierte Futterzusammensetzung sollten die Gehalte von Einzelkomponenten und besondere Eigenschaften beachtet werden (siehe Tabelle). Bei den Kleien dürfte beispielsweise ein besonderes Augenmerk auf dem möglichen Gehalt verderbnisfördernder Keime sowie an Mykotoxinen liegen. Bei den Schnitzeln ist das sehr hohe Wasserhaltevermögen bei dem Ziel der Sättigung durchaus positiv zu bewerten. Mit gewissen Anteilen Obstrestern wird die Akzeptanz, sprich Schmackhaftigkeit, insbesondere bei hohen Gehalten an Pektin in diesen Komponenten gefördert.



Wühlareal: Die Vorlage von pelletiertem Beschäftigungsfutter auf einer geschlossenen Fläche verringert die Materialverluste und fördert den natürlichen Wühltrieb der Schweine.

Weizenkleie ist ein uns sehr umfänglich zur Verfügung stehender Faserstoffträger. Beim Einsatz in Alleinfuttern mit höheren Einsatzmengen als Beschäftigungsfutter sind zudem die höheren Phosphorgehalte in Weizenkleien zu bedenken. Diese sind wiederum in den gerne zur Erreichung von schnelleren Sättigungseffekten melassierten Trockenschnitzeln sehr gering.

Stattdessen schnellen aufgrund der Melassezusätze die Kaliumgehalte in die Höhe. Auf jeden Fall verfügen Schnitzel über ein sehr hohes Quellvermögen. Die organischen Substanzen in Sonnenblumen- und Sojaschalen sind nur in geringeren Mengen verdaulich und fungieren eher als Füllstoffe. Luzernegrünmehl und Grünmehlpellets sind bei den Kriterien Schmackhaftig-

keit und unter anderem wahrscheinlich auch aufgrund der relativ guten natürlichen Ausstattung mit Magnesium in organischer Form sehr vorteilhaft zur Reduzierung von Verhaltensanomalien. Grünmehle liefern mit annähernd 25 % Rohfaser zudem etwa die von ITW in Beschäftigungsfuttern anzupeilenden 20 % Rohfaser. Mehr Faserstoffe liefern ebenfalls meistens schmackhafter Apfeltrester und Haferschälkleien. Mit deutlich über 700 g beziehungsweise 650 g aND-Fom liefern Dinkelkleie und Erbsenschalen sehr hohe Pflanzenaußenhüllenmengen als Ballaststoffe sowie zur Ernährung von Mikroflora in hinteren Darmabschnitten. Diese Komponenten müssen natürlich wie alle anderen Faserstoffträger unbedenklich hinsichtlich ihrer naturbedingt höheren Keimgehalte sein. Bei den aus Hölzern gewonne-

nen Lignozelluloseprodukten steht das sehr hohe Quellvermögen, aber auch die sehr geringe Verdaulichkeit der organischen Substanz im Vordergrund, weshalb nur kleinere gezielte Einsatzraten sinnvoll sind.

Bei allen Grobfuttermitteln steht die natürliche gewachsene Futterstruktur mit mehr oder weniger hohen Feuchtegehalten im Vordergrund. Bei den Silagen fördert der Gehalt an Milchsäuren aus der Vergärung die Schmackhaftigkeit und den Verzehr. Von gutem Heu werden die vom zweiten oder dritten Schnitt stammenden blattreicheren Partien besser gefressen. Je älter die Schweine, desto mehr kann von Grobfuttern auch etwas verwertet werden, vor allem von Sauen und Schweinen ab 70/90 kg LM. Bei Grobfuttern steht der Beschäftigungseffekt insbesondere bei jüngeren Schweinen stärker im Vordergrund als der Ernährungsaspekt.

Futter als Beschäftigungsmaterial

Beim Einsatzzweck Beschäftigung stehen wohl eher die groben Raufutter im Fokus und dabei eher weniger die ernährungsphysiologischen Aspekte, weshalb ein gut veränderbares und faserreiches Holz oder weichere Beißringe bei Ferkeln ja durchaus Sinn machen. Der Anteil der veränderten organischen Masse an Beschäftigungsmaterial am Gesamtangebot, also auch an der mit dem Futter angebotenen Menge, wird mit unter 0,5 % zu beziffern sein.

Dr. Gerhard Stalljohann
Dr. Jochen Krieg
Sybille Patzelt
Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen
Tel.: 0 29 45-989-731
gerhard.stalljohann@lwk.nrw.de

Tabelle: Auflistung von Faserstoffträgern – mit Gehalten an Strukturkohlenhydraten, Wasserhaltevermögen, verd. der org. Masse sowie deren besonderen Eigenschaften

Futtermittel	TM g/kg	XF g/kg	aNDF om g/kg	ADF om g/kg	BFS ²⁾	WHC ¹⁾ l/kg	VQ der org. M. %	Besondere Eigenschaften/Empfehlungen
Faserstoffträger Mehl/Pellets								
Weizenkleie	866	104	425	129	180	3,2	60	Hygienestatus beachten, höherer Mg-Gehalt
mel. Trockenschnitzel	900	148	331	172	600	6,3	80	sehr hohes Quellvermögen
Sonnenblumenschalen	916	590	767	625	k. A.	k. A.	k.A.	sehr geringe Verdaulichkeit, Hygienestatus/Mykotoxine beachten
Sojabohnenschalen	883	362	594	454	350	4,5	54	Hygienestatus/Mykotoxine beachten
Luzernegrünmehl	900	237	392	289	k. A.	k. A.	55	hohe Futterakzeptanz, Erfahrungen zeigen Verringerung von Beißereien, höherer Mg-Gehalt
Grünmehlpellets	935	246	408	296	270*	3,3	56	
Haferschälkleie	903	305	715	365	117*	2,7	35	reichlich Faserstoffe, sehr geringe Verdaulichkeit
Apfeltrester	861	330	512	396	260*	4,1	k.A.	sehr bekömmlich, Pektidgehalt wirkt auf Darmmikrobiom
Roggenkleie	880	72	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	72	
Erbsenschalen	896	480	649	609	k. A.	k. A.	k.A.	Hygienestatus/Mykotoxine beachten
Palmkernexpeller	919	171	617	365	405	2,2	65	
Dinkelspelzen	880	360	675	417	k. A.	7,4	k. A.	
Lignozelluloseprodukte	~ 910	~ 560	~ 790	~ 665	k. A.	6,0	k. A.	sehr hohes Wasserhalte- und Quellvermögen
Faserstoffträger Grob-/Saftfutter								
Stroh	860	369	671	413	k. A.	k. A.	16	sehr sorgfältig sensorisch und analytisch auf Hygienestatus achten Silagen liefern gewisse Mengen an gut verträglicher Milchsäure
Strohpellets	905	435	796	492	k. A.	6,2	16	
Heu	860	264	430	258	k. A.	7,11	46	
Heulage	880	246	458	317	k. A.	k. A.	k. A.	
Heupellets	910	324	649	360	k. A.	4,7	k. A.	
Grassilage	350	105	203	119	330*	7,7	k. A.	
Biertreibersilage	280	53	160	71	175*	3,7	50	
Maissilage	340	60	124	73	330	3,7	k.A.	

WHC Wasserhaltevermögen nach Dusel (2006, gemessen nach 10 min. Quellen und anschließender Zentrifugation)

1) errechnete ca-Wert aus Lufa Untersuchungen

2) bakteriell fermentierbare Substanz (BFS = verdauliche N freie Extraktstoffe (g)+verdauliche Rohfaser(g))- (Stärke (g)+Zucker (g))

* LfL, 2009 # DLG 1984

FAZIT

Der gezielte Einsatz von Faserstoffen liefernden Komponenten gewinnt an Bedeutung. Diese Futter dienen der Beschäftigung der Tiere – haben mit zunehmenden Alter aber auch einen ernährungsphysiologischen Wert. Neben der Ausstattung an Inhaltsstoffen sind die besonderen Eigenschaften von Faserstoffträgern zu berücksichtigen. Eine Unterscheidung von Futter nach Einsatzzwecken als Haupt-, Beschäftigungsfutter und Futter als Beschäftigungsmaterial macht Sinn.