

Rapsextraktionsschrot im Fokus

Ergebnisse einer bundesweiten Futtermitteluntersuchung

Die Nachfrage nach Rapsextraktionsschrot (RES) in der Fütterung ist in den vergangenen Jahren sehr stark gestiegen. Die als Futtermittel verwendete Menge an RES hat sich von 2009 bis 2019 um gute 40 % erhöht und übertrifft momentan den Einsatz von Sojaextraktionsschrot deutlich. Im Mischfutter wurden 2018/2019 2,66 Mio. t Rapsextraktionsschrot verwandt, dies entspricht etwa 11,2 % des gesamten Mischfutters. Gedeckt wird dieser Bedarf zum größten Teil aus deutschen Ölmühlen, die bei voller Auslastung mittlerweile eine Verarbeitungskapazität für Rapssaat von 9,6 Mio. t im Jahr aufweisen. Die in Deutschland erzeugte Rapssaat kann den Bedarf der Ölmühlen daher schon lange nicht mehr decken.



Auf zirka 8 % der deutschen Ackerfläche wird derzeit Raps angebaut.

Zudem sind die heimischen Erntemengen aufgrund der Ertragsrückgänge und Flächeneinschränkungen durch die verringerte Verfügbarkeit von wirksamem Pflanzenschutz seit der letzten Rekordernte in Höhe von rund 6,2 Mio. t 2014 zurückgegangen. 2017 stand einer Eigenerzeugung von zirka 4,3 Mio. t ein Import von zirka 5,7 Mio. gegenüber. Im Jahr 2019 hat sich dieses Verhältnis noch weiter zugunsten des Imports verschoben, da in Deutschland infolge des Dürrejahres 2018 nur etwa 2,8 Mio. t Rapssaat geerntet werden konnten. Allerdings haben die landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland für die Ernte 2020 wieder rund 90.000 ha mehr ausgesät und die aktuellen Niederschläge lassen auf eine Normalisierung der Erträge hoffen. So stehen derzeit rund 950.000 ha Raps im Feld. Das entspricht rund 8 % der Ackerfläche Deutschlands, wobei das Niveau früherer Jahre damit bei Weitem noch nicht wieder erreicht wird.

RES wichtig für Fütterung ohne Gentechnik

Der häufige Einsatz von Rapsextraktionsschrot in der Tierfütterung ist Ausdruck dafür, dass vor allem Rinderhalter dieses Futtermittel schon seit Längerem als Alternative zum Sojaextraktionsschrot (SES) akzeptieren. Eine wesentliche Grundlage dafür haben umfassende Fütterungsversuche gelegt, die in den letzten Jahren in Koordination zwischen mehreren Landesversuchseinrichtungen und mit maßgeblicher Unterstützung der Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (Ufop) durchgeführt worden sind. Diese zeigen, dass Milchkuhrationen auch im Hochleistungsbereich ganz ohne Sojaextraktionsschrot machbar sind und damit die mittlerweile geforderte Gentechnikfreiheit der Futtermittel gewährleisten können.

Aber auch im Bereich der Schweine- und Geflügelfütterung be-

ginnt unter den momentanen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ein Umdenken. Die „gentechnikfreie“ Fütterung wird auch bei diesen beiden Spezies immer häufiger nachgefragt. Laut repräsentativer Umfrage des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) sind gentechnisch veränderte Lebensmittel das bekannteste Gesundheits- und Verbraucherthema in Deutschland – und sie beunruhigen die Menschen. Im Verbrauchermonitor des Bundesinstitutes für Risikobewertung (BfR) gaben 93 % der Befragten an, von gentechnisch veränderten Lebensmitteln gehört zu haben. Damit lag sogenanntes Genfood im Hinblick auf

den Bekanntheitsgrad vor Antibiotikaresistenzen mit 88 % und Pestizidrückständen mit 82 %.

Aus diesem Grund setzen mittlerweile auch immer mehr Einzelhändler auf tierische Produkte aus GVO-freier Fütterung mit der Bezeichnung „ohne Gentechnik“. Vorreiter war sicherlich die Milchverarbeitung, aber immer stärker betrifft es auch den Fleischmarkt. Insbesondere bei ihren Eigenmarken bieten die großen Lebensmitteleinzelhandelsketten mittlerweile verstärkt auch „ohne Gentechnik“ erzeugte Schweinefleischprodukte an. Kaufland verkauft zum Beispiel in 600 Märkten 18 verschiedene Schweinefleischprodukte unter diesem Label. Netto listet ebenfalls in all seinen 4.170 Filialen Schweinefleischprodukte „ohne Gentechnik“. Rewe ist sogar mit dem Ziel angetreten, das komplette SB-Schweinefleisch-Sortiment der Eigenmarke sukzessiv und bundesweit auf „ohne Gentechnik“ umzustellen.

Fütterungsversuche positiv

Fütterungsversuche in den deutschen Versuchseinrichtungen zur Verwendung von GVO-freien Futtermitteln haben in den letzten Jahren gezeigt, dass der Einsatz von Rapsextraktionsschrot bei Schwein und Geflügel ohne Probleme möglich ist. Welche Obergrenzen dabei zu beachten sind, zeigt die Tabelle 1, die auf Empfehlun-

Tabelle 1: Empfehlungen zum Einsatz von Rapsextraktionsschrot (maximale Einsatzmengen) bei Schwein und Geflügel (% im Futter)

Schwein			Geflügel		
Ferkel	bis 20 kg ab 20 kg	5 10	Hennen		10
Mastschweine	Vormast Endmast	10 20	Broiler	Phase 1 Phase 2 Phase 3	7,5 15 15
Sauen	tragend säugend	komplette Proteinergänzung 10 %	Mastputen	Phase 1 Phase 2 Phase 3+4 Phase 5+6	0 5 10 15



Auch in der Schweinefütterung wird „ohne Gentechnik“ immer mehr nachgefragt. Fotos: Dr. Manfred Weber

gen der Ufop beruht. In Verbindung mit Leguminosen könnte sogar weitestgehend auf den Einsatz von Sojaextraktionsschrot verzichtet werden.

Stickstoff- und phosphorreduziert füttern

Durch die neue Düngeverordnung, die nur noch eine deutlich reduzierte P-Düngung zulässt, ist es auch notwendig geworden, N- und P-reduzierte Fütterungsstrategien anzuwenden. Im von der Ufop geförderten Monitoring lag beim Rapsextraktionsschrot deshalb der Untersuchungsschwerpunkt wie im Jahr 2018 im Bereich Mineralstoffe, insbesondere ist der P-Gehalt interessant. Dieser ist gegenüber



Rapsextraktionsschrot passt auch schon in die Ferkelfütterung.

Tabelle 2: Ergebnisse des RES-Monitorings 2018 und 2019

		2018	2019
Anzahl Proben	n	67	69
Trockenmasse	%	89,1 (88,6 – 91,0)	88,9 (87,0 – 90,7)
Gehalte in 1000 g RES mit 88 % TS (Spannweite)			
Rohfett	g	36 (14 – 51)	38 (24 – 59)
Rohfaser	g	120 (90 – 145)	126 (91 – 144)
Rohprotein	g	343 (315 – 370)	342 (313 – 376)
Rohasche	g	70 (62 – 94)	72 (61 – 91)
Glucosinolate	mmol	n.a.	n.a.
ME-S*	MJ	9,9 (9,6 – 10,1)	9,9 (9,6 – 10,2)
ME-Geflügel	MJ	7,6 (6,8 – 8,2)	8,1 (7,2 – 9,2)
NEL	MJ	6,4 (6,1 – 6,6)	6,3 (6,2 – 6,5)
nXP**	g	224 (210 – 233)	223 (211 – 236)
RNB	g	19 (17 – 22)	19 (16 – 22)
ADFom	g	199 (172 – 235)	200 (162 – 231)
NDFom	g	280 (199 – 340)	254 (179 – 333)
Lysin	g	18,3 (16,0 – 20,6)	18,5 (16,1 – 20,9)
Cystin	g	7,8 (6,9 – 8,8)	7,8 (6,7 – 8,6)
Methionin	g	6,6 (6,0 – 6,9)	6,7 (6,0 – 7,3)
Threonin	g	14,8 (13,7 – 15,5)	14,9 (13,6 – 15,8)
Tryptophan	g	4,6 (4,3 – 4,9)	4,7 (4,3 – 4,9)

* Neuberechnung der ME Schwein nach Einzelfutterformel; ** 35 % UDP am nXP ab 2011

Sojaextraktionsschrot deutlich höher. Weiteres Ziel war die deutschlandweite Ermittlung der entsprechenden Schwankungsbreiten. Un-

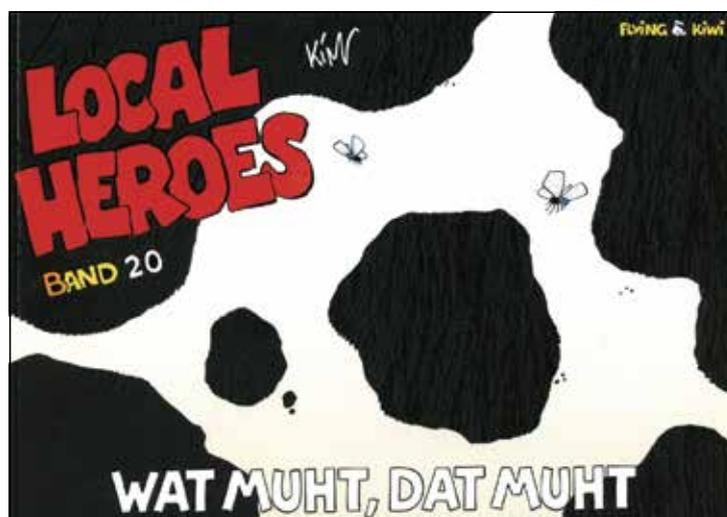
ter dieser Maßgabe konnten durch die Landesfütterungsreferenten 69 RES-Proben gezogen und bei der Landwirtschaftlichen Kommunikations- und Servicegesellschaft (LKS) Lichtenwalde auf Inhaltsstoffe untersucht werden. Damit schließt das Monitoring auch an die Untersuchungen vor 2018 an.

Ähnlich den Ergebnissen der letzten Jahre zeigte das RES auch 2019 eine durchgehend gleichmäßig hohe Qualität (Tabellen 2 und 3). Mit einer mittleren Trockenmasse von 88,9 % waren optimale Voraussetzungen für die Lagerung vorhanden. Der Rohfasergehalt bewegt sich im Rahmen der Vorjahre bei 12,6 %. Der Fettgehalt liegt mit 3,8 % gegenüber den vergangenen Jahren leicht höher, der Eiweißgehalt wie immer durchschnittlich bei gut 34 %.

Alles dies hat keine Auswirkungen auf den Energiegehalt, der im Jahr 2019 mit 6,3 MJNEL für das

Tabelle 3: Ergebnisse des RES-Monitorings 2018 und 2019 – Teil 2

		2018	2019
Anzahl Proben	n	67	69
Trockenmasse	%	89,1 (88,6 - 91,0)	88,9 (87,0 – 90,7)
Gehalte in 1000 g RES mit 88 % TS (Spannweite)			
K	g	11,8 (10,5 – 13,7)	12,2 (10,4 – 14,0)
Ca	g	7,4 (5,9 – 14,0)	7,4 (5,9 – 9,0)
P	g	10,2 (8,5 – 12,8)	10,4 (8,7 – 12,1)
Na	g	0,2 (0,1 – 2,0)	0,6 (0,1 – 2,0)
Mg	g	4,7 (3,8 – 7,0)	4,6 (3,5 – 6,1)
Cl	g	0,5 (0,2 – 0,8)	0,4 (0,3 – 0,8)
S	g	6,5 (5,6 – 7,2)	6,7 (5,7 – 7,7)
DCAB	meq	-94 (-151 – -10)	-93 (-152 – -26)
Cu	mg	7,1 (4,1 – 13,9)	5,8 (4,0 – 9,5)
Mn	mg	66 (47 – 92)	62 (42 – 79)
Zn	mg	70 (57 – 118)	67 (54 – 92)
Fe	mg	210 (101 – 774)	208 (98 – 572)



Der neueste Local-Heroes-Band von Cartoonist und Comiczeichner Kim Schmidt befasst sich wie gewohnt mit Land, Leben und Leuten hier oben an der Küste. Erleben Sie Kühe auf Rindstagram, Hühner bei Eidays for Future und Wildsäue beim containern! Außerdem das neueste über Stand-Up-Paddler, Wacken-Fans, Wattwanderer, Problemwölfe und vieles mehr.

9,90 €

Bestellungen per Post, Telefon, E-Mail oder einfach in unserem Shop
Bauernblatt GmbH · Postfach 740 · 24751 Rendsburg
 Tel. 0 43 31/12 77-19 · Fax 0 43 31/12 77-833
 buecher@bauernblatt.com

bauernblatt

Weitere Local-Heroes unter: www.shop.bauernblatt.com

Rind und 9,9 MJME für das Schwein im Mittel der Jahre zuvor lag. Der Energiewert für das Geflügel liegt mit durchschnittlich 8,1 MJME im Bereich der Tabellenwerte.

Sowohl die nXP-Werte (223 g) als auch die RNB-Werte (19 g) trafen die Werte der vergangenen Jahre ziemlich genau. Der Lysingehalt lag im Jahr 2019 mit 18,5 g/kg auf gleicher Höhe wie 2018.

Bei der Untersuchung auf Mengen- und Spurenelemente zeigte sich auch 2019, dass die tabellierten Werte in etwa erreicht wurden (Tabelle 3). Der besonders interessante P-Gehalt lag in diesem Jahr mit 10,4 g/kg RES ähnlich dem Mittelwert des vorhergegangenen Jahres. Man erkennt eine Streuung der Werte, die Abweichungen von rund 20 % nach oben und unten ausweisen. Da wir aber dabei noch im Bereich des Analysenfehlers bleiben, kann man von einer recht niedrigen Streuung sprechen. Der S-Gehalt liegt analog zu den letzten Jahren deutlich niedriger. Hier ist eine Anpassung der Tabellen notwendig.

Berechnet man aus den Werten für K, Na, Cl und S das Kationen-Anionen-Verhältnis (DCAB), das für die Beurteilung einer eventuell bestehenden Milchfiebergfährdung in der Vorbereitungsfüt-

Tabelle 4: Ergebnisse des RES-Monitorings 2019 (Aminosäuren nach Evonik)

		2019
Anzahl Proben	n	69
Trockenmasse	%	88,9 (87,0 – 90,7)
Gehalte in 1.000 g RES mit 88 % TS (Spannweite)		
Arg	g	20,3 (19,0 – 22,0)
Ile	g	13,5 (12,4 – 14,4)
Leu	g	23,4 (21,1 – 24,8)
Val	g	17,5 (16,1 – 19,0)
His	g	8,8 (7,9 – 9,5)
Phe	g	13,7 (12,5 – 14,6)
Gly	g	17,3 (15,6 – 18,3)
Ser	g	14,5 (13,4 – 15,6)
Pro	g	20,7 (18,2 – 22,1)
Ala	g	14,9 (13,6 – 15,7)
Asp	g	24,6 (22,7 – 26,5)
Glu	g	56,7 (50,7 – 62,0)

terung bei Milchkühen von Bedeutung ist, erhält man hier Werte von durchschnittlich –93 meq/kg. Damit entspricht er dem Wert des vergangenen Jahres, der gegenüber den Vorjahren deutlich tiefer lag.

Da bei immer weiter zunehmender N-reduzierter Fütterung neben den erstlimitierenden auch weitere Aminosäuren interessanter werden, sind in Tabelle 4 diese mit ihren Analysedaten separat ausgewiesen.

Deklarationen wurden eingehalten

Im Zuge des Monitorings wurden weiterhin die Angaben der Hersteller/Verkäufer von RES in Bezug auf die Rohproteinwerte

der verkauften Ware überprüft. Dazu galt es, die Abweichungen der Analysewerte von den deklarierten Werten festzustellen. In der Abbildung sind diese Abweichungen für jede einzelne Partie dargestellt. Abweichungen nach oben sagen aus, dass bei den Analysen mehr Rohprotein gefunden wurde, als deklariert war. Bei nach unten abweichenden Werten lagen die deklarierten Werte höher als die Analysewerte. Bezieht man die Toleranzen mit ein, haben in diesem Jahr alle die deklarierten Rohproteinwerte mindestens erreicht. Die häufigen

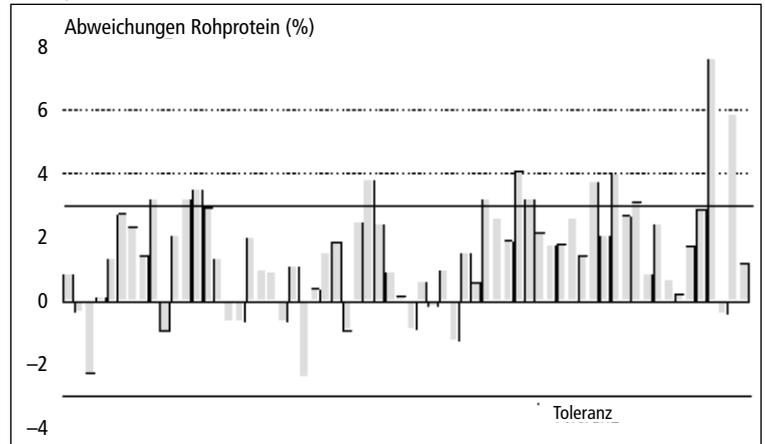
Überschreitungen nach oben resultieren aus zu gering deklarierten Werten, die häufig zwischen 30 und 32 % Rohprotein lagen.

Dr. Manfred Weber
Sabine Schmidt
Landesanstalt für Landwirtschaft und Gartenbau
LLG Iden
Tel.: 03 93 90-62 83
manfred.weber@llg.mule.sachsen-anhalt.de

FAZIT

Die ermittelten Daten zeigen auch in diesem Jahr, dass mit Rapsextraktionsschrot gesichert und bedarfsgerecht gefüttert werden kann. Dies gilt sowohl für die Rinder- als auch für die Schweine- und Geflügelfütterung.

Abbildung: Abweichungen zwischen deklariertem und analysiertem Rohproteinwert



Versuchsergebnisse des Gartenbauzentrums der Landwirtschaftskammer

Stabilisierte Harnstoffdünger für schnell wachsende Sämlinge

Die Frage nach der Eignung stabiliert Harnstoffdünger für Baumschulkulturen, die sich aufgrund der Änderungen in der neuen Düngerverordnung ergeben hat, wurde aus der Baumschulpraxis an den Versuchsbetrieb des Gartenbauzentrums der Landwirtschaftskammer in Ellerhoop herangetragen. Um kurzfristig darauf antworten zu können, wurde ein Klimaschrankversuch angelegt, der schnelle Erkenntnisse dazu bereitstellen konnte, die nun vorgestellt werden.

Der Hintergrund dieser Fragestellung ist, dass es im Zuge

der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 zu drastischen Erhöhungen von Düngemittelkosten gekommen ist. So hat sich der Preis für Stickstoffdünger verdoppelt, und bei Phosphat- und Kaliumdüngern erhöhten sich die Abgabepreise etwa um das Dreifache. Aufgrund der stark gestiegenen Preise für NPK-Mineraldünger (Stickstoff, Phosphor und Kalium) stiegen damals viele Baumschulen auf Harnstoffdünger für Freilandkulturen um und setzen diesen vergleichsweise günstigen Stickstoffdünger seitdem erfolgreich bis heute ein.

Anstieg der Düngerpreise kompensieren

Gemäß der Düngerverordnung vom 26. Mai 2017 und der aktuellen Verordnung zur Änderung der Düngerverordnung vom 28. April 2020 darf Harnstoff als Düngemittel seit dem 1. Februar 2020 nur noch eingesetzt werden, soweit ihm ein Ureasehemmstoff zugegeben ist oder wenn er innerhalb von vier Stunden in den Boden eingearbeitet wird. Ab dem 1. Februar 2025 muss die Einarbeitung innerhalb einer Stunde erfolgen. Dies ist zumindest bei der

Düngung neu angelegter Saatbeete nicht möglich, wodurch die Betriebe gezwungen werden, auf stabilisierte Harnstoffdünger umzusteigen.

Wirkung durch die Hemmstoffe zu langsam?

Stabilisierte Harnstoffdünger enthalten einen Ureasehemmstoff (Ureaseinhibitor), der das im Boden natürlich vorkommende Enzym Urease hemmt und damit die Umsetzung von Carbamid-Stickstoff (Harnstoff) zu Ammonium. Bei doppelt stabilisierten Harn-