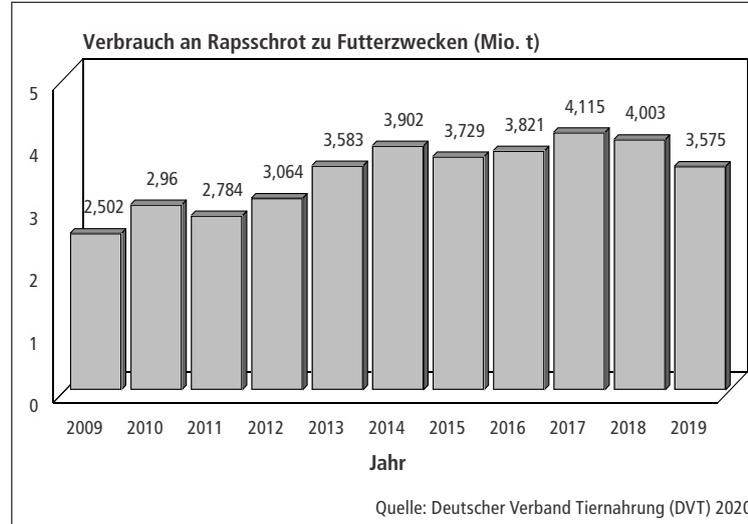


Deutschlandweites Monitoring der Fütterungsreferenten 2020

## Rapsextraktionsschrot weiterhin mit hoher Qualität

Die Kulturart Winterraps behält ihre große Bedeutung im deutschen Ackerbau. Dies gilt trotz einer witterungsbedingt deutlichen Reduzierung des Anbauumfanges in den vergangenen Jahren. Denn nach Schätzungen der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen (Ufop) wurde in Deutschland die Fläche zum Winterrapsanbau zur Ernte 2021 wieder ausgedehnt. Mit rund 1 Mio. ha liegt die Aussaatfläche zum zweiten Mal nach dem dürrebedingten Einbruch 2018 oberhalb der jeweiligen Erntefläche des Jahres. Aufgrund der deutlich besseren Aussaat- und Aufwuchsbedingungen von August bis Oktober waren nach Auffassung der Experten der Ufop regional nur sehr vereinzelt Umbrüche notwendig.

**Abbildung 1: Verwendung von Rapsextraktionsschrot (RES) zu Futterzwecken in Deutschland**



Die Nachfrage nach Rapsextraktionsschrot (RES) in der Fütterung ist in den vergangenen Jahren stabil auf hohem Niveau. Die Abbildung 1 verdeutlicht, dass sich die als Futtermittel verwendete Menge an RES von 2009 bis 2019 um bis zu 40 % erhöht hat. Gedeckt wird dieser Bedarf zum größten Teil aus deutschen Ölmühlen, die mittlerweile eine Verarbeitungskapazität

von 9,6 Mio. t Rapssaat im Jahr aufweisen. Der leichte Rückgang im Jahr 2019, der parallel zu einem leichten Rückgang von Sojaextraktionsschrot (SES) in der Fütterung eingetreten ist, lässt sich möglicherweise auf geringere Tierzahlen, aber auch auf eine Reduzierung des Proteingehaltes in den Futtermitteln aufgrund der neuen Düngerichtlinien zurückführen.

### Rapsextraktionsschrot als Alternative für SES

Diese starke Steigerung der RES-Verwendung ist Ausdruck dafür, dass vor allem Rinderhalter dieses Futtermittel schon seit Längerem als Alternative zum SES akzeptieren. Eine wesentliche Grundlage dafür haben umfassende Fütterungsversuche gelegt, die in Koordination

zwischen mehreren Landesversuchseinrichtungen und mit maßgeblicher Unterstützung der Ufop durchgeführt worden sind. Die Versuche zeigen, dass Milchkuhrationen auch im Hochleistungsbereich ganz ohne SES machbar sind und so die mittlerweile nahezu als Standard geforderte Gentechnikfreiheit der Futtermittel gewährleisten können. Aber auch im Bereich der Schweinefütterung beginnt unter den momentanen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ein Umdenken. Nachdem auch hier Untersuchungen der vergangenen Jahre deutlich gezeigt haben, dass bei Einhaltung der Empfehlungen für die Gesamtration ohne Probleme bis zu 15 % RES in der Mastschweineration eingesetzt werden können, hat sich der Einsatz im Schweinefutter ebenfalls deutlich erhöht. Interessant ist es immer dann, wenn sich eine Preisrelation von unter 65 bis 68 % zum Preis von SES ergibt.

### Schwerpunktmessung der Glucosinolatewerte

Im Unterschied zu den vergangenen zwei Jahren lag im diesjährigen, von der Ufop geförderten Monitoring der Landesfütterungsreferenten der Untersuchungsschwerpunkt wieder auf der Messung der Glucosinolate. Da sich der Importanteil an Rapssaat in den vergangenen Jahren immer weiter erhöht hat, war es wichtig, diesen Wert erneut in den Fokus der Untersuchungen zu stellen. Unter dieser Maßgabe konnten durch die Landesfütterungsreferenten knapp 40 RES-Proben gezogen und bei der Landwirtschaftlichen Kommunikations- und Servicegesellschaft (LKS) Lichtenwalde auf Inhaltsstoffe untersucht werden. Damit schließt das Monitoring auch an die Untersuchungen von 2018 bis 2019 an.

Ähnlich den Ergebnissen der vergangenen Jahre zeigte das RES auch 2020 eine durchgehend gleichmäßig hohe Qualität (siehe Tabelle). Mit einer mittleren Trockenmasse von 89,4 % waren optimale Voraussetzungen für die Lagerung gegeben. Der Rohfasergehalt bewegt sich im Rahmen der Vorjahre bei 12,4 %. Der Fettgehalt liegt mit 3,6 % gegenüber den ver-



Die Gewinnung von Rapsextraktionsschrot zu Futterzwecken hat sich bewährt, wie das langjährige Futtermittelmonitoring zeigt. Es ist eine Steigerung von 40 % innerhalb von zehn Jahren zu Futterzwecken zu verzeichnen.

Fotos: Dr. Manfred Weber

gangenen Jahren leicht niedriger. Der Eiweißgehalt war wie immer durchschnittlich bei knapp 34 %.

### Keine Auswirkungen auf Energiegehalt

Alles dies hat keine Auswirkungen auf den Energiegehalt, der im Jahr 2020 mit 6,3 MJNEL für das Rind und 9,9 MJME für das Schwein im Mittel der Jahre zuvor lag. Der Energiewert für das Geflügel liegt mit durchschnittlich 8,0 MJME im Bereich der Tabellenwerte. Sowohl die nXP-Werte (220 g) als auch die RNB-Werte (18 g) trafen die Werte der vergangenen Jahre ziemlich genau.

Der Lysingehalt lag im Jahr 2020 mit 18,7 g/kg auf gleicher Höhe wie 2019. Bei der Untersuchung auf Mengen- und Spurenelemente zeigte sich auch 2020, dass die tabellierten Werte in etwa erreicht wurden. Der besonders interessan-



Von Rinderhaltern wird RES schon seit Längerem als Alternative zum Sojaextraktionsschrot (SES) akzeptiert. Die Versuche zeigen, dass Milchkurationen auch im Hochleistungsbereich ganz ohne SES machbar sind.

te P-Gehalt lag in diesem Jahr mit 10,6 g/kg RES ähnlich dem Mittelwert des vorhergegangenen Jahres. Man erkennt eine Streuung der Werte, die Abweichungen von rund 20 % nach oben und un-

ten ausweisen. Da wir aber dabei noch im Bereich des Analysenfehlers bleiben, kann man von einer recht niedrigen Streuung sprechen.

Berechnet man aus den Werten für K, Na, Cl und S das Kationen-Anionen-Verhältnis (DCAB), das für die Beurteilung einer eventuell bestehenden Milchfiebergewehr in der Vorbereitungs- fütterung bei Milchkühen von Bedeutung ist, erhält man hier Werte von durchschnittlich -117 meq/kg. Damit liegt der Wert noch etwas tiefer als der des Vorjahres.

Der Glucosinolatwert liegt im Mittel mit 7,9 mmol in gleicher Größenordnung wie in den Jahren bis 2014. Dabei schwanken die Werte zwischen 1,5 und 15 mmol. Nur ein einziger Ausreißer mit 18 mmol liegt darüber.

### Deklarationen wurden eingehalten

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

ten Ware überprüft. Dazu galt es, die Abweichungen der Analysenwerte von den deklarierten Werten festzustellen. In Abbildung 2 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 Analysenwerte unter den deklarierten Werten. Bezieht man die Toleranzen mit ein, haben in diesem Jahr mit Ausnahme eines der untersuchten RES alle die deklarierten Rohproteinwerte eingehalten. Die Auswertung belegt also, dass bei Rationsberechnungen der vom Verkäufer deklarierte Rohproteinwert angesetzt werden kann und sollte.

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

### Tabelle: Ergebnisse des Rapsextraktionsschrot (RES)-Monitorings 2018 bis 2020

		2018	2019	2020
Anzahl Proben	n	67	69	38
Trockenmasse	%	89,1 (88,6 bis 91,0)	88,9 (87,0 bis 90,7)	89,4 (87,6 bis 91,3)
<b>Gehalte in 1.000 g RES mit 88 % TS (Spannweite)</b>				
Rohfett	g	36 (14 bis 51)	38 (24 bis 59)	36 (26 bis 52)
Rohfaser	g	120 (90 bis 145)	126 (91 bis 144)	124 (81 bis 149)
Rohprotein	g	343 (315 bis 370)	342 (313 bis 376)	335 (316 bis 357)
Rohasche	g	70 (62 bis 94)	72 (61 bis 91)	75 (64 bis 89)
Glucosinolate	mmol	n. a.	n. a.	7,9 (1,5 bis 18,0)
ME-Schwein*	MJ	9,9 (9,6 bis 10,1)	9,9 (9,6 bis 10,2)	9,9 (9,3 bis 10,0)
ME-Rind	MJ	n. a.	n. a.	10,4 (10,1 bis 10,6)
ME-Geflügel	MJ	7,6 (6,8 bis 8,2)	8,1 (7,2 bis 9,2)	8,0 (7,0 bis 8,8)
NEL	MJ	6,4 (6,1 bis 6,6)	6,3 (6,2 bis 6,5)	6,3 (6,1 bis 6,4)
nXP	g	224 (210 bis 233)	223 (211 bis 236)	220 (211 bis 228)
RNB	g	19 (17 bis 22)	19 (16 bis 22)	18 (17 bis 21)
ADFom	g	199 (172 bis 235)	200 (162 bis 231)	211 (167 bis 303)
aNDFom	g	280 (199 bis 340)	254 (179 bis 333)	261 (197 bis 347)
Lysin	g	18,3 (16,0 bis 20,6)	18,5 (16,1 bis 20,9)	18,7 (16,2 bis 19,9)
Cystin	g	7,8 (6,9 bis 8,8)	7,8 (6,7 bis 8,6)	7,0 (5,8 bis 8,6)
Methionin	g	6,6 (6,0 bis 6,9)	6,7 (6,0 bis 7,3)	6,7 (6,0 bis 8,0)
Threonin	g	14,8 (13,7 bis 15,5)	14,9 (13,6 bis 15,8)	14,1 (13,1 bis 16,1)
Tryptophan	g	4,6 (4,3 bis 4,9)	4,7 (4,3 bis 4,9)	4,9 (4,5 bis 5,3)
K	g	11,8 (10,5 bis 13,7)	12,2 (10,4 bis 14,0)	12,6 (12,0 bis 13,6)
Ca	g	7,4 (5,9 bis 14,0)	7,4 (5,9 bis 9,0)	7,8 (7,0 bis 8,4)
P	g	10,2 (8,5 bis 12,8)	10,4 (8,7 bis 12,1)	10,6 (8,9 bis 12,2)
Na	g	0,2 (0,1 bis 2,0)	0,6 (0,1 bis 2,0)	0,4 (0,1 bis 1,6)
Mg	g	4,7 (3,8 bis 7,0)	4,6 (3,5 bis 6,1)	4,7 (4,1 bis 5,6)
Cl	g	0,5 (0,2 bis 0,8)	0,4 (0,3 bis 0,8)	0,4 (0,3 bis 0,6)
S	g	6,5 (5,6 bis 7,2)	6,7 (5,7 bis 7,7)	7,2 (6,4 bis 8,6)
DCAB	meq	-94 (-151 bis -10)	-93 (-152 bis -26)	-117 (-195 bis -74)
Cu	mg	7,1 (4,1 bis 13,9)	5,8 (4,0 bis 9,5)	5,7 (4,8 bis 8,0)
Mn	mg	66 (47 bis 92)	62 (42 bis 79)	65 (50 bis 90)
Zn	mg	70 (57 bis 118)	67 (54 bis 92)	69 (57 bis 87)
Fe	mg	210 (101 bis 774)	208 (98 bis 572)	270 (140 bis 585)

\* Berechnung der ME Schwein nach Einzelfutterformel (n. a. nicht ausgewertet)

### FAZIT

Rapsextraktionsschrot hat sich in den vergangenen Jahren als guter Ersatz von Sojaextraktionsschrot in der Tierfütterung erwiesen. Mit durchgehend gleichbleibenden Inhaltsstoffen bietet es einen sicheren Einsatz bei Rind und Schwein. Auch die für das Schwein antinutritiven Glucosinolate bleiben nach den Zahlen des bundesweiten Monitorings in einem akzeptablen Bereich. Die Untersuchungen bestätigten in allen Fällen die deklarierten Rohproteinwerte, sodass mit diesen in den Futterberechnungen gearbeitet werden kann.

### Abbildung 2: Abweichungen zwischen deklariertem und analysiertem Rohproteinwert

