

Futterwert von Luzerne

Dr. Martin Pries und Ralf Kortwinkel, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Münster und Coesfeld

Gemäß DLG-Futterwerttabelle (1997) ist in Luzerneprodukten mit den in der Tabelle 1 dargestellten Nährstoff- und Energiegehalten zu rechnen. Zur besseren Einordnung sind zusätzlich die Futterwerte für Gras- und Maissilage angegeben.

Tabelle 1: Futterwert von Luzerneprodukten im Vergleich zu Gras- und Maissilage gemäß DLG Tabelle (1997)

	Roh- asche	Roh- protein	Roh- fett	Roh- faser	Stärke + Zucker	Verdau- lichkeit OM %	NEL MJ/kg TM
	g/kg TM						
Luzerneheu 1. Schnitt in der Knospe	98	192	22	276	-	64	5,18
Luzerneheu Folgeschnitt in der Knospe	101	181	20	279	-	60	4,77
Luzernesilage 1. Schnitt in der Knospe	118	207	39	254	1	66	5,43
Grassilage	106	167	41	247	35	77	6,40
Maissilage	43	80	34	177	355	75	6,71

Kennzeichnend für Luzerneprodukte sind hohe Gehalte an Rohprotein und Rohfaser. Leicht fermentierbare Kohlenhydrate in Form von Stärke und Zucker kommen praktisch nicht vor. Luzerneprodukte weisen demnach hohe Anteile an Zellwandmaterial auf, die man analytisch am besten durch die Bestimmung der Neutral-Detergenzien-Fasern (aNDFom) nachweist. In den im Riswicker Fütterungsversuch eingesetzten Chargen ergab sich ein mittlerer aNDFom-Gehalt von 480 g/kg TM, der deutlich oberhalb der Werte für Gras- und vor allem für Maissilage liegt. In verschiedenen Untersuchungen ergab sich allerdings ein stark schwankender Nährstoffgehalt zwischen verschiedenen Luzernepartien. In drei Riswicker Chargen variierte zum Beispiel der Rohproteingehalt zwischen 133 und 183 g/kg TM. Bei der Rohfaser reichte die Spanne von 291 bis 368 g/kg TM.

Die Verdaulichkeit der organischen Masse (OM) der Luzerneprodukte ist mit Werten von 60 bis 66 % als gering zu betrachten. In Folge dessen ergeben sich auch sehr bescheidene Energiewerte von etwa 4,8 bis 5,4 MJ NEL/kg TM, die deutlich unterhalb der Werte für Gras- und Maissilagen liegen. Auch in neueren Verdaulichkeitsmessungen für Luzerne ergaben sich keine deutlich besseren Werte.

Aufgrund der beschriebenen Nährstoffgehalte können Luzerneprodukte einen bedeutsamen Beitrag zur Versorgung der Tiere mit Rohprotein und die Wiederkauaktivität unterstützenden Strukturkohlenhydrate leisten. Rechnerisch sind zum Beispiel 2 kg Trockenmasse Luzernesilage in der Lage, die Proteinmenge und die Strukturwir-

kung von 0,9 kg Sojaextraktionsschrot und 1 kg Stroh zu ersetzen. Positiv zu bewerten sind des Weiteren die Verzehr fördernden Eigenschaften der Luzerne, die mittlerweile in vielen Versuchsergebnissen zum Ausdruck kommt und als Besonderheit der Luzerneprodukte einzustufen sind. Diese Aspekte machen die Luzerne trotz des niedrigen Energiewertes als Futtermittel für Wiederkäuer sehr interessant.

Für die Strukturwirkung bedeutsam sind weiterhin die Anteile an Grob- und Feinpartikeln. In der Tabelle 2 ist die Partikelverteilung von Luzerneheu aus 20 Chargen dargestellt. Das Material entstammt vorwiegend der Ernte 2012 und wurde aus Frankreich importiert. Die Messung der Partikelverteilung wurde mit Hilfe der Schüttelbox im Rahmen der produktionstechnischen Betriebsberatung vorgenommen.

Tabelle 2: Partikelgrößenverteilung (%) in Luzerneheu (n = 20)

Fraktion	Grob > 19 mm	Mittel 8 – 19 mm	Fein < 8 mm
Mittlerer Anteil, %	15	30	55
Spanne, von - bis	1 - 35	20 - 39	44 - 72

Luzerneheu zeichnet sich mit 55 % durch einen relativ großen Feinpartikelanteil aus. Grobe Bestandteile kommen zu 15 % vor. Auffällig sind die großen Schwankungsbreiten innerhalb der einzelnen Siebfraktionen, wodurch Unterschiede in der Strukturwirkung verschiedener Chargen zu erwarten sind. Dies kann zur Folge haben, dass zum Beispiel bei hohen Feinanteilen die Luzernemenge zur Erzielung einer ausreichenden Strukturwirkung erhöht werden muss.

Ähnlich wie bei Gras- und Maissilagen unterliegen die Nährstoffgehalte der Luzerneprodukte mehr oder weniger großen Schwankungen, die durch die Wahl des Erntezeitpunktes und das Vorgehen bei der Ernte beeinflusst werden. Für den gezielten Einsatz der Luzerneprodukte sind individuelle Untersuchungen zum Nährstoff- und Energiegehalt erforderlich. Für die Abschätzung der Strukturwirkung ist die Ermittlung der Partikelgrößenverteilung über die Schüttelbox sehr hilfreich.

Luzerneheu mit und ohne Pellets, n = 20
Anteil von feiner, mittlerer und grober Futterpartikeln



Fraktion	< 8 mm	8 – 19 mm	> 19 mm
Ø Anteil %	55,5	29,3	15,2
Spanne	43,9 - 72,1	20,5 - 39,0	1,0 - 35,6

Abb.1: Anteil der Futterpartikel im Luzerneheu mit und ohne Pellets
Foto: Ralf Kortwinkel