

# Robust und ertragreich, aber schwächerer Futterwert

## Rohrschwingel statt Weidelgras gegen Trockenheit und Nässe?

Die Dürre 2018 hat die Grünlandbestände auf vielen Standorten an seine Grenzen geführt. Kann in solchen Situationen der als robust geltende Rohrschwingel den Ertragsausfall auffangen? Christoph Brenner vom DLR Westerwald-Osteifel stellt hierzu die Ergebnisse einer Praxiserhebung vor.

Rohrschwingel liefert hohe Erträge. Ein über die Zeit aufgebautes tiefreichendes Wurzelwerk soll den hochwüchsigen Horstbildner weniger anfällig gegen Trockenperioden machen. Ebenfalls besteht eine hohe Toleranz gegenüber zeitweiliger Vernässung. Hinzu kommt eine relativ hohe Winterfestigkeit.

### Problem: vom Vieh nur „zurückhaltend“ angenommen

Diese Eigenschaften lassen den Rohrschwingel für schwierige Standorte geeignet erscheinen. Dennoch ist seine Anbaubedeutung dort und im Allgemei-

nen relativ gering. Dies erklärt sich vor allem aus seinen Futtereigenschaften. Vielen ist der Rohrschwingel nämlich in erster Linie als eine Grasart mit dicken, rauhen Blättern und hohem Rohfasergehalten geläufig, welcher frisch vom Vieh eher verschmäht wird.

Durch züchterischen Bearbeitung konnten mittlerweile Härte, Zähigkeit und Verkieselung der Blätter reduziert werden, und es sind sogenannte feiblättrige Zuchtsorten erhältlich. Ein dadurch vermuteter Zusammenhang zwischen Blattfeinheit und Verdaulichkeit besteht allerdings nicht. Vielmehr scheint es sich bei der Verdaulichkeit um eine sortenabhängige Eigenschaft



Im Taunus konnten 2017 vier Schnitte eingebracht werden.

zu handeln (Tabelle 1 zeigt einige Sortenbeispiele). Trotz Feiblättrigkeit wird Grünfutter vom Vieh immer noch „zurückhaltend“ angenommen. →

**Tabelle 1: Kein Zusammenhang zwischen Verdau-lichkeit und Feinblättrigkeit bei Rohrschwingel**

Sorte	Blatttyp	unverdaul. Lignin in g/kg TM	Verdaulichkeit in %	MJ NEL/kg TM
Kora	rau	45,4	70,1	5,86
Barolex	weich	57,8	69,4	5,74
Barcel	weich	52,9	69,3	5,72
(Hykor)	rau	55,5	68,6	5,67
Astico	rau	55,5	68,5	5,67
Molva	weich	54,8	68	5,6
Belfine	weich	67,6	68	5,57
Beriane	weich	80,4	67,8	5,54
Fawn	rau	57,6	65,9	5,37

*nach Resch und anderen*

**Wie wird Rohrschwingel angebaut?**

Rohrschwingel läuft zögerlich auf und hat eine sehr langsame Jugendentwicklung. Deshalb sollte er nach Möglichkeit spätestens Mitte bis Ende August ausgesät werden, um eine gute Vorwinterentwicklung zu erreichen. Dazu werden 50 kg/ha in ein für Feinsämereien geeignetes Saatbett ausgebracht und mit einer Rauwalze rückverfestigt. Eine Nachsaat von Rohrschwingel kommt aufgrund der vorgenannten Eigenschaften nicht in Betracht.

Die Saattiefe liegt bei maximal 1,5 cm, die N-Startgabe bei 40 kg/ha. Die Nährstoffzüge eines etablierten Bestands liegen je nach Nutzungsintensität (bis 5 oder 6 Schnitte) bei 2 bis 2,5 kg N, 0,7 bis 1 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und 2,5 bis 3 kg K<sub>2</sub>O jeweils pro dt Trockenmasse.

Bedarfsweise wird bei etwa 15 cm Wuchshöhe ein Reinigungsschnitt durchgeführt. In dieser Auflauf- und Etablierungsphase ist der Rohrschwingel konkurrenzschwach, gewinnt danach jedoch mit zunehmender Zeit an Konkurrenzkraft.

Im Gegensatz zu Frischgras wird Silage vom Vieh „normal“ aufgenommen. Dazu wurde in Versuchen herausgefunden, dass die Futterkonservierung als

Heu oder Silage die Blattrauheit reduziert. Grafik 1 zeigt die diesbezüglichen Relationen. Da der Gehalt an Strukturfasern rasch ansteigt, ist bei qualitätsorientierter Erzeugung eine frühe erste Nutzung erforderlich. Hinsichtlich der Nutzungsreife kann eine Orientierung an Knaulgras erfolgen.

**Hohe Erträge bei teilweise guter Qualität**

Von Rohrschwingel liegen nur relativ wenige Versuchsergebnisse vor. In diesen wurden sowohl hohe Erträge als auch zum Teil gute Futterqualitäten ermittelt. So erreichte er in einem fünfjährigen Mischungsvergleich auf einem

**Tabelle 2: Erträge eines Mischungsvergleichs in MV von 2009-2013**

Mischung	Ertrag in dt TM/ha und Jahr
Standardmischung G2	143,5
Standardmischung G3	143,7
Standardmischung G4	153,2
Rohrschwingel-Mischung	170,9

Moorstandort in Mecklenburg-Vorpommern mit durchschnittlich 171 dt TM die höchsten Erträge, schnitt jedoch bei einem Artenvergleich (ebenefalls in MV) hinsichtlich Energiegehalt und Verdaulichkeit am schlechtesten ab.

So ergaben sich in einem fünfjährigen Mischungsvergleich auf einem Moorsandort in Mecklenburg-Vorpommern die in Tabelle 2 aufgeführten Erträge. Hinsichtlich Verdaulichkeit und Futter-

qualität wurden in einem Artenvergleich – ebenfalls in MV durchgeführt – die in Tabelle 3 aufgeführten Werte ermittelt. Ein in Rheinland-Pfalz (RLP) angelegter Sortenversuch erbrachte in 2008 die in Tabelle 4 aufgeführten Ertrags- und Qualitätsdaten.

Der Rohrschwingel zeigte auf allen Standorten ein hohes Ertragsvermögen und lag im Anbauvergleich an erster Stelle (Tabelle 2). Im Sortenversuch (Tabelle 4) ergaben sich im ersten Schnitt für alle vier aufgeführten Parameter deutliche Unterschiede. Allein die Ertragsdifferenz zwischen Sorte 1 und Sorte 5 betrug etwa 17 dt TM, wobei im Durchschnitt 135 dt TM geerntet wurden.

Die jeweiligen Analysewerte der Schnitte 2 bis 5 waren hingegen sehr ausgeglichen. Auffallend sind die bereits bei jungem Futter hohen Rohfaser- und damit verbunden niedrigeren Energiegehalte. In weiteren Versuchen wurde hier vor allem sehr hohe ADF-Werte (=Zellulose und unverdauliches Lignin) ermittelt. Im Gegensatz dazu erreichten die Rohproteingehalte bis auf die zweite Nutzung immer die empfohlenen Kennwerte von 15 bis 18 Prozent. Nur in Schnitt 2 wurden diese deutlich überschritten.

Wie der Ertrag, so differenzieren auch die Energiegehalte beim 1. Schnitt am stärksten und sind im 5. Schnitt am höchsten. In den meisten Fällen liegt die Energiekonzentration dabei unter 6 MJ NEL/kg TM.

Im Vergleich zu anderen Grünlandgräsern ergeben sich somit einerseits

**Tabelle 4: Rohrschwingel-Sortenversuch (RLP), Erträge und Qualitäten 2008**

		Sorte 1	Sorte 2	Sorte 3	Sorte 4	Sorte 5
Schnitt 1	dt TM/ha	50,4	44,8	34,9	37,1	33,7
	NEL MJ/kg TM	5,54	5,76	5,72	5,83	6,06
	R.protein g/kg TM	152	157	158	176	178
	Rohfaser g/kg TM	326	309	312	308	296
Schnitt 2	dt TM/ha	10,6	11,2	11,5	12,5	12,4
	NEL MJ/kg TM	6,01	5,99	5,87	5,94	5,95
	R.protein g/kg TM	237	233	223	228	232
Schnitt 3	Rohfaser g/kg TM	287	288	298	296	292
	dt TM/ha	29,5	30,9	29,9	31	29
	NEL MJ/kg TM	5,88	5,81	5,83	5,76	5,81
Schnitt 4	R.protein g/kg TM	150	141	146	153	152
	Rohfaser g/kg TM	291	304	302	303	298
	dt TM/ha	28,2	27,6	26,8	25,8	25,6
Schnitt 5	NEL MJ/kg TM	5,99	6,02	5,99	5,96	6,05
	R.protein g/kg TM	175	171	172	178	180
	Rohfaser g/kg TM	285	284	288	290	284
Schnitt 1-5	dt TM/ha	25,4	24,8	28,4	27,7	25,9
	NEL MJ/kg TM	6,53	6,52	6,53	6,31	6,39
	R.protein g/kg TM	162	155	161	154	157
Schnitt 1-5	Rohfaser g/kg TM	234	235	238	255	249
	Ges.ertrag dt TM/ha	144,2	139,3	131,4	134,1	126,6

**Tabelle 3: Vergleich von Rohrschwingel und weiteren Gräsern; Verdaulichkeit, Energiegehalt**

	Art	Rohfaser	ADF	ELOS	Energiegehalt
					MJ/kg TM
1. Schnitt		g/kg TM			
	DW früh und mittel	224	241	777	6,5
	Wiesenschwingel	246	262	769	6,3
	Festololium	213	230	796	6,6
2. Schnitt	Rohrschwingel	268	289	661	6,1
	DW früh und mittel	244	275	696	6,2
	Festololium	288	307	649	5,9
	Wiesenschwingel	248	283	735	6,2
	Rohrschwingel	245	269	634	6,2

ADF=saure Detergentienfaser (=Gerüstsubstanzen); ELOS=enzym-lösliche org. Substanz (=beschreibt Verdaulichkeit). Quelle: Jänicke

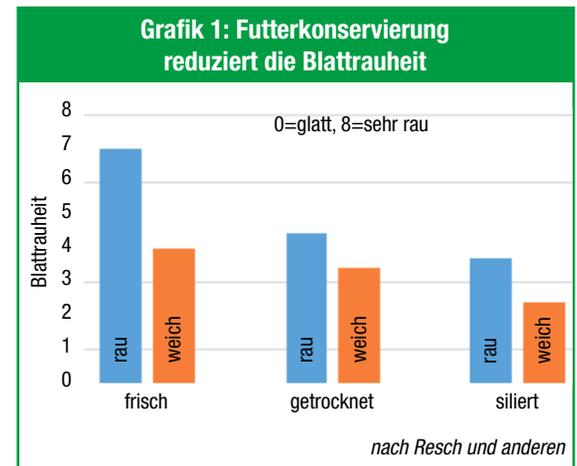


Der erste Schnitt nach der Neuansaat im Vorjahr konnte 2015 nur als Reinigungsschnitt genommen werden. Fotos: Brenner

ertragliche Stärken und andererseits zum Teil qualitative Schwachpunkte. Beim Futterwert klaffte hier insbesondere im Vergleich zum Deutschen Weidelgras beim wichtigen ersten Schnitt eine große Lücke.

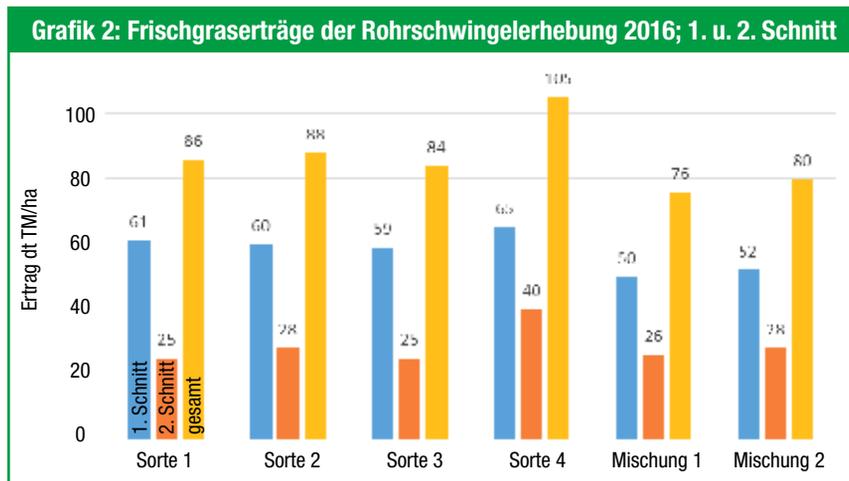
### Praxiserhebung an zwei Standorten

Die eingangs erwähnte Praxiserhebung begann im Spätsommer 2014 auf einen Standort in der Osteifel und en-



dete mit dem Umbruch des Schlags im Herbst 2017. Zum Vergleich wurde für 2017 eine weitere Fläche im Taunus einbezogen. Letztere war im Jahr zuvor mit einer Mischung aus 85 Prozent Rohrschwengel und 15 Prozent Deutsch Weidelgras angesät worden. Die Ansaat kann als sehr gelungen bezeichnet werden und der Bestand präsentierte sich ausgezeichnet.

Beide Standorte weisen einige Unterschiede auf. Die Fläche im Taunus besteht aus einem Lehm Boden und die



**Tabelle 5: Standort- und Klimadaten der Erhebungsflächen**

Standort	Kempenich/Osteifel	Bogel/Taunus*
Seehöhe	Ø 490 m NN	354
Jahrestemperatur	Ø 7,5°C	9
Jahresniederschlag	700 mm	670

\*Erhebung 2017

allgemeinen Witterungsbedingungen sind vergleichsweise ausgeglichen. Demgegenüber liegt am Standort Osteifel ein sandiger Boden vor. Zudem stellen sich hier häufiger extremere Witterungsbedingungen ein. Neben immer wiederkehrenden stärkeren Trockenphasen kam es häufiger auch schon zu extremen Niederschlagsereignissen. Tabelle 5 zeigt die Klima- und weiteren Daten der beiden Praxisflächen.

**Fuß fassen war 2015 schwierig**

Anfang September 2014 wurden am Standort Osteifel vier Sorten Rohrschwinger in Reinsaat und zwei Sorten in Mischung mit weiteren Arten als Streifenanlage in spiegelbildlicher Anordnung ausgesät. Die Bodenbearbeitung nach der Vorfrucht Weizen erfolgte mittels Grubber, die Aussaat mit der Kreiselegge und aufgesattelter Drillmaschine.

Es folgte ein sehr guter Auflauf und eine gute Vorwinterentwicklung. Eine im Folgejahr lang anhaltende Trockenheit brachte das weitere Wachstum dann ins Stocken. Zum ersten vorgesehenen Schnittermin Mitte Mai 2015 war nur wenig Massenbildung erfolgt und der Bestand außerdem von Ausfallweizen und etwas Verunkrautung durchsetzt. Nur die beiden Mischungen mit Deutschem Weidelgras zeigten eine passable Narbendichte und hatten optisch die meiste Masse.

Mit einem eher Reinigungs- als Ernteschnitt wurde die Verunkrautung ausgeschaltet. Fortdauernde Trockenheit

bremste das Wachstum weiterhin aus, so dass im restlichen Jahr keine nennenswerten Mengen mehr geerntet werden konnten.

**Erträge und Qualitäten 2016**

Erst im Folgejahr wuchs nach teils kaltem und danach sehr nassem Frühjahr ein erntewürdiger Aufwuchs heran, der Mitte Mai eingebracht wurde. Erstmals stellte der Rohrschwinger dabei sein hohes Ertragspotenzial mit durchschnittlich 58 dt TM/ha Frischgras über alle Wiederholungen unter Beweis.

Die Bestände waren unterschiedlich dichter geworden, wobei die beiden Mischungen mit Deutschem Weidelgras erwartungsgemäß die höchste Dichte aufwiesen. An den Blättern ließ sich eine unterschiedliche Rauheit bei den einzelnen Sorten feststellen. Beim Durchlaufen fiel die Sparrigkeit der Bestände auf.

Der zweite Schnitt erfolgte Ende Juli 2016 und erreichte durchschnittlich 29 dt TM/ha. Damit verbunden war ein Wechsel von extremer Nässe hin zu extremer Trockenheit, die zur Einstellung des Wachstums führte. Im Gegensatz zu anderen Narben, die zum Teil verwelkten, blieben die Bestände jedoch weitestgehend grün. Die ergiebigen Niederschläge Ende September konnten das Ruder dann nicht mehr herumreißen. Bis zum Vegetationsende wurde

kaum noch nennenswerter Zuwachs realisiert.

In Grafik 2 sind die Erträge von 2016 dargestellt und in Tabelle 6 die Nährstoff- und Energiegehalte im Frischgras aufgeführt. Tabelle 7 zeigt die Analyse der Ballensilage des zweiten Schnitts als Mischung aus den verschiedenen Wiederholungen. Der erste Schnitt von der Erhebungsfläche wurde gemeinsam mit dem Aufwuchs der weiteren Futterflächen im Fahrсило eingelagert, so dass hier keine separate Beprobung und Analyse der Silage erfolgen konnte.

**Rohrschwinger zeigt seine Zähigkeit bei Dürre**

Im ersten Schnitt lagen die reinen Rohrschwingersorten 1 – 4 ertraglich in etwa alle auf einem Niveau. Demgegenüber erreichten die beiden Mischungen 5 und 6 im Ertrag rund 10 dt weniger. Im zweiten Aufwuchs bewegten sich bis auf den Ausreißer von Sorte 4 hingegen alle Wiederholungen auf einem vergleichbaren Niveau. Somit erreichten die reinen Rohrschwingersorten mit zwei Schnitten ohne Berücksichtigung des Ausreißers etwa 85 dt TM und die Mischungen etwa 78 dt TM. Von dieser hohen Ertragsstufe schalteten alle Varianten trockenheitsbedingt abrupt um auf Wachstumsstillstand. Diese Extremsituation hat somit selbst dem Rohrschwinger auf diesem leichten Standort zugesetzt. Allerdings haben die Bestände diese Phase augenscheinlich weniger angeschlagen als manche andere Fläche überstanden.

Bei der Futterqualität wird das Empfehlungsniveau für Rohprotein im ersten Schnitt nur von Sorte 1 erreicht, im zweiten Schnitt rutschen alle Kandidaten deutlich unter 10 Prozent. Eine nicht ausreichende N-Düngung kann hierbei als Ursache ausgeschlossen werden, da bis zum zweiten Aufwuchs 150 kg N/ha aus KAS und Gülle (ohne Berücksichtigung einer Nachlieferung) vorgelegt worden waren.

Bei den weiteren Analysewerten zeigt sich in beiden Schnitten eine deutliche Zweiteilung zwischen den reinen Rohrschwingersorten und den Mischungen.

**Tabelle 6: Nährstoff- und Energiegehalte im Frischgras des ersten und zweiten Schnitts 2016 der Rohrschwingererhebung in g/kg TM, bzw. MJ NEL**

Sorte/Mischung	1. Schnitt				2. Schnitt			
	Rohprot.	Rohfaser	ADF	NEL	Rohprot.	Rohfaser	ADF	NEL
Sorte 1	150	247	295	6,11	88	245	302	5,88
Sorte 2	118	237	284	6,3	83	226	287	6,09
Sorte 3	134	237	285	6,24	79	239	300	5,91
Sorte 4	138	223	269	6,38	78	230	287	5,91
Mischung 5	130	181	229	6,92	68	192	260	6,28
Mischung 6	128	195	243	6,76	71	202	264	6,14

Grundsätzlich erreichen die Mischungen hier bessere Werte. So liegen beim ersten Schnitt zwischen dem höchsten und niedrigsten Energiegehalt bis 0,81 MJ NEL/kg TM und im zweiten Schnitt bis zu 0,4 MJ NEL. Dies korrespondiert mit den Rohfasergehalten der reinen Rohrschwingsorten, die bereits bei vermeintlich jungen Aufwüchsen schon hohe Werte erreichen.

**Erträge und Qualitäten 2017**

Im Gegensatz zu 2016 waren die Wetterverhältnisse 2017 umgekehrt. Ein viel zu trockenes und zum Teil heißes Frühjahr wurde von Mitte April bis Anfang Mai von einer Spätwintereinlage unterbrochen, um dann als trocken-heißer Frühsommer in die Fortsetzung zu gehen. Ab etwa Mitte Juli begann dann für den Rest des Jahres eine „gefühlte“ Regenzeit, die im Dezember zum Teil in Schneefall überging. Die Witterungsbedingungen führten zu ganz unterschiedlichen Auswirkungen an den beiden Standorten.

Auf dem Lehm Boden im Taunus wurden dem jeweiligen Schnitt entsprechend gute Erträge realisiert, während die Ernten auf dem Sandboden in der Osteifel ab dem zweiten Schnitt wesentlich geringer ausfielen. Die Niederschläge ab Mitte Juli kamen hier wohl zu spät, um noch eine Trendumkehr beziehungsweise einen vierten Schnitt zu realisieren.

Während es im zweiten Schnitt noch zwei Ertragsblöcke von etwa 15 und 9 dt TM/ha gab, erfolgte im dritten Schnitt eine Aufspaltung aller Wiederholungen mit einer Ertragsdifferenz bis über 50 Prozent. Sorte 4 zeigte dabei sowohl die höchste Ertragskonstanz, sowie mit 79 dt/ha auch den höchsten Ertrag. →

**Tabelle 7: Nährstoffgehalte der Ballensilage – zweiter Schnitt 2016**

Rohprotein in g/kg TM	90
Rohfaser in g/kg TM	26,4
ADF in g/kg TM	307
Energie in MJ NEL/kg TM	5,91

**Tabelle 8: TM-Erträge 2017 der zwei Standorte (dt/ha)**

Schnitt	Osteifel						Taunus
	S 1	S 2	S 3	S 4	M 5	M 6	M 7
1	43	50	49	50	44	37	49
2	9	15	15	14	9	7	35
3	14	10	6	15	7	8	25
4							27
	66	75	70	79	60	52	136

S=Sorte; M=Mischung

**Tabelle 9: Nährstoff- und Energiegehalte 2017 im Frischgras (g/kg TM, MJ NEL)**

Sorte/ Mischung		Schnitt 1	Schnitt 2	Schnitt 3	Schnitt 4
1	RP	145	95	90	-
	RF	214	249	205	-
	NEL	6,55	6,07	6,09	-
2	RP	142	108	121	-
	RF	225	237	203	-
	NEL	6,45	6,06	6,44	-
3	RP	132	96	104	-
	RF	211	247	220	-
	NEL	6,56	6,06	5,76	-
4	RP	135	95	111	-
	RF	213	236	204	-
	NEL	6,5	6	6,23	-
5	RP	128	96	112	-
	RF	187	216	219	-
	NEL	6,94	6,28	6,05	-
6	RP	120	106	125	-
	RF	172	215	211	-
	NEL	7,01	6,31	5,99	-
7	RP	133	160	182	121
	RF	226	220	236	220
	NEL	6,54	6,41	6,05	6,27

#### Ertragsdurchschnitt entspricht dreimal genutztem Grünland

Im Mittel erreichten die reinen Rohrschwingelsorten hier 73 und die beiden Mischungen 56 dt TM/ha. Im Durchschnitt aller Wiederholungen wurden 67 dt TM/ha geerntet. Das entspricht etwa dem Ertrag von dreimal genutztem Grünland. Dem stand im Taunus ein Ertrag von 136 dt und damit im Schnitt das Doppelte entgegen.

In Tabelle 8 sind die Erträge der einzelnen Schnitte von 2017 aufgeführt. Hinsichtlich der Futterqualität wurden 2017 im Frischgras die in Tabelle 9 aufgeführten Nährstoff- und Energiegehalte erreicht.

Bis auf den dritten Schnitt erreichen die Mischungen gegenüber den reinen Rohrschwingel wiederum höhere Energiegehalte und entsprechend niedrigere Rohfasergehalte. Dies kann auf den Weidelgrasanteil zurückgeführt werden, der in der Mischung offenbar zu einer höheren Nutzungselastizität beiträgt. Wie 2016 erreichten wiederum nur wenige Wiederholungen passable Eiweißgehalte, wobei die Reinsorten im ersten Schnitt in beiden Jahren die höheren Werte aufwiesen.

#### Fazit: Anbau zur Absicherung notwendiger Grundfuttermengen

Rohrschwingel gilt allgemein als sehr robuste und ertragreiche Grasart, die

auch noch auf extremen Standorten „zurechtkommen“ soll. Schwachpunkte sind die sehr langsame Jugendentwicklung und der Futterwert. In beiden Punkten kann er mit dem Deutschen Weidelgras nur bedingt konkurrieren. Somit ist ein möglicher Anbau von Rohrschwingel auf schwierigen Standorten eher zur Absicherung notwendiger Grundfuttermengen denkbar.

Dabei scheinen ihm feuchte und nasse Verhältnisse jedoch besser zuzusagen, als (extrem) trockene Bedingungen. Letztere haben auch dem Rohrschwingel

auf dem leichten Boden der mehrjährigen Versuchsfläche zugesetzt. Ertragseinbrüche konnten hier nicht oder nur bedingt kompensiert werden. Und er scheint in solchen Fällen sehr lange Erholungsphasen zu benötigen.

Unter den ausgeglicheneren Bedingungen der Vergleichsfläche im Taunus konnten 2017 hingegen sehr hohe Erträge erzielt werden.

Eine allgemeine Eignung des Rohrschwingels als zuverlässiger Ertragsbringer ist daher nicht unbedingt auf jedem Standort gegeben. ■