

<b>GL053</b>	<b>Leistungsfähigkeit von Grünlandbeständen aus artenarmen Saatmischungen bei unterschiedlichen Nutzungsterminen im Grünland</b>	<b>Dauerversuch Grünland Bewirtschaftung PH.2</b>
<b>2014 - 2019</b>		

**Fruchtart:** Grünland

### 1. Versuchsfrage:

Auswirkungen unterschiedlicher Nutzungstermine (vor und nach dem optimalen Termin) auf die Leistungsfähigkeit (Futterqualität und Ertrag der Aufwüchse) sowie die Zusammensetzung des Pflanzenbestandes von Neusaaten aus artenarmen Saatmischungen

### 2. Prüffaktoren:

**Faktor A:** Erntetermin

Stufen: 3

**Faktor B:** Saatmischungen

Stufen: 6

**Versuchsorte**

Forchheim

**Landkreis**

Erzgebirgskreis

**Prod.gebiet**

V9

### 3. Versuchsanlage: Randomisierte Blockanlage mit 4 Wiederholungen

**Mindestteilstücksgröße:** **Anlageparzelle:** 1,55 \* 8,0 = 12,4 m<sup>2</sup>

**Parzellenzahl:** 72 **Ernteparzelle:** 1,5 \* 8,0 = 12 m<sup>2</sup>

### 4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Versuchsdurchführung erfolgte nach guter fachlicher Praxis. Die Ansaat erfolgte im Jahr 2014.

### 5. Versuchsergebnisse:

Die Mischungen 1 bis 3 enthalten mindestens 4 Arten, die Mischung 4 ist eine Weidelgras-Rotkleemischung, die Mischung 5 eine reine Weidelgrasmischung und die Mischung 6 eine Weidelgras-Weißkleemischung.

Die Niederschlagsmenge in Forchheim (795 mm) fiel im Jahr 2015 deutlich höher aus als in Christgrün (464 mm), wo der gleiche Versuch angelegt wurde. Im Jahr 2016 fielen in Forchheim 791 mm Niederschlag, 2017 724 mm. Das Jahr 2018 war bisher mit 587 mm das trockenste Jahr.

Erwartungsgemäß sind die [TM-Erträge](#) des 1. Schnittes bei früherem Schnittzeitpunkt niedriger als bei späterem Schnittzeitpunkt. Der 2. Schnitt erfolgt bei allen Varianten nach 5 Wochen. Hier ist zu beobachten, dass einem niedrigeren TM-Ertrag einer Sorte zum 1. Schnitt ein im Vergleich zu den anderen Sorten höherer TM-Ertrag zum 2. Schnitt folgt. Damit gibt es zwar signifikante Unterschiede zwischen den Varianten beim 1. bzw. 2. Schnitt, nicht aber unbedingt beim Gesamt-TM-Ertrag. 2018 gibt es erstmalig signifikante Unterschiede zwischen den Varianten (Schnittzeitpunkt). Der TM-Ertrag der späten Schnittnutzung ist signifikant niedriger als bei den früheren Schnittzeitpunkten. Es zeichnen sich beim Gesamt-TM-Ertrag Unterschiede zwischen den Mischungen ab. So weist die Mischung 2 mit Hauptbestandsbildner Knaulgras über alle Varianten einen signifikant höheren TM-Ertrag auf. Die Mischung 5 erzielte den signifikant niedrigsten TM-Ertrag. Die Mischung 4 (Weidelgras/Rotklee) erreichte bis 2017 zusammen mit der Mischung 2 (Hauptbestandsbildner Knaulgras) den signifikant höchsten TM-Ertrag verglichen mit den übrigen Mischungen. Da die Mischung 4 im Jahr 2018 aber aufgrund der Trockenheit einen großen Anteil des Rotkleeanteils verlor, ist sie im TM-Ertrag deutlich abgefallen und liegt nun eher im Mittelfeld. Die TM-Erträge lagen 2018 aufgrund der Trockenheit im Vergleich zum Vorjahr 17 % niedriger.

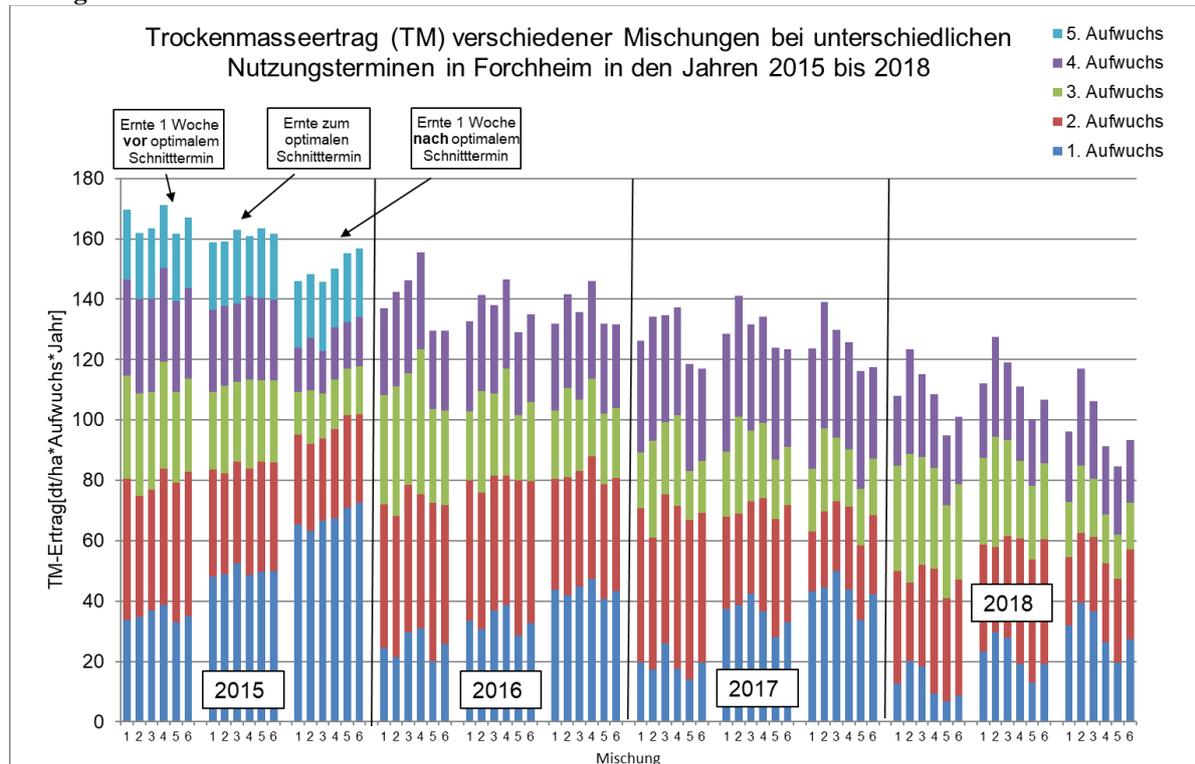
Die Qualität des 1. Schnittes ist bei spätem Schnitt niedriger als bei frühem Schnitt. Die Qualität des 2. Schnittes verhält sich genau umgekehrt. Je später der 1. Schnitt und demzufolge schlechter die Qualität, desto besser ist die Qualität beim 2. Schnitt. Dieses gegensätzliche Verhalten zwischen erstem und zweitem Schnitt ist wie auch schon beim TM-Ertrag offenbar in der Genetik zu suchen. Da in Zukunft der 2. Schnitt aufgrund von Trockenheit oft nicht mehr gesichert ist, wird es umso wichtiger, den 1. Schnitt optimal zu ernten.

Der Rohproteingehalt ist bei den Mischungen mit hohem Leguminosenanteil erwartungsgemäß tendenziell höher. Die Mischung 2 neigt vor allem beim optimalen und späten Schnitttermin zu einer signifikant niedrigeren Energiekonzentration (6,2 MJ NEL zum optimalen Schnitttermin und 5,9 MJ NEL bei spätem Schnitttermin im Jahr 2018), da Knaulgras der Hauptbestandsbildner ist. Zum frühen Schnittzeitpunkt konnte die Knaulgrasmischung 2 eine Energiekonzentration von 6,9 MJ NEL erzielen. Die Mischungen 3, 4 und 6 mit dem höheren Kleeanteil weisen zum 1. Schnitt einen signifikant höheren Energieertrag auf als die Mischungen ohne Leguminosen.

Zwischen den Varianten des Schnittzeitpunktes gibt es signifikante Unterschiede bei der Futterqualität in der Summe des 1. und 2. Aufwuchses über alle Mischungen. Die Futterqualität (Rohprotein, Verdaulichkeit und Energiekonzentration) der Variante „Ernte 1 Woche vor optimalem Schnitttermin“ ist signifikant besser als bei den späteren Schnittzeitpunkten. Obwohl die Futterqualität bei frühem Schnitt deutlich besser ist, ist der Energie-

ertrag im Mittel des 1. und 2. Schnittes früher Schnitt trotzdem signifikant niedriger als bei optimalem und spätem 1. Schnitt.

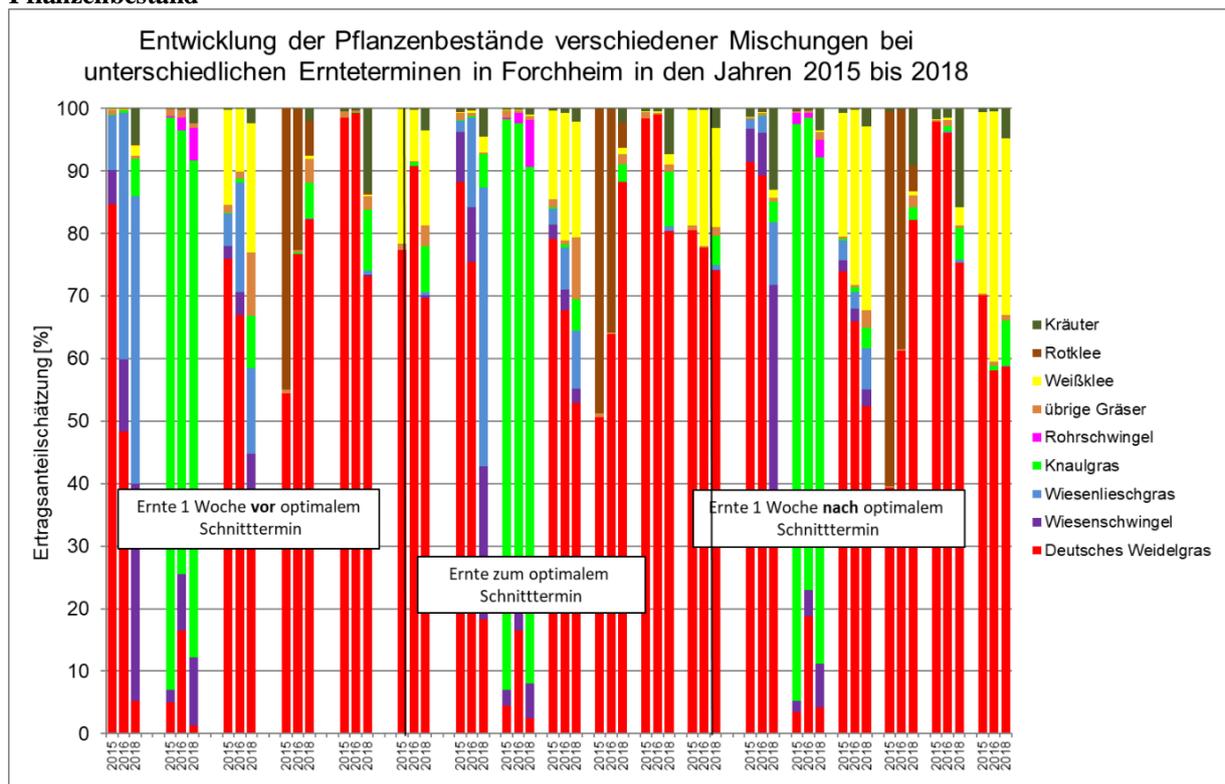
## Ertrag



Der [Pflanzenbestand](#) hat sich im 4. Hauptnutzungsjahr bei einigen Mischungen deutlich verändert. Knaulgras ist in der Mischung 2 erwartungsgemäß Hauptbestandsbildner. Der hohe Rotkleeanteil in Mischung 4 hat in dem trockenen Jahr 2018 erheblich abgenommen. Die Mischung 5 besteht weitestgehend aus Deutschem Weidelgras. In der Mischung 1 hat im Jahr 2018 der Wiesenschwingel und das Wiesenlieschgras deutlich zugenommen und das Deutsche Weidelgras verdrängt. In Mischung 3 konnte sich neben Weißklee und Wiesenlieschgras die Wiesenrispe etablieren und das Deutsche Weidelgras dadurch stark zurückdrängen. Bezüglich Pflanzenbestand gibt es beträchtliche standortspezifische Unterschiede im Vergleich zum Versuch 053 in Christgrün, insbesondere den Leguminosenanteil betreffend.

Der unterschiedliche Schnittzeitpunkt hat bisher keinen nennenswerten Einfluss auf den Pflanzenbestand.

## Pflanzenbestand



## 6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

Es ist offenbar eine genetisch bedingte gegenläufige Ertrags- und Qualitätsentwicklung der Varianten zwischen dem ersten und zweiten Schnitt zu beobachten. Der witterungsbedingte und schnittzeitpunktbedingte Einfluss wird dadurch teilweise überlagert.

Ob sich eine Mischung für den Standort eignet, hängt von der richtigen Mischungszusammensetzung ab.

Für sommertrockene Regionen sind weidelgrasdominante Mischungen nur bedingt zu empfehlen. Nicht auf jedem Standort etabliert sich der Rotklee. Man sollte dies vorher also wissen. Hat er sich einmal etabliert, ist die Mischung in feuchten Lagen sehr ertragsstark. In trockenen Lagen hält er sich aufgrund der tiefen Wurzel ebenfalls recht gut und hat eine gewisse Schattenwirkung für das Dt. Weidelgras. Knautgrasmischungen sind in ganz besonders trockenheitsgefährdeten Lagen sinnvoll und erzielen bei frühem Schnitt die mit Abstand höchsten Trockenmasseerträge und auch die Energieerträge liegen auf solchen Standorten höher als bei anderen Mischungen ohne Knautgras. Schneidet man früh genug, ist die Futterqualität sehr gut. Weißklee macht in trockenen Lagen ebenfalls keinen Sinn, da er schnell vertrocknet und dann Ertrag und Qualität schmälert. Die Mischungen 1 und 3 garantieren einen relativ sicheren durchschnittlichen TM- und Energieertrag. Durch das Vorhandensein von Wiesenrispe und Lieschgras können Wetterextreme gut ausgeglichen werden.

Für den Standort Forchheim eignen sich Mischungen mit Leguminosen sehr gut. Sie erzielen einen hohen Trockenmasseertrag bei sehr guter Qualität.

Für eine genaue Aussage sind noch mehrere Versuchsjahre notwendig.

<b>Versuchsdurchführung: LfULG</b>	<b>Themenverantw.: Abteilung Landwirtschaft</b>	<b>Erntejahr</b>
<b>ArGr Feldversuche</b>	<b>Referat: 75, Grünland, Weidetierhaltung</b>	
<b>Ref. 77 Frau Beatrix Trapp</b>	<b>Bearbeiter: Frau Cordula Kinert</b>	<b>2018</b>