

statt. Anders als bei Hefemastitiden hilft hier auch ständiges Ausmelken nicht. Es sind Protothekennachweise aus ein und demselben Viertel über mehrere Jahre hinweg beobachtet worden. Langfristig bleibt nur die Merzung der erkrankten Kuh. Kurzfristig kann das Trockenstellen erkrankter Viertel zur Verminderung der Erregerausscheidung beitragen.

Mögliche Vorbeugemaßnahmen ergeben sich aus den vermuteten Übertragungswegen: Trockene, möglichst saubere Liegeflächen, die generell eine große Bedeutung für eine gute Eutergesundheit haben, sind hier ganz besonders wichtig. Feuchte, lang lagernde Einstreu-komponenten stellen ein Risiko dar (z. B. überlagerter Carbo-kalk). Unwetterschäden mit Wassereintrüben stellen ein weiteres Risiko dar. Häufig ist eine Eintragsquelle nicht mehr zu ermitteln.

Aus den vermuteten Mechanismen der Erregerübertragung ins Euter ergibt sich nicht zuletzt, dass bei der Applikation von Mastitispräparaten penibel sauber gearbeitet und der Strichkanal zuvor desinfiziert werden muss.

Eutergesundheitsdienst hinzuziehen

Werden in Viertelgemelksproben Prototheken nachgewiesen, so ist es ratsam, den Eutergesundheitsdienst hinzuzuziehen. Denn es sind mindestens die vier folgenden Aufgabenfelder abzarbeiten:

1. Ermittlung der Eintragsquelle, sofern diese noch vorhanden ist.
2. Ermittlung der bereits infizierten Kühe.
3. Unterbindung der Neuinfektionen durch Änderung der Therapiehygiene, eventuell auch der Melkhygiene.
4. Kontrolle des Rückgangs der Neuinfektionen.

Die Eutergesundheitsdienste der Tierseuchenkasse Baden-Württemberg sind unter folgenden Telefonnummern zu erreichen:

Aulendorf Tel. 07525/942-283;
 Freiburg Tel. 0761/1502-267;
 Karlsruhe Tel. 0721/926-7214;
 Stuttgart Tel. 0711/3426-1364.
 Dr. Franz Uhlenbruck,
 EGD Karlsruhe



Nach dem vergangenen Trockenjahr ist auf vielen Grünlandflächen eine Nachsaat notwendig. Dazu wurden am Grünlandtag verschiedene Mischungen in Augenschein genommen.

Was der Klimawandel mit dem Grünland macht

GRÜNLANDTAG Die zunehmenden Wetterextreme bleiben nicht ohne Folgen für die Futtermittellieferung. Zugleich mehren sich Forderungen nach mehr Artenvielfalt im Intensivgrünland. Das waren zwei einer ganzen Reihe von Themen beim 27. baden-württembergischen Grünlandtag in Crailsheim-Ingersheim.

„Die Trockenheit und Dürre des vergangenen Jahres bewegen die Bauern noch immer“, leitete Professor Martin Elsässer vom Landwirtschaftlichen Zentrum Aulendorf (LAZBW) in die Tagung ein, die zusammen mit dem Landwirtschaftsamt Ilshofen, dem Regierungspräsidium Stuttgart und der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (DLG) veranstaltet wurde.

Nicht ohne Grund, wie Reinhard Resch von der österreichischen Forschungseinrichtung HBLFA Raumberg-Gumpenstein deutlich machte. Trat früher eine extreme Trockenheit im Schnitt alle 20 Jahre auf, könnte dies mit dem sich fortsetzenden Klimawandel künftig alle fünf Jahre der Fall sein. Welche Folgen die Temperaturerhöhung und der höhere Kohlendioxidgehalt der Luft haben, wurde in Gumpenstein in der weltweit ersten Anlage mit künstlich veränderten Klimadaten erforscht. Nach fünfjähriger Beobachtung bewirkt ein Temperaturplus von drei Grad einen um neun bis 16 Tage früheren Vegetationsbeginn, Kräuter nehmen zu Lasten der Gräser zu, das Ähren- oder Rispschieben wird im ersten

Aufwuchs um rund zehn Tage beschleunigt und die Wuchshöhe reduziert sich. Dies lässt einen Rückgang beim Trockenmasse-Ertrag um fünf bis 14 Prozent erwarten. Kommt dazu noch Trockenstress, können auch die Rohproteingehalte sinken.

Schlechtere Silierbarkeit

Unter den simulierten Klimabedingungen mit plus drei Grad und erhöhten CO₂-Werten wird sich laut Resch die Erholungsphase von Grünland nach Trockenstress von drei auf fünf Wochen ausdehnen. Dabei leidet Intensivgrünland deutlich stärker als extensiv bewirtschaftete Flächen. Da Temperaturen über 30 Grad die Lebensbedingungen der Milchsäurebakterien beeinträchtigen, während sich mancher Gärschädling wohler fühlt, werden auch Folgen für die Silierbarkeit und die aerobe Stabilität von Silagen erwartet. Treten im Futter Temperaturen über 35 Grad auf, kommt es zu chemischen Umbauprozessen und die Eiweißverdaulichkeit sinkt.

Parallel dazu beeinträchtigt die wachsende Gefahr einer Futtermittelschmutzung die Futtermittelkonservierung. Durch Trockenstress abgestorbene Pflanzenteile sind schlechter silierbar. Gleichzeitig führt dies zu offenem Oberboden, was die Staubbelastung des Futters bei der Ernte und die Gefahr von anhaftenden Schadkeimen erhöht. Solche Keime können auch aus Wirtschaftsdüngerresten stammen, da die Dünger bei Trockenheit nicht in den Boden eindringen, sondern zu Teilen mit den Pflanzen hochwachsen. Zudem schwächt Trockenstress die Gesundheit der Pflanzen, was durch den Eintrag von Pilzerkrankungen zu einer verminderten aeroben Stabilität des Futters führen kann. Verstärkt wird diese Gefahr noch, wenn durch Hagelschlag Eintrittspforten für verschiedene Mikroorganismen geschaffen werden.

Durch die Folgen des Klimawandels sieht der österreichische Wissenschaftler Betriebe in Grünlandregionen stärker in Gefahr als Futterbaubetriebe, da sich Dauergrünland nicht so rasch an Extremwetterereignisse anpassen kann. Probleme bereiten zudem veränderte Pflanzenbestände, da bei Trockenheit die flach wurzelnden, guten Futtergräser ausfallen. Lückenfüller aber sind meist unerwünschte Arten wie Gemeine Rispe oder Ampfer. Außerdem vermehren

sich Schädlinge wie Engerlinge stärker. Um geschädigte Flächen zu sanieren, ist Qualitätssaatgut mit trockenoleranten Arten und Sorten nötig, wozu die Pflanzenzüchtung gefordert ist. Weitaus wichtiger wird künftig sein, Futterreserven vorzuhalten.

Ertragsbasierte N-Gaben

Eine auf den tatsächlichen Bedarf ausgerichtete Stickstoffdüngung von Wiesen und Weiden muss sich laut Dr. Gerhard Riehl vom Sächsischen Landesamt für Landwirtschaft am realistischen Ertrag ausrichten. Doch in der Praxis werden noch meist die in der Düngeverordnung hinterlegten Tabellenwerte dafür herangezogen. Dabei gibt es eine Reihe von Möglichkeiten zur exakten Ertragsbefassung, die Riehl auflistete: Messung der Aufwuchshöhe, Probenahme an repräsentativen Stellen, Hänger oder Ballen zählen und zurückrechnen, Hänger oder Ballen wiegen und die Trockenmasse bestimmen, Erntewagen mit Wiegeeinrichtung sowie Onlinemessung am Feldhäcksler. Wichtig ist dies auch angesichts unterschiedlicher Verlustquellen, die auf dem Weg vom Feld bis zum Tier durchaus bis zu 30 Prozent betragen können.

Ferner plädierte der Vertreter des Sächsischen Landesamtes dafür, die Düngung am optimalen Eiweißertrag und nicht am optimalen Trockenmasseertrag auszurichten. Mit zunehmender N-Düngung nehmen die Gräser zu, die Leguminosen gehen zurück, womit auch die gute Eiweißqualität fehlt, machte er deutlich. Zu hohe N-Gaben senken nicht nur die N-Effizienz, sondern können auch Probleme bei der Einhaltung der in der Düngeverordnung vorgegebenen Nährstoffalden bereiten.

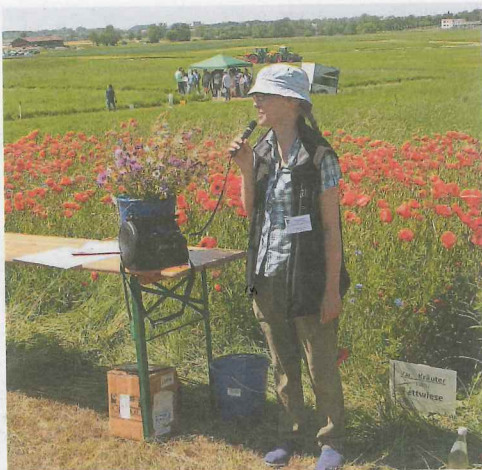


Bild links: Feldversuche, wie blühende Randstreifen im Intensivgrünland zur Erhöhung der Artenvielfalt etabliert werden können, stellte Meike Boob vom LAZBW Aulendorf vor. Bild rechts: Mit dem Spezialgerät Wiesenhobel lassen sich Wildschweinschäden beheben.

Nach der Vortragsstagung griff der Stationenrundgang am Nachmittag auf dem Betrieb von Harald Gronbach praktische Fragen der Grünlandnutzung auf. Aktuell diskutiert werden beispielsweise Blühstreifen, um die Artenvielfalt im Intensivgrünland zu fördern.

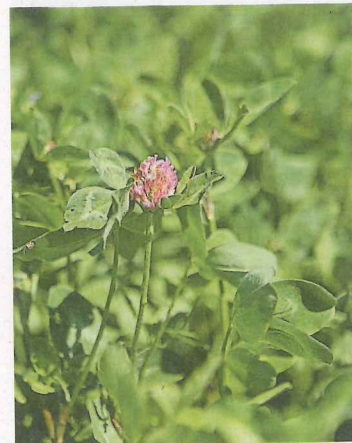
Gründe für den Rückgang der Insekten sind neben der häufigeren Nutzung und dem dadurch bedingten Rückgang der Pflanzenarten ein früherer Mähzeitpunkt, bei dem Kräuter kaum mehr zur Blüte kommen. Dadurch fehlen Pollen und Nektar als Nahrung für die Insekten. Ein weiterer Punkt ist die Mähtechnik mit rotierenden Werkzeugen, denen die Tiere zum Opfer fallen.

Blühende Randstreifen

Um geeignete Maßnahmen für eine größere Artenvielfalt zu finden, werden in einem Feldversuch fünf Meter breite Randstreifen bei freiwillig teilnehmenden Betrieben unterschiedlich behandelt. Dazu zählen wechselnde Altgrasstreifen, die jeweils bis zum nächsten Schnitt

stehen bleiben, die Einsatz spezieller Blühmischungen oder von Leguminosen wie Rot- und Hornklee bei nur noch zwei Schnitten pro Jahr. Einer dieser Versuche wurde auch in Craillsheim angelegt. Dabei wird das Blühangebot überprüft und es werden Tagfalter und Laufkäfer erfasst. Dabei zeigte sich bereits, dass die Etablierung der Blühmischungen aufgrund der kleinen Samen schwierig ist. Wegen des teuren Saatguts ist für solche Streifen zudem eine Förderung nötig.

Immer häufiger für Ärger sorgen Wildschweinschäden auf Grünland. Während kleinflächige Aufwürfe manuell beseitigt werden können, ist bei größeren Schädflächen maschinelles Einleiten mit anschließender Nachsaat nötig. Neben einer Kreiselegge kommen dabei auch Spezialmaschinen wie der Wiesenhobel oder der Büffel zum Einsatz. Allerdings greifen solche Geräte in die Grasnarbe ein, was bei FFH-Wiesen von Naturschutzseite kritisch gesehen wird, ebenso wie die Nachsaat mit leistungsfähigen Gräsern. In einem Versuch hat das LAZBW verschiedene artenrei-



Der Wert von Rotklee im Grünland wurde oft verkannt.

che, allerdings sehr teure Regionmischungen in zwei Ansaatstärken, eine weniger artenreiche sowie die Selbstberasung getestet. Die Auswertung erbrachte keine nachweisbaren Unterschiede zwischen den Varianten. Auch der Einsatz der Kreiselegge zeigte keine negativen Effekte auf den Pflanzenbestand.

Neben Tipps zum gezielten Einsatz von Siliermitteln gab es beim Silagecheck Hinweise, wie mit Sensorik und einem einfachen pH-Meter eine grobe Orientierung über die Gärqualität einer Silage möglich ist.

An zwei weiteren Stationen wurde über Nachsaat und Ackerfutterbau informiert. Dabei wurde einmal mehr deutlich, dass nachgesäte Arten neben ausreichendem Wasser Lücken brauchen, um sich etablieren zu können. Ferner wurde deutlich, dass der Rotklee im Grünlandbestand eine wertvolle Futterpflanze ist, die lange Jahre verkannt wurde. Brigitte Werner-Gnann



Als Nachsaatgeräte wurden das Vredo Durchsaatgerät (l.) und der Güttler Greenmaster vorgestellt.