

Gülle im Bio-Grünland

Gülle ist sachlich betrachtet nur ein Gemisch aus Kot, Harn, Futter- und Einstreuresten. Doch über diesen flüssigen Wirtschaftsdünger gibt es in der biologischen Landwirtschaft oft Bedenken. Zu Recht?

Die biologische Landwirtschaft ist seit ihren Anfängen vom Schlagwort des Humusaufbaues geprägt. Dieser sehr wichtige Prozess ist auf Ackerböden unerlässlich, auf denen sich der Ökolandbau schwerpunktmäßig entwickelt hat. Im Vergleich zum Festmist besitzt Gülle deutlich weniger Kohlenstoffverbindungen, da die Strohmenge fehlt. Legt man nun die Betrachtung auf den Dauergrünlandboden, so ändert sich diese Sichtweise etwas. Böden im Dauergrünland weisen je nach Standort durchschnittlich 10 % Humus auf, was die drei- bis fünffache Menge gegenüber Ackerböden darstellt.

Aufgrund dieser Überlegungen wurde ein fünfjähriger Versuch (2009 – 2013) am Bio-Institut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein in Österreich auf einer Dauerwiese angelegt. Mit Hilfe von Grasmulch wurde überprüft, ob es dadurch in einer

mit Gülle gedüngten Schnittwiese zu einer langfristigen Verbesserung des Pflanzenbestandes sowie der Ertragslage kommt. Mit dem Grasmulch sollte zusätzlich organisches und kohlenstoffreiches Material eingetragen werden.

Der Versuch war so aufgebaut, dass eine Variante viermal und die zweite Variante dreimal pro Jahr geschnitten wurde. Bei der Dreischnitt-Variante wurde der vierte Aufwuchs als Mulchmaterial auf der Fläche belassen. In beiden Varianten erfolgte eine jährliche Düngung mit 100 kg N/ha aus Milchviehgülle und auf fünf Termine aufgeteilt.

Pflanzenbestand

Das Mulchen bzw. das Nicht-Mulchen zeigte keine Auswirkung auf die Zusammensetzung des Pflanzenbestandes. Es konnten aber Veränderungen über alle Versuchsva-

rianten hinweg beobachtet werden. Das Knaulgras ging von 24 auf 6 Flächenprozent zurück und das Deutsche Weidelgras (Englisches Raygras) nahm von 8 auf 22 Flächenprozent zu. Dieses Ergebnis zeigt, welche Grasarten extensiv und intensiv nutzbar sind. Knaulgras als starkwüchsiges Obergras hält langfristig vier und mehr Nutzungen nicht aus und geht mit den Jahren im Bestand zurück. Dagegen kommt das Deutsche Weidelgras mit mehreren Schnitten im Jahr sehr gut zurecht.

Sowohl zu Beginn als auch zum Ende des Versuchs war der Anteil an Gemeiner Rispe bei 20 %. Kräuter und Leguminosen nahmen gut 25 % der Fläche ein. Die hauptsächlichsten Arten waren Weißklee und Kriechender Hahnenfuß. Auch diese Arten tolerieren häufiges Nutzen, da ihre Kriechtriebe bei der Mahd wenig geschädigt werden.

Dieses Ergebnis zeigt, dass die Anzahl der Schnitte pro Jahr die stärkste Beeinflussung im Dauergrünland darstellt. Daher wäre es wichtig, mit gezielten Übersaaten den Bestand in eine gewünschte, vielschnittverträgliche Pflanzengesellschaft umzubauen. Hier sollten in erster Linie mittel- bis spätreife Deutsches Weidelgras- sowie hoch aufwachsende Wiesenrispengras-Sorten verwendet werden.

Das steckt im Grasmulch						
		2009	2010	2011	2012	2013
Mulchmenge	kg/ha TM	616	2015	2710	1324	1357
N aus Mulch	kg/ha	20	57	67	40	40
P aus Mulch	kg/ha	3	10	13	7	7
K aus Mulch	kg/ha	11	41	47	28	31

Beide Arten liefern einen blattreichen und dichten Bestand. Eine dichte Grasnarbe hat für einen Biobetrieb auch einen wichtigen Zusatznutzen, da sie vor einer ungewollten Vergrasung bzw. Verkrautung schützt.

Ertrag

Auf den Jahresertrag hatte der Faktor Mulchung einen gravierenden Einfluss. Dieser war im Schnitt um 1584 kg TM/ha geringer als auf den Parzellen die viermal pro Jahr genutzt wurden. Auf den Vierschnittflächen wurden 11 174 kg TM/ha und Jahr geerntet. Somit konnte in diesem Versuch keine Ertragssteigerung durch das zusätzliche Aufbringen von Grasmulch erreicht werden. Die über das Mulchmaterial eingebrachten Nährstoffe entsprachen der Höhe nach einer vollen Gülledüngung (siehe Tabelle).

Obwohl das Mulchmaterial vie-

le Nährstoffe und auch kohlenstoffreiche Stoffe bereitstellte, konnte in den Folgejahren keine Verbesserung der ohnehin schon hohen Ertragslage festgestellt werden. Eine mögliche Erklärung für diesen Umstand dürfte in den schon erwähnten hohen Humusgehalten des Dauergrünlandes liegen.

Im Gegensatz zum Ackerboden stellen im Dauergrünlandboden Kohlenstoffverbindungen keine Mangelware dar. Die zentrale Aufgabe der Düngung im Dauergrünland ist die Aktivierung der vorhandenen Humusmengen durch regelmäßige kleine Gaben. Ebenso ist eine weitere Erhöhung der Humusgehalte im Dauergrünland schwer möglich und auch nicht notwendig.

Fazit

Die Ergebnisse dieses Versuchs zeigen, dass die Gülle an sich ein sehr

guter Wirtschaftsdünger für das Dauergrünland ist. Gerade auf intensiv genutzten Flächen bietet Gülle sogar Vorteile, da sie besser zwischen den einzelnen Nutzungen ausgebracht werden kann und durch ihre Konsistenz ein deutlich geringeres Verschmutzungsrisiko mit sich bringt.

Intensiv genutzte Dauergrünlandwiesen sind auch für den Biobetrieb wichtig, da die milchgebenden Nutztiere ein Grundfutter mit hohen Energie- und Eiweißmengen sowie geringen Rohfaserkonzentrationen benötigen. Im Milchviehbereich gilt als Ziel eine Grundfutterleistung von 4500 – 5000 kg Milch pro Kuh und Jahr bzw. 15 – 17 kg Milch je Laktationstag zu erreichen.

Durch den ständigen Anfall organischer Substanz in der Dauerkultur Grünland dürften genügend organische Materialien anfallen, um die Grundumsetzungen im Humus zu gewährleisten. Voraussetzung für das Funktionieren dieses Systems ist eine gut geplante Düngerwirtschaft, mit der die organische Masse im Boden aktiviert werden kann. Daher ist Gülle ein wertvoller Wirtschaftsdünger am Biobetrieb, wenn er zielgerichtet und bedarfsgerecht ausgebracht wird.

DI Walter Starz
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Österreich

A THE D A B B
E L B