

## Beilage zum Gnzthäler No. 65.

Mittwoch den 16. August 1865.

### Landwirthschaftliches.

**Auf welche Weise sind die verschiedenen Futtermittel und namentlich größere Mengen von Stroh bei der Fütterung der landwirthschaftlichen Nutzthiere am vortheilhaftesten zu verwerthen?**

Bei der allgemeinen Futternoth, welche gegenwärtig in Deutschland herrscht und in dem bevorstehenden Winter vielleicht zu einer noch größeren Kalamität werden wird, ist es wichtig, die Mittel und Wege, welche zu deren Verminderung beitragen können, nach allen Richtungen hin sorgfältig in Betracht zu ziehen. Wir wollen hier hauptsächlich daran erinnern, daß die Wissenschaft, im Verein mit der Erfahrung, gerade auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Fütterungswesens bereits Resultate erzielt hat, welche die Regeln uns klar erkennen lassen, deren Beachtung die vollständigste und vortheilhafteste Ausnutzung der verschiedenen Futtermittel ermöglicht.

Der gegenwärtige Futtermangel ist ganz vorherrschend durch die schlechten Erträge der Wiesen und Kleefelder bedingt; die Körner, die Mahlabfälle, ferner die Delsuchen, Malzkeime, Biertraber u., überhaupt die sogenannten konzentrirten Futtermittel stehen verhältnismäßig nicht hoch im Preise und es ist Hoffnung vorhanden, daß die Kartoffel- und Rübenerteile günstig ausfallen wird. Die Hauptfrage ist daher: „Wie kann man das fehlende Heu, beziehungsweise das Grünfutter, am passendsten und billigsten durch andere Futtermittel ersetzen?“

Natürlich kommt bezüglich dieser Frage zunächst das Stroh der Halmfrüchte in Betracht, wovon nach den Berichten der Landwirthe noch ziemlich beträchtliche alte Vorräthe vorhanden sind und die jetzt begonnene Erndte neue Massen liefert, wenn auch weit geringere, als in andern, weniger trocknen Jahrgängen. Das vorhandene und neu geerntete Stroh muß als Futter möglichst ausgenutzt und also in geringster Menge als Streumaterial verwendet werden.

Um an Streustroh wesentlich zu sparen, wird man Ersatzmittel dafür herbeizuschaffen haben. Es steht zwar in Aussicht, daß Waldstreu, an welche von Seiten der Landwirthe immer zunächst gedacht wird, unter den vorhandenen Verhältnissen in bedeutend größerer Masse, als in andern Jahren, abgegeben werden wird, immerhin aber wird dem Bedürfnis dadurch nicht vollständig abgeholfen werden können. In Gegenden, wo das Heidekraut reichlich wächst, kann auch dieses als Streumaterial benutzt werden; ebenso wird man Schilfarten, Vinsen, überhaupt die sogenannte Reichstreu sorgfältig sammeln, auch die im Herbst abgefallenen Blätter der vereinzelt stehenden Bäume und Sträucher vielleicht mehr beachten, als dies sonst zu geschehen pflegt. Alle diese Streu-

materialien werden aber höchstens dem kleineren Landwirth zur theilweisen Aushilfe dienen, für den Betrieb der Landwirthschaft im Großen können sie kaum in Anschlag gebracht werden. Dagegen ist darauf aufmerksam zu machen, daß man überall und in unmittelbarer Nähe ein vortreffliches Mittel besitzt, um an Streu beträchtlich zu sparen, ohne den Werth des produzierten Düngers zu vermindern; dieses Mittel ist die passende Verwendung des ganz gewöhnlichen Bodens, die sogenannte Erdstreu.

Die Erde wird nicht sowohl direkt zur Einstreu benutzt, als vielmehr zum Auffangen der flüssigen und zur Vermischung mit den festen Excrementen der Thiere. Zu diesem Zweck wirft man die Erde hinter den Thieren in die hier vorhandene Rinne oder bildet, wenn die letztere fehlt, einen kleinen Wall, welcher alle flüssigen Düngstoffe begierig einsaugt, während der Koth der Erde beigemischt, das Ganze aber, so oft es nöthig erscheint, aus dem Stalle geschafft und durch frische Erde ersetzt wird. In diesem Falle ist nur eine sehr unbedeutende Einstreu von Stroh oder andern Materialien erforderlich und zwar kann das Einstreuen von Stroh u. auf die vordere Hälfte des Thieres beschränkt und im Nothfall das Streumaterial Morgens auf die Seite geschoben und Abends wieder unter dem Thiere ausgebreitet werden. Die Mischung der Erde mit den thierischen Auswürfen setzt man auf dem Hofe in Art eines Komposthaufens auf und bedeckt die jedesmalige Portion sofort nach dem Ausbringen aus dem Stall mit der geringen Menge des Strohes, welches man vielleicht zur Einstreu benutzte. Auf diese Weise ist man gegen jeglichen Verlust an werthvollen Düngerbestandtheilen gesichert und zwar in höherem Grade, als bei dem gewöhnlichen Strohmist, namentlich dann, wenn die Erde eine möglichst humose und lockere Beschaffenheit hatte. Zu empfehlen ist es auch, daß man der Erde vor dem Einstreuen in die Ställe etwa vorhandene Sägespäne, außerdem Torfpulver und ähnliche auflockernde Substanzen beimischt.

Das Stroh aber, welches man auf diese Weise erspart, wird im Futter am besten ausgenutzt, wenn man es zu Häcksel zerschneidet, mit etwas Salzwasser anfeuchtet oder mit ein wenig trockenem Salz überstreut und dann gleichzeitig und in passenden Mengenverhältnissen mit anderen, theils leichter verdaulichen, theils intensiver nährenden Futtermitteln den Thieren vorlegt.

Bezüglich der Auswahl der einzelnen, mit einander zu mischenden oder doch gleichzeitig zu verabreichenden Futtermittel hat man als allgemein zu befolgende und in der rationellen Praxis längst bewährte Regeln anzusehen:

1) Das Stroh oder die Streu der Halmfrüchte sollte niemals als alleinige Raufutterart in der täglichen Futtermischung enthalten seyn; es sind immer gleichzeitig, wenigstens kleinere

Quantitäten von Wiesenheu oder von Kleeheu (Luzerne, Sparfette) zu verabreichen; das letztere kann auch durch Gemengfutter (grün abgemähtes Gemenge von Haber, Bohnen, Wicken, Erbsen u.), theilweise durch Stroh und Raff der Hülsenfrüchte, weniger gut durch Kepschoten ersetzt werden.

2) Bei der Verfütterung größerer Massen von Stroh und Spreu ist es wichtig, entsprechende Beigaben von konzentrirten Futtermitteln den Thieren darzubieten, und zwar sollten die Körner der Cerealien hierbei nicht als einziges konzentrirtes Futter in Anwendung kommen; weit vortheilhafter wird es sein, Schrot von Hülsenfrüchten (Wicken, Bohnen, Erbsen), besonders auch Delsuchen, Kleien, Biertraber oder Malzkeime, entweder neben dem Strohfutter für sich allein oder im Gemenge mit den Halmsfruchtfrörnern zu verfüttern.

3) Eine rasche und besonders vortheilhafte Ausnutzung des Strohes wird erzielt werden, wenn außer dem konzentrirten Futter auch die leichtverdaulichen Wurzelfrüchte, also Kartoffeln und vorzugsweise Rüben, verabreicht werden. In diesem Falle ist auf die Beigabe von Delsuchen, Biertrabern oder Malzkeimen (auch Bohnen- oder Wickenschrot) ein besonders großes Gewicht zu legen. Wenn man jedoch die Kartoffeln zunächst zur Spiritusfabrikation benutzt und also in der Form von Branntweinschlempe verfüttert, dann werden die konzentrirten Futtermittel entweder ganz entbehrlich oder doch behufs der Ausnutzung des Strohes in weit geringerer Menge erforderlich sein.

Die wichtigste Bedingung einer rationellen oder, was gleichbedeutend ist, einer möglichst vortheilhaften, jegliche unnütze Verschwendung vermeidenden Fütterungsweise beruht freilich auf den Mengenverhältnissen, in welchen die einzelnen Futtermittel mit einander gemischt oder doch im täglichen Gesamtfutter den Thieren verabreicht werden. Diese Verhältnisse der Futterstoffe, sowie auch die Gesamtmenge der Trockensubstanz im täglichen Futter, müssen natürlich für ein gleiches Lebendgewicht verschiedener Art sein, je nach der Gattung der Thiere und je nach dem Zweck der Fütterung, verschieden namentlich bei Aufzucht, Mästung, Milchproduktion und bei der bloßen Erhaltungsfütterung von Schafen, Dachsen und Pferden, wenn sie ruhig im Stalle verbleiben und wenn von dem Zugvieh mittlere oder erhöhte Kraftleistungen verlangt werden.

Auf alle diese wichtigen Punkte aus dem Gebiete der landwirthschaftlichen Fütterungslehre näher einzugehen, liegt nicht in dem Zweck dieses Aufsatzes. Nur als Thatsache, als das Resultat genauer direkter Versuche will ich zunächst erwähnen, daß die folgenden sehr verschiedenen täglichen Futterrationen gleichmäßig 1000 Pfd. Lebendgewicht der Dachsen, bei einem mittleren Kraftzustande derselben, längere Zeit hindurch fast unverändert erhalten konnten, wenn die volljährigen Thiere in völliger Ruhe sortwährend im Stalle verblieben:

- 1) 20 Pfd. Kleeheu.
- 2) 4 " Kleeheu, 13 Pfd. Haberstroh und  $\frac{1}{2}$  Pfd. Kepsuchen.
- 3) 4 " Kleeheu,  $13\frac{1}{2}$  Pfd. Roggenstroh und  $\frac{1}{2}$  Pfd. Kepsuchen.
- 4) 13 " Haberstroh und 48 Pfd. Runkelrüben.

- 5) 13 Pfd. Haberstroh, 26 Pfd. Runkeln und 1 Pfd. Kepsuchen.

Verlangt man von den Zugdachsen auch Arbeitsleistungen, so wird man den obigen Futterrationen entsprechend zulegen müssen, entweder von konzentrirtem Futter oder auch einige Pfd. Wiesenheu oder Kleeheu. Hiemit stimmt überein, daß man auf einem größeren Gute in Norddeutschland die 1400 Pfd. schweren Arbeitsochsen nicht allein vollkommen erhalten, sondern auch noch eine im Laufe des Winters erfolgte Zunahme um 70—80 Pfd. Lebendgewicht pro Stück bewirken konnte, wenn man ihnen auf 1000 Pfd. Lebendgewicht täglich verabreichte:

- 7 Pfd. Sparfetteheu, 13 Pfd. Stroh (zur Hälfte Haber- und zur Hälfte Gerstestroh),  $\frac{1}{2}$  Pfd. Bohnenschrot und  $\frac{1}{2}$  Pfd. Kepsuchen.

Auf einem andern Gute erhielten die volljährigen Dachsen täglich, auf 1000 Pfd. Lebendgewicht berechnet:

- 16 Pfd. Gerstestroh,  $\frac{1}{2}$  Pfd. Wiesenheu, 2 Pfd. Kleeheu,  $1\frac{1}{2}$  Pfd. Erbsenstroh und 3 Pfd. Mengfornschrot (Gerste und Haber),

wobei sie täglich Arbeit (1—2 Jauchensubren) zu verrichten hatten und vollkommen in Kraft blieben.

Das Kleeheu kann überall durch gleiche Quantitäten Luzerne- oder Sparfetteheu, die Delsuchen durch Bohnen- oder Wickenschrot, Malzkeime, durch eine etwas größere Menge von Kleien oder durch das 3—4fache Gewicht an Biertrabern und umgekehrt ersetzt werden. Auch wird man anstatt des Strohes von Sommerhalmsfrüchten das von Winterhalmsfrüchten füttern können, wenn man nur  $\frac{1}{2}$  bis 1 Pfd. des trocknen Kraftfutters täglich zulegt.

Bei der Erhaltungsfütterung der Schafe sind ähnliche Futtermischungen mit Vortheil zu verwenden, wie bei denjenigen der volljährigen Dachsen; nur wird man den Schafen ein im Verhältniß zu ihrem Lebendgewicht etwas größeres Quantum des Gesamtfutters und, um eine möglichst reichliche Wolleproduktion zu erzielen, bei Mangel an Heu etwas mehr Kraftfutter, zweckmäßig in der Form von Gerste- oder Roggenfornschrot, darbieten müssen.

Das Futter der Milchkühe muß möglichst schmackhaft und, als Ganzes betrachtet, ziemlich leicht verdaulich sein; nur in diesem Falle wird eine reichliche Menge von guter Milch produziert. Als eine für Milchkühe besonders passende Futtermischung kann diejenige betrachtet werden, welche nach Nährkraft und Volumen einem guten Wiesenheu entspricht. Dieß ist z. B. der Fall, wenn man auf 1000 Pfd. Lebendgewicht den Kühen täglich eine der folgenden Futterrationen verabreicht:

- 1) 8 Pfd. Wiesenheu, 8 Pfd. Kleeheu, 8 Pfd. Haberstroh, 13 Pfd. Kartoffeln und 2 Pfd. Weizenkleien.
- 2) 6 Pfd. Wiesenheu, 6 Pfd. Luzerneheu, 11 Pfd. Haberstroh, 35 Pfd. Runkeln u.  $2\frac{1}{2}$  Pfd. Widgerfeschrot.
- 3) 12 Pfd. Wiesenheu, 8 Pfd. Erbsenstroh, 5 Pfd. Weizenspreu, 20 Pfd. Runkeln und 2 Pfd. Kepsuchen.
- 4) 5 Pfd. Wiesenheu, 6 Pfd. Kleeheu, 12 Pfd. Haberstroh, 30 Pfd. Runkeln und 3 Pfd. Malzkeime.
- 5) 10 Pfd. Kleeheu, 12 Pfd. Gerstestroh, 5 Pfd. Runkeln und  $4\frac{1}{2}$  Pfd. Gersteschrot.

(Schluß folgt.)