

## Bewertung von Pflanzenbeständen und Milchleistung in Ökobetrieben Nordwestdeutschlands

Vormann, M.<sup>1</sup>, von Borstel, U.<sup>2</sup> und Leisen, E.<sup>1</sup>

*Keywords: Organic grassland, sward quality index, milk production*

### Abstract

*In order to produce high quality forages, the species composition of the grass sward is of special importance. A good measure for estimating the quality of grass swards is the so-called mean Futterwertzahl of the sward by Klapp (1965) which is further referred to as Sward Quality Index (SQI). On 56 organic farms the average SQI of the farm has been calculated and the yield proportion of different species of the sward has been calculated for different regions of Northwest Germany. Within 22 organic farms with grassland farming exclusively, a comparison of the milk yields (kg ECM/cow and year) and the mean SQI of the grassland has been calculated with special regard to the concentrate rates fed to the cows. In tendency the results show lower SQI in farms with lower milk yields in comparison to farms with higher SQI. However, the evaluations show high variations, indicating, that other factors (management, animal health problems, cutting dates and forage quality factors) might have influenced the result.*

### Fragestellung

Welche Zusammensetzung weist die Grünlandnarbe auf (Futterwertzahl), welche Milchleistung wird in ökologischen Grünlandbetrieben erreicht und gibt es eine Beziehung zwischen den beiden Parametern?

### Material und Methoden

- Betriebsauswahl: 56 Öko-Milchviehbetriebe, davon 22 reine Grünlandbetriebe
- Schätzung der Ertragsanteile einzelner Arten (KLAPP & STÄHLIN 1936, zit. in Voigtländer & Voss 1979) auf allen Grünlandflächen jedes Betriebes
- Mittlerer Futterwert der Bestände: errechnet anhand der Futterwertzahlen von Klapp et al. 1953 unter Berücksichtigung des Ertragsanteils jeder Art
- Milchmenge (kg ECM/Kuh\*a): verkaufte + verarbeitete + verfütterte + selbst verbrauchte Milch (Mittel der Jahre 2005 – 2007)
- Fütterungserhebung mithilfe von standardisierten Fragebögen (2005-2007)

---

<sup>1</sup> Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Nevinghoff 40, 48147 Münster  
[www.landwirtschaftskammer.de](http://www.landwirtschaftskammer.de)

<sup>2</sup> ehemals Landwirtschaftskammer Hannover

## Ergebnisse und Diskussion

### Ertragsanteile

**Tabelle 1: Ertragsanteile von Gräsern, Kräutern und Leguminosen als Mittelwert von 1005 Einzelaufnahmen im Grünland von 56 Öko-Milchviehbetrieben**

|                            | Gräser | Kräuter | Leguminosen |
|----------------------------|--------|---------|-------------|
| Ertragsanteil (%)*         | 80,6   | 13,1    | 6,3         |
| davon Deutsches Weidelgras | 24,3   |         |             |

\* Aufnahmezeitpunkt: April/Mai

Der Ertragsanteil von Deutschem Weidelgras liegt im Mittel aller Erhebungen bei 24,3%. Dieses Niveau ist vergleichbar mit den Ergebnissen von Wachendorf & Taube (2001), die in Grünlandbeständen von 23 schleswig-holsteinischen Ökobetrieben einen Ertragsanteil von 28% ermittelten.

Dem Weißklee kommt im ökologischen Landbau eine hohe Bedeutung zu aufgrund seiner Fähigkeit zur symbiotischen Fixierung von Luftstickstoff. In den eigenen Untersuchungen erreichen die Leguminosen (v.a. Weißklee) durchschnittlich 6,3% Anteil am Ertrag in den Frühjahrsaufnahmen. (Anmerkung: im Sommer und Herbst liegen die Kleeanteile höher, wie eigene Bonituren zeigen).

### Futterwertzahl des Öko-Grünlandes in einzelnen Regionen

Anzustreben ist insbesondere in reinen Grünlandbetrieben eine möglichst hohe durchschnittliche Futterwertzahl innerhalb des Betriebes (möglichst etwa 7,0), da angenommen wird, dass nur bei guter Grundfutterqualität eine hohe Milchleistung zu erzielen ist.

Die untersuchten Betriebe im Münsterland, im Bergischen Land und in der Eifel zeichnen sich durch eine identische mittlere Futterwertzahl von 6,6 aus. Die Grünlandbestände sind gekennzeichnet durch einen hohen Anteil hochwertiger Futterpflanzen, wobei diese im Münsterland stärker grasbetont sind als im Bergland.

In den Betrieben am Niederrhein erreicht das Deutsche Weidelgras den höchsten Ertragsanteil (36,6 % EA) im Grünland, gleichzeitig die höchste Futterwertzahl von 7,0 und die niedrigste mittlere Artenzahl (13,7). Wachendorf & Taube (2001) ermittelten mit einer durchschnittlichen Futterwertzahl von 6,8 auf Öko-Grünland vergleichbare Kennwerte, die allerdings nicht die FWZ der konventionellen Flächen von 7,3 erreichten.

Auf Trockenstandorten in Übergangs- und Berglagen sinkt die Futterwertzahl auf 6,3 ab, denn dort kommen vermehrt weniger wertvolle Futterpflanzen wie das Wollige Honiggras vor und in der Krautschicht sind erhöhte Anteile von Löwenzahn (12,4% EA) zu finden. Diese Standorte sind gleichzeitig durch die höchste mittlere Artenzahl von 19,3 gekennzeichnet. Erhebungen zur Bewirtschaftung zeigen: Auf diesen Standorten treten in Trockenperioden Narbenschäden auf. Die Futterwertzahl auf den beiden untersuchten Niedermoorstandorten sinkt deutlich auf 4,8 ab. Hier fallen die Ertragsanteile von Weißklee und Deutschem Weidelgras auf ein Minimum zugunsten von Arten mit geringem Futterwert (u. a. Wolliges Honiggras) ab. Ein wesentlicher Grund dafür können erschwerte Bewirtschaftungsbedingungen (u. a. Befahrbarkeit) sein.

**Tabelle 2: Ertragsanteile bestandsbildender Arten sowie mittlere Arten- und Futterwertzahl von Öko-Grünland in verschiedenen Regionen Nordwestdeutschlands**

| Standort           | FWZ* | Nieder-moor | Trocken-standorte in Über-gangs- und Berglagen | Nieder-rhein | Berg-land <sup>1)</sup> | Münster-land |
|--------------------|------|-------------|--|--------------|-------------------------|--------------|
| Anzahl Betriebe    |      | 2           | 9  | 7            | 16                      | 19           |
| Weißklee           | 8    | 1,3         | 7,7  | 6,6          | 7,0                     | 5,3          |
| Dt. Weidelgras     | 8    | 2,4         | 21,0   | 36,6         | 24,2                    | 25,6         |
| Gemeine Rispe      | 7    | 10,8        | 10,6   | 15,5         | 10,9                    | 21,1         |
| Wiesenfuchssch.    | 7    | 11,5        | 9,8  | 17,9         | 13,0                    | 12,2         |
| Woll.Honiggras     | 4    | 24,6        | 10,5   | 3,0          | 8,6                     | 10,4         |
| Löwenzahn          | 5    | 1,4         | 12,4   | 7,3          | 11,1                    | 8,3          |
| Mittl. FWZ         |      | 4,8         | 6,3  | 7,0          | 6,6                     | 6,6          |
| Mittlere Artenzahl |      | 15,3        | 19,3   | 13,7         | 17,1                    | 14,1         |
| Gräser             |      | 90          | 74   | 82           | 78                      | 83           |
| Kräuter            |      | 9           | 17   | 11           | 15                      | 11           |
| Leguminosen        |      | 1           | 9  | 7            | 7                       | 6            |

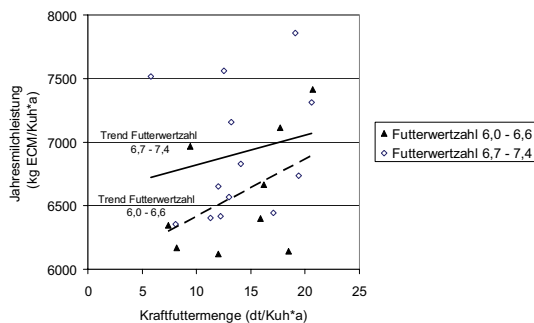
\* FWZ=Futterwertzahl nach KLAPP & STÄHLIN (1936)

<sup>1)</sup> Bergisches Land und Eifel

### Milchleistung, Krafftuttermenge und Futterwertzahlen

In der folgenden Abbildung wird die Milchleistung in 22 ausgewählten Grünlandbetrieben in Abhängigkeit von der Krafftuttermenge der ermittelten durchschnittlichen Futterwertzahl gegenüber gestellt. Die Darstellung erfolgt getrennt für die Betriebe, deren Grünlandbestände durch niedrigere (6,0 – 6,6) bzw. höhere (6,7 – 7,4) Futterwertzahlen gekennzeichnet sind.

Die Milchleistung im Mittel der Jahre 2005 bis 2007 variiert in den 22 ausgewerteten Öko-Grünlandbetrieben zwischen 6120 und 7859 kg ECM/Kuh\*Jahr. Tendenziell weisen Betriebe mit höherer Futterwertzahl höhere Milchleistungen auf als Betriebe mit futterwirtschaftlich weniger wertvollen Grünlandbeständen. Diese Beziehung gilt auch dann, wenn relativ hohe Krafftuttermengen gefüttert werden (bis zu 20 dt/Kuh\*Jahr). Allerdings zeigt die Auswertung eine große Streuung. Hier können viele Einflussfaktoren wirksam sein, die die Milchleistung beeinflussen, aber nicht erfasst wurden (beispielsweise Management, Krankheiten, Schnitttermine in einzelnen Jahren etc.) Auch die durchschnittliche Futterwertzahl ist in ihrer Aussage begrenzt, z.B. wenn schnell alternde, aber wertvolle Futterpflanzen wie der Wiesenfuchsschwanz (Futterwertzahl 7) aus standortbedingten Gründen nicht rechtzeitig geerntet werden können und somit der tatsächliche Futterwert schnell sinkt.



**Abb. 1: Milchleistung, Krafftuttermenge und Futterwertzahlen in 22 Öko-Grünlandbetrieben**

Milchleistung und Krafftuttermenge: 3-jähriges Mittel, unberücksichtigt: Moor- und Trockenstandorte.

### Schlussfolgerungen

Die vorliegende Auswertung zeigt, dass Betriebe mit höherer Futterwertzahl des Grünlandes gekennzeichnet sind durch eine tendenziell höhere Milchleistung als Betriebe mit futterwirtschaftlich weniger wertvollen Grünlandbeständen. Auch in Öko-Grünlandbetrieben sollte deshalb großes Augenmerk auf die Bestandeszusammensetzung der Grünlandflächen gelegt werden, um optimale Voraussetzungen für die Ernte guter Grundfutterqualitäten zu schaffen. In betriebswirtschaftlicher Hinsicht gewinnt diese Frage aktuell vor dem Hintergrund hoher Krafftuttermenge an Bedeutung.

### Danksagung

Die Untersuchungen wurden im Rahmen des Projektes „Leitbetriebe ökologischer Landbau in NRW“ mit finanzieller Unterstützung des Landes und der EU durchgeführt.

### Literatur

- Klapp E. & Stählin A. (1936): Standorte, Pflanzengesellschaften und Leistung des Grünlandes. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.
- Klapp E., Boeker P., König F. & Stählin A. (1953): Wertzahlen der Grünlandpflanzen. Grünland 2, S. 38-40.
- Voigtländer G. & Voss N. (1979): Methoden der Grünlanduntersuchung und -bewertung. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.
- Wachendorf M. & Taube F. (2001): Artenvielfalt, Leistungsmerkmale und bodenchemische Kennwerte des Dauergrünlands im konventionellen und ökologischen Landbau in Nordwestdeutschland. Pflanzenbauwissenschaften 5 (2), S. 75-86.