

## Flächenproduktivität in Öko-Milchviehbetrieben in unterschiedlichen Standorten und Regionen

Leisen, E.<sup>1</sup> und Mersch, F.<sup>1</sup>

*Keywords: Milchertrag, Energieertrag, Öko-Milchvieh, Kuhweiden, Kurzrasenweide*

### Abstract

*The productivity of forage land and of dairy cow pastures has been investigated in Organic dairy farms in North Germany and the Netherlands. The energy yields of the forage land varied between the farms from 18030 to 62707 MJ NEL per ha. The yields clearly indicate regional differences between the farms. In 2011 the grazing time lasted more than 200 days per year and is partly due to the application of the continuous grazing system with short grass swards. As milk and energy yields are concerned dairy cow pastures appeared to be high yielding.*

### Einleitung und Zielsetzung

Zielsetzung der Untersuchungen war es, die Konkurrenzfähigkeit von Milchviehbetrieben unterschiedlicher Standorte zu erfassen. Dazu wurde die einzelbetriebliche Flächenproduktivität ermittelt. Neben dem Gesamtumfang an Grobfutterflächen wurden auf einem Teil der Betriebe Milchviehweiden gesondert ausgewertet, um der steigenden Bedeutung der Weide in den Projektbetrieben gerecht zu werden (Leisen, 2011).

### Methoden

Im Rahmen des Projektes „Öko-Leitbetriebe in NRW“ wurden in 149 Öko-Milchviehbetrieben Daten zu Viehbestand, Leistung, Flächenausstattung und Fütterung 2004/06 – 2011 jährlich erhoben. In 2011 wurden zusätzlich monatlich Daten über die Beweidung mit Milchkühen in 28 Betrieben erhoben. Definitionen:

- Energiebedarf des Betriebes (MJ NEL / Betrieb): Energiebedarf (Kühe + Aufzucht + sonstige Tiere)
- Weideanteil Kühe (% Energie): Anteil des Weidefutters am Energiebedarf der Kühe in der Weidezeit (Energie in Weidefutter: Energiebedarf abzüglich Energie in Grobfutter im Stall und Kraftfutter)
- Energieertrag Grobfutterfläche (MJ NEL / ha): (Energiebedarf des Betriebes abzüglich Energiezufuhr über Kraft- und Saffutter)/ ha Grobfutterfläche
- Flächenleistung Kuhweiden (kg ECM / ha und MJ NEL / ha): Weidefutter und Zufütterung werden anteilig der Milchleistung und dem Erhaltungsbedarf zugeordnet. Ausgewählt wurden nur Betriebe, die in den letzten Jahren den Energiebedarf in den Monaten Mai – Oktober zu mindestens 70 % über Weidefutter gedeckt hatten.

---

<sup>1</sup> Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Nevinghoff 40, 48155, Münster, Deutschland, edmund.leisen@lwk.nrw.de

## Ergebnisse und Diskussion

### Energieertrag von Grobfutterflächen

Tabelle 1 zeigt für die einzelnen Regionen den Energieertrag im Vergleich zu Grünland- und Ackerzahlen und zur Aufteilung der Grobfutterfläche. Der Energieertrag der Grobfutterfläche variierte zwischen 18.030 und 62.707 MJ NEL / ha (mehrfähriges, einzelbetriebliches Mittel). Die Grünland- und Ackerzahlen hatten zumindest im Mittel nur wenig Einfluss auf den Energieertrag. Entscheidend war bei den grünland- oder klee-grasreichen Betrieben eine gute Wasserversorgung der Standorte über Niederschläge oder Grundwasseranschluss sowie die Vegetationsdauer.

Die höchsten Erträge wurden in den Niederlanden erzielt, wobei die längere Vegetationszeit hier Vorteile brachte. Nach Osten und Norden hin fielen die Erträge ab. Im nördlichen Niedersachsen lagen sie auch bei hohen Grünlandzahlen meist relativ niedrig, vor allem auf alten Marschböden. Betriebe in Mittelgebirgslagen lagen meist unter 30.000 MJ NEL / ha (Ausnahme: bessere Böden in mittlerer Höhenlage). Begrenzend wirkte hier in erster Linie die Vegetationszeit.

**Tabelle 1: Energieertrag (MJ NEL /ha) unterschiedlicher Regionen und Standorte**  
(Flächenaufteilung 2004 – 2011), (Schleswig-Holstein: 2006 – 2011)

Region	n	Grünland-/ Ackerzahl		Verteilung der Grobfutterfläche (in %) (1)		Energieertrag Grobfutterfläche (MJ NEL/ha)	
		Spanne	Mittel	Grünland + Klee-gras	Silo-mais	Spanne	Mittel
Niederlande	6	humoser Sand		93	5	38939 - 62707	49228
Niederrhein und Westmünsterland	15	25 - 47	38	87	11	25752 - 47530	40689
	8	50 - 80	61	80	15	32186 - 53973	42636
Mittl. Münsterland bis südl. Niedersachsen	19	25 - 45	33	89	8	23536 - 47761	33376
	6	50 - 62	54	91	9	29658 - 44706	36237
Nördliches Niedersachsen	16	21 - 45	34	91	9	18030 - 44246	29319
	17	50 - 76	61	95	5	24181 - 44410	31123
Schleswig-Holstein	27	20 - 45	35	89	5	25351 - 42507	33720
Mittelgebirge	31	18 - 44	33	99	1	19185 - 36824	27156
	4	50 - 55	51	97	3	29994 - 45134	37274

(1) nicht dargestellt: Getreide zur Erzeugung von Ganzpflanzensilage: max. 4 % der Futterfläche

(2) Schleswig-Holstein: Bei besseren Böden nur 2 Betriebe, deshalb nicht dargestellt

### Weideumfang 2011

In fast allen Betrieben waren die Kühe 2011 **mehr als 200 Tage auf der Weide** (Tab. 2), bedingt durch frühen Auftrieb und lange Beweidung im Herbst. Ein früher Auftrieb war vor allem dann erforderlich, wenn das System der Kurzrasenweide gewählt wurde. Hier wurde aufgetrieben, sobald die Flächen ergrünten. Vielerorts war der Herbst

trocken und es konnte lange, auf einigen Betrieben bis Ende November geweidet werden.

Der **Weideanteil** in der Futtration lag im März und November relativ niedrig, in den 5 Monaten zwischen Mai und September lag er dagegen fast überall über 60, erreichte auf einigen Betrieben zeitweise sogar 100 % (reine Weide ohne Zufütterung im Stall). Während der Trockenperiode konnte besonders auf flachgründigen, sandigen Böden und auf Hochmoor ein hoher Weideanteil nur gehalten werden, wenn viel Fläche zugeteilt worden war.

**Tabelle 2: Weidetage und Weideanteil in der Futtration während der Weidemonate in unterschiedlichen Regionen 2011**

Region (Anzahl Betriebe)		Weide- Auftrieb   Abtrieb		Weide- tage	Weideanteil an Futtration im jeweiligen Monatsabschnitt				
		Tage nach			3	4	5 - 9	10	11
		1.3.	1.10.						
<b>Marsch und Lehmböden in Niederungen (10)</b>	<b>Mittel</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>224</b>	<b>9</b>	<b>64</b>	<b>83</b>	<b>38</b>	<b>7</b>
	Max	60	60	271	31	100	99	71	31
	Min	1	0	153	0	0	60	0	0
	SD	16	20	33	12	30	13	23	11
<b>Sandböden (5)</b>	<b>Mittel</b>	<b>28</b>	<b>46</b>	<b>232</b>	<b>8</b>	<b>34</b>	<b>76</b>	<b>48</b>	<b>10</b>
	Max	65	60	260	17	58	89	80	31
	Min	4	30	179	0	0	55	30	0
	SD	25	15	33	8	21	13	21	13
<b>Mittelgebirge (6)</b>	<b>Mittel</b>	<b>45</b>	<b>46</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>69</b>	<b>44</b>	<b>8</b>
	Max	54	60	244	0	40	88	90	30
	Min	34	14	174	0	2	34	5	0
	SD	9	17	26	0	15	20	32	11
<b>Mittelgebirge, flachgründig, 2-3 Monate ohne Regen (3)</b>	<b>Mittel</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>222</b>	<b>3</b>	<b>48</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>5</b>
	Max	38	60	261	10	89	77	45	15
	Min	13	14	202	0	15	49	15	0
	SD	13	23	34	6	38	15	16	9
<b>Niedermoor, an- moorig (3)</b>	<b>Mittel</b>	<b>25</b>	<b>45</b>	<b>234</b>	<b>12</b>	<b>48</b>	<b>74</b>	<b>52</b>	<b>4</b>
	Max	45	60	275	35	65	100	69	10
	Min	0	30	214	0	15	44	29	0
	SD	23	15	35	20	28	30	21	5
<b>Hochmoor (1)</b>		<b>35</b>	<b>47</b>	<b>226</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>61</b>	<b>22</b>	<b>5</b>

#### Flächenleistung von Kuhweiden

Die Flächenleistung wurde maßgeblich geprägt durch Kuhbesatz, Weidetage, Zufütterung und Einzelkuhleistung. Die **Einzelkuhleistung** (hier nicht dargestellt) fiel in den unterschiedlichen Regionen etwa gleich aus: 20,2 bis 20,9 kg ECM/Kuh. Auf Moor- und anmoorigen Standorten lag sie niedriger.

Entscheidend für die Flächenleistung war der **Kuhbesatz** (Tab. 3). Deutlich wurde dies vor allem an dem Kuhbesatz, der bei 100 % Weideanteil ohne Zufütterung theoretisch möglich wäre. Auf der Marsch und auf Lehmböden in Niederungen wurden die höchsten Flächenleistungen erzielt, sowohl in Form von Milch als auch in Form von Energie: ein plus von 24 % gegenüber den mehrjährigen einzelbetrieblichen Energieerträgen. Dort, wo 2 – 3 Monate fehlender Regen das Wachstum über Wochen stark begrenzte, konnten auf den Kuhweiden immerhin noch vergleichbare Erträge erzielt werden, wie sie auf Betriebsebene mehrjährig erzielt wurden. Auf Sandböden lagen die Energieerträge dagegen um 12 % niedriger als im mehrjährigen Mittel. Auf den

Schnittflächen waren die Ertragseinbußen nach Auskunft der Landwirte mit etwa 40 – 50 % deutlich höher. Vor dem Hintergrund, dass es 2011 vielerorts deutliche Mindererträge gab, erscheinen die Kuhweiden als besonders produktiv.

**Tabelle 3: Flächenleistung von Kuhweiden in unterschiedlichen Regionen 2011**

Region (Anzahl Betriebe)		Kuhbesatz		Wei- de- tage	Milch (kg ECM/ ha)	Flächenleistung Energie (MJ NEL/ha)		
		bei tat- säch- lichem	berech- net für 100 %			Kuhweiden 2011		Be- trieb**
						Weideanteil Kühe/ ha	abso- lut	
<b>Marsch und Lehmböden in Niederungen (10)</b>	<b>Mittel</b>	<b>2,6</b>	<b>1,9</b>	<b>224</b>	<b>8476</b>	<b>43353</b>	<b>124</b>	<b>35129</b>
	Max	3,7	2,5	271	11506	59976	150	44076
	Min	1,5	1,2	153	6566	33354	102	27387
	SD	0,7	0,4	33	1457	7979	16	4861
<b>Mittelgebirge (6)</b>	<b>Mittel</b>	<b>3,0</b>	<b>1,8</b>	<b>216</b>	<b>7343</b>	<b>37709</b>	<b>131</b>	<b>28813</b>
	Max	4,4	2,8	244	11682	56476	171	35868
	Min	1,7	1,0	174	5610	27674	111	20543
	SD	1,0	0,7	26	2267	9976	21	5310
<b>Mittelgebirge, flachgründig, 2-3 Monate ohne Regen (3)</b>	<b>Mittel</b>	<b>2,4</b>	<b>1,3</b>	<b>222</b>	<b>6178</b>	<b>32165</b>	<b>101</b>	<b>31867</b>
	Max	2,7	1,4	261	7661	39178	102	38439
	Min	2,2	1,1	202	4279	26780	100	26562
	SD	0,2	0,1	34	1466	6357	1	6039
<b>Niedermoor, an- moorig (3)</b>	<b>Mittel</b>	<b>1,9</b>	<b>1,1</b>	<b>234</b>	<b>5072</b>	<b>26347</b>	<b>106</b>	<b>25025</b>
	Max	2,2	1,5	275	6507	32838	108	31061
	Min	1,3	1,0	214	3452	19373	103	17959
	SD	0,5	0,3	35	1536	6745	3	6611
<b>Sandböden in Niederungen (5)</b>	<b>Mittel</b>	<b>2,3</b>	<b>1,5</b>	<b>232</b>	<b>6825</b>	<b>35056</b>	<b>88</b>	<b>39902</b>
	Max	2,8	2,3	260	7490	39002	103	46626
	Min	1,5	1,0	179	5789	30031	77	35946
	SD	0,5	0,5	33	651	4071	10	4540
<b>Hochmoor (1)</b>		<b>1,6</b>	<b>0,8</b>	<b>226</b>	<b>3131</b>	<b>16735</b>	<b>74</b>	<b>22510</b>

\* Kuhweiden 2011 relativ zum mehrjährigen Energieertrag der Grobfutterfläche des Betriebes

\*\* Energieertrag im Betrieb: Mittel der Jahre 2004 – 2010 bezogen auf die Grobfutterfläche

### Schlussfolgerungen

Die regionalen Ertragsunterschiede waren größer als die Standortunterschiede (definiert über die Bodengüte). Bezüglich der Flächenleistung in Form von Milch und Energie waren die Kuhweiden besonders ertragreich. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf das System der „Kurzrasenweide“ zurück zu führen, welches in fast allen Projektbetrieben zur Anwendung gelangte.

### Danksagung

Die Untersuchungen wurden dankenswerterweise im Rahmen des Projektes „Leitbetriebe ökologischer Landbau in NRW“ mit Unterstützung von Landwirten, der Molkerei Söbbeke, des Landes und der EU durchgeführt.

### Literatur

Leisen E. (2011): Milchleistung und Gesundheit bei Ausdehnung des Weideumfangs in Norddeutschland 2004/05 bis 2010/11. Versuchsbericht 2011 ([www.oekolandbau.nrw.de](http://www.oekolandbau.nrw.de))