

## **Einfluss von Protein- und Energieversorgung der Milchkuh auf Harnstoff- und Zellgehalt in der Milch**

### **Fragestellung:**

Führen hohe Harnstoffgehalte, wie sie zumindest zeitweise in vielen Öko-Betrieben auftreten, gleichzeitig zu höheren Zellgehalten?

### **Untersuchungsumfang:**

114 Öko-Milchviehbetriebe aus Westfalen-Lippe, Rheinland und Niedersachsen

### **Untersuchungsparameter:**

- Harnstoff-, Protein- und Zellgehalt in der Milch

### **Rahmenbedingungen:**

Die Daten wurden von der Molkerei Söbbeke zur Verfügung gestellt.

## **Ergebnisse**

In den Monaten August 2001 bis August 2002 sind hohe Harnstoffgehalte vor allem zwischen Juli und Oktober, niedrige Gehalte zwischen Januar und April aufgetreten. Niedrige Proteingehalte in der Milch gab es vor allem zwischen Februar und Juli, hohe Gehalte zwischen September und Dezember. Hohe Zellgehalte traten vor allem im August, niedrige zwischen November und März auf (Tabelle 1).

Bei 69 von 1105 Monatswerten traten sowohl Extremwerte bei Energie- als auch bei Proteinversorgung auf. Energiemangel war besonders häufig, meist bei gleichzeitigem Proteinmangel (Tabelle 2).

Die häufig geäußerte Vermutung, dass hohe Zellgehalte auf hohe Harnstoffgehalte zurück zu führen sind, konnte nicht bestätigt werden. Innerhalb des Untersuchungszeitraumes von 10 Monaten traten die maximalen Zellgehalte nur bei 5 % der Betriebe im Anschluss an hohe Harnstoffgehalte auf, in 13 % der Betriebe gleichzeitig. Dagegen gab es die maximalen Zellgehalte in 38 % der Betriebe schon vor Auftreten hoher Harnstoffgehalte und in 45 % der Betriebe lagen maximale Zellgehalte und Harnstoffgehalte zeitlich mindestens 1 Monat auseinander (Tabelle 3).

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tabelle 1: Öko-Betriebe mit hohen und niedrigen Werten in der Milch bei Harnstoff-, Protein- und Zellgehalt in den Monaten August 2001 bis August 2002**

ausgewertet: 114 Betriebe;

dargestellt: Häufigkeit entsprechend hoher oder niedriger Monatswerte

Monat	Harnstoffgehalt (mg / 100 ml)		Proteingehalt		Zellgehalt 1)	
	< 15	> 30	< 3,1 %	> 3,5 %	niedrigster Wert	höchster Wert
<b>August</b>	5%	<b>14%</b>	8%	3%	8%	<b>14%</b>
<b>September</b>	0%	<b>20%</b>	3%	<b>17%</b>	2%	7%
<b>Oktober</b>	1%	<b>13%</b>	4%	<b>18%</b>	4%	5%
<b>November</b>	3%	4%	3%	<b>23%</b>	<b>15%</b>	2%
<b>Dezember</b>	10%	2%	3%	<b>17%</b>	<b>14%</b>	3%
<b>Januar</b>	<b>13%</b>	1%	7%	6%	<b>17%</b>	3%
<b>Februar</b>	<b>20%</b>	1%	<b>13%</b>	3%	<b>12%</b>	5%
<b>März</b>	<b>21%</b>	0%	<b>11%</b>	3%	<b>11%</b>	6%
<b>April</b>	<b>18%</b>	1%	<b>15%</b>	3%	7%	3%
<b>Mai</b>	1%	3%	<b>10%</b>	3%	2%	6%
<b>Juni</b>	5%	3%	<b>10%</b>	0%	2%	8%
<b>Juli</b>	4%	<b>13%</b>	<b>12%</b>	0%	3%	<b>10%</b>
<b>August</b>	4%	<b>25%</b>	5%	5%	3%	<b>30%</b>

1) Niedrigste bzw. höchste Werte im Untersuchungszeitraum August 2001 bis August 2002

**LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN**

**Tabelle 2 Auftreten von Extremwerten bei der Energie- und Proteinversorgung auf Öko-Betrieben in Nordwestdeutschland in den Monaten August 2001 bis Mai 2002**

**ausgewertet:** 114 Betriebe mit insgesamt 1105 Monatswerten

**dargestellt:** Anzahl von Extremwerten; in Klammern: Verteilung der Extremwerte

Proteingehalt in der Milch	Harnstoffgehalt in der Milch (mg / 100 ml)	
	< 15	> 30
> 3,5 %	Proteinmangel und Energieüberschuss  <b>2 (= 3 %)</b>	Protein- und Energieüberschuss  <b>16 (= 23 %)</b>
< 3,1 %	Protein- und Energemangel  <b>36 (= 52 %)</b>	Proteinüberschuss und Energemangel  <b>15 (= 22 %)</b>

**Tabelle 3. Auftreten von hohen Harnstoffgehalten und Zellgehalten in der Milch von Öko-Betrieben in Nordwestdeutschland August 2001 bis Mai 2002  
 Zahlenangaben: Prozentuale Verteilung von 56 Betrieben**

Hohe Harnstoffgehalte (> 30 mg / 100 ml)	Maximaler Zellgehalt
im Monat <b>vor</b> Auftreten des <b>maximalen Zellgehaltes</b> :  <b>5%</b>	im Monat <b>vor</b> Auftreten hoher Harnstoffgehalte:  <b>38%</b>
1. Auftreten im gleichen Monat wie maximaler Zellgehalt:  <b>13%</b>	Maximaler Zellgehalt und hohe Harnstoffgehalte mit mindestens 1 Monat Abstand:  <b>45%</b>
<b>Anmerkung:</b> Auch bei 11 Betrieben mit Harnstoffwerten > 40 im Herbst (Zu anderen Zeiten gab es diese Werte nicht) gab es keinen Zusammenhang zwischen Harnstoffgehalten und Zellgehalten	