Hohe Zellgehalte und ihre Ursachen – 33
Praxisbeispiele aus ökologischem Landbau der letzten Jahre

(Dr. E. Leisen und Dr. P. Heimberg, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen)

Kennworte: Hitze, Gesundheit, Zellgehalte

Datengrundlage
Die Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen und der Landeskontrollverband Westfalen-Lippe arbeiten seit Beginn 2003 an der Weiterentwicklung von Programmen, mit denen eine Reihe zusätzlicher Auswertungen auf Öko-Milchviehbetrieben möglich sein wird. Dabei werden folgende Ziele verfolgt:

1. Darstellung der Zusammenhänge zwischen Futterqualität, Tiergesundheit, Milchleistung und Milchqualität im Einzelbetrieb und im Vergleich zwischen Betrieben.
2. Erstellung von Übersichten für Landwirt, Berater und Tierarzt als Entscheidungshilfe auf Betriebsebene.

Die Datengrundlage liefern Öko-Betriebe von unterschiedlichen Standorten sowie die Molkerei Söbbeke. Wetterdaten liefert der Deutsche Wetterdient. Darüber hinaus werden auf 28 Betrieben monatlich bei 1300 Kühen Kondition (BCS-Wert), Gesundheitsdaten, Futterqualität, Rationszusammensetzung und Haltungsbedingungen festgehalten.

Über neu gewonnene Erkenntnisse werden Sie in Zukunft laufend informiert. Geprüft wird, welche Zusammenhänge speziell im ökologischen Landbau gelten und inwieweit vom konventionellen Landbau abweichende Empfehlungen erforderlich sind. Es geht aber nicht nur um die Aufdeckung neuer Erkenntnisse. Es kommt vor allem auch auf die Gewichtung einzelner Faktoren an. Damit soll das Bewusstsein für das Wesentliche im Betrieb geschaffen werden.

Ein solches Beispiel liefert der nachfolgende Beitrag. Aufgezeigt wird, welches Ausmaß bestimmte Stressfaktoren über die Schwächung des Immunsystems auf die Zellgehalte in der Milch haben können und wie langfristig diese Wirkungen sind. **So konnte auf einem Betrieb die Ausgangsursache für hohe Zellgehalte in 2003 erst gefunden werden, nachdem die Milchkontrolldaten bis zum Jahr 2001 ausgewertet worden waren.**

Hohe Zellzahlen im Sommer 2003 waren nicht nur hitze- sondern auch futter- und tränkebedingt

Hitze im Sommer war ein Faktor
Im Sommer werden üblicherweise immer höhere Zellgehalte gemessen. 2003 ist in den ausgewerteten Betrieben der Anteil Kühe mit hohen Zellgehalten aber besonders hoch ausgefallen. Wie die Abbildung zeigt hatten im August 2003 nach mehreren Hitzeperioden innerhalb von 2 Monaten etwa 33 % der Kühe Zellgehalte von über 300.000 aber nur noch 27 % weniger als 100.000.

Knappe Wasserversorgung bei hohen Temperaturen als Ursache für hohe Zellgehalte
Nach Einbeziehung der Haltungsbedingungen und der Witterungsdaten konnten als Ursachen für die hohen Zellgehalte während der heißen Tage aufgedeckt werden:

- nicht ausreichende Wasserversorgung (oder Wasserqualität), teilweise zu wenige Tränken
- großer Abstand zwischen Liegeflächen und Tränke (Kühe bewegen sich bei Hitze wenig!)
- ungünstige Stallbedingungen bei Stallhaltung. Hier kann oft die Lüftung verbessert werden.
- unbefriedigende Futterqualität, insbesondere bei Nacherwärmung und Schimmelbildung

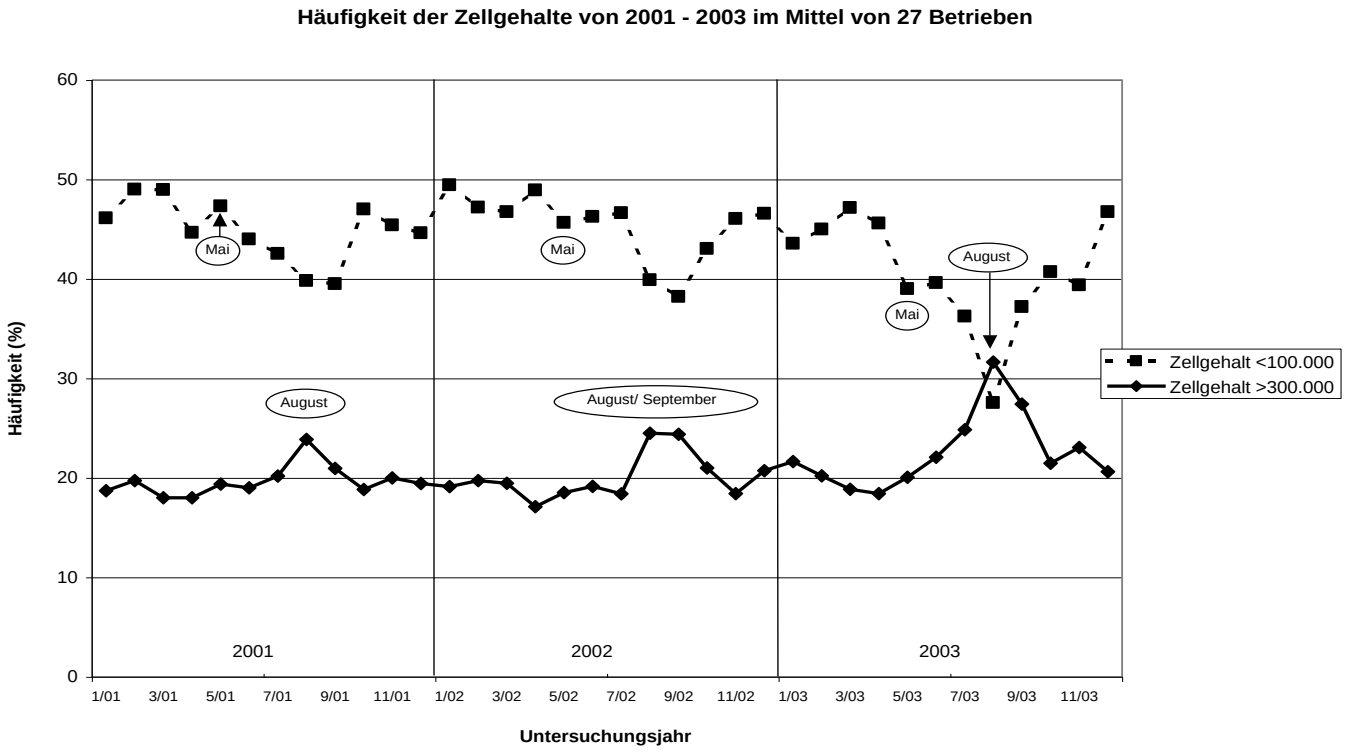
Weniger oder keine Probleme mit hohen Zellgehalten gab es dagegen:

- bei Nachtweide und guten Stall- und Futterbedingungen
- bei Tagweide und ausreichender Wasserversorgung mit Wasser guter Qualität in erreichbarer Nähe (maximal 50 m zwischen Liegefläche und Tränke)

Schwierige Futterqualität im Frühjahr hat Kühe wahrscheinlich geschwächt

Der hohe Anteil an Kühen mit hohen Zellgehalten im August ist aber nicht nur auf die hohen Temperaturen im August von mehrtägig über 35° C (Münsterland) zurück zu führen. Der Kurvenverlauf in der Abbildung lässt auch auf Einflüsse schließen, die schon im Frühjahr die Kühe geschwächt haben könnten. Schon von April zum Mai hin nahm der Anteil an Kühen mit Zellgehalten von weniger als 100.000 ab und zwar auf ein Niveau, dass in den vergangenen Jahren erst im August erreicht wurde.

Mögliche Ursachen: Die Futterqualität von Silagen war im Jahr 2002 witterungsbedingt weniger gut ausgefallen. Anders als in anderen Jahren waren davon besonders Betriebe mit Ackerfutterbau und hier insbesondere auch der 1. Schnitt betroffen (höhere Schmutzanteile). Wie im Mai 2002 schon befürchtet kam es in dessen Folge im nachfolgenden Winter auch zu einer erhöhten Clostridienbelastung in der Milch. Problematische Partien konnten zu der Zeit ausschließlich an die Rinder verfüttert werden. Im Frühjahr 2003 wurden dann allerdings auf mehreren Betrieben weniger gute Silagen verfüttert. Der Grund: Die schwierigen Silagen sollten vor Weidebeginn noch aufgebraucht werden, die Rinder waren aber zum Teil schon ausgetrieben, bei langsamem Graswachstum blieben die Kühe länger im Stall oder wurden zumindest noch länger beigefüttert.



Beispiele aus der Praxis aus den Jahren 2001 bis 2004

1. **Betrieb mit hohen Zellgehalten in der Tankmilch: Ursache liegt 3,5 Jahre zurück:** Dieser Betrieb wurde bei der Ursachenforschung zwischenzeitlich intensiv durchleuchtet: Weder bei Melk- noch bei den Haltungsbedingungen oder bei der Futterqualität zeigten sich ausreichende Erklärungen. Erst die Verrechnung der Milchkontrolldaten der letzten Jahre brachte die Lösung: Größere Umstellungen in der Stallhaltung Ende 2000 und anschließend starker Herpesbefall am Euter mit Melkbarkeitsproblemen zu Beginn des Jahres 2001 haben die Abwehrkräfte der Herde geschwächt. Von den damaligen Kühen zeigten in den folgenden Jahren immer mehr Tiere sehr hohe Zellgehalte. Bei der 3. Laktation haben 2003 56 % der Kühe Zellgehalte von über 150.000, in den vorhergehenden Jahren erst 41 % (2002) und 35 % (2001). Die noch älteren Kühe zeigen den gleichen Trend, in allen Jahren aber mit einem höheren Anteil an betroffenen Tieren, ab der 4. Laktation haben 2003 sogar die Hälfte der Tiere Gehalte von über 300.000 Zellen.

Demgegenüber wird das Bild bei den jüngeren Kühen zunehmend besser: So hatten im Mittel des Jahres 2003 in der 2. Laktation nur 23 % der Kühe Zellgehalte von über 150.000, vorher waren es noch 28 % (2002) und 36 % (2001). Kühe der 2. Laktation in 2003 sind auch erst nach der Herpeserkrankung in den Kuhstall gekommen.

wichtig für den Betrieb:

- Die Ursachen für die hohen Zellgehalte sind in der Vergangenheit zu suchen. Bei den heutigen Bedingungen braucht sich der Betriebsleiter nicht zu „verkünsteln".
- Das Problem der hohen Zellgehalte in der Sammelmilch löst sich erst nach Ersatz der Problemkühe (Selektion über Palpation und Schalmtest durch Tierarzt).
- Konsequent sollten weiterhin Vorsichtsmassnahmen gegen eine Übertragung von Euterkrankheiten eingehalten werden (Dippen, Zwischendesinfektion)

2. **Betrieb: Erhöhte Zellgehalte ab Mai 2003 verursacht durch Problemsilagen**: In den vorangegangenen Jahren enthielt die Tankmilch auch im Hochsommer nur um 150.000 Zellen, 2003 waren es im August dagegen 250.000. Normalerweise hat dieser Betrieb gute Futterqualitäten (Daten wurden bis 1997 zurück verfolgt). Im April 2003 musste allerdings weniger gutes Futter, das teilweise auch Schimmel enthielt, verfüttert werden. In der Folge ging die Milchleistung zurück, die abgelieferte Milch sank zeitweise um 20 %. Ab diesem Zeitpunkt sank aber auch der Anteil Kühe mit Zellgehalten von unter 100.000 deutlich ab und zwar schon im Mai auf ein Niveau, das der Betrieb in anderen Jahren nur im Hochsommer erreicht.

3. **Betrieb**: **Schwankungen in der Grundfutterqualität**: 2004 zeigte der Fettgehalt über mehrere Monate starke Schwankungen, ab Anfang Mai sind die Zellgehalte angestiegen, ab Juni kam es dann 4 x zu Zellgehalten in der Tankmilch von 400.000 bis 500.000, in den Tagen dazwischen lagen sie unter 200.000. Wahrscheinlich liegt die Ursache in beiden Fällen bei der wechselnden Qualität des Grundfutters. Im Maissilo steht immer wieder Wasser, ab April gibt es Nacherwärmung, in Regenperioden zusätzlich am Anschnitt sichtbaren Schimmel (im inneren des Silos wohl auch an trocknen Tagen, wurde von außen aber nicht erkannt). Bei Wassereinwirkung wird verstärkt Mais gefüttert, damit dieser nicht weiter verderben kann. Entsprechend der wechselnden Futterqualität schwankt auch die aufgenommene Futtermenge und es gibt immer wieder Veränderungen im Pansen. Die hohen Zellgehalte an einzelnen Tagen sind darauf zurück zu führen, dass einzelne Kühe besonders empfindlich auf schwierige Partien reagieren. Bei diesen Kühen sind Mastitiden eventuell nicht richtig ausgeheilt, bei jeder Immunsupression kommt es dann zum erneuten Durchbruch der Erkrankung. Die Schwankungen im Fettgehalt ergeben sich aus den Unterschieden in der Rationszusammensetzung (wechselnde Zusammensetzung beim Grundfutterangebot und infolge wechselnder Futtermenge aus dem Grundfutter auch wechselnde Anteile von Kraftfutter).

4. **Betrieb: 2002 schlechte Stallbedingungen, 2003 knappe Wasserversorgung beeinträchtigten die Sommerkalbungen:** In den letzten beiden Jahren zeigten Frischkalbende im Sommer erhöhte Zellgehalte, meist über mehrere Monate. 2002 hatten im Sommer 7 von 8 Kühen nach der Kalbung Zellgehalte von über 300.000, im Jahr 2003 waren es 8 von 14 Kalbungen. In den übrigen Monaten waren es dagegen in beiden Jahren nur jeweils 2 bei insgesamt 23 beziehungsweise 26 Kalbungen.
   Wahrscheinliche Ursache: Bis 2002 waren die Stallbedingungen schwierig, im Sommer herrschte schlechte Luft, speziell in 2002 gab es auch sehr viele Fliegen, die sowohl den Tieren als auch dem Landwirt das Leben schwer machten. 2003 wurden die Seitenwände geöffnet, im Stall war es auch an den heißen Tagen kühler, Fliegen bereiteten kein Probleme. Die Hochtragenden kamen aber auf eine separate Weide und mussten hier 60 – 70 m zwischen Lagerfläche und Tränke zurücklegen, was möglicherweise in diesem Trächtigkeitsstadium an den Hitzetagen zu weit war. In beiden Jahren haben die Stressbedingungen leistungsbedingt vor allem die

Hochtragenden beziehungsweise die Frischkalbenden getroffen. Hier bleibt abzuwarten, inwieweit bei verbesserten Rahmenbedingungen 2004 weniger Probleme auftreten.

5. **Weitere Betriebe: Schwierige Futterpartien** haben auch in anderen Betrieben zu erhöhten Zellgehalten in der Milch beigetragen: Schimmelnester in Maissilage, die nicht aussortierbar waren, zu feuchtes Getreide mit Schimmelbildung oder Kraftfutter, bei dem der Landwirt aufgrund des Geruches unsicher war, ob er es überhaupt verfüttern sollte.
   Wurde Kraftfutter mit minderer hygienischer Qualität verfüttert haben nicht immer alle Tiere mit Zunahmen bei den Zellgehalten reagiert. Auf einem Betrieb waren nur die Kühe ab der 2. Laktation betroffen, nicht dagegen die Erstlaktierenden, die nur halb soviel Kraftfutter bekamen. Auf dem 2. Betrieb haben nur die Frischlaktierenden reagiert, die besonders viel Kraftfutter erhielten. Nach der Kalbung zeigten diese Tiere aber auch über Monate erhöhte Zellgehalte.

Danksagung: Die Untersuchungen wurden durchgeführt mit Unterstützung der beteiligten Landwirte und der Biomolkerei Söbbeke sowie mitfinanziert durch das Land NRW und die EU.