

**Vonne Lund**

**Ethics and animal welfare in organic animal husbandry – an interdisciplinary approach**

*Dissertation an der Swedish University of Agricultural Sciences (Skara 2002)*

Autoreferat:

Farm animals are included as an important part of most organic farming systems. This thesis studies the values and aims in organic farming in relation to animal welfare concerns. It deals with the questions 1) should animal welfare be of particular concern in organic farming; 2) if so, what does animal welfare mean in the organic context and how does this relate to ethical theory; and 3) what is the actual animal welfare situation on organic farms?

The organic standards and other publications from the organic movement were analyzed to define basic values. These are related to ethical theory, and ecocentric ethics is suggested as an ethical position for organic farming since it corresponds to central values in organic farming. Both ecocentric ethics and organic farming grew out of the same kind of concerns, focusing on ecological sustainability. Both take a holistic view that emphasizes the functional relation between parts and wholes.

The theoretical study of values in organic farming was complemented with two studies of Swedish organic livestock farmers, to examine their values and beliefs about animal husbandry and animal welfare. The first study comprised 15 qualitative in-depth interviews. The other study was a quantitative questionnaire study, where answers were analyzed using principal component analysis (explorative factor analysis). Both studies showed that an ecocentric position can be identified among Swedish organic livestock farmers in their perception of animal welfare. This supports the results from the theoretical study.

The conclusion is that although subordinate to environmental and sustainability goals, animal welfare concerns are an integrated part of the organic philosophy, and they are considered important among organic farmers. Animal welfare concerns can be based in ecocentric ethics, and the systemic approach can promote new ways of thinking about welfare. Thus, it can facilitate finding solutions to welfare problems.

An important finding is that the animal welfare concept is understood differently in organic farming than what is usual in conventional agriculture. It is interpreted in terms of natural living, which includes the possibility to perform a natural behavior, feed which is adapted to animal physiology and an environment similar to the animal's natural biotope. This difference can explain some of the criticism from people educated in conventional agriculture, directed against organic animal husbandry. However, consumers and organic farmers appear to have a similar understanding of animal welfare. Thus, it is important for the organic farmers to be explicit and communicate their view of the animal welfare concept.

However, the ecocentric approach also causes some difficult dilemmas for the organic movement in relation to animal welfare. A major value conflict within organic animal husbandry is the one between the ecocentric emphasis on sustainability and system health, and the animal welfare aim. Another dilemma is the conflict between the natural living principle versus individual welfare interpreted more narrowly in terms of prevention of suffering or promotion of health. There are also other conflicting

interests, and they can be expected to increase as new interest groups enter the organic movement, and as organic farming is becoming more profitable. For example, the questionnaire study reveals two different groups among Swedish organic livestock producers: farmers who see organic farming as a life style and think environmental issues and natural living are important and entrepreneurial farmers who consider making money and new challenges more important.

A literature study was performed to learn about the actual animal welfare situation in organic animal husbandry. Only 22 peer-reviewed articles were found. There were no indications in the literature that overall health is worse in organic than in conventional herds. A very careful conclusion is that animal health in organic farming is as good or perhaps better – with the important exception of parasitic diseases.

Because of the conflict between the ecocentric position and animal welfare, there is a need to secure a good quality of life for animals in organic farming. An ethical contract is suggested as a tool to do this within an ecocentric framework. It is based on the important ecological role farm animals have in sustainable agricultural systems which makes farm animals our partners. The contract could provide a theory to regulate the human-farm animal relation within organic farming systems, but it could also symbolically be made into a real contract, operating in practice.

It is concluded that it is important for organic farmers and for the organic movement to take animal health and welfare issues seriously.

*Als Buch erschienen mit gleichem Titel in der Reihe: Acta Universitatis Agriculturae Sueciae Veterinaria vol. 137 (ISBN 91-576-6394-7)*

Kontakt: Swedish University of Agricultural Sciences, Dept. for Animal Environment and Health, P.O. Box 234, SE-53223 Skara (Schweden), E-Mail: [vonne.lund@hnh.slu.se](mailto:vonne.lund@hnh.slu.se)

-----

**Barbara Benz**

### **Elastische Beläge für Betonspaltenböden in Liegeboxenlaufställen**

*Dissertation Universität Hohenheim 2002*

#### Autoreferat:

Obwohl besonders für Laufstallsysteme die Lokomotion der Kühe essentiell ist, nehmen Lahmheiten und Klauenschäden mit der Verbreitung dieser konzeptionell tiergerechten Haltungsform zu. Unbestritten spielen innerhalb dieses komplexen Geschehens die Laufflächen eine Schlüsselrolle. Nach den Ergebnissen umfangreicher Studien ist jedoch keine der derzeit üblichen Bodenausführungen, perforiert oder planbefestigt, im Hinblick auf die Klauengesundheit oder anhaltende Rutschsicherheit zu favorisieren.

Innerhalb der vorliegenden Untersuchung wird von der Arbeitshypothese ausgegangen, dass sich sowohl die Klauengesundheit als auch die Rutschsicherheit auf elastischen Bodenbeläge verbessern. Der Untersuchung vorangestellt war die Überprüfung elastischer Beläge hinsichtlich ihrer Elastizität, dem Kraft-Deformationsverlauf und der Rutschfestigkeit im Labor. Die ausgewählten Gummimatten wurden in zwei Versuchsbetrieben, der Versuchsstation der Universität Hohenheim und einem Praxisbetrieb, erprobt.

Zunächst erfolgte über einen Zeitraum von sechs im Fall der Versuchstation, und neun Monaten im Fall des Praxisbetriebes die Feststellung der Ist-Situation anhand ethologischer und biologischer Parameter. Dann wurden dem Spaltenboden angepasst perforierte Gummimatten auf den Spaltenboden aufgelegt und die vorangegangenen Beobachtungen bzw. Untersuchungen wiederholt.

Untersuchungen zur Laufflächenverschmutzung und –feuchte ergaben, dass nicht nur die Selbstreinigung des Spaltenbodens mit Gummiauflage unbeeinträchtigt funktioniert, sondern darüber hinaus der Kotdurchtritt durch nunmehr aktivere Tiere begünstigt wird.

Die Ergebnisse in Bezug auf das Tierverhalten bestätigen die Arbeitshypothesen. Die Kühe konnten sich auf dem Spaltenboden mit Gummiauflage angstfrei und spontan verhalten. Sie wurden aktiver, liefen ähnlich dem Verhalten auf der Weide mit höherer Geschwindigkeit und längeren Schritten, wobei ihre tendenziell höhere Kopfhaltung Vertrauen zum Untergrund demonstrierte.

Auch bei, auf belegtem Spaltenboden vermehrt auftretenden, bewegungsintensiven Verhaltensweisen aus dem Komplex des Brunst- und Sozialverhaltens, wurde selten Ausrutschen beobachtet. Durch häufigeres und schwungvolleres Sichlecken bewiesen die Kühe hohe Standsicherheit. Auf Spaltenboden mit Gummiauflage kann das Komfort-, Brunst-, Sozial und Lokomotionsverhalten von Kühen im Laufstall als bedarfsdeckend bewertet werden.

Im Rahmen regelmäßiger Klauenpflegeschnitte erfolgte die Bonitierung der Klauen. Es zeigte sich, dass sich die krankhaften Klauenbefunde auf die hintere Außen- und vordere Innenklaue konzentrieren, was die Hypothese der Klauenüberlastung bestätigt. Die Klauengesundheit verbesserte sich deutlich auf dem Spaltenboden mit Gummiauflage, sämtliche mechanisch-traumatischen Klauenschäden wurden drastisch reduziert. Lichtmikroskopische Untersuchungen des Klauenhorns eines Sohlensegmentes zeigen positive Veränderungen der Hornzellarchitektur auf elastischem Spaltenboden.

Mit der Auflage elastischer Gummimatten auf Spaltenböden ist die notwendige und sinnvolle Anpassung des Haltungssystems an die Bedürfnisse der Kuh hinsichtlich Verhalten und Klauenfunktion möglich.

*Als Buch erschienen in der Reihe: Forschungsbericht Agrartechnik des Arbeitskreises Forschung und Lehre der May-Eyth-Gesellschaft Agrartechnik im VDI (VDI-MEG) Band 394, Hohenheim 2002 (ISSN 0931-6264).*

Kontakt: Dr. Barbara Benz, Gummiwerke Kraiburg Elastik GmbH, Göllstr. 8, D-84529  
Tittmoning, E-Mail: [barbara.benz@kraiburg-elastik.de](mailto:barbara.benz@kraiburg-elastik.de)

-----

**Tim Meier**

## **Auswirkungen der Liegeflächenneigung im Boxenlaufstall für Mastbullen auf deren Liegeverhalten und Sauberkeit**

*Diplomarbeit der Fachhochschule Weihenstephan (Abteilung Triesdorf) 2003.*

### Autoreferat:

Ziel dieser Arbeit war es, anhand verschiedener Parameter Aussagen zum optimalen Gefälle in Liegeboxen für Mastbullen in Abhängigkeit verschiedener weicher Mattenprodukte zu machen. Der Vergleich der verschiedenen Neigungen (3 %, 5 %, 8 %, 10 %) und Matten (KSL, Soft Matte Grün, Agrotel) in Bezug auf Verhaltensweisen aus dem Funktionskreis des Ruheverhaltens der Tiere erfolgte in einem Liegeboxenstall der Forschungsanstalt Tänikon. Die Parameter Gesamtliegedauer, Anzahl Liegeperioden, Anzahl kurze Liegeunterbrechungen und Mittlere Liegeperiodendauer wurden automatisiert per optoelektronischer Distanzsensoren erfasst, das Aufsteh- und Abliegeverhalten mittels Direktbeobachtung und die Tier- und Liegeboxenschmutzung durch Verschmutzungsbonitierung. Um eventuelle äußere Einflüsse auszugleichen, durchliefen alle Tiere (vier Gruppen à fünf Tiere) randomisiert alle Matte-Neigung Kombinationen.

Mit 876 min bis 954 min pro Tier und Tag waren die Werte für die Gesamtliegedauer pro Tag im Vergleich zu Literaturdaten relativ hoch, hinsichtlich der Neigung bestanden keine signifikanten Unterschiede. Entgegen der Hypothese stieg die Anzahl der Liegeperioden und der kurzen Liegeunterbrechungen signifikant mit steigender Neigung an, bei gleichzeitiger Abnahme der mittleren Liegeperiodendauer. Die mittlere Liegeperiodendauer nahm zwar mit steigender Neigung ab, war aber auch bei 10 % Neigung noch relativ hoch, was insgesamt auf einen etwas geringeren Komfort der weichen Matten gegenüber eingestreuten Stallssystemen schließen lässt. Auf allen Neigungen waren keine atypischen Aufsteh- und Abliegevorgänge zu beobachten, was dafür spricht, dass auch bei einem Gefälle von 10 % die Anpassungsfähigkeit der Tiere nicht überfordert ist. Einfluss hatte die Neigung auf die Kriterien Kopfschwünge, Ausrutschen und Hinfallen. So war ab einem Gefälle von 8 % ein Anstieg der Aufstehvorgänge mit keinem oder zwei Kopfschwüngen zu verzeichnen und das Hinfallen wurde häufiger. Ein starker Anstieg des Ausrutschens der Tiere auf den Klauen war bei 10 % Gefälle festzustellen.

Bei den Matten zeichnete sich die Matte KSL durch eine hohe Rutschfestigkeit aus, was sich in den Parametern Ausrutschen, Hinfallen und Kopfschwünge ausdrückte. Die Ergebnisse der Auswertung der Parameter Platzkontrolle und Gesamtliegedauer deuten daraufhin, dass die Soft Matte grün einen etwas besseren Liegekomfort gegenüber den anderen beiden Matten aufweist. Das Anschlagen an die Aufstallung trat weder bei bestimmten spezifischen Matten noch bei einer bestimmten Neigung gehäuft auf, vielmehr dürfte hier der Einfluss der Boxenmaße eine Rolle spielen. Insgesamt waren nur geringgradige Verschmutzungen der Tiere und Liegeflächen festzustellen, unabhängig von den Neigung oder der Art der Matte. Lediglich die Vernässung des hinteren Teils der Liegefläche nahm wie erwartet mit steigender Neigung der Liegefläche ab. In Anbetracht der ermittelten Ergebnisse sind Neigungen von  $\geq 8\%$  zu vermeiden, da vor allem das Hinfallen der Tiere ab dieser Neigung auftritt. Andererseits sollten 5 % Gefälle nicht unterschritten werden, um eine ausreichend schnelle Trocknung der Liegefläche und damit einen hohen Liegekomfort für die Tiere zu gewährleisten. Offen bleibt die Frage, inwieweit das Management und die weitere Boxengestaltungen (Boxenbreite, -länge, Lage Nackenrohr,...) neben der Neigung der Liegeflächen Einfluss auf die erhobenen Parameter hat.

Der Liegeboxenlaufstall ist als Gesamtsystem eine geeignete Alternative für die Rindviehmast, vor allem in Anbetracht des niedrigen Einstreubedarfs gegenüber Tiefstreu- und Tretmistställen. Neben der Ermittlung der optimalen Neigung der Liegefläche, die um 5 % betragen sollte, bedarf es noch weiterer Untersuchungen zur Prüfung weicher Matten und zur Boxengestaltung, um ein tiergerechtes Gesamtsystem mit Liegeboxen für Mastbullen zu erhalten.

*Kontakt: Tim Meier, Herbstflecken 8, 91625 Schnelldorf, E-Mail: meiertim1@hotmail.com*