

7 Zusammenfassung

In dem Zeitraum von Juni 1988 bis Dezember 1989 sind in 24 Milcherzeugerbetrieben (6 Laufställe und 18 Anbindeställe mit ganzjähriger Stallhaltung) einer umfangreichen Rinderpraxis im Allgäu Erhebungen zu den Beziehungen zwischen der Haltungssituation und dem Leistungs- und Gesundheitsstand der Milchkühe durchgeführt worden.

Anhand von Erhebungsbögen sind die Daten zur Haltungstechnik sowie die betriebsspezifischen variablen Betriebsdaten incl. der Stallluftparameter erfaßt worden. Die Erhebungen fanden je 2 mal im Sommer, Winter und in der Übergangszeit statt. Über den gesamten Erhebungszeitraum führten die Landwirte Strichlisten über aufgetretene Erkrankungen in den Betrieben.

Nach Auswertung der erhobenen Befunde können für den Vergleich Laufstallhaltung und Anbindestallhaltung folgende Aussagen gemacht werden:

1. Alle erhobenen Stallluftparameter liegen in beiden Haltungssystemen innerhalb der in der Literatur angegebenen Optimalbereiche.
2. Alle erhobenen Fruchtbarkeitsparameter erreichen in der Laufstallhaltung günstigere Werte, wobei die Unterschiede für die Merkmale Besamungsindex und Sterilitäten hochsignifikant gesichert sind.
3. Die allgemeine Krankheitshäufigkeit pro Kuh und Jahr ist in Lauf- und Anbindestallhaltung nahezu identisch.
4. Die unter "übrige" zusammengefaßten Erkrankungen treten im Laufstall signifikant häufiger auf als im Anbindestall, wobei dies vorwiegend auf das gehäufte Auftreten von Klauenerkrankungen in der Laufstallhaltung zurückzuführen ist.
5. Im Anbindestall werden in dieser Untersuchung signifikant höhere Fettprozentage erreicht als im Laufstall, während Eiweißprozentage und die Milchleistung in beiden Haltungssystemen annähernd identisch ist.

6. Im Anbindestall treten in der Tendenz mehr Mastitiden und in besonderem Maße mehr Strichverletzungen auf als im Laufstall.

Für den Vergleich der Anbindeställe mit freier Lüftung und der Anbindeställe mit Zwangslüftung können entsprechend den Befunden dieser Untersuchung folgende Aussagen gemacht werden:

1. Alle erhobenen Stallluftparameter sind trotz der unterschiedlichen Lüftungssysteme nahezu identisch und liegen innerhalb der in der Literatur genannten Optimalbereiche. Die Stallluft-Befunde sprechen dafür, daß es in Milchviehställen der untersuchten Region nicht erforderlich ist, eine Zwangslüftung zu installieren.

2. Sowohl in Anbindeställen mit freier als auch Zwangslüftung besteht ein positiver Zusammenhang zwischen Management und Tiermaterial sowie zwischen Tiermaterial und Milchleistung. Hingegen sind die Abkalbeprozente negativ korreliert mit Tiermaterial und Milchleistung.

3. In Anbindeställen mit Zwangslüftung werden in dieser Untersuchung großrahmige Milchkühe gehalten als in Anbindeställen mit freier Lüftung.

4. Im Anbindestall mit Zwangslüftung werden somit höhere Milchleistungen, jedoch geringere Fruchtbarkeitsleistungen (Abkalbeprozent) als im Anbindestall mit freier Lüftung erbracht, was aber auf dem Einfluß des Tiermaterials und des Managements beruht und nicht dem unterschiedlichen Lüftungssystem zugeschrieben werden kann.

5. Die allgemeine Krankheitshäufigkeit pro Kuh und Jahr ist in beiden Systemen annähernd identisch.

6. Die unter "übrige" zusammengefaßten Erkrankungen treten in Anbindeställen mit Zwangslüftung in der Tendenz in geringerem Maße auf als in Anbindeställen mit freier Lüftung, während Sterilitäten in Anbindeställen mit Zwangslüftung häufiger zu finden sind. Hinsichtlich des Auftretens von Mastitiden und Strichverletzungen ist kein Unterschied festzustellen.

Ergänzend werden in der Literatur vorliegende Ansätze zur Beurteilung der Haltungsgegebenheiten beschrieben und deren Vorgehensweise und Praktikabilität kritisch beleuchtet. Dazu kann herausgestellt werden:

1. Die grundsätzliche und umfassende Beurteilung von Haltungsgegebenheiten ist aufgrund komplexer Verflechtungen mehrerer Einflußgrößen sehr schwierig.

2. Die in der Literatur vorliegenden Beurteilungsansätze erfassen im allgemeinen nur einzelne Parameter der Einflußfaktoren und können deshalb dem Anspruch einer umfassenden Bewertung von Haltungsgegebenheiten nicht gerecht werden.

3. Eine umfassende Beurteilung von Haltungsgegebenheiten ist in der Praxis weder möglich noch erforderlich. Ein nützliches Hilfsmittel für eine haltungsbezogene tierärztliche Bestandsberatung könnten Checklisten für belastungsanzeigende Merkmale darstellen, wie sie in der Schweiz als rechtsverbindliche Grundlage in Form einer Richtlinie für die Haltung von Milchvieh bereits erarbeitet worden ist.

Gerhard Ney

Evaluations in Dairy Herds about the Relationship between the Conditions of Keeping and the State of Performance and Health of the Animals

In the period between June 1988 and December 1989 the relationship between the conditions of keeping and the state of performance and health of dairy herds was examined in 24 dairy farms (6 loose housing systems and 18 tethered housing systems with permanent housing of the animals) of an extensive cattle practice in the south of Germany (Allgäu).

Data about the systems of husbandry and farm specific variables including microclimate parameters within the animal houses were obtained. The data collection took place twice in summer, winter and interseasonal period. The farmers noted diseases that occurred during the whole period of examination.

After evaluation of the data the following statements can be made about the comparison of loose and tethered housings:

1. For both systems all checked parameters of the microclimate in the animal housings were within the optimal range, stated in literature.
2. Better values were obtained for all examined fertility parameters in the loose housing systems, whereby especially significant differences were seen for the insemination ratio and sterility.
3. The general frequency of diseases per cow and year is almost identical for both types of housing.
4. The diseases listed under "others" occurred significantly more often in the loose housing system than in the tethered housing system. This is mainly due to frequent occurrence of claw diseases in loose housing systems.

5. Significantly higher values for milk fat percentage were reached in the tethered housing system as compared to the loose housing system, while values for milk protein percentage and milk yield were nearly identical for both systems.

6. There is a higher trend to mastitis and especially to teat injuries in tethered housing systems than in loose housing systems.

For the comparison of tethered housing systems with unforced air ventilation and tethered housing systems with forced air ventilation the following conclusions can be drawn:

1. In spite of the different air ventilation systems the checked parameters of the microclimate were nearly identical and within optimal range, stated in literature. The microclimate within the tethered houses indicate, that it is not necessary to install a forced air ventilation system in a dairy farm, in the region concerned.

2. A positive relationship between management and the tallness of the animals and animals tallness and milk yield exists in tethered housing systems with unforced and forced air ventilation. However there is a negative correlation between the calving ratio and animal tallness and between the calving ratio and milk yield.

3. In this analysis larger formed cows were held in tethered housings with forced air ventilation than in those with unforced air ventilation.

4. In tethered housing systems with forced air ventilation higher milk yields but lower fertility (calving percentage) were gained than in tethered housing systems with unforced air ventilation, which is based on the influence of animal tallness and management and not on the influence of the different air ventilation system.

5. The general frequency of diseases per cow and year is almost identical for both systems.

6. The diseases listed under "others" occurred less often in tethered housing systems with forced air ventilation than in those with unforced air ventilation, while sterility was found more often in tethered housing systems with forced air ventilation. No difference was seen in the frequency of occurrence of mastitis and teat injuries.

As a supplement available attempts are described, stated in literature, to allow a judgement of the conditions of keeping dairy cattles. Their methods of approach and practicability are critically examined. The following can be established:

1. The basic and comprehensive judgement of the conditions of keeping animals is very difficult due to complex interactions of many variables.

2. The attempts of estimation made in literature record in general only single parameters of factors of influence and can therefore make no claim to being a comprehensive evaluation of conditions of keeping animals.

3. A comprehensive estimation of conditions of keeping animals is neither necessary nor possible in practice. A useful aid in veterinary stock consultance related to keeping could be checklists for strain indicating marks as already being used in Swizerland according to the swiss animal welfare legislation.