

Dr. Elke Burow

Welfare of Dairy Cows in Danish Summer Grazing Herds

(PhD Aarhus University 2012)

Zusammenfassung

Strukturveränderungen im Primärsektor haben zu einem Rückgang der Anzahl und zu gleichzeitigem Anstieg der Größe von Milchviehherden in Dänemark geführt. Eine Folge davon ist, dass weniger Herden Weidegang haben. 'Natürlichkeit', 'Freilandhaltung' und Weidegang werden hingegen von Bürgern in Europa und den USA als wichtig für Tierwohlbefinden eingeschätzt. Haltungssysteme ohne Weidegang werden hingegen mehrheitlich als unakzeptabel angesehen. Ein klarer Wohlbefindensvorteil durch Weidegang für Kühe unter dänischen Haltungsbedingungen ist jedoch bisher nicht eindeutig belegt. Das Ziel dieser PhD Studie war, den Effekt von Sommerweidegang auf das Wohlbefinden von Milchkühen in größeren dänischen Herden zu untersuchen. Die Hypothesen der Ph.D.- Arbeit waren i) Kuhsterblichkeit ist geringer in Herden mit Weidegang als in Herden ohne Weidegang und spezifische Weidemanagementfaktoren haben einen Einfluss auf die Sterblichkeit (**Mortalitätsstudie, Paper I**); ii) ein Anstieg von Weidestunden führt zu einem Absinken der Wahrscheinlichkeit von Integumentveränderungen am Tarsalgelenk bei Milchkühen (**Integumentstudie, Paper II**); iii) das Tierwohlbefinden als multi-dimensionaler Zustand in Milchviehherden ist besser während des Sommerweidegangs als während ausschließlicher winterlicher Stallhaltung. Mit Zunahme der täglichen Weidestunden verbessert sich das Tierwohlbefinden (**Multidimensionale Wohlbefindensstudie Sommer-Winter, Paper III**).

Für 131 Herden mit und 260 Herden ohne Weidegang (Herdengrößen von mindestens 100 Kühen) wurde die Sterblichkeitsrate evaluiert. Hierzu wurden Daten der dänischen Rinderdatenbank eingeholt und mit Ergebnissen einer Fragebogenuntersuchung zum Weidemanagement in Milchviehbetrieben hinsichtlich des Jahres 2008 kombiniert. Die Kuhsterblichkeit war durch eine Interaktion von Weidegang und Melksystem beeinflusst. Das Sterberisiko einer Kuh war in Herden mit automatischem Melksystem durch Weidegang gegenüber Herden ohne Weidegang auf 46% reduziert. In traditionell gemolkenen Herden war die Sterblichkeit durch Weidegang gegenüber keinem Weidegang auf 75% reduziert. Innerhalb weidender Herden sank das Sterberisiko mit zunehmender saisonaler Weidezeit. Freier Zugang zwischen Stall und Weide war mit einem Anstieg von Sterblichkeit verbunden (Odds 1,42 mal).

Für die Integument- und multi-dimensionale Wohlbefindensstudie wurden 41 Herden mit und 20 Herden ohne Weidegang (alle mit mindestens 100 Kühen und Boxen-Lauf-Stall-System) hinsichtlich des Tierwohlbefindens untersucht. Die weidenden Herden wurden zweimal, einmal im Winter sowie einmal im Sommer, und die nicht-weidenden Herden einmal im Jahr 2010 besucht. Das Wohlbefinden in den Herden wurde auf der Basis eines Wohlbefindensprotokolls, orientiert an Welfare Quality®, beurteilt.

In die Integumentstudie wurden 36 der weidenden sowie die 20 nicht-weidende Herden einbezogen. Es wurde ermittelt, dass die Wahrscheinlichkeit für die Integumentveränderungen Haarverlust, Läsion oder Schwellung am Tarsalgelenk mit steigender Anzahl Weidestunden sank (Odds von 3-9 Stunden

2,2 mal, Odds von >9-21 Stunden 4,8 mal geringer als bei Nicht-Weide). Die Wahrscheinlichkeit von Läsionen und Schwellungen sank mit >9-21 (Odds 2,1 mal) aber nicht mit 3-9 Weidestunden (Odds 1,0) gegenüber nicht-Weide. Lahmheit, harte Boxenliegefläche und Danish Holstein Rasse steigerten die Wahrscheinlichkeit für Haarverlust, Läsion und Schwellung. Eine zunehmende Anzahl von Laktationstagen steigerte die Wahrscheinlichkeit von Läsionen und Schwellungen. Es wurde geschlussfolgert, dass längste tägliche Weideaufenthaltszeit am vorteilhaftesten für den Zustand des Integuments am Tarsalgelenk ist.

Die multi-dimensionale Wohlbefindensstudie war auf 17 Tierwohlbefindensindikatoren basiert, mit denen die 41 Weide-Herden bewertet wurden. Ein Panel von 20 Experten für Rinderhaltung und -wohlbefinden evaluierte das relative Gewicht der 17 Indikatoren. Basierend auf den Gewichten und der Herdenprävalenz jedes Indikators wurde ein Wohlbefindensindex (WI) für jede Herde und Besuch (Sommer, Winter) berechnet (je höher der Index, desto geringer das Wohlbefinden).

Der mittlere Wohlbefindensindex im Sommer war signifikant geringer als im Winter (Mittelwert 2.926 vs. 3.3330; gepaarter t-Test $p=0.0001$). Die Differenz war primär auf besserem Integument, besserer Klauengestalt und besserem Zugang zu Wasser und Futter im Sommer vs. Winter basiert. Körperkondition und Kotkonsistenz waren im Sommer schlechter als im Winter. Der positive Effekt des Weidens wurde als am ausgeprägtesten für Herden mit höchster Anzahl täglicher Weidestunden gefunden. Es ergab sich eine hohe Varianz von WI über die Herden. Es wurde geschlussfolgert, dass Weidegang einen generell positiven Effekt auf das Wohlbefinden in Herden hat und dass viele tägliche Weidestunden vorteilhafter als wenige tägliche Weidestunden sind.

Diese Ph.D.- Studie zeigte einen vorteilhaften Effekt von Weidegang auf die einzelnen Wohlbefindensindikatoren Mortalität und Integument für weidende gegenüber nichtweidenden Herden sowie einen vorteilhaften Effekt von Sommerweidegang gegenüber Winteraufstallung auf einen multi-dimensional erhobenen Wohlbefindensindex. Eine hohe Variation von Wohlbefindensindizes über die Herden im Sommer und Winter deutete darauf hin, dass Sommerweidegang zwar das Potenzial hat, jedoch keine Garantie für besseres Tierwohlbefinden gegenüber Nicht-Weidegang darstellt. Weitere Forschung zu noch umfassenderer Bewertung des Tierwohlbefindens, unter stärkerer Einbeziehung von Verhaltensaspekten und zu weiteren Faktoren des Weidemanagements in (sommer-) weidehaltenden Systemen, ist notwendig, um umfassend zu ermitteln, ob Weidegang für gutes Tierwohlbefinden elementar ist.