

Investigation on functional traits in Swiss dairy production systems

vorgelegt von: Dipl.-Ing. agr. Jan Christof Bielfeldt
Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Christian-Albrecht-Universität, Kiel
Erster Berichterstatter: Prof. Dr. J. Krieter

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Schweiz erhöhen den Druck auf die Milcherzeuger, ihre Produktionskosten zu senken. Grundlegende Kennzahlen einer effizienten Milchproduktion sind neben einer hohen Milchleistung, eine geringe Frequenz von Klauen- und Euterproblemen, eine gute Fruchtbarkeitsleistung sowie eine hohe Nutzungsdauer. Diese funktionalen Merkmale sind aber nicht nur für die Kostenreduktion von Relevanz, sondern auch in bezug auf die Tiergesundheit und das Wohlergehen von übergeordnetem Interesse. Das Ziel der vorliegenden Studie war es, die funktionalen Merkmale von Milchkühen in typischen Produktionssystemen in der Schweiz zu analysieren. Die Auswirkungen der Umstellung des Haltungssystems auf diese Merkmale wurden anhand von Daten aus Praxisbetrieben untersucht, die ihr Haltungssystem von Anbinde- auf Laufstallhaltung umgestellt haben.

In Kapitel 1 wurden Untersuchungen zur Klauengesundheit anhand von Praxisdaten dargestellt. Professionelle Klauenpfleger führten im Rahmen der routinemäßigen Klauenpflege bei 4621 Kühen aus 290 Betrieben Klauenpflege durchgeföhrt. Tier- und Leistungsdaten, sowie experimentell erfaßte Haltungs- und Managementeffekte wurden als mögliche Risikofaktoren für Klauenprobleme untersucht. Die Tierprävalenz lag bei 15,7 % (Sohlenerkrankungen), 13,6 % (Ballenfäule), 10,0 % (Lahmheit), 6,1 % (Wanderkrankungen) und 5,3 % (Zwischenklauenerkrankungen). Lahmheit, Sohlenerkrankungen und Ballenfäule zeigten die höchste Prävalenz in Anbindeställen, wohingegen Wanderkrankungen häufiger in Laufställen beobachtet wurden.

Das Ziel des zweiten Kapitels waren Untersuchungen zum Einfluß fixer Effekte auf die logarithmierte Zellzahl. Ergebnisse aus den monatlichen Milchleistungskontrollen (N = 1.866.242) von Januar 1994 bis Mai 2002 wurden ausgewertet. Bezüglich des Haltungssystems wurde die niedrigste logarithmierte Zellzahl in Anbindeställen gefunden (2,53). Die logarithmierte Zellzahl war während der Übergangsphase um 0,08 (2,61) und im Laufstall um 0,12 höher (2,65).

Das dritte Kapitel beinhaltet die Analyse von systematischen Effekten auf verschiedene Fruchtbarkeitsmerkmale bei Schweizer Braunviehkühen. Bessere Resultate wurden durchgehend in Laufställen gefunden. Die Rastzeit (67,8 vs. 71,0 Tage), die Gützeit (86,3 vs. 96,0 Tage) und die Zwischenkalbezeit (378,7 vs. 386,7 Tage) waren kürzer. Auch die Non-Return-Rate 90 (66 vs. 61 %) und die Konzeptionsrate bezogen auf die erste Besamung (52 vs. 44 %) waren höher im Vergleich zur Anbindehaltung.

Im vierten Kapitel wurde die Nutzungsdauer von Schweizer Braunviehkühen in Form einer Lebensdaueranalyse untersucht. Ein Weibull Modell wurde angewendet, um den Einfluß von fixen und zufälligen Effekten auf die Ausfallwahrscheinlichkeit zu ermitteln. Tiere, die zum Ende der Datenerfassung noch nicht abgegangen waren, wurden als „zensierte“ Beobachtungen in die Auswertungen einbezogen. Das Haltungssystem wurde als fixe zeitabhängige Variable berücksichtigt. In Laufställen gehaltene Kühe zeigten das geringste Ausfallrisiko (0,93). Kühe in Anbindehaltung hatten ein Abgangsrisiko von 1,00. Während der Umstellungsphase des Haltungssystems waren die Kühe dem höchsten Abgangsrisiko (1,09) ausgesetzt.