

Interdisziplinär betrachtet: Gesundheit- und Leistungsfähigkeit von Milchkühen im Ökologischen Landbau

Barth, K.¹ und Brinkmann, J.²

Keywords: project, research, interdisciplinary approach, dairy cows, animal health

Abstract

Mastitis, metabolic disorders and lameness are still the most important diseases in German organic dairy herds and cause enormous financial losses as well as pain in the animals suffering from these diseases. This project focuses on the development of prevention-oriented health management strategies in organic dairy farms and aims to validate this approach through an interdisciplinary on-farm intervention study. In total 14 institutions are involved. To assess the risk of metabolic disorders and mastitis a national field survey of 100 organic dairy farms is used considering the system of production from the plant populations of the grassland, the quality of feedstuff to housing conditions and milk quality to name but a few examples of the data recorded during farm visits. The study relies on a small team of scientists and consultants and is complemented by investigations carried out on experimental stations. These experiments deal with the improvement of grassland, feed intake, and the relation between metabolic disorders and udder infections.

Einleitung und Zielsetzung

Mastitis, Stoffwechselstörungen und Lahmheiten sind in der ökologischen Milchviehhaltung Deutschlands noch immer die bedeutsamsten Krankheitskomplexe mit Auswirkungen sowohl in ökonomischer Hinsicht als auch im Hinblick auf den Tier- und Verbraucherschutz. Die Wirksamkeit von Managementmaßnahmen, die aus Exaktversuchen mit wenigen, kontrollierbaren Versuchsfaktoren und unter Ceteris paribus-Bedingungen entwickelt wurden, ist bei Anwendung unter Praxisbedingungen oft wenig befriedigend. Eine Ursache hierfür mag in der Konzentration auf Einzelaspekte liegen. Innerbetriebliche Zusammenhänge werden dann oft vernachlässigt. Im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau wurde aus diesem Grund die Entwicklung eines interdisziplinär angelegten Projekts angeregt, das sich drängenden Fragen der ökologischen Milchviehhaltung widmet.

Ziel des hier vorgestellten Forschungsvorhabens ist es

- das Risiko für Stoffwechselstörungen sowie Eutererkrankungen abzuschätzen,
- ein praxistaugliches präventiv orientiertes Tiergesundheitsmanagement für die Praxis der ökologischen Milchviehhaltung zu entwickeln sowie
- dieses Managementkonzept zu validieren und seine Praxistauglichkeit zu demonstrieren.

¹ Institut für Ökologischen Landbau, vTI- Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Trenthorst 32, 23847, Westerau, Deutschland, kerstin.barth@vti.bund.de

² Georg-August-Universität Göttingen, Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft, Driverstr. 22, 49377, Vechta, Deutschland, jan.brinkmann@agr.uni-goettingen.de

Methoden

Dem interdisziplinären Anspruch gemäß, wird die Zielstellung von 14 verschiedenen Institutionen gemeinsam bearbeitet (Tab. 1). Dabei sind sowohl grundlagen- als auch anwendungsorientiert forschende sowie beratend tätige Einrichtungen vertreten.

Tabelle 1: Am Projekt beteiligte Institutionen (alphabetisch geordnet)

Institution	Personen
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Grub Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft Abteilung Qualitätssicherung und Untersuchungswesen	Spiekers H., Rauch P., Schuster M.
Bioland Beratung GmbH, Augsburg	Volling O., Weiler M., Weiss M., Drerup C.
Bioland Bundesverband, Ressort Landbau, Wilhelmsdorf	Schumacher U.
Georg-August-Universität Göttingen Forschungszentrum für Veredelungswirtschaft, AG Tierhaltung Abteilung Graslandwissenschaft	Brinkmann J., March S., Isselstein J., Tichter A.
Fachhochschule Hannover FB Bioverfahrenstechnik	Krömker V.
Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Schweiz Fachgruppe Tiergesundheit	Klocke P.
Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Trenthorst	Barth K., Aulrich K., Böhm H., Schaub D.
Justus-Liebig-Universität Gießen, Lehr- und Versuchsbetrieb Gladbacherhof	Schulz F.
Landwirtschaftskammer Niedersachsen FB Ökologischer Landbau	Lange G., Meyercordt A.
Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Ökozentrum Köln-Auweiler Landwirtschaftszentrum Haus Riswick	Mersch F., Pries M., Leisen E.
Max Rubner-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ernährung und Lebensmittel, Kiel Institut für Sicherheit und Qualität bei Milch und Fisch	Knappstein K.
Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn Institut für Tierwissenschaften, Abt. Physiologie und Hygiene; Abt. Tierernährung	Sauerwein H., Müller U., Südekum K.-H.
Universität für Bodenkultur, Österreich Departement für nachhaltige Agrarsysteme, Nutztierökologie	Winckler C.
Universität Rostock Institut für Landnutzung	Müller J.

Das Projekt untergliedert sich in einen analytischen und einen experimentellen Teil, die inhaltlich aufeinander abgestimmt sind:

In einer Feldstudie werden auf über 100 ökologisch wirtschaftenden Milchviehbetrieben Erhebungen durchgeführt, deren Ergebnisse in eine Risikomodellierung zu Stoffwechsel- und Eutergesundheitsstörungen einfließen. Dabei werden die Produktionssysteme von der Pflanzenzusammensetzung im Grünland, über die Grobfutterproduktion, Futtermittelqualität und Rationsgestaltung, Haltungsumwelt bis zur Tiergesundheit und Milchqualität analysiert. Um die Übertragbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, wurde ein Betriebsnetz größtmöglicher Repräsentativität gebildet.

Die Datenerhebung und Probengewinnung wird durch ein kleines Team von Wissenschaftlern und Beratern vorgenommen, die jeweils einen Teil der Betriebe betreuen. Die Erhebung der tierbezogenen Parameter für die Bereiche Euter- und Stoffwechsel-

gesundheit (wie aber auch Fruchtbarkeitsgeschehen und Klauengesundheit) setzt eine gute Methodenkenntnis voraus. Die Qualitätssicherung bezüglich Datenerhebung erfolgt daher über regelmäßige Beobachterabgleiche und der Überprüfung der Beobachterübereinstimmung.

Dieser praxisbasierte Projektteil wird ergänzt durch experimentelle Ansätze aus den Bereichen Futterbau, Fütterung und Tiergesundheit. Diese Untersuchungen werden auf vier verschiedenen ökologisch wirtschaftenden Versuchsbetrieben der Projektpartner durchgeführt.

Neben der zentralen Datenverwaltung steht den Projektpartnern eine Internetplattform zur Verfügung, die einen schnellen Austausch an Informationen und Meinungen ermöglicht. Während der gesamten Projektlaufzeit erfolgt der Aufbau von nachhaltig angelegten Kommunikationsstrukturen, die den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft, Beratung und landbaulicher Praxis gewährleisten. Dies schließt sowohl die intensive Einbeziehung von Beratern im ökologischen Landbau sowie praktischen Tierärzten ebenso ein, wie die Erstellung nutzergerechter Managementtools sowie die Durchführung von Schulungsmaßnahmen von Beratern sowie Landwirten. Regelmäßige Veröffentlichungen in den einschlägigen Mitteilungsorganen der Verbände des ökologischen Landbaus fördern die Kommunikation und den angestrebten Wissenstransfer zwischen Wissenschaft, Beratung und Praxis; darüber hinaus soll ein praxisorientiertes Merkblatt dem langfristigen Wissenstransfer dienen.

Das Projekt startete mit Versendung eines Fragebogens an ausgewählte Bio-Milchviehbetriebe. Die Auswahl der anzusprechenden Milchviehbetriebe erfolgte dankenswerterweise in enger Zusammenarbeit mit den Anbauverbänden des Ökologischen Landbaus. Im ersten Schritt der Betriebsauswahl wurden die ökologischen Anbauverbände kontaktiert und um Bereitstellung der Adressen von Milchviehbetrieben gebeten. Um die Varianz zwischen Untersuchungsbetrieben zu reduzieren und zu validen Aussagen für die Milchviehhaltung im ökologischen Landbau zu gelangen, wurden folgende Kriterien als Rahmenbedingungen für die Adressauswahl für die verbandsübergreifende Datenbank vordefiniert:

- Rasse: Holstein-Friesian, Fleckvieh oder Braunvieh. 93% aller bundesdeutschen Bio-Milchviehbetriebe halten eine dieser drei Rassen. Es wurden daher nur Betriebe mit diesen wichtigsten im ökologischen Landbau vertretenen Milchviehrassen einbezogen, um den Einfluss - bundesweit gesehen - nicht relevanter Rassen auszuschließen.
- Haltungssystem: der Laufstall soll als das relevante Haltungssystem der Zukunft berücksichtigt werden (EU-VO 2092/91).
- Mindestbestandsgröße: Eine Mindestherdengröße von 20 Kühen wurde gewählt, um den Effekt einzelner erkrankter Tiere auf die berechneten Inzidenzen/ Prävalenzen zu begrenzen.
- Umstellungszeitpunkt/ Änderungen im Haltungssystem: die Umstellung auf Ökologischen Landbau musste zu Beginn der Untersuchung seit mindestens 2 Jahren abgeschlossen sein (Anerkennung bis spätestens Ende 2005 erfolgt).
- Teilnahme an der Milchleistungsprüfung (MLP): die Betriebe müssen an der Milchleistungsprüfung teilnehmen, da für die Auswertung die mit der MLP erfassten Daten benötigt werden.

Ergebnisse und Diskussion

Von den meisten Anbauverbänden des Ökologischen Landbaus wurden dankenswerterweise die Adressen ihrer Milchviehbetriebe samt Grundinformationen zur Verfügung gestellt. Betriebe, die den o. g. Anforderungen nicht entsprachen, wurden nicht

weiter berücksichtigt. Der so entstandene Datenpool umfasste insgesamt 1278 Datensätze. Von diesen angesprochenen Betrieben antworteten 366 Betriebe (24 %), und 257 Betriebe (72 % aller antwortenden Betriebe) signalisierten ihre Bereitschaft, im Projekt aktiv mitzuarbeiten. Im zweiten Schritt wurde ein Verfahren angewandt, das zum einen eine zufällige Stichprobenziehung ermöglicht, zum anderen aber die regionalen Spezifika der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland berücksichtigt (vgl. auch Stichprobenziehung Forschungsvorhaben 02OE061, 02OE612, 03OE406). Dazu wurde eine Schichtung nach fünf Regionen gewählt, zu welchen die 16 Bundesländer anhand vergleichbarer naturräumlicher und agrarstruktureller Gegebenheiten zusammengefasst wurden:

- Region 1: Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen
- Region 2: Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland
- Region 3: Baden-Württemberg, Bayern
- Region 4: Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin
- Region 5: Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen.

Aus dem Pool aller zur Mitarbeit bereiten Betriebe wurden 100 Betriebe – entsprechend des kalkulierten Anteils der Regionen - zufällig ausgewählt und bereits zur ersten Datenerhebung aufgesucht. Die dabei erfassten Daten wurden in eine neu erstellte Datenbank eingespeist und befinden sich nun in der Auswertung durch die einzelnen Arbeitspakete.

Schlussfolgerungen

Das Vorhaben soll sowohl über die gezielte Implementierung von interdisziplinär erarbeiteten Managementkonzepten bzgl. der Verbesserung der Tiergesundheitssituation in Milchviehbetrieben wie auch über die Fortentwicklung und den Transfer solcher Konzepte in die Praxis der ökologischen Milchviehhaltung einen Beitrag zur Verbesserung bzw. qualitativen Weiterentwicklung des Produktionssystems ökologische Kuhmilchproduktion leisten.

Förderhinweis

Das Projekt wird gefördert im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau (Förderkennzeichen 07OE012, 07OE013, 07OE014, 07OE015, 07OE016, 07OE017, 07OE018, 07OE019, 07OE020, 07OE021 und 07OE022).