

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Abteilung Tierische Erzeugung

Am Park 3 , 04886 Köllitsch

Internet: <http://www.smul.sachsen.de/lfulg>

Bearbeiter: Ralf Fischer
E-Mail: ralf.fischer@smul.sachsen.de
Tel.: (034 222)-46 265 Fax: (034 222) 46-277
Redaktionsschluss: 23.10.2009

Entwicklung und Nutzung neuer On-Farm-Verfahren zur Leistungsprüfung auf Gesundheitsstabilität und Fruchtbarkeit beim Deutschen Holstein

Vorhabensbeschreibung

Es handelt sich hierbei um ein von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung gefördertes Forschungsprojekt zur Entwicklung innovativer Verfahren in der Leistungsprüfung beim Deutschen Holstein. Als weitere Partner sind die MASTERRIND GmbH, die FrimTec GmbH sowie die Hölscher + Leuschner GmbH Co. KG. beteiligt. Das Projekt ist für einen Zeitraum von drei Jahren geplant.

Die Verbesserung der genetischen Prädisposition in Hinblick auf Gesundheit und Fruchtbarkeit ist ein zentrales Problem moderner Zuchtprogramme beim Rind. Bisher liegen für diese Merkmalskomplexe jedoch kaum geeignete Merkmale vor, für die mit vertretbarem Aufwand und hinreichendem Umfang zielgenaue Phänotypen mit ausreichender genetischer Fundierung als Grundlage züchterischer Entscheidungen zu erheben sind.

Aufgrund des enorm gestiegenen Leistungspotentials der Milchrinder in den Mengenmerkmalen steigt auch die physiologische Belastung der Tiere. Hieraus ergibt sich eine Nährstoffkonkurrenzsituation im Stoffwechsel verbunden mit negativen Energiebilanzen in der Frühlaktation. Die Folge sind Veränderungen im gesamten Stoffwechsel und in der hormonellen Steuerung. Diese sind ursächlich insbesondere mit dem einhergehenden Fettabbau verbunden. Züchterisch sind Genotypen zu bevorzugen, die bei hoher Leistung nur mit einem geringen Abbau der Körperreserven reagieren und keinerlei Beeinträchtigungen in Gesundheit und Fruchtbarkeit zeigen.

Das Verbundprojekt beabsichtigt die Erschließung neuer innovativer Verfahren für die Leistungsprüfung beim Deutschen Holstein in den Merkmalskomplexen Fruchtbarkeit und Gesundheit, die auf den Zuchtbetrieben (On-Farm) zu erfassen sind. Dabei werden Schlüsselmerkmale erhoben, auf deren Grundlage entsprechende züchterische Verfahren etabliert werden.

Projektziele sind die Ermittlung und züchterische Nutzung von Parametern der:

1. Fettmobilisationsdynamik auf der Grundlage einer automatisierten Konditionsbewertung mittels Bildanalyse
2. weiblichen Fruchtbarkeit auf der Grundlage teilautomatisierter Verfahren zur Bestimmung des Progesterongehaltes in der Milch
3. Gesundheitsstabilität auf der Grundlage
 - a. einer teilautomatisierten Infrarot-Bildanalyse zur Entzündungsindikation an Gliedmaßen und Euter sowie
 - b. einer teilautomatisierten Bestimmung von Entzündungsparametern in der Milch.

Herausstellungsmerkmal des Vorhabens ist die Entwicklung automatisierter sowie objektiv reproduzierbarer Erfassungsmethoden und deren Integration in die IT-Infrastruktur des Herdenmanagements. Zudem sind die zu erfassenden Merkmale auch für die Bestandsführung interessant, was die zukünftige Verwertung der Projektergebnisse in der Praxis erleichtert.

Durch die sächsische Rinderzuchtorganisation wurde im Freistaat Sachsen in den letzten Jahren in Zusammenarbeit mit der LfULG und dem LKV Sachsen eine zukunftsorientierte Form der Leistungsprüfung beim Milchrind in Form eines Testherden-Systems aufgebaut. Die Vorteile derartiger Testherden-Systeme zur Nachkommenschaftsprüfung in Milchrindzucht wurden gerade für die Merkmale der Funktionalität von Swalve und König (2007) herausgestellt.

In den sächsischen Testherden werden zusätzlich bereits die tierärztlichen Diagnosen erfasst und züchterisch genutzt. Damit liegen sowohl Erfahrungen, Infrastruktur und Voraussetzungen für die zu entwickelnden neuen Formen der Leistungsprüfung vor. Ziel der MASTERRIND GmbH ist es, das Testherden-System weiter auszubauen, insbesondere in Hinblick auf die Verbesserung bei funktionalen Merkmalen. Die Projektpartner aus Industrie und Forschung verfügen zudem über das technische Know how und sind in der Lage, dieses für die Nutzung in der Leistungsprüfung beim Milchrind zu entwickeln.

Im Verbundprojekt werden neue Zuchtverfahren von der Leistungserfassung bis zur Zuchtwertschätzung etabliert, die in das Testherden-System zu integrieren sind. Damit wird ein Beitrag zu höherer Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit des Zuchtprogramms, aber auch zur Gesundheit und Stabilität der Tierbestände und damit zum Schutz tierischer Ressourcen geleistet.