

Andrea Hesse am 10. Juli 2003 bei Prof. Dr. H.J. Heege:

Entwicklung einer automatisierten Konditionsfütterung für Zuchtsauen unter besonderer Berücksichtigung der Tierleistung.

Um Sauen in Gruppenhaltungssystemen besser auf ihre individuelle Kondition hin zu füttern, wurde eine automatische Speckdickenmessung mittels Ultraschall in Verbindung mit einer speckdicken-orientierten Futteranpassung am Brei-Nuckel entwickelt. Die Untersuchungen hierzu fanden auf zwei Versuchstationen der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft und zwei Praxisbetrieben an insgesamt an 260 BHZP-Sauen und 70 Sauen der Deutschen Landrasse sowie 22 Mastschweinen statt.

Es konnte ein optimaler Messbereich am Tier und ein für die Automatik geeignetes Ultraschallmessgerät ermittelt werden. Daraufhin wurde ein Prototyp einer Messmechanik gebaut, dessen Stabilität in verschiedenen Sauengruppen erfolgreich getestet werden konnte. Die Entwicklung zweier Softwareprogramme ermöglichte weiterhin die Steuerung der Messmechanik sowie die automatische Datenerfassung und -verarbeitung. Die Messgenauigkeit des Messarms zeigte insgesamt eine befriedigendes Ergebnis, wobei das System hinsichtlich seiner Treffsicherheit noch Verbesserungspotentiale aufweist.

Zur Entwicklung einer speckdicken-orientierten Futterkurve wurden insgesamt 94 Tieren auf Basis ihrer individuellen RSD und einem bestimmten RSD-Soll-Wert mit unterschiedlichen Futtermengen versorgt. An Hand der dabei ermittelten Daten konnte erstmals ein Regressionsmodell erstellt werden, mit dessen Hilfe die für eine gewünschte RSD-Änderung nötige Futtermenge bestimmt werden kann.

Neben der wöchentlichen manuellen Speckdickenerfassung zur Messgenauigkeitskontrolle der Automatik wurden alle relevanten Tierleistungsdaten (Sauengewicht, Ferkelgewichte von der Geburt bis zum Absetzen, Futtermengen usw.) für die 70 Sauen kontinuierlich erfasst. Die Ermittlung der idealen RSD war abschließend nicht möglich, da in keiner Fütterungsvariante ein signifikanter Einfluss der RSD auf die Reproduktionsleistung nachgewiesen werden konnte. Im Mittel lag der Speckdickenzuwachs in der Trächtigkeit (35. – 108. Tag p.c.) bei 0,0 bis 0,7 mm je Woche.

Insgesamt konnten mit der Arbeit die grundlegenden Voraussetzungen für eine automatisierte Konditionsfütterung realisiert werden.