

# Der Pansen bestimmt die Mischung

Neue Technologien sollen mithilfe genauer Aufzeichnungen eine tierindividuelle Fütterung ermöglichen. Die Innovation Farm in Raumberg-Gumpenstein startete dazu mit einer automatisierten Fütterung einen ersten Versuch.

**Christian Fasching**

Innovation Farm  
Raumberg-Gumpenstein

Die Innovation Farm der HBLFA Raumberg-Gumpenstein beschäftigt sich schon seit Langem mit der tierindividuellen Fütterung und wie diese durch die Nutzung neuer Technologien weiter optimiert werden kann. Intelligente Tierüberwachungssysteme liefern umfassende Daten, die in der Regel als Insellösungen angeboten werden. In der Praxis besteht die Herausforderung bei der system- und herstellerübergreifenden Nutzung in der Datenaufbereitung und -interpretation. Zwei forschungsaktive und innovative Unternehmen, der Stallausstatter Hetwin GmbH und das steirische Technologieunternehmen smaXtec animal care GmbH, haben in Kooperation mit der Innovation Farm der HBLFA Raumberg-Gumpenstein das Potenzial einer Zusammenführung von automatisierter Fütterungstechnik mit Daten einer Milchviehherde untersucht.

Das Ziel des Versuches war es zu evaluieren, ob diese Daten genutzt werden können, um die Fütterung zu überwachen und bei Bedarf Rationsanpassungen vorzuschlagen. Diese erste Studie dient dabei als Grundlage für weiterführende Untersuchungen mit dem Ziel, diese Funktion weiterzuentwi-

ckeln. Nutzer können einfach auf Basis exakter Tierdaten Rationsänderungen übernehmen und somit eine bedarfsgerechte Fütterung sichern. Dies würde die Effizienz einer automatisierten Fütterung noch weiter erhöhen.

## Bedarfsgerechte Fütterung ermöglichen

Die Technologie von smaXtec ermöglicht es, tierindividuell Vitalparameter wie Bewegungs- und Wiederkauaktivität sowie Körpertemperatur mittels eines Sensors in Bolusform zu erfassen. Weltweit einzigartig ist die Messung der Pansenaktivität, die im Zusammenhang mit der Energie- und Strukturversorgung steht. Ziel war es, zu überprüfen, ob die gemessenen Daten der Einzeltiere auf die Herde übertragen und ob auf Grundlage dessen Rationsanpassungen vorgeschlagen werden können.



Mithilfe von fütterungssensitiven Herdenparametern sollen Rationen zukünftig einfach und täglich angepasst werden können.

Foto: smaXtec



Für den Versuch wurden die Rationen der Tiere angepasst, die Futtervorlage übernimmt ein selbstfahrender Fütterungsroboter.

Foto: Hetwin

Für den Versuch im Entwicklungsstall der Firma Hetwin übernimmt ein selbstfahrender Fütterungsroboter die Futtervorlage, der sich an einer automatisierten Futter- bzw. Komponentenküche bedient. Für das Projekt wurde die aus 53 Holstein-Kühen bestehende Herde mit der Sensorik von smaXtec ausgestattet. Die Studie lief von März bis Juni 2023 und umfasste drei Durchgänge von jeweils 14 Tagen.

Um Erkenntnisse zu erzielen, wurde die Zusammensetzung der Ration angepasst. Im ersten Durchgang wurde die Kraftfuttermenge erhöht, wodurch die Tiere mit Energie überversorgt wurden. Diese Ration war durch einen niedrigen Strukturanteil gekennzeichnet. Im zweiten Durchgang wurde die Kraftfuttermenge dem Bedarf der Tiere angepasst und im dritten Durchgang deutlich reduziert, was zu einer klaren Energieunterversorgung führte. Diese Ra-

tion war durch einen deutlich höheren Strukturanteil gekennzeichnet.

## Tierüberwachung als Stallmanagementbasis

Auch wenn es im Rahmen der Feldstudie nicht möglich war, die fütterungsspezifischen Informationen eines einzelnen Tieres vollständig auf die gesamte Herde zu übertragen, liefert der Versuch wertvolle Erkenntnisse für die Entwicklung von fütterungssensitiven Herdenparametern.

Im Zuge der Datenanalyse stellte sich heraus, dass sich die Bedingungen einer Feldstudie stärker als erwartet auf die Herdenparameter auswirkten. Beispielsweise beeinflusst der zunehmende Laktationstag die Herdenparameter stärker als Änderungen in der Rationszusammensetzung. Auch die Stichprobenanzahl von 53 Kühen war für die Entwicklung einer zuverlässigen Methode zum Ableiten von Herdenparametern in diesem Beispiel zu gering. Systeme zur individuellen Tierüberwachung werden in Zukunft immer mehr die Basis für ein ganzheitliches Stallmanagement darstellen und in der Fütterungsoptimierung ihr Einsatzgebiet finden.

Dieser Beitrag entstand an der Innovation Farm ([www.innovationfarm.at](http://www.innovationfarm.at)), die mit Mitteln von Bund, Ländern und der Europäischen Union unterstützt wird.