

## 23. HÜLSENBERGER GESPRÄCHE

---

### **Effiziente Ressourcennutzung – Konsequenzen und Perspektiven für die Futterbewertung bei Wiederkäuern**

*Prof. Dr. Karl-Heinz Südekum, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn*

Unter Aspekten der Ressourcennutzungseffizienz besteht eine besondere Bedeutung des Tieres darin, dass Stoffwechselprozesse zwingend an biologische Grenzen der Nährstoffverwertung stoßen und zu unvermeidlichen Nährstoffverlusten führen. Dies gilt insbesondere für die Umsetzungen von Energie und Protein und hat Konsequenzen für die Futterbewertung. Erster Schritt der Einschätzung des Futterwertes ist die chemische Analytik. Für Kohlenhydrate und Proteine bzw. Aminosäuren gleichermaßen gilt, dass eine rein chemisch-analytische Erfassung nicht hinreichend zur Qualitätsbestimmung ist und Wege etabliert und standardisiert werden müssen, um Ort und Ausmaß der Verdauung mit Labormethoden besser vorhersagen zu können. Auch die zunehmende technologische Aufbereitung von Einzelfuttermitteln oder unterschiedliche Bindungsformen bei Zusatzstoffen können deren Nährstoffausnutzung oder Bioverfügbarkeit verändern. Bei Koppelprodukten der Lebensmittelverarbeitung ist zu beachten, dass auch eine Anreicherung oder Bildung unerwünschter Stoffe (z. B. bestimmte Mykotoxine bei ungünstiger Lagerung) stattfinden kann. Dies betrifft nicht nur Kontaminanten, die während des Prozesses zusätzlich durch Abrieb oder technische Hilfsstoffe eingebracht werden können, sondern auch die Aufkonzentrierung endogener Pflanzeninhaltsstoffe wie Tannine oder Alkaloide.

Die Akzeptanz von Futterbewertungssystemen hängt letztlich davon ab, ob Einzel- und Mischfuttermittel unter den Bedingungen der Arbeitsroutine auf den Betrieben oder bei der Mischfutterherstellung mit hinreichender Genauigkeit bewertet werden können. Es gibt Beispiele für bewährte Vorgehensweisen im Bereich der energetischen Futterbewertung, und derzeit wird die Schätzung des Energiewertes von Mischfuttermitteln für Wiederkäuer auch im Hinblick auf die Rechtsverbindlichkeit wieder aktualisiert. Ansätze für die Bewertung der ruminalen Abbaubarkeit des Rohproteins oder der Kohlenhydrate sind vorhanden und müssen weiterentwickelt werden. Für andere Kriterien, wie z. B. die postruminale Aminosäurenverdaulichkeit, ist die bisherige Datenbasis schwach und der Arbeitsbedarf noch größer. Für Gärfutter ergeben sich zusätzliche Herausforderungen. Zum einen muss zwischen Kriterien der anaeroben und aeroben Lagerstabilität unterschieden werden, zum anderen können Beziehungen zwischen Futterwertmerkmalen (Verdaulichkeit der organischen Masse, Zellwandanteil) und der Futteraufnahme bei Silagen anders ausgeprägt sein als bei nicht fermentierten Grobfuttern. Einflussgrößen auf die Akzeptanz von Silagen durch das Tier, die sich aus Unterschieden in der Fermentationsintensität ergeben könnten, wie eine osmotische Wirkung, die Säuremenge und die Proteinqualität, wurden bisher nur selten systematisch untersucht und sollten zukünftig stärker berücksichtigt werden. Für Futterwertmerkmale generell sollte zukünftig geprüft werden, ob NIRS-Spektren zur direkten Schätzung von tierbasierten Futterwertdaten verwendet werden können.

In Einzeluntersuchungen mit spezifischen Futtermitteln oder Rationen werden mit hohem experimentellen Aufwand (Bilanz- oder Respirometrieversuche) und einer daher in der Regel geringen Tierzahl Ansätze für eine Verbesserung der Umweltwirkung (z. B. Reduktion der Methanabgabe) oder zur Berücksichtigung der Tiergerechtigkeit (z. B. Pansenphysiologie) entwickelt oder geprüft. Erfolg versprechende Ansätze bedürfen unter praxisnahen Bedingungen und im Hinblick auf die Dauerhaftigkeit von Effekten der Überprüfung an einer größeren Tierzahl und über einen längeren Zeitraum. Wichtig ist dabei auch, dass einzelne Ansätze in ein schlüssiges Gesamtkonzept eingefügt werden und die Erzeugung von tierischen Lebensmitteln eine systemare Betrachtung erfordert, in der ein Kompromiss zwischen der tierischen Leistung, der Tiergesundheit, der Produktbeschaffenheit, der Umweltwirkung und den Erwartungen des Tierhalters gefunden werden muss. Forschung ist hierbei vermutlich dann am erfolgreichsten, wenn sie sich interdisziplinär vernetzt und Ansätze der Tierernährung, -züchtung, -haltung und -gesundheit zielgerichtet kombiniert.