

Ochsenmast mit Tieren der Rasse Deutsche Holstein in einem silvopastoralen System

Krebs T¹, Boldt A², Wulf R³, Maak S⁴ & Barth K¹

Keywords: steer, meat production, pasture, hedgerow, dairy cattle.

Abstract

The management and use of surplus male dairy calves is a present issue in many countries around the world, although their utilization in meat production can offer environmental and economic benefits. To address these issues, we fattened German Holstein steers with and without hedgerow access in a 2-year grazing system. Preliminary results suggest that such a system is able to produce very good performances within a relatively short fattening period and a limited use of concentrate feeding, while at the same time high meat qualities were provided.

Einleitung und Zielsetzung

Die Milchviehhaltung erzeugt neben Milch und Jungtieren für die Remontierung der Herde auch Kälber für die Fleischerzeugung als Koppelprodukt (Berry, 2021). Dessen ökologische Vorteile werden allerdings bis heute auch in der ökologischen Landwirtschaft nicht voll genutzt. Zudem steht der derzeitige Umgang mit diesen Kälbern immer wieder in der gesellschaftlichen Kritik (Rutherford et al., 2021). Deshalb erproben wir die Mast männlicher Nachkommen der Rasse Deutsche Holstein unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus in einem silvopastoralen System.

Nachfolgend sind Ergebnisse des ersten Teilversuchs eines umfangreichen Experiments dargestellt, das bis 2025 abgeschlossen werden soll.

Methoden

Die gesamte Studie wird auf dem Versuchsbetrieb des Thünen-Instituts für Ökologischen Landbau in Norddeutschland durchgeführt. Alle 11 Ochsen (Kastrationsalter: $118,5 \pm 4$ d) der Rasse Deutsche Holstein wurden auf diesem Betrieb geboren und aufgezogen. Nach dem Absetzen im Alter von 3 Monaten wechselten die Tiere auf die Weideflächen. Insgesamt durchliefen die Ochsen zwei Weideperioden mit einer dazwischenliegenden Aufstallung in den Wintermonaten. Während der Weidezeit wurden die Tiere jeweils in eine Versuchsgruppe Hecke ($n = 6$) und in eine Versuchsgruppe ohne Hecke ($n = 5$) aufgeteilt. Mit einem Alter von 640 ± 28 d wurden die Ochsen in einem kommerziellen Schlachtbetrieb geschlachtet. Zur Erfassung der

¹ Institut für Ökologischen Landbau, Johann Heinrich von Thünen-Institut, Trenthorst 32, 23847, Westerau, Deutschland, tony.krebs@thuenen.de

² Institut für Tierproduktion, Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern, Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18196, Dummerstorf, Deutschland

³ Fachbereich Agrarwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften, Hochschule Neubrandenburg, Brodaer Str. 2, 17033, Neubrandenburg, Deutschland

⁴ Institut für Muskelbiologie und Wachstum, Forschungsinstitut für Nutztierbiologie, Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18196, Dummerstorf, Deutschland

Fleischqualitätsparameter ($\text{pH}_{45\text{min}}$, $\text{pH}_{24\text{h}}$, Wassergehalt, IMF, Proteingehalt, Kochverlust, Scherkraft, Fleischfarbe) wurde der *Musculus longissimus dorsi* an der linken Schlachthälfte beprobt.

Ergebnisse und Diskussion

Bei der Mast- und Schlachtleistung sowie der Fleischqualität konnten keine Unterschiede zwischen den beiden Versuchsgruppen festgestellt werden. Die mittlere Lebensstagszunahme zum Schlachtzeitpunkt betrug $948,8 \pm 73$ g. Während der ersten Weideperiode (Dauer 7 Monate) und zweiten Weideperiode (Dauer 2,5 Monate) lagen die mittleren Tageszunahmen bei $983,6 \pm 92,2$ g bzw. $1187,9 \pm 229,9$ g und waren damit höher als während der Stallhaltungsperiode ($918,8 \pm 145,6$ g), die fünf Monate dauerte. Die Ergebnisse entsprechen den von Holstein-Friesian Bullen bekannten Leistungen (Rutherford et al., 2021). Der vergleichsweise niedrige mittlere Ausschlachtungsgrad von $48,6 \pm 1,2$ % kann mit der fehlenden Ausnüchterung der Tiere sowie dem hohen Gewicht des Verdauungstrakts bei grundfutterbetonter Fütterung begründet werden (Steinwider et al., 2019).

Die geprüften Fleischqualitätsparameter wichen nicht negativ von den Referenzbereichen für eine gute bis sehr gute Rindfleischqualität ab (Frickh et al., 2001). Hervorzuheben ist der hohe Fettansatz der Ochsen in Vergleich zu Bullen. Der mittlere IMF-Gehalt lag bei $4,7 \pm 1,5$ %. Die hohe Qualität und der von Verbrauchern angeführte gute Genusswert von Ochsenfleisch im Vergleich zu Bullenfleisch konnte auch anhand der Scherkraft ($54,0 \pm 11,3$ N) und dem geringen L-Wert ($34,0 \pm 1,4$), als Indikator für den geringen Myoglobingehalt, belegt werden.

Schlussfolgerungen

Diese ersten Ergebnisse zeigen, dass es möglich ist, in einem silvopastoralen System bei einer – vergleichsweise – geringen Mastdauer und einem begrenzten Einsatz an Krafffutter sehr gute Leistungen und gleichzeitig hohe Fleischqualitäten mit Ochsen der Rasse Deutsche Holstein zu erzielen.

Danksagung

Diese Arbeit ist Teil des Projekts „InnoRind: Innovationsnetzwerk Rind - zukunftsfähige Rinderhaltung in Deutschland unter Berücksichtigung von Tierwohl, Umweltwirkungen und gesellschaftlicher Akzeptanz“. Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projekträgerchaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Bundesprogramms Nutztierhaltung.

Literatur

- Berry, D. P. 2021. Invited review: Beef-on-dairy-The generation of crossbred beef x dairy cattle. *J Dairy Sci* 104(4):3789-3819.
- Frickh, J., K. Elixhauser, G. Ibi, and C. Mikula. 2001. Adaptierung von Untersuchungsmethoden für die routinemäßige Prüfung auf Fleischqualität im Rahmen einer stationären Prüfung. *Forschungsbericht für das Projekt L 1168:14*.
- Rutherford, N. H., F. O. Lively, and G. Arnott. 2021. A Review of Beef Production Systems for the Sustainable Use of Surplus Male Dairy-Origin Calves Within the UK. *Front Vet Sci* 8:635497.
- Steinwider, A., W. Starz, H. Rohrer, R. Pfister, G. Terler, M. Velik, J. Häusler, R. Kitzler, A. Schauer, and L. Podstatzky. 2019. Weideochsenmast ohne Krafffutter. *Züchtungskunde* 91:329-359.