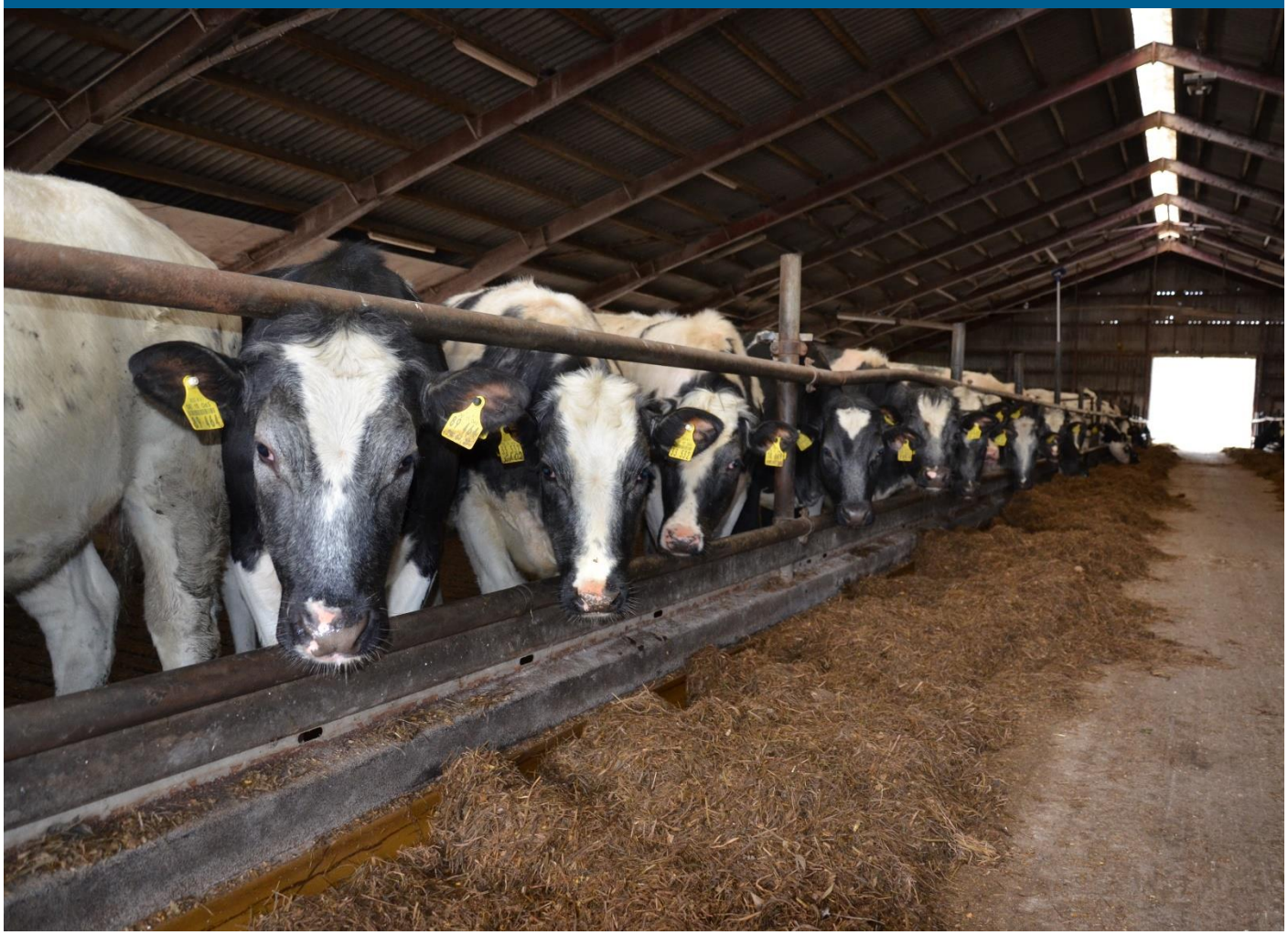
Mecklenburg-Vorpommern

Landesforschungsanstalt für
Landwirtschaft und Fischerei

ABSCHLUSSBERICHT

Aufzeigen von Perspektiven und Einsatz innovativer Methoden in der Rindermast und Fleischrindzucht in Mecklenburg-Vorpommern



IMPRESSUM

Titel
Aufzeigen von Perspektiven und Einsatz innovativer Methoden in der Rindermast und Fleischrindzucht in Mecklenburg-Vorpommern

Forschungs-Nr.
3/36

Berichtzeitraum
April 2021 bis Juni 2024

Herausgeber
Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
Dorfplatz 1/OT Gülzow • 18276 Gülzow-Prüzen
Telefon: 0385/588 60-001
Fax: 0385/588 60-011
poststelle@lfa.mvnet.de
www.lfamv.de

Autoren
Dr. Ariane Boldt • Telefon: 0385/588 60-332
Jana Harms • Telefon: 0385/588 60-215
Dr. Sandra Erdmann• Fleischwerk EDEKA Nord GmbH

Titelfoto
Ariane Boldt

Dummerstorf, 30.06.2024

INHALT

1 Zusammenfassung 5

2 Einleitung und Zielstellung 5

3 Einfluss der Beef on Dairy-Anpaarungen auf den Kalbeverlauf, Totgeburten und die Milchleistung von DH-Kühen 6
3.1 Material und Methode 6
3.2 Ergebnisse und Diskussion 6
3.3 Ökonomische Wertung der Ergebnisse 11

4 Zu erwartende Fleischqualitäten von DH-Bullen und mögliche Ansätze zur Berücksichtigung der Fleischqualität für eine qualitätsbezogene Bezahlung 13
4.1 Fleischqualität der Rasse Deutsche Holstein 13
4.2 Ansätze zur Berücksichtigung der Fleischqualität für eine qualitätsbezogene Bezahlung 14

5 Ansätze zur Umnutzung von Milchviehställen als Mastställe 17

6 Schlussfolgerungen und Ausblick 21

7 Literatur 21

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Anteil Abgänge von Kühen bis zum 50. Laktationstag und Geburtsgewichte der Kälber je Vaterrasse 10
Tabelle 2: Unterstellte Kosten und Erlöse unter Berücksichtigung unterschiedlicher Preisniveaus 11
Tabelle 3: Einbezogene Verfahrenskennzahlen für die ökonomische Wertung 12
Tabelle 4: Fleischigkeits- und Fettgewebsklassen bei Rinderschlachtkörpern 15
Tabelle 5: Kategorie-Einteilung bei Rinderschlachtkörpern 16

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Anteil an DH-Kälbern und Fleischrindkreuzungen in den Testherden nach Jahren 7
Abbildung 2: Anteil der Vaterrassen an geborenen Kreuzungskälbern nach Jahren 8
Abbildung 3: Wahrscheinlichkeit für das Auftreten schwerer Kalbeverläufe (3+4) in Abhängigkeit der Vaterrasse des geborenen Kalbes (LSMeans ± SE; p<0,0001) 9
Abbildung 4: Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Totgeburt in Abhängigkeit der Vaterrasse des geborenen Kalbes (LSMeans ± SE, p<0,05) 9
Abbildung 5: Einfluss der Vaterrasse des Kalbes auf die 305-Tageleistung der Kuh (LSMeans ± SE; p<0,05) 11
Abbildung 6: Saldo (€/Kuh) in Abhängigkeit der Vaterrasse des Kalbes unter Berücksichtigung eines hohen Preisniveaus 13
Abbildung 7: Darstellung der Salden (€/Kuh) in Abhängigkeit der Vaterrasse des Kalbes mit unterschiedlichen Preisniveaus 13

Abbildung 8: Marmorierung im Roastbeef von Ochsen nach der Mast mit extrem energiereichen Futter über 25 Monate (ALBRECHT et al., 2011) IMF: prozentualer Fettgehalt im M. longissimus, MLD: Fläche des M. longissimus in Quadratzentimeter 14
Abbildung 9: Fleischqualitätskategorien der USDA (TATUM, 2015) 16
Abbildung 10: Färsenmast mit WBB x DH-Kreuzungen 18
Abbildung 11: Tiergröße passend zu den Liegeboxenmaßen (Färsen WBB x DH) 18
Abbildung 12: Haltung von Fleischrindbullen in einem Liegeboxenlaufstall 19
Abbildung 13: Zusätzliche Verschraubung der Liegeboxentrenngitter 20
Abbildung 14: Verstellbare Nackenrohre am Futtertisch bei Mastbullen 20

1 Zusammenfassung

Die Anpaarung von Beef on Dairy hat sich etabliert als ein Verfahren in der Milchproduktion zur besseren Vermarktung von nicht für die Remontierung benötigten Kälbern. Innerhalb der Testherden der RinderAllianz und des RBB ist ab 2016 ein Anstieg der Fleischrindkreuzungen an den geborenen Kälbern zu verzeichnen. Im Jahr 2023 lag der Anteil Kälber mit einem Fleischrindbullen als Vater bei 13 %. Um mögliche Auswirkungen eines solchen Verfahrens auf die Kalbung und die Leistung der DH-Kühe aufzuzeigen, wurden Daten von 114 Milchviehbetrieben aus dem Testherdenprogramm der RinderAllianz und der Rinderproduktion Berlin-Brandenburg untersucht und anschließend ökonomisch bewertet. Der Einfluss der Vaterrassen auf Kalbeverlauf, Totgeburtenrate und Leistung in der Folgelaktation wurde deutlich. Entscheidend, vor allem für die Wirtschaftlichkeit der eingesetzten Vaterrassen, ist die Abgangsrate, denn die Kosten für die Reproduktion des Tieres aufgrund der hohen Aufzuchtkosten von Färsen haben einen großen Einfluss auf den Saldo. Daher zeigte sich auch nur eine geringe Differenz von 35 € im Saldo zwischen Kühen angepaart mit Angus bzw. mit Weißblauem Belgier. Folglich kann für Beef on Dairy-Anpaarungen die Rasse Angus empfohlen werden. Weiterhin wurde deutlich, dass DH-Bullen in der Mast durchaus Potential haben, denn die Rasse weist eine gute Fleischqualität auf. Eine Bezahlung nach Fleischqualität würde die Wirtschaftlichkeit der Mast von DH-Bullen verbessern. So ein Bezahlmodus könnte in einem Qualitätsfleischprogramm Einzug halten, ohne die EUROP-Maske berücksichtigen zu müssen. Beispiele für eine erfolgreiche Umnutzung von Milchviehställen in Mastställe sind in der Praxis vorhanden und sollten weiter publik gemacht werden, gerade im Interesse der Nachhaltigkeit und der Ressourcenschonung.

2 Einleitung und Zielstellung

In Deutschland werden zurzeit ca. 2.346.000 Deutsche Holstein (DH)-Rinder gehalten (BRS, 2023). Bei einer Geburt von ca. 0,9 Kälbern je Kuh und Jahr mit einem Anteil von 52 % männlichen Kälbern (unter Berücksichtigung von 10 % Totgeburten + Aufzuchtverlusten) werden jährlich ca. 1.000.000 Holstein-Bullenkälber und Kreuzungen geboren. Die Anpaarung von Fleischrindbullen an Deutsche Holstein-Kühe und die Nutzung der Kälber für die Fleischproduktion findet in milchviehhaltenden Betrieben immer mehr Anwendung (Beef on Dairy), denn das Kalb aus der Kreuzung Milch x Fleisch hat bei der Vermarktung einen höheren ökonomischen Wert als das reinrassige Holstein-Bullenkalb. Auf der anderen Seite ist die Frage, ob die Anpaarung von DH-Kühen mit Fleischrindbullen zur Erhöhung des Qualitätsfleischanteils beitragen würde, denn z. B. in der Marmorierung schneiden die DH-Bullen deutlich besser ab als Fleckviehbullen (MARTIN et al., 2019). Der Fleischkonsum in Deutschland ist zwar aufgrund sich ändernder Ernährungstrends und Tierwohldiskussionen seit einigen Jahren rückläufig. Besonders drastisch ist der Rückgang bei Schweinefleisch, jedoch wird auch weniger Rindfleisch pro Kopf verzehrt. Waren es im Jahr 2018 10,7 kg Rindfleisch, verzeichnete der Pro-Kopf-Verbrauch im Jahr 2023 nur noch 8,9 kg (BMEL, 2024). Dennoch ist zu beobachten, dass es einen immer größeren Markt für Qualitätsfleisch gibt. Der Anreiz für Mäster, Schlachtkörper mit einer hohen Fleischqualität zu produzieren, ist dagegen innerhalb des Bewertungs- und Bezahlsystems (EUROP) nicht gegeben. Weitere Herausforderungen in der Rindermast sind auch hier die Diskussionen über eine tiergerechte Haltung und einen entsprechenden Platzbedarf der Tiere. Aufgrund der zahlreichen Aufgabe von Milchkuhhaltungen in Deutschland (von 2010 bis 2020 eine Reduzierung um 40 %, BMEL, 2022) und dem einhergehenden Leerstand dieser Ställe sind Überlegungen zur Umnutzung der Milchviehställe als Rindermastställe aus ökonomischer und ökologischer Sicht mehr als sinnvoll.

Innerhalb dieses Berichtes sollen daher die Kernpunkte

- Auswirkungen der Fleischrindanpaarungen auf die Milchkühe,
- zu erwartende Fleischqualitäten von DH-Bullen und mögliche Ansätze zur Berücksichtigung der Fleischqualität für eine qualitätsbezogene Bezahlung
- Möglichkeiten des Umbaus und der Umnutzung von Milchviehställen in Mastställe

näher betrachtet werden.

3 Einfluss der Beef on Dairy-Anpaarungen auf den Kalbeverlauf, Totgeburten und die Milchleistung von DH-Kühen

Die Auswirkungen der unterschiedlichen Vaterrassen auf die Kalbeleistung der Kühe sollten bei diesem Produktionsverfahren berücksichtigt werden, da der Kalbezeitpunkt für die Muttertiere immer mit einem Risiko verbunden ist. Informationen zu einem möglichen Zusammenhang zwischen Kalbeverläufen, dem Geburtsgewicht der Kälber, der Totgeburtenrate und der Vaterrasse sind für die Praxis von besonderem Interesse. Ferner besteht die Frage, inwieweit die Milchleistung in der anschließenden Laktation von der Anpaarung mit einem Fleischrindbullen beeinflusst wird.

3.1 Material und Methode

Mit Augenmerk auf diese Zusammenhänge wurden auf Basis des Testherdenprogrammes der RinderAllianz und der Rinderproduktion Berlin-Brandenburg Daten von 114 Milchviehbetrieben untersucht. Der Datenpool umfasste insgesamt 176.281 Kalbungen aus den Jahren 2021 bis 2023 und beinhaltete neben der Rasse der Mutter und des Vaters Informationen über die Laktation des Muttertieres, das Geburtsgewicht der Kälber, das Geschlecht der Kälber, den Kalbeverlauf, das Deck- und Kalbedatum und den Verbleib des Kalbes. Die Klassifizierung des Kalbeverlaufes (KV) erfolgte nach BRS-Richtlinien: 1=leicht, 2=mittel, 3=schwer, 4=Operation. Als Schwergeburten galten die Kategorien 3 und 4. Nicht beobachtete Kalbungen (KV 0) wurden nicht berücksichtigt. Aufgrund der Vielzahl eingesetzter Vaterrassen wurden in die Auswertung nur die 8 bedeutendsten einbezogen, d. h. Charolais, Weißblauer Belgier (WBB), Limousin, Blonde d‘ Aquitaine, Angus, Fleckvieh und Uckermärker. Die Rassen DH schwarzbunt und DH rotbunt wurden trotz unterschiedlicher Rasseschlüssel aufgrund ihrer genetischen Ähnlichkeit für diese Auswertung als eine Rasse betrachtet. Gleiches gilt für die Rassen Angus und Aberdeen Angus. Weiterhin wurden nur Betriebe einbezogen, die im Auswertungszeitraum Beef on Dairy-Anpaarungen neben den DH-Anpaarungen vorgenommen haben. Die Auswertung der Milchleistung der Kühe erfolgte durch die Prozedur MIXED des Statistikprogramms SAS (9.4). Als Bezugsgröße für die Milchleistung wurde die Energie-korrigierte (ECM) 305-Tageleistung gewählt. Einbezogen wurden nur Kühe, die mindestens 280 Melktage pro Laktation im Datenmaterial vorhanden waren. Anhand der Prozedur GLIMMIX wurde die Varianzanalyse der abhängigen Variablen schwerer Kalbeverlauf und Totgeburt durchgeführt, da diese binär (0=nein, 1=ja) verteilt auftraten. Geprüfte Einflussfaktoren waren neben der Rasse des Vaters Jahr-Saison der Kalbung, Laktationsnummer der Mutter, Betrieb sowie Geschlecht, Mehrlingskennzahl und Geburtsgewicht des Kalbes. Es wurde eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $p<0,05$ angenommen. Um die Entwicklung der geborenen Kreuzungskälber in Testherden und den Anteil der entsprechenden Vaterrassen aufzuzeigen, wurden die Jahre 2013 bis 2023 näher betrachtet.

3.2 Ergebnisse und Diskussion

Der Anteil besamter Tiere mit Fleischrindsperma lag nach Aussage des VIT (2024) im Jahr 2023 in Mecklenburg-Vorpommern (MV) bei 14,7 %. Innerhalb der Testherden der RinderAllianz und des RBB ist ab

2016 ein Anstieg der Fleischrindkreuzungen an den geborenen Kälbern zu verzeichnen. Im Jahr 2023 lag der Anteil Kälber mit einem Fleischrindbullen als Vater bei 13 % (Abbildung 1). Dieser Anteil wird auch weiter steigen, da die Besamungen mit Fleischrindsperma in den Testherden 2023 zugenommen haben.

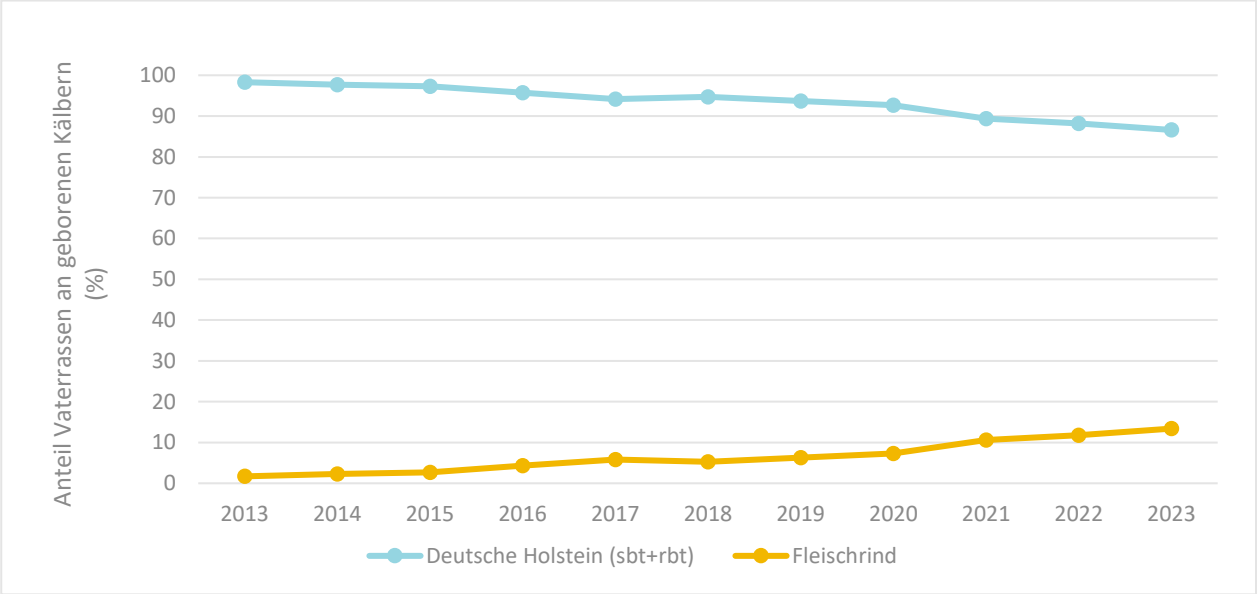


Abbildung 1: Anteil an DH-Kälbern und Fleischrindkreuzungen in den Testherden nach Jahren

Interessant ist zu sehen, welche Fleischrindrassen bei der Anpaarung mit DH-Kühen bevorzugt werden. Dabei wird anhand von Abbildung 2 deutlich, dass in den letzten drei Jahren im wesentlichen Kreuzungen mit Weißblauem Belgier (WBB), Angus (ANG) und Uckermärker (UCK) geboren wurden. Die gute Vermarktungsfähigkeit der WBB x DH Kreuzungen ist die Ursache für den momentan hohen Anteil von 60 % in Bezug auf die ausgewerteten Fleischrindrassen, obwohl 2019 und 2020 bis zu 70 % WBB x DH-Kälber geboren wurden. Angus-Kreuzungen auf Milchviehbetrieben nehmen zu, da die Kälber leicht fallen und dementsprechend die Kuh wieder gut in die Laktation startet. Der Uckermärker ist eine in Ostdeutschland entstandene Rasse und hat deshalb im Wesentlichen eine Bedeutung in MV und Brandenburg. Die Rasse zeichnet sich durch Frohwüchsigkeit, hohe Lebenstagszunahmen und Leichtkalbigkeit aus. Daher ist der Anteil an den Kreuzungskälbern mit ca. 12 % innerhalb der Testherden relativ hoch. Charolais (CHA)-, Blonde d'Aquitaine (BdA)- und Limousin (LIM)-Kreuzungskälber kamen zu einem größeren Anteil von jeweils ca. 8 % in den Jahren 2014, 2015 und 2016 zur Welt, jedoch waren diese Vaterrassen wahrscheinlich nicht geeignet für die Milchrindhalter. Die Rasse Fleckvieh Zuchtrichtung Fleisch (FLF) spielt in der Anpaarung mit Fleischrindsperma mit ca. 2 % momentan in den Testherden eher eine untergeordnete Rolle.

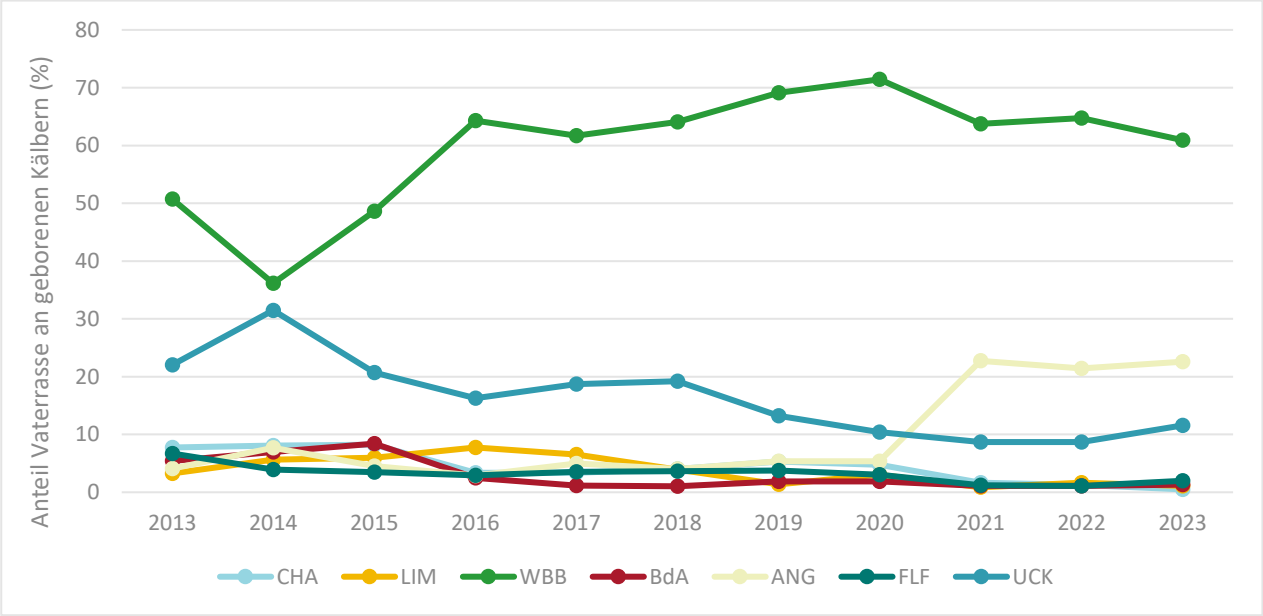


Abbildung 2: Anteil der Vaterrassen an geborenen Kreuzungskälbern nach Jahren

Im Zuge der weiteren Auswertungen wurden die Rassen CHA, LIM, BdA und FLF aufgrund des geringen Anteils an den Fleischrindanpaarungen zusammengefasst unter der Gruppe "andere". Anhand der Abbildung 3 wird deutlich, dass Kälber, deren Vater ein DH- oder ANG-Bulle ist, eine signifikant geringere Wahrscheinlichkeit für schwere KV aufweisen als WBB x DH-, UCK x DH-Kälber oder Kreuzungskälber der anderen Vaterrassen ($p<0,0001$). Ähnliche Ergebnisse bestätigen die Untersuchungen von FOUZ et al. (2013). Die Autoren verweisen auf eine 1,36- und 1,19-mal höhere Wahrscheinlichkeit eines schweren Kalbeverlaufes bei Kreuzungen mit WBB- und Limousinvatertieren im Vergleich zu reinrassigen DH-Kälbern. Signifikant höhere Häufigkeiten von Kalbeschwierigkeiten bei schnell wachsenden, spätreifen Vaterrassen wie CHA und FLF im Vergleich zu Milchrindrassen oder frühreifen Rassen wie ANG oder Hereford konnten auch ERIKSSON et al. (2020) feststellen. Innerhalb der Fleischrindrassen bei der Anpaarung mit DH-Kühen, also WBB, UCK und andere, gibt es in Bezug auf den KV jedoch keine signifikanten Unterschiede, auch wenn die Wahrscheinlichkeit schwerer KV bei CHA, LIM, BdA und FLF tendenziell etwas höher ist. In den Untersuchungen von ERIKSSON et al. (2020) verzeichneten die mit einem Angus-Bullen angepaarten Erstkalbinnen tendenziell weniger Fälle von Schwergeburten als mit Schwedisch-Holstein angepaarte Erstkalbinnen. Ähnliche Tendenzen sind auch in dieser Auswertung (siehe Abbildung 3) zu erkennen, obwohl primipare und multipare Kühe zusammen ausgewertet wurden.

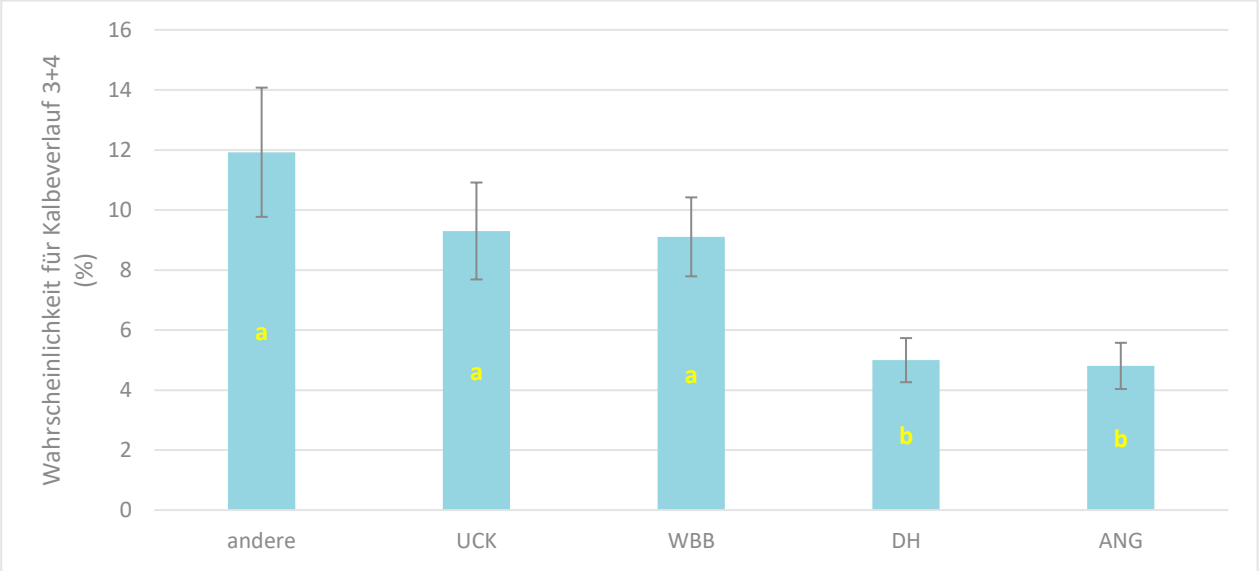


Abbildung 3: Wahrscheinlichkeit für das Auftreten schwerer Kalbeverläufe (3+4) in Abhängigkeit der Vaterrasse des geborenen Kalbes (LSMeans ± SE; p<0,0001)

Die Wahrscheinlichkeit einer Totgeburt ist bei Beef on Dairy-Anpaarungen mit den Vaterrassen WBB, UCK und andere innerhalb der Testherden signifikant höher als bei Anpaarungen mit DH-Bullen (Abbildung 4). Unterschiede zwischen den Intensivmastrassen und den ANG als mittelschwere Rasse auf der Vaterseite sind in Bezug auf die Totgeburten bei DH-Kühen nicht zu erkennen. Weiterhin zeichnete sich kein Unterschied für die Wahrscheinlichkeit totgeborener Kälber zwischen ANG x DH und DH x DH-Kalbungen ab. In der Studie von BASIEL et al. (2024) verzeichneten Kreuzungskälber von Fleischrindbullen ebenfalls eine höhere Wahrscheinlichkeit, tot geboren zu werden im Gegensatz zu reinrassigen DH-Kälbern (5 % vs. 2 %). CASAS et al. (2011) verdeutlichen einen signifikanten Einfluss der Vaterrassen WBB, Brahman, Angus und Hereford auf den Anteil Totgeburten. Die höchste Überlebensrate wiesen in dieser Publikation Nachkommen von britischen Rassen (Angus, Hereford) auf.

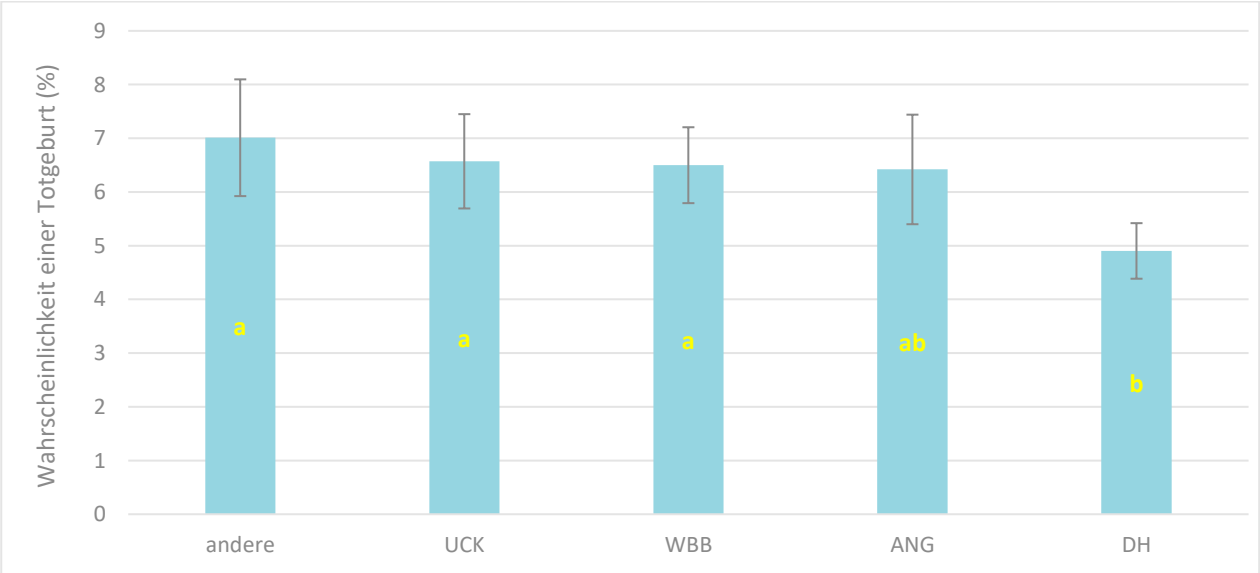


Abbildung 4: Wahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Totgeburt in Abhängigkeit der Vaterrasse des geborenen Kalbes (LSMeans ± SE, p<0,05)

Bei Betrachtung der Geburtsgewichte der Kälber aus den Fleischrindkreuzungen wird deutlich, dass diese im Durchschnitt höher sind als die der reinrassigen DH-Kälber (Tabelle 1). Die Differenz zwischen den DH-Kälbern

und den Kreuzungskälbern der anderen Rassen lag im Durchschnitt bei 7,8 kg. Auch die Kälber mit den Intensivmastrassen WBB und UCK auf der Vaterseite verzeichneten mit 46,3 kg und 46,2 kg deutlich höhere Geburtsgewichte als die reinrassigen DH-Kälber. Die ANG-Kreuzungskälber wiesen dagegen nur ein durchschnittliches Geburtsgewicht von 41,7 kg auf. Mit Blick auf die Abgangsrate der Mütter bis zum 50. Laktationstag (Tabelle 1) bewirken die Intensivmastrassen WBB und UCK und auch die Gruppe andere auf der Vaterseite anteilig Abgänge von 13,5 bis 16,9 %. Der Anteil Abgänge bis zum 50. Laktationstag bei Kühen angepaart mit ANG und DH liegt dagegen nur bei 6,1 % bzw. 7,4 %. In der Studie von BASIEL et al. (2024) wurden die Wahrscheinlichkeit einer klinischen Erkrankung und die Abgangsrate in den ersten 60 Tagen nach dem Abkalben bei Kühen angepaart mit unterschiedlichen Rassen untersucht. Die Autoren konnten keine signifikanten Unterschiede in der Gesundheit und in der Abgangsrate der Kühe bis zum 60. Laktationstag feststellen, wenn sie Kälber einer ANG-, CHA-, Holstein-, LIM-Fleischrindkreuzung, Fleckvieh oder anderem Fleischrindrasse-Bullen geboren haben.

Tabelle 1: Anteil Abgänge von Kühen bis zum 50. Laktationstag und Geburtsgewichte der Kälber je Vaterrasse

Vaterrasse	Anteil Abgänge bis zum 50. Laktationstag (%)	Geburtsgewichte der Kälber			
		Mittelwert	Standardabw.	Minimum	Maximum
DH	7,4	40,7	5,2	11,0	78,0
WBB	13,5	46,3	6,5	15,0	84,0
ANG	6,1	41,7	6,0	20,0	67,0
UCK	16,9	46,2	6,6	20,0	65,0
andere	14,3	48,5	7,5	15,0	69,0

Nach Analyse der Wahrscheinlichkeit von schweren Kalbeverläufen und Totgeburten bei Kühen, die Kreuzungskälber gebären, ist weiterführend die Frage, ob die Anpaarungen mit Fleischrindbullen auch Auswirkungen auf die Milchleistung der Kuh haben. In der Abbildung 5 wird ersichtlich, dass DH-Kühe, die mit einem WBB-Bullen angepaart wurden, die signifikant geringere 305-Tageleistungen aufwiesen als Kühe mit DH, UCK, ANG oder andere. Die Differenz zwischen Kühen mit reinrassigen DH-Kälbern und Kühen mit WBB-Kälbern beträgt 152 kg Milch in 305 Tagen ($p<0,0001$). Zwischen den Rassen DH, UCK und ANG auf der Vaterseite waren keine signifikanten Unterschiede in der Milchleistung der Kühe zu verzeichnen. Interessant ist, dass die signifikant höchste 305-Tageleistung die Kühe zeigten, die mit Bullen der Gruppe andere besamt wurden. Diese Kühe hatten im Durchschnitt 430 kg mehr Milch in 305 Tagen als Kühe mit WBB-Kälbern ($p<0,0001$). Hinzuzufügen ist, dass der Standardfehler in den Gruppen andere und ANG mit jeweils 56 kg und 59 kg am höchsten ist, im Gegensatz zu den Gruppen UCK=45 kg, WBB=19 kg, DH=10 kg. Dies ist zurückzuführen auf den anteilig geringeren Stichprobenumfang der Kühe mit Kreuzungskälbern der Gruppe andere und ANG-Kreuzungskälbern an der Grundgesamtheit. Möglich ist, dass sich bei einer erneuten Auswertung und einer höheren Anzahl Kühe, angepaart mit Bullen der Gruppe andere in der Grundgesamtheit, die 305-Tageleistung relativiert. Einen Einfluss der Vaterrasse des Kalbes auf die Milch-, Fett- und Eiweißleistung der Kuh konnten BASIEL et al. (2024) in ihren Untersuchungen nicht feststellen. Anzumerken ist, dass in der genannten Studie 10 Herden über einen Zeitraum von 13 Jahren ausgewertet wurden. Eingeflossen in das Modell von BASIEL et al. (2024) sind zwar der zufällige Effekt des Jahres der Kalbung sowie des individuellen Bullen und der Kuh, jedoch ist fraglich, ob damit der genetische Fortschritt in der Milchleistung insgesamt auch abgebildet werden konnte.

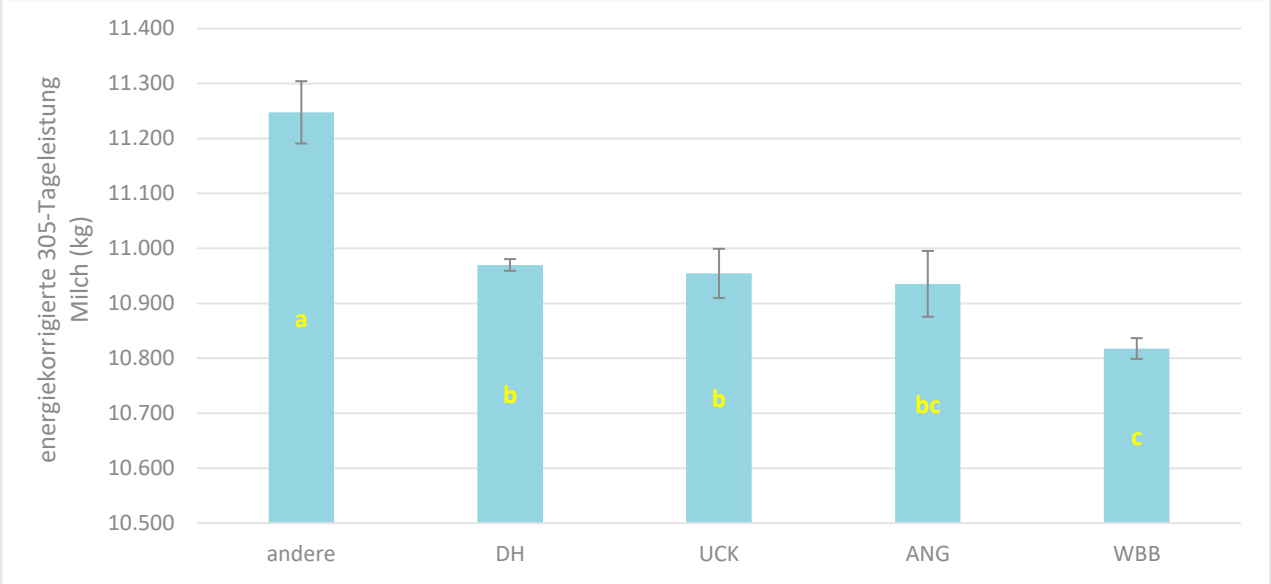


Abbildung 5: Einfluss der Vaterrasse des Kalbes auf die 305-Tageleistung der Kuh (LSMeans ± SE; p<0,05)

3.3 Ökonomische Wertung der Ergebnisse

Bei der Anpaarung von Mastrassen auf DH-Kühe ist Hauptbeweggrund der höhere Erlös beim Verkauf des Kreuzungskalbes im Gegensatz zum reinrassigen DH-Kalb. Auf der anderen Seite wird anhand der Ergebnisse in Punkt 3.2 deutlich, dass die Anpaarung von Intensivmastrassen an DH Kühe einen negativen Einfluss auf z. B. die Abgangsrate der Kühe hat, welches auch einen monetären Verlust für den Betrieb nach sich zieht, insbesondere bei Erstlaktierenden. Daher soll eine ökonomische Wertung der Ergebnisse erfolgen, um mögliche Einkommensunterschiede dieses Verfahrens im System Milchproduktion aufzuzeigen und Entscheidungshilfen bei der Anpaarungsplanung für die Milchviehhalter und Herdenmanager zu geben. In der Tabelle 2 sind die unterstellten Kosten und Erlöse dargestellt. Es wurden unterschiedliche Preisniveaus entsprechend der Schwankungen des Marktes bei der Berechnung berücksichtigt.

Tabelle 2: Unterstellte Kosten und Erlöse unter Berücksichtigung unterschiedlicher Preisniveaus

Kennzahl	Einheit	hoch	mittel	niedrig
Milchpreis	Ct/kg Milch	50	45	38
Bullenkälberpreise WBB, andere Mastrassen	€/Tier	360	330	300
Bullenkälberpreise DH		155	135	120
Bullenkälberpreise Angus		200	176	140
Erlöse weibliche Kälber WBB, andere Mastrassen		330	300	270
Erlöse weibliche Kälber DH		50	30	10
Erlöse weibliche Kälber Angus		42	25	8
Futterkosten Milchkühe	Ct/10 MJ NEL	44,7	38,7	32,1
Aufzuchtkosten Färse	€/Tier	2.900	2.500	2.300

Die Tabelle 3 beinhaltet die in 3.2 ermittelten Verfahrenskennzahlen, die ebenfalls Grundlage für die ökonomische Bewertung der angepaarten Vaterrassen ist.

Tabelle 3: Einbezogene Verfahrenskennzahlen für die ökonomische Wertung

Kennzahl/Vaterrasse	Einheit	Weißblaue Belgier	DH	Angus	Uckermärker	andere
305 Tageleistung	kg/Kuh	10.818	10.970	10.935	10.955	11.248
Anteil Lebendgeburten	%	95,0	96,1	97,9	94,4	93,2
Anzahl weibliche Kälber	n	0,47	0,53	0,47	0,48	0,46
Anzahl Bullenkälber	n	0,53	0,47	0,53	0,52	0,54
Anzahl Abgänge	n	0,135	0,074	0,061	0,169	0,143

In der Abbildung 6 sind das Saldo je Kuh in Abhängigkeit der Vaterrasse des Kalbes und anteilig die Kosten der Abgänge, die Futterkosten, die Kalbeerlöse sowie die Milcherlöse abgebildet. Die Erlöse der Kälber aus den Anpaarungen mit WBB, UCK und andere waren mit 346 € am höchsten (Abbildung 6). Die Milcherlöse der Gruppe "andere" war aufgrund der signifikant höchsten 305-Tageleistung mit 5.624 € folglich auch am höchsten. Die Unterschiede in den Milcherlösen der Kühe angepaart mit WBB, DH, UCK und ANG liegen im Maximum bei 69 € und sind dagegen als gering einzustufen. Auch in den Futterkosten der Kühe sind dementsprechend keine gravierenden Unterschiede zu erkennen. Dagegen variieren die Kosten aufgrund der Reproduktion der Abgänge zwischen Kühen angepaart mit verschiedenen Vaterrassen deutlicher. Aufgrund des höheren Anteils Abgänge bis zum 50. Laktationstag bei Kühen, die UCK-Kreuzungskälber geboren haben, sind auch die Kosten aufgrund der Reproduktion der Abgänge mit 490 € am höchsten. Dies beruht auf den allgemein hohen und tendenziell steigenden Aufwendungen für die Aufzucht von Färsen zur Reproduktion des Milchkuhbestandes. Daher ist in Bezug auf das Saldo zwischen Kühen mit Kälbern der Gruppe andere und Kühen mit reinrassigen DH-Kälbern nur ein Unterschied von 144 € je Kuh zu verzeichnen. Die höheren Milch- und Kälbererlöse werden durch die Reproduktionskosten relativiert. Weiterhin interessant ist die geringe Differenz von 35 € im Saldo zwischen Kühen angepaart mit ANG und Kühen angepaart mit WBB. Das Argument der höheren Kälbererlöse für die WBB-Kreuzungen stimmt zwar, ist jedoch nicht weit genug gedacht. Anhand der vorliegenden ökonomischen Wertung wird deutlich, dass auch die Milcherlöse und insbesondere die Kosten aufgrund von Reproduktion der Abgänge herangezogen werden müssen. Demnach ist der Einsatz von ANG-Bullen für die Beef on Dairy-Anpaarung genauso in Betracht zu ziehen und hat seine Berechtigung, da diese Kreuzungskälber die Kuh unter der Kalbung nicht so belasten und folglich auch ein mehr an Tierwohl nach sich ziehen. Diese Aussage trifft für alle angenommenen Preisniveaus zu, kann betriebsindividuell jedoch sehr unterschiedlich sein (Abbildung 7).

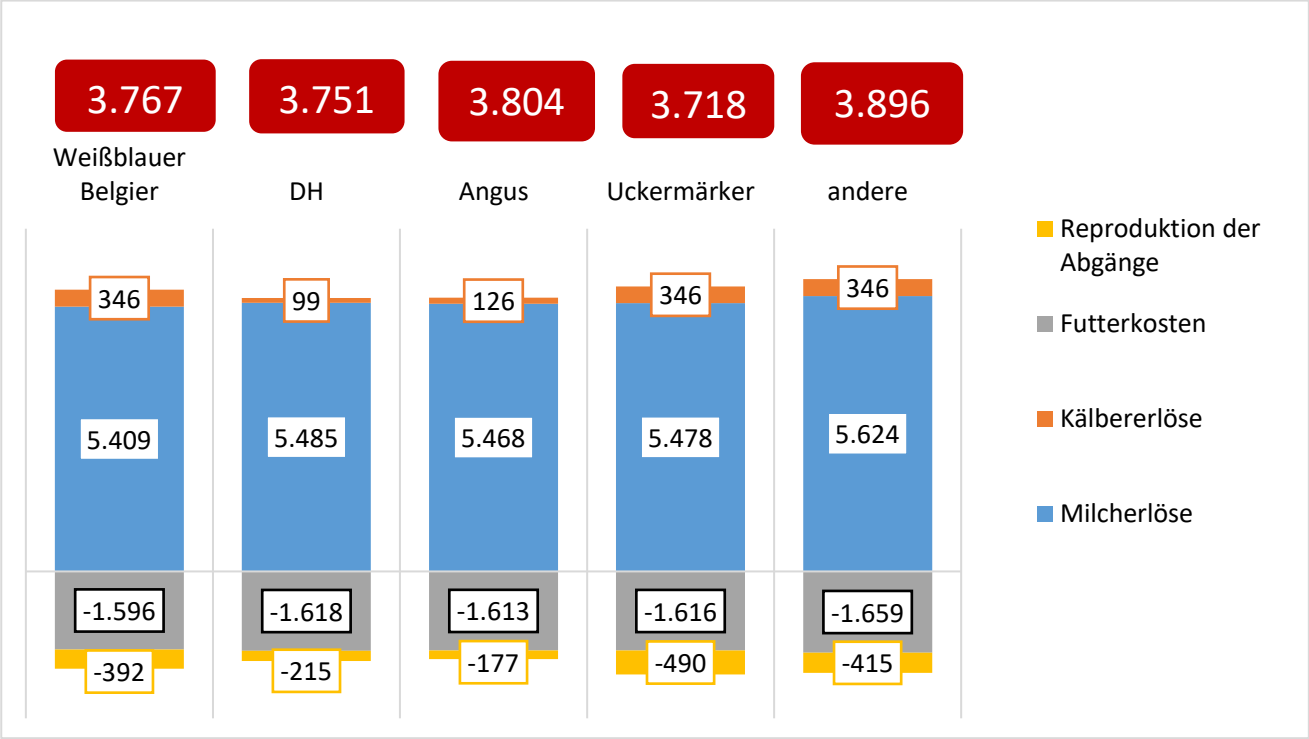


Abbildung 6: Saldo (€/Kuh) in Abhängigkeit der Vaterrasse des Kalbes unter Berücksichtigung eines hohen Preisniveaus

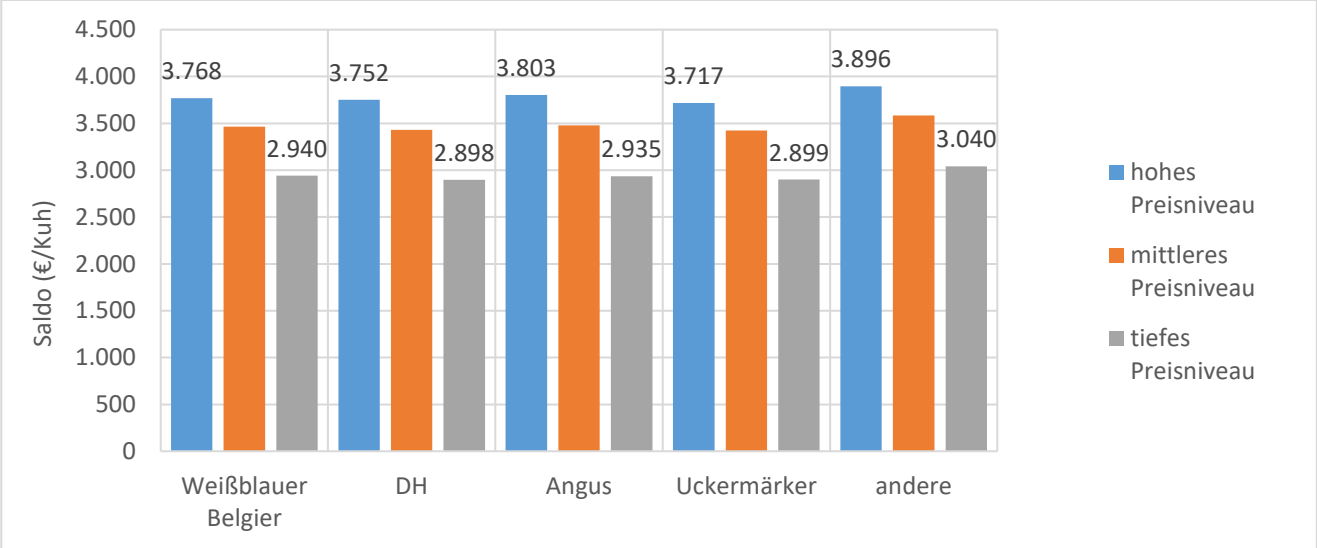


Abbildung 7: Darstellung der Salden (€/Kuh) in Abhängigkeit der Vaterrasse des Kalbes mit unterschiedlichen Preisniveaus

4 Zu erwartende Fleischqualitäten von DH-Bullen und mögliche Ansätze zur Berücksichtigung der Fleischqualität für eine qualitätsbezogene Bezahlung

4.1 Fleischqualität der Rasse Deutsche Holstein

Über viele Jahre waren insbesondere magere Steaks angesagt. Doch ob in Bioläden, Supermärkten oder Restaurants: Immer häufiger ist auch Fleisch mit feiner Fettmarmorierung gefragt. Intramuskuläres Fett (IMF)

ist im Muskelgewebe als feine Marmorierung wahrzunehmen und hat eine sehr große Bedeutung für Zartheit, Saftigkeit und Aroma des Fleisches. Dieses Fett ist neben dem intermuskulären Fett (zwischen den Muskelpartien liegende Fettschichten), dem subkutanen Fett (z. B. Speck) und dem Körperhöhlenfett (z. B. Nierentalg) eines der vier Fettgewebe bei Tieren. Rindfleisch sollte mindestens 3,5 % IMF aufweisen. Nach WARZECHA et al. (1999) gelten für mitteleuropäische Geschmacksgewohnheiten intramuskuläre Fettgehalte zwischen 2,0 % bis 4,5 %, während in den USA intramuskuläre Fettgehalte von über 10 % durchaus erwünscht sind. Spezielle Fleischrassen wie Angus, Wagyu oder Kobe-Rinder haben deutlich erkennbare IMF-Gehalte bis zu 37 %. In Bezug auf die Fleischqualität lässt sich allgemein festhalten, dass mittelrahmige Fleischrindrassen (zum Beispiel Angus) vor Milchrind- und Zweinutzungsrassen (Holstein, Fleckvieh) sowie großrahmigen Fleischrindrassen (zum Beispiel Charolais) einzuordnen sind. Was deutlich wird, dass hinsichtlich der Fleischqualität Potential bei DH als Milchrindrasse zu vermuten ist. In Untersuchungen von MARTIN et al. (2019) wurden die Schlachtkörper- und Fleischqualität von Jungbullen der Rassen FLF, DH und Schwarzbuntes Niederungsrind verglichen und u. a. Marmorierungsnoten zur Charakterisierung des intramuskulären Fettgehaltes von 1 bis 4 vergeben. Für die DH-Bullen wurden bezüglich der Marmorierung vor allem gegenüber den Fleckvieh-Bullen die günstigeren Werte von 2,43 zu 1,83 festgestellt. Ähnliches bestätigen Untersuchungen von GEUDER et al. (2012). Der Vergleich verschiedener Rinderrassen hinsichtlich der Fleischbeschaffenheit ergab, dass der IMF-Gehalt bei DH mit 3,49 % signifikant höher war als bei den Rassen Fleckvieh (2,57 %), Braunvieh (2,85 %) und Gelbvieh (2,47 %). Ein Extrembeispiel sind die Untersuchungen von ALBRECHT et al. (2011). In dieser Studie wurden Ochsen der Rassen Wagyu, Holstein und Charolais bei einer extrem energiereichen Fütterung und langer Mastperiode verglichen. Die Kategorie Ochse sowie die energiereiche Langmast über 25 Monate stellten Faktoren dar, die positive Effekte auf die Ausprägung der Marmorierung hatten. Neben der ohnehin auf hohe Marmorierung selektierten Rasse Wagyu wies die Milchrindrasse Holstein eine extrem starke Marmorierung auf, wogegen die Ochsen der großrahmigen Fleischrindrasse Charolais auch unter diesen Extrembedingungen eine deutlich geringere Fetteinlagerung im Muskel verzeichneten (Abbildung 8). Selbst unter den Bedingungen der Weidemast mit einem reduzierten Kraftfuttereinsatz konnte anhand von ersten Ergebnissen der Studie von KREBS et al. (2024) ermittelt werden, dass Ochsen der Rasse DH einen hohen Gehalt an intramuskulärem Fett (4,7 ± 1,5 %) und einen sehr guten Scherkraftwert (54,0 ± 11,3 N) aufweisen.



Abbildung 8: Marmorierung im Roastbeef von Ochsen nach der Mast mit extrem energiereichen Futter über 25 Monate (ALBRECHT et al., 2011) IMF: prozentualer Fettgehalt im M. longissimus, MLD: Fläche des M. longissimus in Quadratzentimeter

4.2 Ansätze zur Berücksichtigung der Fleischqualität für eine qualitätsbezogene Bezahlung

Trotz dieser positiven Fleischqualitätseigenschaften ist die Vermarktung der reinrassigen DH-Kälber und auch mancher Kreuzungskälber schwierig, welches sich in den Preisen (Tabelle 2) widerspiegelt. Die Ursache hierfür ist die geringere Wirtschaftlichkeit von Holsteinbullen für die Mastbetriebe in Deutschland. Die Tiere haben eine längere Mastdauer oder ein geringeres Mastendgewicht, eine schlechtere Futterverwertung und am Schlachthof erzielen sie einen schlechteren Preis im Vergleich zu klassischen Mastrassen. Die Schlachtkörper der DH-Bullen werden meistens in die Handelsklasse O3 eingestuft (MARTIN et al., 2019),

Intensivmastrassen erhalten dagegen oft die Kategorie U2 (Tabelle 4). Um am Schlachthof gute Fleischigkeitsklassen zu erreichen, nutzen die Mastbetriebe vorrangig klassische Mastrassen wie Charolais, Fleckvieh und Blonde d'Aquitaine und Kreuzungen aus diesen Fleischrassen.

Tabelle 4: Fleischigkeits- und Fettgewebsklassen bei Rinderschlachtkörpern

Fleischigkeitsklasse	Beschreibung	Fettgewebsklasse	Beschreibung
E	Alle Profile konvex bis superkonvex; außergewöhnliche Muskelfülle	1	Keine bis sehr geringe Fettabdeckung
U	Profile insgesamt konvex; sehr gute Muskelfülle	2	Leichte Fettabdeckung; Muskulatur fast überall sichtbar
R	Profile insgesamt geradlinig; gute Muskelfülle	3	Muskulatur fast überall mit Fett abgedeckt; leichte Fettansätze in der Brusthöhle
O	Alle Profile geradlinig bis konkav; durchschnittliche Muskelfülle	4	Muskulatur mit Fett abgedeckt; an Keule und Schulter jedoch noch teilweise sichtbar; einige deutliche Fettansätze in der Brusthöhle
P	Alle Profile konkav bis sehr konkav; geringe Muskelfülle	5	Schlachtkörper ganz mit Fett abgedeckt; starke Fettansätze in der Brusthöhle

Der Anreiz für Mäster, Schlachtkörper mit einer hohen Fleischqualität zu produzieren, ist jedoch innerhalb des Bewertungs- und Bezahlsystems (EUROP) nicht gegeben. Eine Schwachstelle des EUROP-Systems ist, dass zwar die Schlachtkörperqualität, aber nicht die Fleischqualität berücksichtigt wird. Ein Ansatzpunkt wäre hier, dass EUROP-System um den Punkt Fleischqualität zu ergänzen. Eine für alle Schlachthöfe standardisierte optische Beurteilung der Marmorierung der Schlachtrinderhälfte z. B. an der Keule wäre ein Messparameter. Daraus wird dann eine Fleischqualitätsnote gebildet, in Anlehnung an die Fettgewebsklasse. Eine Möglichkeit ist die Einstufung nach Marmorierungs-Karten durch geschultes Personal, wie es z. B. auf den Schlachthöfen in den USA (Abbildung 9) schon erfolgt. Im Anschluss könnte eine kombinierte Bewertung von Schlachtkörper- und Fleischqualität erfolgen, um daraus eine Gesamtnote pro Schlachtkörper zu bilden. Eine Ergänzung der Fleischqualität würde auch nicht die Umstellung des EUROP-Systems bedeuten, welches im Rahmen des EU-Rechtes nicht oder nicht so einfach möglich wäre.

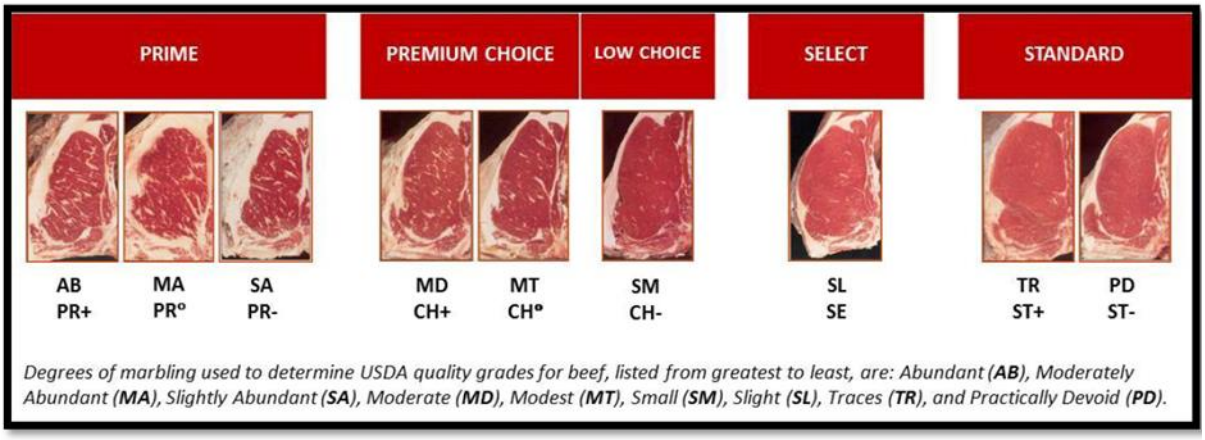


Abbildung 9: Fleischqualitätskategorien der USDA (TATUM, 2015)

Grundlage für eine einheitliche Bewertung und qualitätsbezogene Bezahlung ist neben der Fleischigkeitsklasse EUROP sowie den Fettgewebsklassen auch die Handelsklasseneinstufung. Bei der Handelsklasseneinstufung werden die Tiere zunächst einer Kategorie (Tabelle 5) zugeordnet und dann in die Fleischigkeitsklassen EUROP sowie die Fettgewebsklassen (Tabelle 4) eingestuft. Die Jungbullenmast, also die Produktion von Fleisch der Kategorie A, hat sich in Deutschland etabliert, weil die meisten Verbraucher Fleischqualität nicht definieren können und mageres Fleisch als Qualität angesehen wird. Dies ist der Grund für die hohe Nachfrage an Jungbullen mit einer hohen Ausprägung an Fleisch. Außerdem entstehen durch die geringe Fettauflage geringere Zerlegekosten und eine höhere Teilstückausprägung.

Tabelle 5: Kategorie-Einteilung bei Rinderschlachtkörpern

Kategorie	Bezeichnung	Beschreibung
Kalbfleisch	V	Rinder von bis zu 8 Monaten
Jungrindfleisch	Z	Rinder von mehr als 8 bis höchstens 12 Monaten
Jungbullenfleisch	A	Schlachtkörper von ausgewachsenen jungen, nicht kastrierten, unter 2 Jahre alten männlichen Tieren
Bullenfleisch	B	Schlachtkörper sonstiger ausgewachsener nicht kastrierter männlicher Tiere
Ochsenfleisch	C	Schlachtkörper ausgewachsener kastrierter männlicher Tiere
Kuhfleisch	D	Schlachtkörper ausgewachsener weiblicher Tiere, die bereits gekalbt haben
Färsenfleisch	E	Schlachtkörper sonstiger ausgewachsener weiblicher Tiere

Färsen, Ochsen, Jungbullen, Bullen - diese Kategorie-Einteilung (Tabelle 5) begünstigt die „Abstrafung“ der Holstein-Bullen. Im Vergleich zu den Mastrassen erreichen sie in der Kategorie Jungbulle oder Bulle meistens nur O oder P. Eine Extra-Kategorie für die DH-Bullen wäre eine mögliche Lösung des Problems. Innerhalb dieser Kategorie könnte gänzlich auf die EUROP-Einstufung verzichtet werden, eine Bezahlung rein nach Schlachtgewicht wäre denkbar. Aufbauend darauf müsste eine Extra-Vermarktungsstrategie für dieses Fleisch geschaffen werden, z. B. ein Programm „Qualitätsfleisch von Deutsch Holstein-Bullen“. Dazu müsste zum einen eine Abnahmevereinbarung zwischen Landwirt und dem verantwortlichen Programminhaber/Vermarkter sowie weiteren Kooperationspartnern innerhalb der Wertschöpfungskette geschlossen werden. Die Vertragslaufzeit sollte im Interesse beider Programmpartner vereinbart werden,

damit das Risiko, aber auch die Sicherheit gleichermaßen verteilt sind. Kriterien für die Haltung, Fütterung und Vermarktung müssen für alle Teilnehmer in der Wertschöpfungskette festgelegt werden, damit diese auch transparent kommuniziert werden können. Die Haltungsvorgaben sollten so gestaltet werden, dass diese von den Zielgruppen der Verbraucher akzeptiert und zum Wohle der Tiere und Fleischqualität gestaltet werden. Die Fütterungsvorgaben sind für eine feine Marmorierung so zu gestalten, dass die Fleischqualität unterstützt, aber die Fettauflage nicht ausgeprägt und die Tiergesundheit beeinträchtigt wird. Das Bezahlungssystem sollte nicht auf die Notierungspreise und Schlachthofmaske bezogen werden, sondern auf ein Fleischqualitätsmodell mit einem Festpreis, der die tatsächlichen Kosten für die Haltungsform abdeckt und den Mehrwert der Fleischqualität honoriert. Jedoch sollte ein Schlachtgewichtsbereich honoriert werden, der wichtig für die gleichmäßige Teilstückausprägung und technologischen Prozesse für die Vermarktung notwendig ist. In so einem System kann die Klassifizierung als Orientierung der Schlachtkörper dienen, sollte aber nicht zu einer Bestrafung der wertvoll aufgezogenen Tiere eingesetzt werden. Hierbei würden die Bullen der Rasse Deutsche Holstein abgestraft werden, wenn die gültige Schlachthofmaske als Bezahlungssystem verwendet wird. Die Kommunikation zwischen allen beteiligten Personen innerhalb der Wertschöpfungskette ist relevant, um Probleme vorzeitig abstellen zu können und gemeinsam bei Veränderungen die Ziele und Wege dahin zu beschreiben.

5 Ansätze zur Umnutzung von Milchviehställen als Mastställe

Aufgrund der zahlreichen Aufgabe von Milchkuhhaltungen in Deutschland (von 2010 bis 2020 eine Reduzierung um 40 %, BMEL, 2022) und dem einhergehenden Leerstand dieser Ställe sind Überlegungen zur Umnutzung aus ökonomischer und ökologischer Sicht mehr als sinnvoll. Ein deutlich positiver Aspekt der Umnutzung von leerstehenden Milchviehställen wäre, dass eine weitere Bodenversiegelung durch Neubau verhindert wird und Wasserdurchlässigkeit und Bodenfruchtbarkeit erhalten bleiben. Eine relativ kostengünstige und schnell umsetzbare Möglichkeit wäre die Umnutzung in Mastställe, insbesondere für die Mast der Rasse Deutsche Holstein (DH) und die DH-Kreuzungen.

89 % der Milchkühe in Deutschland werden in Laufställen gehalten (DESTATIS, 2021), der Hauptteil davon ist als Liegeboxenlaufstall konzipiert. Eine Umnutzung als Maststall würde die Haltung von Bullen, Färsen oder Ochsen in Liegeboxenlaufställen bedeuten. Ein großer Vorteil für die Mäster an diesem Haltungssystem ist, dass durch die Aufstallung nach Anzahl der Liegeboxen immer auch das Tier-Fressplatz-Verhältnis stimmt. Erfahrungen aus Betrieben, die ihr Produktionsverfahren von der Milchproduktion schon auf die Färsenmast umgestellt haben, zeigen, dass die Liegeboxen zunächst für die Tiere zu groß sind (Abbildung 10). Einige Tiere liegen zum Teil rückwärts in den Boxen. Dementsprechend ist der Reinigungsaufwand für die Boxen erhöht. Ab einem Gewicht von ca. 400 kg und einem Alter von ca. einem Jahr sind die Färsen so groß, dass die Standardliegeboxenmaße der Milchkühe gut passen (Abbildung 11) und sich der Reinigungsaufwand wieder verringert. Ein weiterer Vorteil der Umnutzung von Milchviehställen in Mastställe für DH-Tiere und DH-Kreuzungen ist das Vorhandensein von Milchtränkevorrichtungen und/oder Milchtränkeautomaten. So ist die entsprechende Versorgung in der Milchtränkephase der 28-Tage-Kälber aus den Milchviehbetrieben bis zum Absetzen gesichert. Auch die 28-Tage-Regelung ist für die Mäster von Vorteil, denn der Anteil an Lungen- und Durchfallerkrankungen ist in den ersten 21 Lebenstagen am höchsten und nimmt danach stetig ab (LOSAND et al., 2021). Diese Phase haben die Kälber schon durchlebt und sie kommen mit einem robusteren Gesundheitszustand auf den Mastbetrieb. Dies zeigen auch Erfahrungen von Betrieben, die DH-Bullen und Färsen mästen. Die Verlustrate in der Aufzucht hat sich aufgrund der 28-Tage-Regelung verringert. Die Quarantänehaltung der 28 Tage alten Kälber in Iglus ist jedoch z.T. schwierig, da die Tiere gegebenenfalls schon zu groß für diese werden und ausbrechen. Die Umstellung von der Milchviehhaltung zur Färsenmast in Liegeboxenlaufställen haben daher schon einige Praxisbetriebe gewagt, da Färsen in ihrem Verhalten und ihrem Umgang wesentlich ruhiger und ausgeglichener sind als Bullen. Dies erleichtert die tägliche Arbeit mit den Tieren und reduziert deutlich die Unfallgefahr. So ist es bei Färsen kein Problem, auch zum Mastende

hin, für die Tierkontrolle durch die Herde zu gehen. Auch das Umsetzen einzelner Tiere in andere Gruppen birgt keine Probleme aufgrund von Rangkämpfen. Weiterhin sind Wägungen der Tiere hinsichtlich der Arbeitssicherheit einfacher durchzuführen. Alle genannten Punkte gelten ebenso für die Ochsenmast.



Abbildung 10: Färsenmast mit WBB x DH-Kreuzungen



Abbildung 11: Tiergröße passend zu den Liegeboxenmaßen (Färsen WBB x DH)

Auf der anderen Seite gibt es auch schon Beispiele für die Haltung von Fleischrindrassen wie Angus und Charolais in einem Liegeboxenlaufstall (Abbildung 12). Bis 2009 hat der Landwirt selbst Kühe gemolken und den Stall anschließend für die Jungtieraufzucht verpachtet. In der Zwischenzeit wurden ein Tretmiststall für 60 Bullen gebaut und Erfahrungen mit der Mast von Fleischrundbullen gesammelt. So entstand die Idee, den alten Kuhstall für 65 Kühe umzunutzen.



Abbildung 12: Haltung von Fleischrindbullen in einem Liegeboxenlaufstall

Die Rohre der alten Kuh-Aufstallung waren zu dünn für die kräftigen Bullen, daher mussten Umbaumaßnahmen erfolgen. Neue Liegenboxenabtrennungen aus Stahl wurden installiert und nochmal extra verschraubt (Abbildung 13). Insgesamt sind es vier Buchten mit 21, 15, 18 und 25 Tieren in insgesamt 44 Liegeboxen. Jede Bucht ist so gestaltet, dass die Tiere im Kreis laufen können. Jeder Bulle hat 4 Quadratmeter Platz. Die Hochboxen sind mit einer Gummimatte ausgestattet, ebenso wie der Spaltenboden im hinteren Teil des Stalls. Der Grund hierfür ist, einen Liegeplatz für die Tiere zu schaffen, die keine Box ergattert haben. So besteht in dem Beispielbetrieb ein Tier-Liegeplatzverhältnis von 1 : 1,5. Am Futtertisch wurden verstellbare Nackenrohre installiert, um auf die Größe der Bullen in den verschiedenen Mastperioden reagieren zu können (Abbildung 14). Zusätzlich wurden die Trogtränken deinstalliert und dafür Schalentränken eingebaut.



Abbildung 13: Zusätzliche Verschraubung der Liegeboxentrenngitter



Abbildung 14: Verstellbare Nackenrohre am Futtertisch bei Mastbullen

Die Haltung von Mastbullen in Liegeboxenlaufställen ist im Nachbarland Dänemark schon gängige Praxis. Der große Unterschied der Rindfleischproduktion in Dänemark im Vergleich zu Deutschland ist, dass nur Holstein Friesian-Bullen bzw. HF-Kreuzungen gemästet werden. Auch hier wurden z.T. Milchviehställe in Bullenmastställe umgenutzt. Es gibt aber auch Beitriebe, die sich bewusst für den Bau eines Maststalles als Liegeboxenlaufstall entschieden haben. Ein Grund ist das Markenfleischprogramm „Dansk Kalv“ von Danish Crown. Dieses dänische Programm beinhaltet gewichtsabhängige Flächenvorgaben und Liegeboxenmaße pro Tier. Vollspaltenböden sind nicht erlaubt. Weiterhin dürfen Bullenkälber frühestens mit 7 Tagen und max. mit 90 Tagen eingestallt werden. Nach einer Woche müssen Kälber zu zweit aufgestallt werden, welches z.T. der milchviehhaltende Ursprungsbetrieb umsetzen muss. Außerdem muss das Kalb mindestens 12 Stunden

bei der Mutter bleiben und danach mindestens zweimal am Tag für 10 Wochen Milch verabreicht bekommen. Gemästet werden die Bullen aus den Milchviehherden bis zu einem Lebensalter von 12 Monaten, im Durchschnitt dauert die Mast 270 Tage. Zum Mastende müssen die Tiere ein Schlachtgewicht von 180 bis 280 kg mit einem Alter zwischen 8 und 12 Monaten sowie eine Einstufung von Minimum R3 erreichen. Hinzuzufügen ist, dass es in Dänemark eine staatliche Prämie pro gemästetem Tier von 140 € gibt, die bis 2030 festgeschrieben ist. Der Staat möchte, dass Bullenkälber in Dänemark gemästet werden und außerdem für den dänischen Verbraucher einen Anreiz schaffen, dänisches Rindfleisch zu kaufen. Auf der anderen Seite sind die Einkünfte für den Mäster dadurch sehr stabil, weil er Fleisch hauptsächlich für den dänischen Markt produziert. Insgesamt werden ca. 235.000 Bullen jährlich für den dänischen Markt gemästet, der Selbstversorgungsgrad von Rindfleisch in Dänemark liegt bei 100 %.

6 Schlussfolgerungen und Ausblick

- Deutlich wurde, dass Beef on Dairy ein geeignetes Verfahren ist für Kühe, die nicht für die Remontierung der Herde gebraucht werden. Bei der Wahl der Rasse sollte zum Wohle der Kuh entschieden werden. Zum einen aus ethischer Sicht und zum anderen zeigte sich, dass der Anteil Abgänge bzw. die Kosten für die Reproduktion der Tiere der entscheidende Faktor für den berechneten Saldo je Kuh sind.
- Bei der Auswahl der Bullen für die Fleischrindanpaarungen sollte im speziellen auf die zu vererbenden Kalbeeigenschaften des Bullen geachtet werden.
- Anhand der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung ist für Beef on Dairy-Anpaarungen die Rasse Angus zu empfehlen.
- Deutsche Holstein-Bullen verzeichnen gute Fleischqualitätseigenschaften in Bezug auf den intramuskulären Fettgehalt und die Zartheit des Fleisches. Da diese Tiere zu ca. 50 % bei jeder Kalbung einer DH-Kuh geboren werden, sollte verstärkt über eine Mast und eine entsprechende Wertschöpfung mit diesen Tieren nachgedacht werden. Um die Abstrafung in der Bezahlung über die EUROP-Maske zu umgehen, wäre ein Qualitätsfleischprogramm denkbar.
- Die Umnutzung von Milchviehställen in Mastställe ist ein sinnvolles und auch mögliches Verfahren nach einer Aufgabe der Milchproduktion, vor allem in Hinsicht auf Nachhaltigkeit, dem Entgegenwirken weiterer Bodenversiegelung, aber auch in Bezug auf tiergerechte Haltung. Beispiele für solche Umnutzungen sind bekannt und sollen auch weiter publik gemacht werden.

7 Literatur

Albrecht, E.; Ponsuksili, S.; Wimmers, K.; Gotoh, T.; Maak, S. (2011): Gene expression profile of M. longissimus in Japanese Black, Holstein, and Charolais steers fed a high-energy diet. J. Anim. Sci. 89: E-Suppl. 1 570.

Basiel, B.L.; Barragan, A.A.; Felix, T.L.; Dechow, C.D. (2024): The impact of beef sire breed on dystocia, stillbirth, gestation length, health, and lactation performance of cows that carry beef x dairy calves. J. Dairy Sci. 107: 2241-2252.

BMEL (2022): Betriebe mit Milchkuhhaltung nach Bestandsgrößenklassen. https://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/tierhaltung/rinderhaltung

BMEL (2024): Versorgungsbilanzen Fleisch. https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung/versorgungsbilanzen/fleisch

BRS (2023): Rinder- und Schweineproduktion in Deutschland 2022. ISSN 1439-8745

Casas, E.; Thallman, R.M.; Cundiff; L.V. (2011): Birth and weaning traits in crossbred cattle from Hereford, Angus, Brahman, Boran, Tuli, and Belgian Blue sires. J. Anim. Sci. 89: 979–987.

Destatis (2021): Landwirtschaftszählung 2020. https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Landwirtschaftszaehlung2020/ergebnisse.html

Eriksson, S.; Ask-Gullstrand, P.; Fikse, W.F.; Jonsson, E.; Eriksson, H.; Stalhammar, H.; Wallenbeck, A.; Hessle, A. (2020): Different beef breed sires used for crossbreeding with Swedish dairy cows effects on calving performance and carcass traits. Livest. Sci. 232: 103902. https://doi.org/10.1016/j.livsci.2019.103902

Fouz, R.; Gandoy, F.; Sanjuán, M. L.; Yus, E.; Diéguez, F. J. (2013): The use of crossbreeding with beef bulls in dairy herds: effects on calving difficulty and gestation length. Animal 7(2):211–215.

Geuder, U.; Pickl, M.; Scheidler, M.; Schuster, M.; Götz, K.U. (2012): Mast-, Schlachtleistung und Fleischqualität bayerischer Rinderrassen. Züchtungskunde 84 (6): 485-499.

Krebs, T.; Boldt, A.; Wulf, R.; Maak, S.; Barth, K. (2024): Deutsche Holstein-Ochsenmast in einem silvopastoralen System. DAFA-Tagung, Agrarforschung zum Klimawandel, Potsdam, 11.-14. März 2024

Losand, B.; Falkenberg, U.; Krömker, V.; Konow, M.; Flor, J. (2021): Kälberaufzucht in MV – Alles im grünen Bereich? 30. Milchrindtag Mecklenburg-Vorpommern. https://www.landwirtschaft-mv.de/serviceassistent/download?id=1633348

Martin, J.; Münch, H.; Jänsch, M. (2019): Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind im Leistungsvergleich. **https://www.landwirtschaft-mv.de/serviceassistent/download?id=1617059**.

Tatum, J.D. (2015): Recent Trends: Beef Quality, Value and Price. Colorado State University, Department of Animal Science. https://cabcattle.com/wp-content/uploads/Recent-Trends-Beef-Quality-Value-and-Price-12-19-15-J.-Daryl-Tatumrevised.pdf

VIT (2024): Trends, Zahlen, Fakten 2023. Jahresbericht.

Warzecha, H.; Hanschmann, G.; Trefflich, R. (1999): Fleischrinder auf dem Prüfstand – Rund 20 Genotypen in Mast- und Schlachtleistung verglichen. DLZ, 5: 96–102.