NUTZTIERPRAXIS
AKTUELL
Das Forum der Agrar- und Veterinär-Akademie (AVA)

Ausgabe 59 · Dezember 2017

INHALT

WILFRIED BRADE
Standortangepasste Zuchtziel-Formulierungen bei verschiedenen Rinderrassen – Möglichkeiten und Grenzen 4

STEFFEN HOY
Zur Häufigkeit von Färsenmastitis in hessischen Betrieben 16

GÖTTINGER ERKÄRUNG 2017
Uslar 2.0 – die Disskussion geht weiter 25

FRANK MENN
Primat der Milchleistung – Können Tierernährung und Tiergesundheit noch mithalten? 27

LEONHARD GRUBER
Effizienz der Milcherzeugung von Kühen der Rasse Fleckvieh und Holstein in Abhängigkeit von der Lebendmasse 52

ANNEGRET WAGNER
US-Professor kritisiert: Nutztierhalter verstehen Kern der Animal-Welfare-Debatte nicht 63

WILFRIED BREDE
Was kostet das? - Möglichkeiten und Kosten einer veränderten Produktion im gesellschaftlichen Konsens 66

Familie Hellwig – freut sich auf Sie in Göttingen 2018

STEFFEN HOY
Breitere Stände, lange Schwänze – wie soll der Schweinehalter reagieren? 71

18. AVA Haupttagung

vom 11. April bis 14. April 2018
in Göttingen im Hotel „Freizeit In“
Bestandsbetreuung im Rinder- und Schweinebetrieb
Tierärztin und Tierarzt in ihrer Verantwortung für Tier, Mensch und Umwelt

5. Triesdorfer Tierärztetage

vom 13. Februar bis 15. Februar 2018
Der moderne Tierarzt als Managementbegleiter im Milchviehbetrieb.
Der Landwirt verlangt heute viel mehr als nur „Therapie“

AVA, Dorfstraße 5, 48612 Horstmar-Leer, PSdg, Deutsche Post AG, Entgelt bezahlt, H 58987

Wilfried Brade

STANDORTANGEPASSTE ZUCHTZIELFORMULIERUNGEN BEI VERSCHIEDENEN RINDERRASSEN – MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN

Einleitung

Wiederkäuer sind im Gegensatz zu Monogastriden (Schweine etc.) für die Nutzung von Dauergrünland besonders prädestiniert.

Leider werden diese Vorzüge - vor allem in der aktuellen Berichterstattung der Medien über die Lebensmittelerzeugung tierischer Herkunft in unserer Gesellschaft - oft nicht genug gewürdigt. So stehen die großen Wiederkäuer (Milchkühe) durch ihren Methan-Output oft einseitig in der Kritik.

Vergessen wird dabei zusätzlich auch, dass der Wiederkäuer selbst keine Gene zur Methanbildung in seinem Genom enthält.

Der Pansen ist eine offene Fermentationskammer, in der der Wirt (= Wiederkäuer) eine symbiotische Beziehung mit seinem sehr komplexen Mikrobiom eingeht. Der Wirt und sein Pansenmikrobiom sind zwei wechselseitig abhängige Komponenten, die während der Koevolution in Millionen von Jahren entstanden sind. Diese Symbiose bietet bessere Chancen des beidseitigen Überlebens (Brade, 2014).

Erst die zahlreichen Symbionten im Pansen geben dem Wiederkäuer die Fähigkeit, faserreiches Futter zu nutzen, das nicht für den menschlichen Verzehr geeignet ist.

Das Verständnis sowohl der physiologischen Beziehungen des Wirts und seines Mikrobioms

als auch der speziesspezifischen Beziehungen innerhalb des Mikrobioms ist maßgeblich für die weitere Verbesserung der Produktionseffizienz der Rinder und einer gleichzeitig angestrebten Verbesserung der Umweltfreundlichkeit der Rinderproduktion.

Gleichzeitig wird in den Zuchtzielformulierungen für zahlreiche Rinderrassen in Westeuropa oder in Nordamerika oft viel zu ‚kurz' gedacht. Beispielsweise findet man nur selten eine konsequente Einbeziehung des Erhaltungsbedarfs der Milch- oder Mutterkühe bzw. der zugehörigen Rationsgestaltung in der Zuchttierbewertung einer Rasse. Auch darf davon ausgegangen werden, dass Getreide - vor dem Hintergrund des schnellen weiteren Bevölkerungswachstums einschließlich begrenzt globaler Ressourcen für den Getreideanbau (= ackerbaufähige Standorte) - weltweit äußerst knapp bleibt.

Die zukünftigen Rahmenbedingungen lassen eine steigende Ressourcenkonkurrenz zwischen Nahrungs-, Futtermittel- und Energieproduktion erwarten.

Die richtige Auswahl der Rasse/Kreuzung erfordert wiederum eine stärkere Berücksichtigung des Standortes und damit vorhandener einzelbetrieblicher Besonderheiten, wie es interessanterweise im Rahmen der Rassenbildung schon vor mehr als 100 Jahren in konsequenter Weise getan wurde.

Standortfaktoren

Die zunehmende Spezialisierung in der Milch- und Rindfleischerzeugung hat zu einer Differenzierung zwischen der Milch- und Fleischrinderhaltung geführt.

Die Auswahl der Rasse ist neben dem Produktionsziel von zahlreichen weiteren Faktoren abhängig (Abb. 1).

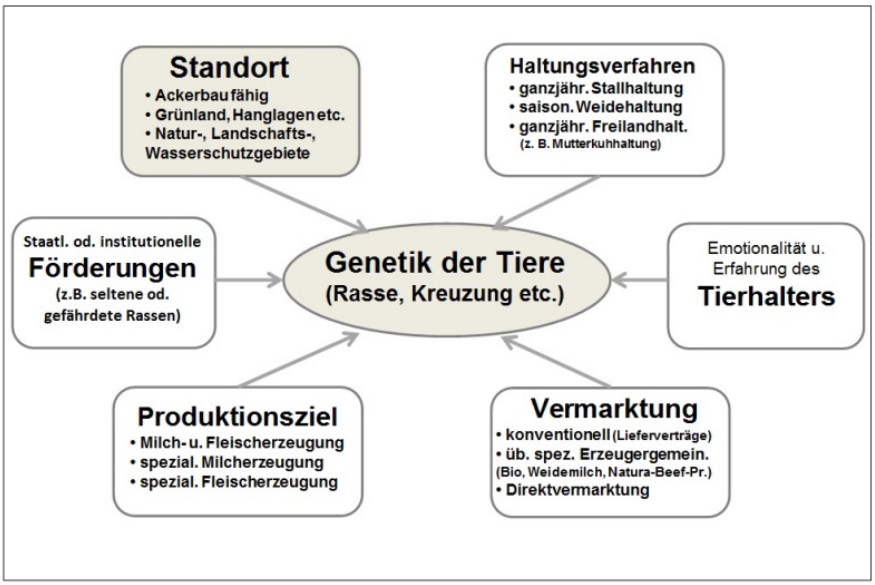

Abb. 1: Einflussfaktoren auf die Auswahl der Rasse (= Genetik der Tiere)

Der Standort ist ein wichtiger Faktor bei der Auswahl der Rindergenetik. Unter Standortfaktoren versteht man die Gesamtheit aller Faktoren, die ein Unternehmen bei der Wahl eines Standorts berücksichtigt. Die verfügbare landwirtschaftliche Nutzfläche ist der natürliche Standortfaktor.

Standortfaktoren lassen sich nach mehreren Kriterien systematisieren, wobei Überschneidungen auftreten können:

- produktionsbezogene,
- beschaffungsseitige und
- absatzbezogene.

Kernregionen der deutschen Milcherzeugung, speziell der Milcherzeugung, sind überwiegend Grünlandstandorte entlang der Nordseeküste, in Mittelgebirgslagen, im Voralpenbereich oder in Niederbayern. Hierzu gehören auch die Flussmarschen (z.B. entlang der Elbe oder Weser). Als weitere Kernregionen, in der allerdings ackerfähige Flächen dominieren, ist das Grenzgebiet zu den Niederlanden (Münsterland, Niederrhein) oder der Osnabrücker-Diepholzer Raum in Niedersachsen zu nennen.

Durch die weitere Intensivierung im Milchviehbereich wurden (werden) vielerorts Grünlandflächen frei, die von Mutterkühen genutzt werden.

Auch die zahlreich vorhandenen Splitterflächen (sowohl in Grünland- als auch Ackerbauregionen in allen Regionen Deutschlands) werden oft mit Mutterkühen extensiv genutzt. In Ostdeutschland, speziell in Brandenburg und Mecklenburg, erfolgt die extensive Mutterkuhhaltung oft sehr großflächig (Abb. 2).

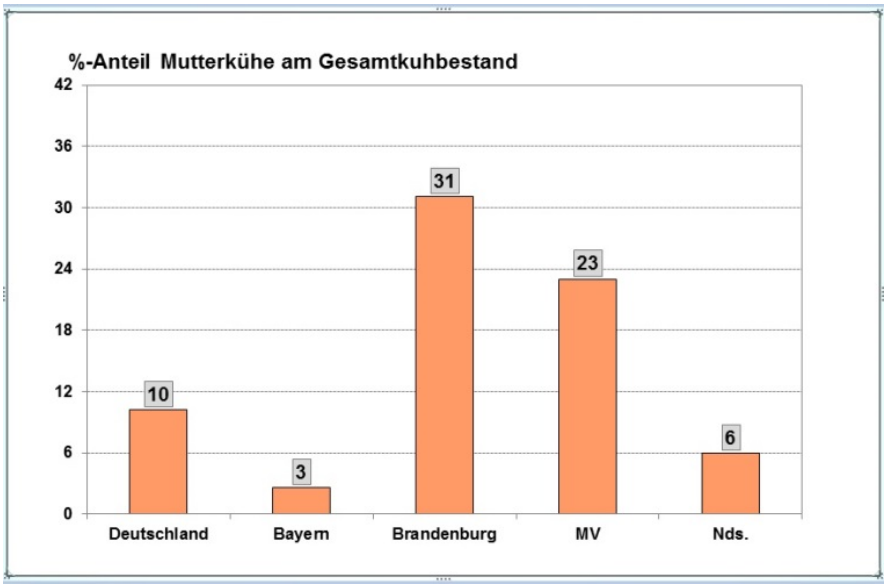

Abb. 2: Anteil (%) der Mutterkühe am Gesamtkuhbestand auf Bundes- bzw. Länderebene in 2016; Quelle: Statistisches Bundesamt (2016)

Ein Standortfaktor, der für die künftige Expansion der regionalen Milchviehhaltung immer wichtiger wird, ist die regionale Viehdichte.
Die neuen Regelungen der DüV führen dazu, dass es heute in einigen Regionen aufgrund der bereits erreichten Viehdichte kaum noch Expansionspotenziale gibt.

Für expansionswillige Milchviehhalter können sich auch die Immissionsschutzregelungen bzw. hohe Pachtpreise als wichtige Standortfaktoren erweisen.

Vorliegende Pachtpreise sind für die Standortorientierung der Milcherzeugung - speziell auf Ackerbau-fähigen Standorten - zunehmend bedeutsam, denn beispielsweise bei hohen Weltgetreidepreisen steigen generell auch die Opportunitätskosten der Milcherzeugung (= Entlohnungsansätze für die betriebseigenen Produktionsfaktoren Arbeit, Fläche und Kapital), was bereits zu einer verstärkten Abwanderung der Milchproduktion auf Grünlandstandorte in den letzten Jahren führte.

Als spezifische Standortfaktoren können für die Milcherzeugung (unter besonderer Berücksichtigung des Vorhandenseins von Dauergrünland) genannt werden:

- Verfügbarkeit von arrondiertem Grünland (Feucht- bzw. Nasswiesen-(bereiche) auszäunen);

- Bodenbeschaffenheit (= trittfester Standort), Ertragslage, Futterqualität, Witterung, Höhenlage bzw. Hangneigung der Flächen;

- Betriebsstruktur und -größe einschließlich Vermarktungsmöglichkeiten;
- regionale Viehdichte, Nährstoffsituation (= DüV-Regelung) und
- Immissionsschutz;
- regionale Pachtpreise.

Standortangepasste Zuchtzielformulierungen bei Fleischrindern

Die Mutterkuhhaltung ist in besonderer Weise an die Weidehaltung gebunden. Obwohl es sich bei der Mutterkuhhaltung um eine extensive Form der Rinderhaltung handelt, sollten sowohl die Fütterung, Tierbetreuung (= verfügbare Arbeitszeit) und Haltungsform als auch die Tiergenetik (= Rasse/Kreuzung) konsequent beachtet werden.

Generell muss das Produktionsziel (Absetzalter, Zunahmen etc.) und damit auch die Tiergenetik (= Rasse) auf die Futtergrundlage des Betriebes abgestimmt werden. Gleichzeitig sind die Vermarktungschancen und die verfügbare Arbeitszeit zu berücksichtigen. Die meisten Betriebe arbeiten mit Kreuzungen (vorzugsweise auf Basis von Fleisch-Fleckvieh-Kühen) als Muttertiere.

Dadurch werden auch Zuchtbetriebe, die reinrassige Muttertiere halten und beispielsweise regelmäßig Deckbullen für die übrigen Mutterkuhhalter produzieren, erforderlich (Abb. 3).

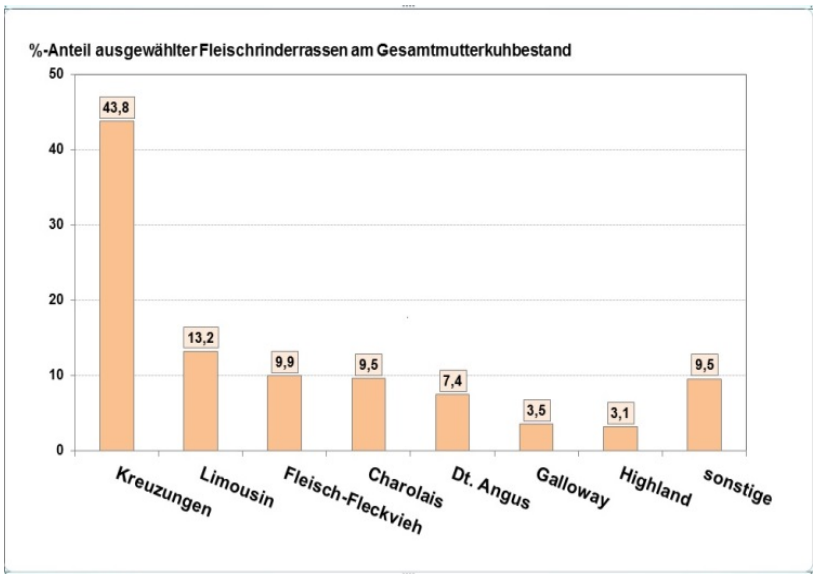

Abb. 3: Anteil (%) ausgewählter Rassen am Gesamtmutterkuhbestand auf Bundesebene in 2016; Quelle: Statistisches Bundesamt

Milchbetonte Muttertiere bzw. intensive Fleischrinderrassen benötigen eine gute Futtergrundlage. Bei saisonaler Abkalbung und früherem Absetzen der Jungrinder bzw. bei gezielter Fütterungsmöglichkeit können auch extensivere Standorte von milchbetonteren Muttertieren genutzt werden.

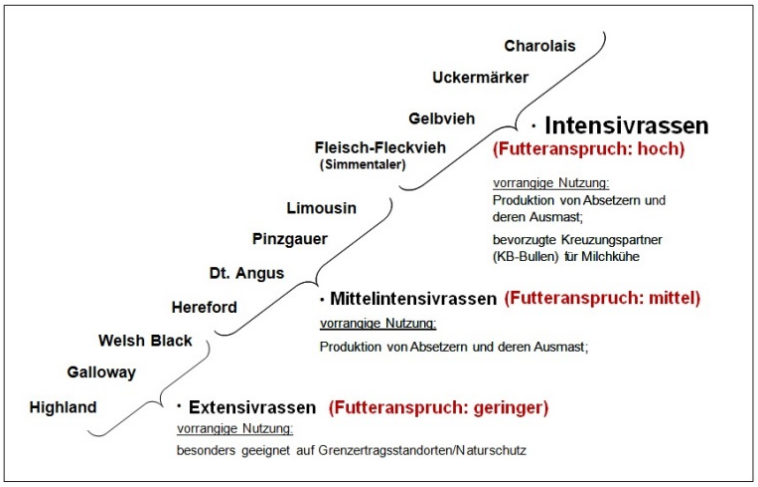

Abb. 4: Mögliche Gliederung vorhandener Fleischrinderrassen und deren Nutzung

Eine gute Mutterkuh sollte bei durchschnittlichen Fütterungsbedingungen in einer ca. siebenmonatigen Säugeperiode eine Milchleistung von ca. 2.500 bis 3.000 kg erreichen.

Eine ganzjährige Freilandhaltung wird oft mit *Extensivrassen* betrieben. Die Bodenverhältnisse und natürliche Unterstände (Baum- oder Strauchgruppen) sind wichtige Kriterien für die ganzjährige Freilandhaltung (Abb. 4).

Die ideale Mutterkuh ist eher kleinrahmig und mit sehr guten Gliedmaßen und Klauen ausgestattet. Die Zitzen dürfen nicht zu dick und auch nicht zu lang sein, ein hoher Eutersitz ist vorteilhaft. Kühe mit Euterproblemen sind auch als Mutterkühe nicht geeignet.

Kreuzungszucht bei Fleischrindern

Unter Kreuzung versteht man die Paarung von Tieren verschiedener Rassen. Es gibt verschiedene Gründe für die Kreuzungszucht:

1. Kombination von Eigenschaften, die in verschiedenen Rassen unterschiedlich vorteilhaft ausgeprägt sind (Kombinationseffekt)
2. Ausnutzung von Heterosiseffekten.

Stimmt man in der Rindfleischerzeugung mit Mutterkühen dem Grundsatz zu: *„Die Mutterrasse sollte dem Standort, die Vaterrasse dem Markt entsprechen“*, so sind planmäßige Rassenkreuzungen ein züchterisches Mittel der Wahl. Voraussetzung ist allerdings das Vorhandensein genügend großer Mutterkuhherden.

Das anzuwendende Kreuzungsverfahren (z. B. Rotationskreuzung, Terminalrotation) ist von den vorliegenden Grünland-/Fütterungsbedingungen, von der Größe der Mutterkuhherden sowie dem Vermarktungskonzept abhängig (Brade, 2007).

Die Möglichkeiten der Kreuzung auch in kleineren Mutterkuhbeständen werden im Vortrag gleichfalls detailliert besprochen.

Für größere Bestände empfiehlt sich, den Kreuzungseffekt bereits bei den Muttertieren konsequenter zu nutzen. Hier sind verschiedene Vorgehensweisen, in Abhängigkeit von der Zahl der gehaltenen Muttertiere sowie den vorhandenen Weidebedingungen, denkbar (z. B.):

- die 2-Rassen-Rotation (= 2-Rassen-Wechselkreuzung)
- die 3-Rassen-Rotation (= 3-Rassen-Wechselkreuzung)
- die Terminalrotation.

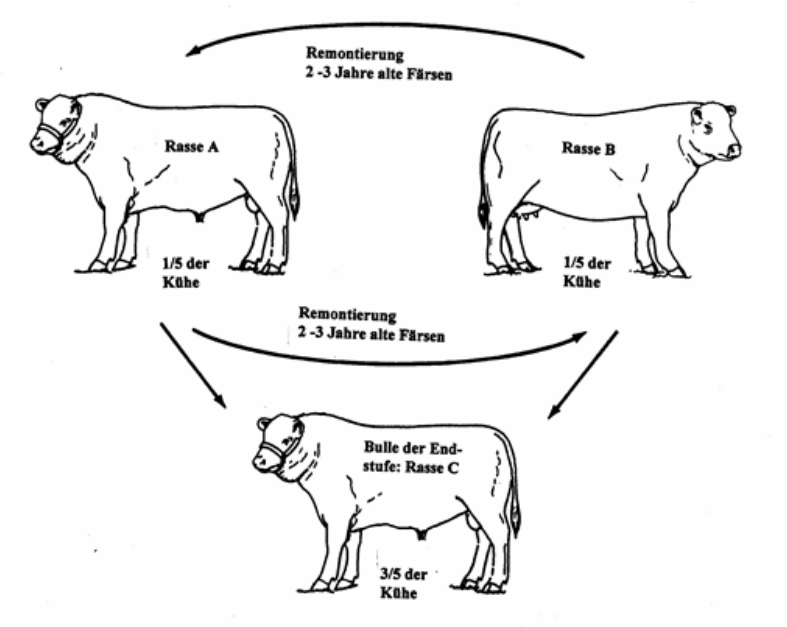

Abb. 5: Terminalrotation (hier: 2-Rassen-Rotation mit Nutzung der Endstufenkreuzung)

Die Terminalrotation (mit Endstufenkreuzung) empfiehlt sich bei Vorhandensein von mindestens drei differenzierten Weidegründen und Haltung von mindestens 100 Mutterkühen.

Das Vatertier der Rasse C (= „Endstufenbulle“) ist spezifisch zur Sicherung einer hoher Wachstumsintensität und Schlachtausbeute auszuwählen. Vatertiere der Rasse A bzw. B, die jeweils „nur“ ca. ein Fünftel der weiblichen Tiere belegen, sollten einer Rasse angehören, die die typischen Anforderungen an eine Mutterkuh (= hohe Milchleistung, Fruchtbarkeit, tendenziell eher kleinrahmig, hohe Vitalität) sicherstellen. Die gehaltenen Muttertiere sind somit Kreuzungen aus den beiden Rassen A x B.

Der Nutzungsumfang von Vätern der Rasse A bzw. B (hier: 1/5 der Kühe) hat die notwendige Reproduktion des Gesamtmutterkuhbestandes zu sichern. Die benötigten Vatertiere werden, spezifisch geprüft und gezielt vorselektiert, aus Reinzuchtbeständen zugekauft.

Die Möglichkeiten zur Nutzung von Kreuzungstieren und damit ihrer Vorzüge sind somit vielfältig. In der praktischen Umsetzung dürften hier noch Reserven vorhanden sein. Möglicherweise fehlen auch entsprechende Organisationsformen (= Erzeugergemeinschaften), da die organisierte, konventionelle Herdbuchzucht z. Z. (noch) kein vordergründiges Interesse an solchen Kreuzungsprogrammen hat.

Zwischenfazit:

- die Mutterkuhhaltung stellt eine arbeitsextensive Form der Grünlandbewirtschaftung dar;
- in der Fleischrinderzucht ist eine enorme Rassenvielfalt vorhanden (die aus genetisch-züchterischer Sicht nicht nur Vorteile hat!);
- die Mutterkühe sollten dem Standort entsprechen, eine hohe Fruchtbarkeit u. Mütterlichkeit haben und einen sehr geringen Schwergeburtenanteil aufweisen;
- die ‚ideale' Mutterkuh ist eher kleinrahmig und mit sehr guten Gliedmaßen und Klauen ausgestattet und als (Alt-)Kuh als Kreuzungspartner für intensive Fleischrinderrassen geeignet;
- die Vorteile der Kreuzungszucht werden in der Mutterkuhhaltung oft nicht genügend genutzt.

Standortangepasste Zuchtzielformulierunge bei Milch- und Zweinutzungsrindern

In Deutschland hielten in 2016 noch 69.174 Rinderhalter Milchkühe und erzeugten insgesamt ca. 32,8 Millionen Tonnen Milch (Quelle: Statist. Bundesamt, 2016).

In 1984 gab es in Deutschland noch 5,7 Mio. Milchkühe; im Jahre 2016 waren es noch ca. 4,2 Millionen. Die jährliche Milchleistung pro Kuh stieg im gleichen Zeitraum (jeweils alle Kühe berücksichtigt) von 4.607 kg Milch auf 7.746 kg Milch/Kuh/Jahr (Abb. 6).

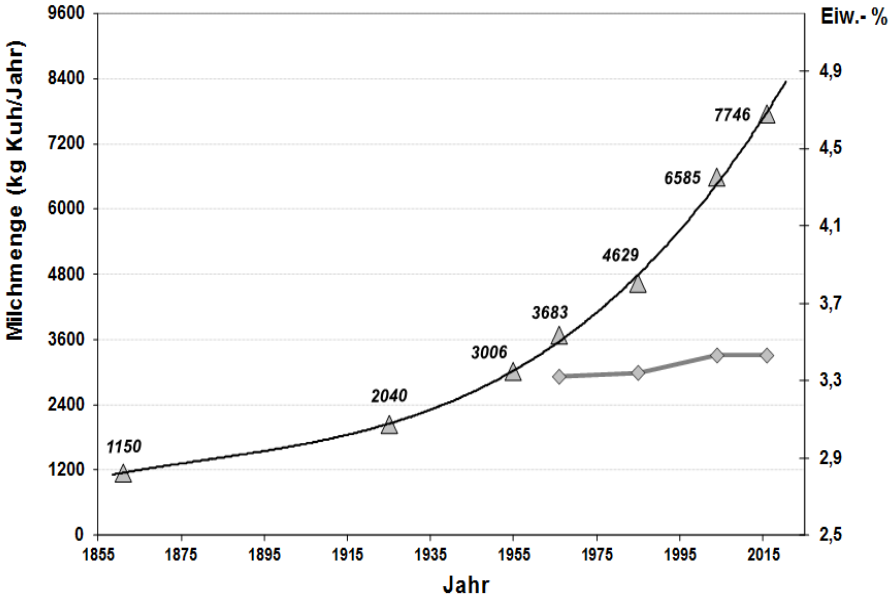

Abb. 6: Leistungsanstieg in der Milcherzeugung in Deutschland seit 1860

Da das Futteraufnahmevermögen der Kuh begrenzt ist, erfordern sehr hohe Milchmengenleistungen auch sehr hohe Kraftfutteranteile in der Ration.

Die Ergebnisse sind eindeutig: Milchmengenleistungen von ca. 11.000 kg Milch/Kuh/Lakt. erfordern im Mittel einen Kraftfutteranteil von ≥ 45 % an der Gesamtration (Abb. 7).

Hochleistende Kühe geben im Leistungspeak regelmäßig mehr als 50 kg Milch/Tag. Nach der Abkalbung steigen Milchleistung und Futteraufnahme leider jedoch unterschiedlich schnell an. Während das Maximum der Milchleistung bei Kühen, die eine leistungsgerechte Ration erhalten, bereits zwischen der 5. und 7. Woche erreicht wird, variiert der Zeitpunkt des Erreichens der maximalen Futteraufnahme zwischen der 8. und 14. Woche nach der Abkalbung (= post partum, p.p.).

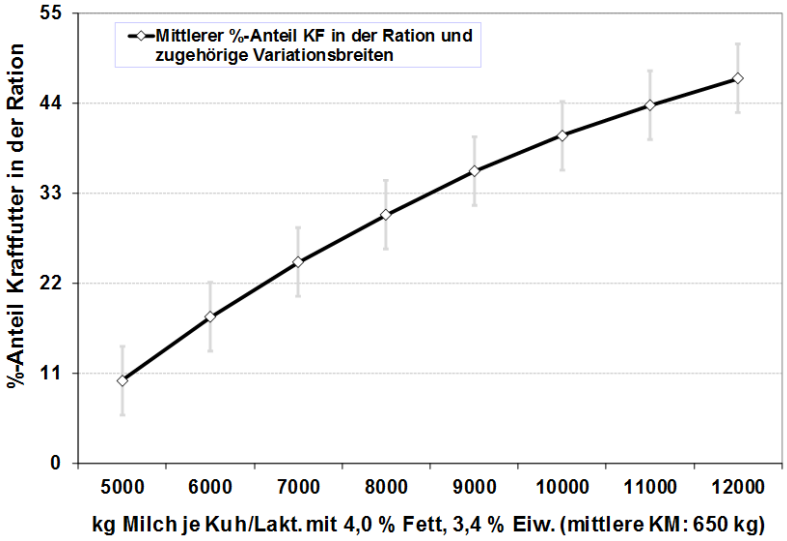

Abb. 7: Notwendiger Kraftfutteranteil an der Gesamtration in Abhängigkeit von der Leistung - eigene Berechnungen

Die hochleistende Milchkuh deckt ihren Nährstoff- und Energiebedarf regelmäßig über:

- das aufgenommene Futter und
- durch Mobilisation von Körperreserven.

Die Tendenz, vorhandene Körperreserven in immer kürzerer Zeit zu mobilisieren, hat sich mit zunehmendem Selektionsdruck auf höhere Einsatzleistung in den letzten Jahren leider weiter verstärkt (Martens, 2012, Brade, 2013, „Göttinger Erklärung zur Milchproduktion“ in 2016 etc.).

Die NEB in der Frühlaktation begrenzt bei hochleistenden Kühen bereits aktuell die weitere Leistungssteigerung im ersten Laktationsdrittel und muss zwischenzeitlich als ein Risikofaktor für verschiedene Erkrankungen bzw. Fruchtbarkeitsstörungen angesehen werden (Collard et al., 2000 Bobe et al., 2004, Goff, 2006, Roche et al., 2009, Martens, 2012).

Hinzu kommt, dass das Erkrankungsrisiko einschließlich der zugehörigen Leistungsdepression mit steigender Laktationszahl zu nehmen, womit die Verkaufsfähigkeit der Milch älterer Kühe wiederum abnimmt (Brade, 2016).

Da (vorangegangene) Einzelerkrankungen (z.B. Stoffwechselerkrankungen) in Kombination mit (nachfolgenden) weiteren Erkrankungen (Klauenerkrankungen, Mastitis etc.) auftreten, ist demzufolge das Gesundheitsgeschehen im Kuhbestand komplex zu betrachten (Martens, 2015, Brade, 2016).

Eine mögliche Einteilung von Milch- und Zweinutzungsrassen ist nachfolgend gegeben (Abb. 8). Die Holsteins im nordamerikanischen Typ (‚Kraftfuttertyp') sind zahlenmäßig in Deutschland dominierend (Abb. 8).

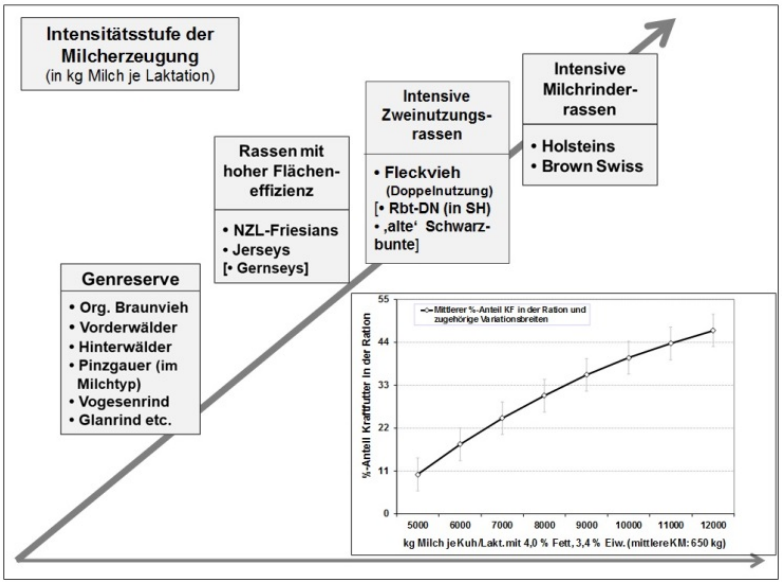

Abb. 8: Mögliche Einteilung von Milch- und Zweinutzungsrassen (einschl. Kraftfutteranteil in d. Ration) – eigene Grafik

Die Milcherzeugung in Deutschland zeichnet sich aber auch durch eine enorme Diversität aus, wie bereits an der Größe der Betriebe in den verschiedenen Bundesländern leicht zu erkennen. In den großen Herden ist die ganzjährige Stallhaltung mit intensiver Kraftfutterfütterung typisch. Weidegang wird demgegenüber nur sehr selten praktiziert; oft noch nicht einmal für die Trockensteher.

Die grünlandbasierte Milcherzeugung bei begrenztem Kraftfuttereinsatz ist ein Produktionssystem, das nach wie vor viele Anhänger in den klassischen Grünlandregionen hat (Thomet et al., 2010, Piccand et al., 2013).

Die Kernaufgabe besteht hier darin, vorrangig Raufutter zu Milch zu veredeln. Bei begrenztem Einsatz von (teurem) Kraftfutter, wie er beispielsweise speziell aus Kostengründen im ökologischen Landbau typisch ist, lässt die Frage berechtigt erscheinen: Welcher Kuh-Typ ist für die grünlandbasierte Milcherzeugung (‚Weide'-Milch, Ökomilch) empfehlenswert?

Aus der Fütterungslehre ist seit Jahrzehnten bekannt: Der Energiebedarf von Milchkühen setzt sich aus den jeweils erforderlichen Anteilen für die Erhaltung, für die Milchbildung und den Energieansatz für das Wachstum von Fetus und weiterem Gewebe im Verlauf der Laktation (Trächtigkeit) zusammen (GfE, 2001).

Der Erhaltungsbedarf wird auf die metabolische Körpermasse ($KM^{0,75}$) bezogen. Mit steigenden Lebendmassen der Kühe nehmen der zugehörige Erhaltungs- sowie Nährstoffbedarf zu. In den aktuellen Empfehlungen zur Energieversorgung von Milchkühen wird von einem Anstieg des Erhaltungsbedarfs von 0,293 MJ NEL pro kg $KM^{0,75}$ ausgegangen (GfE, 2001).

Der relative Anteil für die Erhaltung am Gesamtenergiebedarf ist somit nicht nur von der Leistungshöhe, sondern auch von der mittleren Körpermasse der Kuh abhängig.

Bereits Thomet et al. (2010) weisen darauf hin, dass die Jahres-Milchleistung pro Kuh vergleichsweise nur wenig über die Fütterungseffizienz aussagt, weil sie stark von der Lebendmasse der Kuh, dem Umfang des Zukaufs von Kraftfutter und damit vom gewählten Milchproduktionssystem abhängt.

Da der Verbraucher und damit die Gesellschaft eine Beibehaltung der Weidehaltung einfordert, liegen differenzierte Zuchtziele vor allem innerhalb der großen Holstein-Population auf der Hand.

Ein zunehmendes Interesse an einer leichteren Holstein-Kuh (H), abweichend von der ≥ 680-kg-Holstein-Kuh, ist somit längst gegeben (Kolver et al., 2002).

Aus globaler Sicht finden wir für Produktionssysteme mit hoher Flächeneffizienz in der Milcherzeugung einige gut bekannte Rinderrassen bzw. Schwarzbunt-Linien (Abb. 8).

Kolver et al. (2002) verglichen (unter Versuchsbedingungen) großrahmige nordamerikanischen H-Kühe und kleinrahmige Neuseeländische Friesians (NZL) bei TMR- bzw. Vollweidefütterung. Die kleinrahmigen NZL-Kühe zeigten eine bessere (relative) Leistung bei Weidehaltung bezogen auf die Lebendmasse (LM) als ihre großrahmigen H-Gefährtinnen. Bei TMR-Fütterung schnitten wiederum die H-Kühe besser ab (Abb. 9).

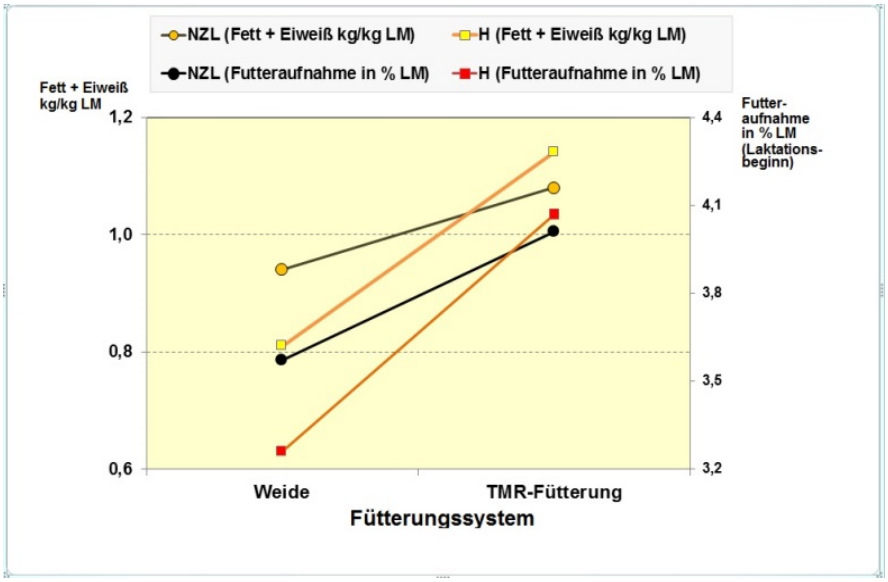

Abb. 9: Rangfolgeänderungen verschiedener Genotypen (H = nordamerikanische Holstein-Kühe, NZL = Neuseeländische Schwarzbunte) unter differenzierten Fütterungs-/Produktionsbedingungen (Kolver et al., 2002); Anm.: LM = Lebendmasse der Kühe (eigene Grafik)

Die beobachteten Unterschiede sind hauptsächlich auf Unterschiede in der Futteraufnahme zu Laktationsbeginn zurückzuführen. Die NZL-Kühe zeigen bei Weidehaltung eine höhere Futteraufnahme (% von LM) als die großrahmigen H-Kühe; bei TMR-Fütterung ist dies umgekehrt.

Der Tierzüchter spricht hier auch von *Genotyp x Umwelt-Interaktionen (GUI).* GUI beinhalten, dass genetische und Umwelteffekte sich keineswegs addieren müssen sondern unterschiedliche Genotypen differenziert auf veränderte Umweltfaktoren reagieren.

Aus genetisch-züchterischer Sicht können folgende drei GUI-Ebenen unterschieden werden:

- *Interaktion Rasse x Umwelt*,
- *Interaktion Individuum x Umwelt*,
- *Interaktion (mehrerer) Gen(e) x Umwelt.*

Das Vorhandensein einer *GUI* bedeutet auf molekulargenetischer Ebene, dass die beobachtbaren Effekte beteiligter Allele (an einem definierten Locus) in verschiedenen Umwelten unterschiedlich sein können (Abb. 10).

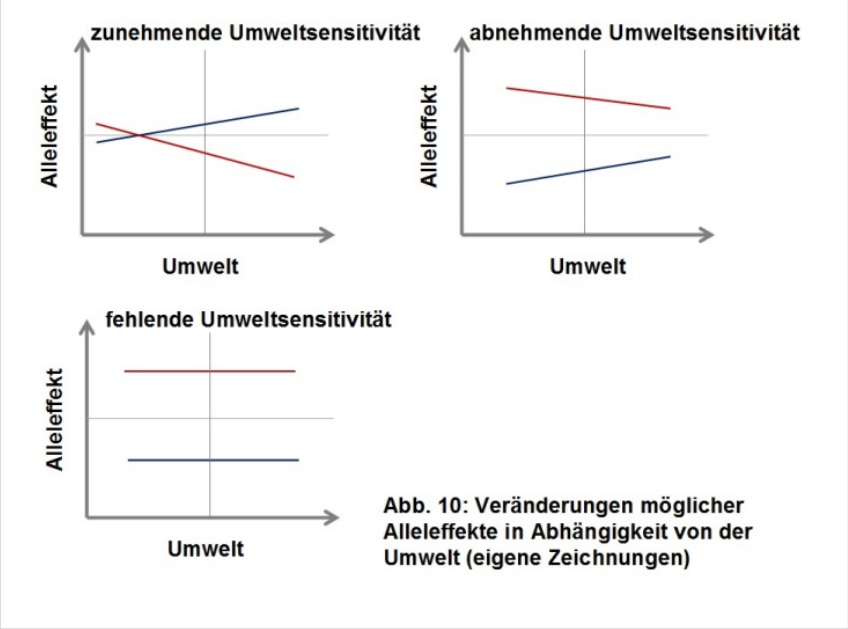

Abb.10

Vergleichende Gegenüberstellungen der Ergebnisse für differenzierte Merkmale anhand des gleichen Datenmaterials zeigen, dass GUI bei Gesundheitsmerkmalen (Beispiel: Abgänge wegen Eutererkrankungen) bzw. speziellen funktionellen Merkmalen (z.B. Futteraufnahme) oft ein höheres Ausmaß an GUI (innerhalb einer Rasse!) zeigen als vergleichsweise die Milchleistungsmerkmale (Brade, 2016).

Im Vortrag werden einige weitere Beispiele gezeigt, die belegen, dass GUI merkmalsspezifisch zu berücksichtigen sind. Von besonderem Interesse sind gleichzeitig auch veränderte Zusammenhänge zwischen verschiedenen Merkmalen unter differenzierten Umweltbedingungen. Dies hat Konsequenzen für die Gestaltung die Gesssamtselektionsindexes, wie an einem konkreten Beispiel im Vortrag zusätzlich gezeigt werden wird.

Verbessertes Milchfett-/ Milcheiweiß-Verhältnis in der künftigen Milcherzeugung

Züchtung ist immer eine Investition in die künftige Milcherzeugung. Fragt man gleichzeitig nach Trends in der Milchverwertung und zu erwartenden Milchpreisen, bleibt der Eiweißgehalt der Milch - zwecks gezielter Käseerzeugung - von besonderem Interesse.

Aus den aktuell gültigen Bedarfsnormen der Milchkuhfütterung lässt sich klar ableiten, dass die Verbesserung des Milchfett/Milcheiweiß-Verhältnisses (F-E-V) sowohl nährstoffökonomische als auch ökologische Vorteile besitzt (Abb. 11).

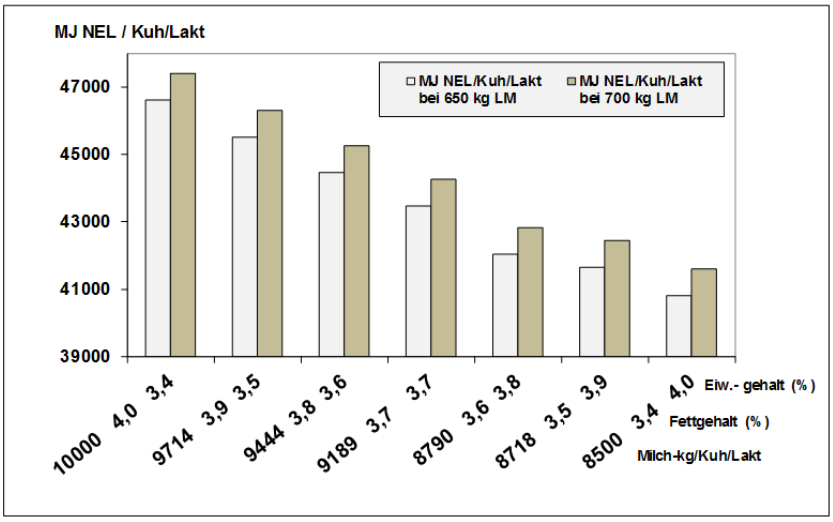

Abb. 11: Einfluss der Milchzusammensetzung bzw. Lebendmasse (kg je Kuh) auf den Futterenergiebedarf (MJ NEL/Kuh/Jahr); Bedingung: konstant 340 kg Eiweiß je Kuh/Jahr (eigene Berechnungen)

Gleichzeitig kann gezeigt werden, dass mit einem verbesserten F-E-V der „Netto“- Glukosebedarf der Kuh sinkt. Mit anderen Worten: dass eine mögliche Stoffwechselentlastung erreicht wird (Abb. 12). Leider gibt es aus genetisch-züchterischer Sicht wiederum eine sehr enge positive genetische Beziehung zwischen dem Milchfett- und Milcheiweißgehalt, deren genetisch-züchte-rische Überwindung nicht trivial ist.

In Summation dieser Gegebenheiten findet man z. B. selbst innerhalb der großen Holsteinpopulation nur relativ wenig KB-Bullen, die neben einer hohen Veranlagung für die Milchproteinmenge gleichzeitig positive Vererber für den Milchproteingehalt und keine negativen Vererber für wichtige funktionale Merkmale sind. Aber man findet sie, falls man danach gezielt sucht!

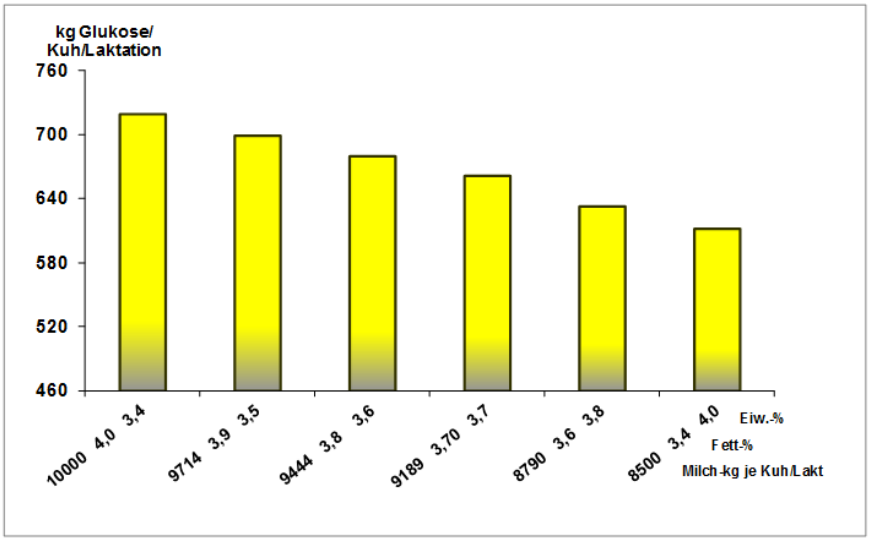

Abb. 12: Glukosebedarf (in kg/Kuh/Laktation) bei diffenzierter Leistung; Bedingung: konstant 340 kg Eiweiss je Kuh/ Laktation (eigene Berechnungen)

Die beschriebenen Zusammenhänge sollten vor allem auch von den praktizierenden deutsch-österreichische Braunviehzüchtern *endlich* erkannt werden. Es macht auf Dauer keinen Sinn, wenn in der aktuellen Braunvieh-/Brown Swiss-Züchtung ein gleiches Zuchtziel wie bei Holsteins (im nordamerikanischen Typ) verfolgt wird.

Es wird deshalb empfohlen, die Stärke des Braunviehs als ‚spezialisierte Käserasse‘ zukünftig (wieder) stärker zu fördern. Ihre besonderen Vorzüge: hoher Milcheiweißgehalt, hervorragende Milchzusammensetzung und hohe Funktionalität sind stärker herauszustellen.

Für die Beurteilung von Körperfettreserven von Milchkühen hat sich die Vergabe von Körperkonditionsnoten, dem Body Condition Score (BCS), bewährt.

Die Bewertung der Körpereserven in der Frühlaktation Mittels BCS-Zuchtwerten ist ein bisher nicht genutzter Ansatz, zusätzliche <u>indirekte</u> Informationen über die Energiebilanz (EB) und das Wohlbefinden hochleistender Milchkühe aus der Blickrichtung der Züchtung zu erhalten. Der Autor wird dazu eigene neuere Untersuchungen im Vortrag vorstellen. Die zukünftige Berücksichtigung der BCS-Zuchtwerte im Rahmen der Gesamtbewertung von KB-Bullen (speziell: bei Holsteins) könnte einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der Tiergesundheit hochleistender Milchkühe und damit des Tierwohls leisten.

Und das Beste daran: zusätzlich Kosten entstehen nicht, denn die BCS-Zuchtwerte werden seit Jahren im Rahmen der Ermittlung der Exterieurvererbung von KB-Bullen routinemäßig berechnet; leider ohne (bisherige) ausreichende Wertschätzung.

Zwischenfazit:

- Das Futteraufnahmevermögen der Kuh ist begrenzt; sehr hohe Milchmengenleistungen erfordern deshalb auch sehr hohe Kraftfutteranteile in der Ration.
- Konsequente Weidesysteme erfordern Milchkühe, die an eine hohe Aufnahme von hochwertigem Gras angepasst sind und das Futter effizient in hochwertige Milchbestandteile umwandeln.
- GUI werden vor allem dann gefunden, wenn hohe Unterschiede zwischen den berücksichtigten Umwelten (= Fütterungs- und/oder Managementgruppen) vorliegen. Vergleichende Gegenüberstellungen der Ergebnisse für differenzierte Merkmale anhand des gleichen Datenmaterials zeigen, dass GUI bei funktionellen Merkmalen (z.B. Futteraufnahme) oft ein höheres Ausmaß an GUI zeigen als vergleichsweise die Milchleistungsmerkmale.
- Die Etablierung solcher Zuchtprogramme mit Einbeziehung ausgewählter funktioneller Merkmale (z.B. Futteraufnahme) lassen erwarten, dass spezifische GUI zukünftig berücksichtigt werden müssen. Wir stehen offensichtlich erst am Anfang spezielle GUI in der Rinderzüchtung konsequent zu erfassen. Dies ist in besonderer Weise unter den Bedingungen des Vorhandenseins sehr differenzierter Milchproduktionssysteme sowie des internationalen Spermahandels anzuerkennen.
- die Stärke des Braunviehs als ‚spezialisierte Käserasse' ist zukünftig (wieder) stärker zu fördern.
- eine standortangepasste Produktion erfordert letztlich auch die Nutzung differenzierter Holstein-Typen.

Zusammenfassung

1. Milch und Rindfleisch sind Lebensmittel mit besten Zukunftschancen.
2. In unserer landwirtschaftlich fernen Gesellschaft bedarf es ein dringendes Umdenken: eine höhere Wertschätzung der Tätigkeit eines praktischen Rinderhalters, der in der Lage ist, hochleistende Milchkühe gesund alt werden zu lassen.
3. Ein wesentliches Problem in der Rinderzüchtung ist das Auftreten von GUI. Existenz und Ausmaß von GUI sollten für alle wichtigen Selektionsmerkmale in einem Zuchtprogramm bekannt sein, da sich hieraus Konsequenzen für die effektive Gestaltung der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung ergeben.
4. Die Wahl der zu haltenden Rasse/ Kombination ist betriebsabhängig (Standort, Emotionalität, Vermarktung etc.). Der Rinderhalter sollte diejenige Rasse/Kombination nutzen, mit der er unter seinen Bedingungen am besten zu Recht kommt.

Prof. Dr. habil. Wilfried Brade, Hannover
wilfried.brade@t-online.de
Literatur beim Verfasser

Podiumsdiskussion mit den Referenten

GÖTTINGER ERKLÄRUNG 2017

Uslar 2 und gesunde Kühe – Die Diskussion geht weiter

Die Diskussion über die aktuellen Produktionsbedingungen –Zucht/Haltung/Fütterung - in der Milchviehhaltung wurde während der zweitägigen Tagung der Agrar- und Veterinär- Akademie (AVA) in Uslar im Herbst 2017 fortgesetzt. Referenten/innen der praktischen Milchviehhaltung, der Tierernährung, der Tierzucht, der tierärztlichen Praxis und Ökologie haben diese Problematik aus dem Blickwinkel der jeweiligen Disziplin vorgestellt. Es war ein Versuch, die unterschiedlichen Meinungen zwischen den Disziplinen und auch innerhalb einer Disziplin aufzuzeigen und vor allem auch die unterschiedlichen Bewertungen zu verdeutlichen. Gemeinsamkeiten wie die Ablehnung der Zucht von größeren Milchkühen oder des „Milchtyps“ lassen ohne Zweifel Veränderungen in die gewünschte und daher zu begrüßende Richtung erkennen. Hierzu trägt der seit vielen Jahren bestehende Gesamtzuchtwert bei, der im großen Umfang neben der Milchleistung auch funktionelle Charakteristika aufnimmt. Die Möglichkeiten der genomischen Selektion könnten diese Entwicklung begünstigen, wenn die Gewichtung zu Fitness- und Gesundheitsmerkmalen verschoben wird.

Gegensätze bleiben aber bestehen. Das weitere Festhalten an höheren Milchleistungen ohne überzeugende Sicherstellung der leistungsgerechten Fütterung der Milchkühe im ersten Laktationsdrittel weckt jedoch Zweifel, ob die Betonung funktioneller Zuchtwerte in der Realität angemessene Beachtung findet. Der bestehende genetische Antagonismus zwischen Milchleistung und bedarfsgerechter Futteraufnahme zu Beginn der Laktation lässt Gesundheitsrisiken und Grenzen erkennen, die zurzeit noch keine angemessene Berücksichtigung finden. Die Bedeutung dieser Problematik wurde u.a. aufgrund eines Tagungsbeitrages aus der tierärztlichen Praxis deutlich. Die Erfahrung von 30 Jahren Bestandsbetreuung führte zu der ernüchternden Erkenntnis, dass z. B. Therapiekonzepte für Stoffwechselerkrankungen oder Fettleber fehlen. Diese Erkrankungen sind als Schlüssel zum Verständnis vieler Produktionskrankheiten anzusehen und auf die Diskrepanz der Steigerung der Milchleistung ohne entsprechende Futteraufnahme zurückzuführen. Eine kausale Therapie im Sinne von Aufheben der Ursachen ist zurzeit nicht möglich.

Bemerkenswert waren Beiträge aus dem Publikum von Tierärzten/innen oder aus der praktischen Milchviehhaltung. Es werden Lösungsansätze für die vielfältigen Probleme der Praxis von der Wissenschaft erwartet, die mit Nachdruck zum Ausdruck gebracht wurden.

Wie kann und sollte es weiter gehen? Wissenschaft zeichnet sich durch die einfache Erkenntnis aus, dass sich bestehendes Wissen und entsprechendes Verständnis eines Problemkomplexes durch eine Limitierung auszeichnen und selten allgemein verbindliche Wahrheiten beinhalten. Zweifel war und ist die Triebfeder wissenschaftlicher Auseinandersetzung. In diesem Sinne war die Folgeveranstaltung Uslar 2.0, ein Jahr nach Uslar 1.0., ebenso ein Erfolg der AVA und zugleich die Aufforderung und Verpflichtung zur weiteren Fortsetzung der eingeschlagenen Richtung:

Diskussionen der Disziplinen im Interesse der Sache:

Gesundheit der Kühe.

Wir warten auf Uslar 3.0 in 2018!

Dr. med. vet. u. Dipl.- Ing. agr. Thomas Grupp, Poing
O. Univ. Prof. i. R. Dipl.-Ing. Dr. nat. techn Alfred Haiger, Wien
Dipl.-Ing. agr. u. Fachtierarzt Ernst-Günther Hellwig, AVA Horstmar-Leer2
Dipl.-Ing.- agr. Ulrike Huschke, ZVL Jena-Saale-Holzland, Stadtroda, Tiergesundheitskontrolleurin
Dr. med. vet. Anita Idel, Feldatal
René Pijl, Klauenschneidermeister
Dipl.-Ing. agr. Kirsten Wosnitza

US-Professor kritisiert: Nutztierhalter verstehen Kern der Animal-Welfare-Debatte nicht

Auch in den USA hat „man“ erkannt, dass es „so“ nicht weitergehen kann. Die NUTZTIERPRAXIS AKTUELL (NPA) hat den Beitrag von Annegret Wagner übernommen, der am 26.November 2017 im Newsletter von wir-sind-tierarzt.de abgedruckt wurde.

Der wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (WBA) hält die derzeitigen Haltungs- und Nutzungsbedingungen vieler Systeme für nicht zukunftsfähig. Der WBA ist der Meinung, dass gemeinsame Anstrengungen von Staat, Wirtschaft und Verbraucher nötig sind, um „neue Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung“ zu finden, denn mit der veränderten Einstellung zur Mensch-Tier-Beziehung führt dies zu einer verringerten gesellschaftlichen Akzeptanz der Nutztierhaltung. Vor diesem Hintergrund hat der Beirat im Herbst 2015 Leitlinien und Empfehlungen für eine gesellschaftlich akzeptierte Nutztierhaltung entwickelt und in einem Gutachten veröffentlicht. Auf der 16. AVA-Haupttagung wurde dieses WBA - Gutachten diskutiert und den Tierärztinnen und Tierärzten ausgehändigt.

Die Milchviehhalter in den USA verstehen die Anforderungen der gesellschaftlichen Animal-Welfare-Debatte nicht. Bernard Rollin, Professor für Philosophie, Nutztierwissenschaften und Bioethik, geht mit der Branche hart ins Gericht: Wertedebatten könne man nicht allein mit empirischen oder wissenschaftlichen Konzepten begegnen.

Vorbemerkung: Der Begriff „Animal Welfare“ wird üblicherweise mit „Tierwohl“ übersetzt. Gerade im Zusammenhang mit den hier zusammengefassten Überlegungen von Prof. Bernard Rollin, zeigt sich aber, dass „Tiergerechtheit“ zutreffender ist. In Deutschland herrscht mittlerweile eine gewisse Ratlosigkeit, was Tierwohl denn eigentlich sei und wie es definiert werden kann Wenn es etwa darum geht Haltungsvorschriften vorzugeben, ist „tiergerecht“ ein wesentlich sinnvollerer Denkansatz als Tierwohl.

Versteht Landwirtschaft das Prinzip Tiergerechtheit?

In der industriellen Landwirtschaft wird das Konzept der Tiergerechtheit nicht wirklich verstanden. Das zumindest ist die Ansicht von Professor Bernard Rollin, denn Tiergerechtheit basiere nicht nur auf empirischen oder wissenschaftlichen Konzepten. Es handele sich vielmehr um eine wertebeladenes Konzept, das vor allem auf ethischen Beurteilungen beruht und nicht auf der Sammlung von Fakten. Im Zentrum stehe nicht so sehr die Frage, wie wir Nutztiere in einschränkenden Haltungssystemen (zum Beispiel reine Stallhaltung) aufziehen und halten, sondern ob wir Tiere überhaupt so halten sollten?

Wann geht es einem Tier „wohl“?

Bevor man sich überhaupt überlegen könne, ob es einem Tier im Sinne von Wohlergehen gut geht, stellt sich für Rollin daher zunächst die Frage: Was gehört für die entsprechende Tierart zum Wohlergehen? Die Antwort geben Tierhalter oder auch Tierschützer häufig aus der Perspektive, was sie glauben, dem Tier in welchem Umfang zu schulden. Dabei bedeutet die Frage nach der Tiergerechtheit, ob wir (als Gesellschaft) das Gefühl haben, dass das Tier das bekommt, was wir meinen das es bekommen sollte und was es aufgrund seiner Natur und seiner Bedürfnisse verdient.

„Tiergerechtheit“ und die ethische Perspektive

Damit wird klar: Das, was als Tiergerechtheit gewertet wird, hängt vom ethischen Wertemodell der Person ab, die (sich) die Frage stellt. Auf der einen Seite wird in der Agrarbranche manchmal argumentiert: Einem Tier, das eine hohe Leistung erbringen kann, müsse es automatisch auch gut gehen. Auf der anderen Seite hat das British Farm Animal Welfare Council seine Definition von Tiergerechtigkeit an den Fünf Freiheiten festgemacht.

1. Freiheit von Hunger und Durst
2. Freiheit von Unbequemlichkeit (Haltungsbedingungen)
3. Freiheit von Schmerzen, Verletzungen und Krankheiten
4. Freiheit zum Ausleben normalen Verhaltens
5. Freiheit von Angst und Leiden

Zwischen beiden kann man nicht allein mit wissenschaftlichen Argumenten entscheiden. Wenn es um Tiergerechtheit geht, ist das, was als verlässliche Wissenschaft bewertet wird, von der persönlichen Perspektive abhängig. Da es aber unzählige Ansichten zur Tiergerechtheit gibt, stellt sich die Frage: Wessen Perspektive ist vorrangig?

Die Perspektive der Gesellschaft entscheidet

Die Antwort auf diese Frage ist nach Ansicht von Prof. Rollin offensichtlich: Entscheidend ist die Perspektive der Gesellschaft/des Verbrauchers, basierend auf der vorherrschenden sozialen Einstellung was wir den Tieren moralisch schulden. Die Milchindustrie *(der gesamte Agrarsektor)* muss diese ethische Perspektive der Gesellschaft verstehen. Nur dann kann sie sich ernsthaft mit deren Bedenken im Hinblick auf die Tiergerechtheit auseinander setzen. Um die Einstellung der Gesellschaft im Bezug auf Tierhaltung mit zu gestalten, ist es nötig, der Öffentlichkeit zu erklären, warum Tiere wie gehalten werden. Stattdessen erzeugt die Branche aber immer noch mit unrealistischen Werbespots ein falsches Bild in den Köpfen der Verbraucher. Doch auch Aufklärung kann gesellschaftliche Grunderwartungen letztlich nicht verändern.

Weidegang ist Pflicht

Rollin weist darauf hin, dass in den Köpfen der Verbraucher durchaus der Gedanke verankert ist: Landwirte haben in den letzten 12.000 Jahren nach dem Prinzip der guten Tierhaltung gearbeitet und dadurch große Fortschritte in der Landwirtschaft möglich gemacht.

Dennoch gibt es Grunderwartungen. So gehört für die Gesellschaft die Weidehaltung von Rindern unumstößlich zu den Grundprinzipien einer tiergerechten Haltung. Daher haben Verbraucher auch ein Problem mit der ganzjährigen Stallhaltung von Milchkühen auf Betonböden (genau wie mit Hühnern in Käfigen oder Schweinen auf Vollspaltenböden oder in Kastenständen). In der Konsequenz werde sich diese Haltungsformen auf Dauer nicht durchhalten lassen. Ein Aspekt, den das schwedische Parlament für Kühe bereits im Jahr 1989 in seinem Tierschutzgesetz aufgegriffen und Rindern unbefristet ein Recht auf Grasen zugesprochen hat.

Zucht auf Höchstleistung nicht akzeptabel

Im Prinzip gibt es für Bernard Rollin zwei wesentliche Erwartungen, die als Grundsätze für eine gute Tierhaltung gelten:

- Nutztiere müssen ihr Leben im Einklang mit ihren biologischen und psychologischen Anforderungen führen können.
- Sie dürfen so wenig wie möglich beziehungsweise gar keine Schmerzen haben.

Somit sei zum Beispiel die einseitige Zucht von Kühen auf Milchleistung, die zu Fruchtbarkeitsproblemen, Lahmheiten und weiteren Gesundheitsbeeinträchtigungen beiträgt nicht mehr akzeptabel; noch dazu, weil die Lebenserwartung stark abgenommen habe.

Kuhkomfort verbessern reicht nicht

Rollin findet daher Bestrebungen, den Tierkomfort in Kuhställen zu verbessern, zwar lobenswert, er hält sie aber nicht für ausreichend. Stattdessen fordert er deutlichere Anstrengungen in Richtung „Gute Tierhaltung“ und Respekt gegenüber den Tieren. Die gnadenlosen Bestrebungen, die Milchleistung weiter auf Kosten der Lebensqualität der Kühe zu erhöhen, müsse beendet werden. Es sollte nur noch auf Milchleistungen gezüchtet werden, die die Kühe ohne Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität erbringen können.

Aus Fehlern lernen

Als weiteres Beispiel dafür, wie weit sich die Milchindustrie schon von Tierschutzprinzipen entfernt hatte, nennt Rollin das Schwänzeamputieren bei Milchkühen. Das wurde in den USA lange Zeit ohne wissenschaftliche Basis praktiziert und erst nach massiven Verbraucherprotesten und Stellungnahmen aus der Tierärzteschaft beendet.Lange Jahre habe die Landwirtschaft beklagt,

dass die Öffentlichkeit nicht weiß, woher ihre Nahrung kommt. Jetzt beginnt die Öffentlichkeit sich dafür zu interessieren – und ihr gefällt vielfach nicht, was sie über die Produktionsmethoden erfährt. Rollin rät daher der Milchindustrie, sich intensiv mit den Problemen auseinander zu setzen, die die moderne Tierhaltung mit sich bringt. Die Branche müsse zwingend nach technischen und ökonomischen Lösungen zu suchen.

Veränderung aktiv gestalten

Der Historiker Calvin Schwabe hat dazu einen berühmten Satz formuliert: „Die Kuh ist die Mutter der Menschheit, aber so wie üblicherweise in der Branche mit Kühen umgegangen wird, behandelt man seine Mutter nicht.“ Für Rollin ist eine selbst auferlegte Veränderung der Milchproduktion allemal besser, als wenn der Gesetzgeber Bedingungen diktiert. Da sich die Normen der Gesellschaft stetig verändern, ist es für Rollin nur vernünftig ist, sich rechtzeitig anzupassen, anstatt auf verlorenem Posten um vermeintliche Produktionsvorteile zu kämpfen.

Die Geschichte liefere genügend Beispiele dafür, dass ein *(weltweiter)* gesellschaftlicher Wertewandel Branchen *(Tabakindustrie)* und sogar Staaten *(Südafrika/Apartheid)* verändert.

Quelle:

Gastkommentar des Philosophieprofessors, Nutzierwissenschaftlers und Bioethikers, PhD Bernard Rollin. Den Link zum Originalbeitrag „Animal Welfare in the Dairy Industry“ (bovinevetonline.com) können Sie per Mail bei der AVA anfordern.

Dr. med. vet. Annegret Wagner, tiermedizinische Fachjournalistin bei wir-sind-tierarzt.de

Tierethikprofessor Bernhard Rollin
Im Zentrum steht die Frage, ob wir Tiere überhaupt so halten sollten, wie wir sie halten?
(Foto: © Colorado State University)