

Rinderzucht – Quo vadis?

von Frank Augsten

Wie sehr Anspruch und Wirklichkeit im Bereich der landwirtschaftlichen Tierzucht auseinander klaffen, soll im folgenden Beitrag am Beispiel der Rinderzucht aufgezeigt werden. Besonders deutlich wird das Problem im Bereich der Milchproduktion. Die modernen Milchvieh-Zuchtwertschätzverfahren erfüllen trotz guter Ansätze nur bedingt die Interessen der Landwirte. Alternativen wie die Idee der Zucht auf Lebensleistung und der Ökologische Gesamtzuchtwert sind gefragt. Themen, die nicht nur für Ökobetriebe im Sinne einer Agrarwende eine Rolle spielen.

„Die Landwirtschaft ist ein Gewerbe, welches zum Zweck hat, durch Produktion (zuweilen auch durch fernere Bearbeitung) vegetalischer und thierischer Substanzen Gewinn zu erzeugen oder Geld zu erwerben. Je höher dieser Gewinn nachhaltig ist, desto vollständiger wird dieser Zweck erfüllt. Die vollkommenste Landwirtschaft ist also die, welche den möglich höchsten, nachhaltigen Gewinn, nach Verhältnis des Vermögens, der Kräfte und der Umstände, aus ihrem Betrieb zieht.“
(Albrecht Thaer) (1)

Man möge Albrecht Thaer, dem Verfasser dieses Zitats, zu Gute halten, dass vor knapp 200 Jahren nicht abzusehen war, welche ökologischen und gesellschaftlichen Folgen die auf Gewinn getrimmte Landwirtschaft einmal haben wird. Während der „Beitrag“ der Agrarwirtschaft bei der Zerstörung unserer natürlichen Lebensgrundlagen mittlerweile unstrittig und seit BSE klar ist, dass Lebensmittel nicht automatisch gesund sind, fokussiert sich die Kritik bei der sogenannten landwirtschaftlichen Nutztierhaltung auf Tiertransporte und Haltungsbedingungen. In diesen Bereichen ist auf Grund der intensiven, langjährigen Arbeit von Umweltschutz-, Tierschutz- und Verbraucherschutzinitiativen sowie der Agraropposition die Kehrtwende eingeleitet. Trotz hartnäckigem Widerstand der Agrarlobby bedeuten die gesetzlichen Veränderungen in der Regel eine Besserstellung der Tiere.

Völlig anders stellt sich die Situation im Bereich der Tierzucht dar. Vor der kritischen Öffentlichkeit weitestgehend verborgen und in den Händen einiger weniger Trendsetter konzentriert, glaubt man, die uns anvertrauten landwirtschaftlichen Nutztiere züchterisch mehr und mehr an die Erfordernisse einer fehlgeleiteten Agrarproduktion

„anpassen“ zu müssen. Auch wenn dies kein Phänomen der Neuzeit ist – schließlich züchtet der Mensch Tiere, seitdem er sie in Gefangenschaft hält – hat wohl noch keine Generation von Tierzüchtern ihre Arbeit so weit entfernt von den Bedürfnissen der Tiere getan wie die gegenwärtige.

Die Rinderzucht – eine Erfolgsstory?

Obwohl das Rind neben dem Hund als eines der ältesten Haustiere des Menschen gilt, kann von dessen gezielter Zucht im mitteleuropäischen Raum erst ab Anfang des 19. Jahrhunderts die Rede sein.

Überall auf der Welt wurden zur Verbesserung der bodenständigen Rassen importierte Simmentaler und Schwarzbuntes Niederungsvieh eingesetzt. In dieser Zeit bildeten sich die ersten Rinderzuchtvereine heraus, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Herdbücher und Körgesetze einführen. Heute wird die weltweite Rinderzucht im wesentlichen von der Rasse Holstein-Friesian dominiert, die sich nach der Einfuhr von Short-horn-Rindern im Jahr 1852 und weiterer Importe aus Nordholland und Holstein in Nordamerika herausbildete. (2)

An den Holstein-Friesian (HF) lassen sich Zuchtziel, Züchterfolg und die Entwicklung des genetischen Leistungspotentials am besten zeigen, konnte sich diese Rasse in Nordamerika doch ohne Störungen wie Kriege oder große Seuchenzüge gut entwickeln. Außerdem sind HF in den wenigen Ländern vertreten, die ihre Kühe weitestgehend ausfüttern konnten. Die Züchtung war bei dieser Rasse einseitig auf Milchmenge konzentriert, Fleischanteil und –qualität rückten anders als bei den Zweinutzungsrassen in den Hintergrund. Die folgende Abbildung zeigt die Milchleistungsent-

wicklung (Herdbuchkühe) in drei ausgewählten Ländern: (2)

Wenn man bedenkt, dass die Milchleistungen vor 1900 zwischen 2.000 und 3.000 kg lagen, wird der beträchtliche Leistungsanstieg deutlich. Folgende Faktoren waren dabei maßgeblich beteiligt:

- Züchtung/Zuchtwertschätzung
- künstliche Besamung/Embryotransfer
- Verbesserung der Umweltbedingungen für die Kühe
- verbesserte Fütterung
- Ausbildung des Personals

Im Bereich der Milchleistungssteigerung scheint die Tierzüchtung im Komplex mit der Gestaltung der Umweltbedingungen im Sinne der Milchviehalter ihre Arbeit getan zu haben...

Die Kehrseite der Medaille

Tiergesundheit ist in allererster Linie ein Managementproblem, hohe Leistungen bedeuten nicht automatisch höhere Reproduktionsraten oder Tierarztkosten. Dennoch kann heute niemand ernsthaft bestreiten, dass der Zuwachs an Milchleistung teuer erkaufte ist. Die einseitige Zucht auf Milchmenge hat wichtige funktionale Eigenschaften negiert, was dazu führt, dass Milchkühe heute im Durchschnitt ihre dritte Laktation nicht mehr erleben. In den Ländern mit den höchsten Herdenleistungen wie Israel und USA geht ein Großteil der Kühe bereits in der ersten Laktation ab. Dabei ist bekannt, dass Milchkühe ihre besten Leistungen zwischen der 5. und der 8. Laktation bringen. Ganz zu schweigen von der Tatsache, dass ein Rind eine natürliche Lebenserwartung von über 20 Jahren hat.

Rund 80 Prozent der Abgänge sind krankheitsbedingt, der Rest verlässt aus Altersgründen die

Die Entwicklung der Milchleistung in drei verschiedenen Ländern						
	USA		Israel		Deutschland	
	Milch/kg	Fett-%	Milch/kg	Fett-%	Milch/kg	Fett-%
1938					4.056	3,32
1940	5.311	3,46	4.136			
1960	6.180	3,87	5.658		4.516	3,84
1980	8.263	3,63	8.092		5.880	3,98
1990	9.621	3,61	9.227		6.920	4,23
1999	10.584	3,66	k. A.		7.755	4,24

Quelle: GROTHE, a. a. O.

Abgangsursachen bei MLP-Kühen in der BRD (ab 1990 gesamt) von 1979 bis 2000 (in %) (5)				
	1979	1989	1994	2000
Verkauf zur Zucht	6,1	7,9	9,8	13,0
Alter	10,4	8,6	5,4	1,5
geringe Leistung	14,2	9,0	8,0	6,7
Unfruchtbarkeit	29,8	27,8	20,0	17,1
sonst. Krankheiten	3,2	3,7	5,6	11,5
Euterkrankheiten	7,8	12,0	15,1	17,6
Melkbarkeit	1,7	2,0	2,0	2,2
Klauen/Gliedmaßen	4,3	6,3	7,6	8,5
sonst. Gründe	21,2	22,8	26,4	22,0

Nach von Mickwitz (6) beträgt die prozentuale Zunahme der Abgangsursachen zwischen 1960 und 1994 bei Gliedmaßen-/Klauenerkrankungen 333 % und bei Eutererkrankungen 614 % (nur Alt-BRD).

Herden. (3) Gleichzeitig sind die Tierarztkosten äquivalent zur Milchleistungserhöhung angestiegen, 1.000 kg mehr Milch bedeuten durchschnittlich 10 bis 25 DM Mehrkosten für den Veterinär pro Kuh und Jahr. (4) Besonders gravierend ist dabei die Entwicklung der Abgangsursachen.

Der Zusammenhang zwischen der Erhöhung der Milchleistung und der Entwicklung bei den Abgangsursachen ist offensichtlich, wie die folgenden Beispiele zeigen:

- Zunahme von Antibiotika-Resistenzen bei Mastitisserregern durch den breiten Einsatz von Trockenstellerpräparaten (hohe Leistungen = kein natürliches Versiegen der Milch in der Hochträchtigkeit)
- dadurch bereits bei Färsen vor dem (ersten) Abkalben hohe Mastitisraten
- zunehmende Klauenschäden durch permanente Kraftfutterüberfütterung (7)
- Überbeanspruchung von Gliedmaßen und Klauen durch unzureichende Ruhephasen (Kühe sind wegen praller Euter unruhig und legen sich in den letzten beiden Stunden vor dem Melken nicht hin)

Vergleiche zwischen den ostdeutschen und westdeutschen Bundesländern zeigen übrigens, dass der Einfluss der Betriebsgröße (Ost: Großbetriebe, West: Familienbetriebe) und der Aufstallung (Ost: überwiegend Laufstallhaltung, West: überwiegend Anbindehaltung) auf die Abgangsursachen nur gering ist. (8) Die Ursachen für die aufgezeigte Entwicklung scheint also auch im Tiermaterial selbst begründet zu sein.

Zuchtwertschätzung auf dem Holzweg?

„Quäle nie ein Tier zum Scherz...“ – In der Tat existieren für das Streben nach immer höheren Leistungen pro Kuh handfeste ökonomische Gründe: Die betriebswirtschaftliche Logik favorisiert nicht nur ein frühes Erstkalbealter (Reduzierung des Haltungsaufwandes vor der Milchleistung), sondern auch möglichst hohe Laktationsleistungen. Denn mit höherer Leistung nimmt die Umwandlungseffektivität wegen des relativ sinkenden Erhaltungsbedarfes zu. Von drei Kühen mit 650 kg Lebendgewicht und einer Laktationsleistung von 4.000, 6.000 bzw. 7.000 kg Milch benötigt die zweite Kuh um 25 % und die dritte sogar um 30 % weniger Energie je Kilogramm erzeugter Milch als die erste. (9) Solange die Kosten der leistungsbedingt zusätzlich notwendigen Futtereinheit ge-

ringer sind als der durch sie erzielte Mehrertrag an Milch, steigt selbstverständlich mit erhöhtem Futteraufwand und dementsprechend gesteigerter Milcherzeugung der Gewinn.

Diese Logik bildete für Jahrzehnte die Basis für die Zuchtwertschätzung. Ganz gleich wo auf der Erde mit welchem Schätzmodell gearbeitet wurde: die Milchleistung stand immer im Mittelpunkt des Interesses. Dabei dominierten in den 1960er und 1970er Jahren Verfahren, die auf der Basis von Herdengefährten- oder Zeitgefährtenvergleichen (Contemporary Comparison oder CC-Methode) Zuchtwerte ausschließlich für Bullen schätzten. Ein wesentlicher Nachteil dieser Methode: Die genetische Veranlagung der Tiere fand keine Berücksichtigung. Dieses Problem konnte mit der Zuchtwertschätzung nach BLUP (best linear unbiased prediction) gelöst werden, in derverwandtschaftliche Beziehungen direkt berücksichtigt werden. Eine weitere Verfeinerung der Schätzung und damit eine Erhöhung der Sicherheit der Voraussagen soll das sogen. Testtagsmodell bringen, welcher in Deutschland 1996 eingeführt wurde. Grundlage für dieses Verfahren sind die im Milchviehbetrieb an bestimmten „Testtagen“ erbrachten realen Leistungen.

Über die Effizienz der Zuchtwertschätzung lässt sich streiten. Wenn bei Top-Hundert-Listen sowohl bei Kühen als auch bei Bullen trotz der unbestrittenen Verengung der genetischen Varianz 80 verschiedene Väter auftauchen und sich in den Praxisbetrieben beim Vergleich der Töchtergruppen gegenüber den offiziellen Besten-Listen (und Sperma-Preislisten) völlig andere Rangierungen der Väter ergeben, wird wohl klar, welche enorme Bedeutung Umwelteinflüsse auf die Milchleistung haben. Und dass ein guter Milchvererber diesen Vorteil durch Mängel in anderen Bereichen zu nichte machen kann.

Diesem Umstand Rechnung tragend wurde 1997 in Deutschland der sogen. Gesamtzuchtwert (GZW) eingeführt, der nicht nur die Milchleistung, sondern darüber hinaus auch andere züchterisch bedeutsame Merkmale (Exterieur, Zellzahl, Zuchtleistung und Nutzungsdauer) berücksichtigt.

Der Gesamtzuchtwert – die Lösung?

In der Tendenz hat sich die Zuchtwertschätzung in den letzten Jahren in die richtige Richtung bewegt. Das geschah sicher nicht freiwillig, aber wenn der durch eine erhöhte Milchleistung erzielte finanzielle Mehrertrag durch ein Ansteigen der Kosten für den Tierarzt und die Aufzucht (durch steigende

Remontierungsrate) aufgezehrt werden, läuft die Zucht an den Interessen des Landwirtes vorbei.

Bringt der Gesamtzuchtwert die Lösung? Durch die Einbeziehung von Exterieur (funktionale Körper- und Eutermerkmale), Zellzahl (Eutergesundheit) und Zuchtleistung (Abkalbmerkmale, Fruchtbarkeit und Nutzungsdauer) ist eigentlich eine gute Grundlage gegeben. Das Problem: Herdbuch- und Besamungsorganisationen (in der Regel fusioniert in den Rinderzuchtverbänden) verdienen dann viel Geld, wenn sie mit ihren Besamungsbullen in den Top-Listen ganz oben stehen. Da die Söhne eine höhere genetische Veranlagung haben (sollen) als ihre Väter, besteht ein großer Drang nach Verkürzung der Generationsintervalle. Das schlägt sich in den Zuchtwertschätzverfahren nieder – schließlich sitzen in den entscheidenden Gremien die Vertreter der Rinderzuchtverbände. Während (etwaige) Milchleistung und Exterieur der Bullentöchter einigermassen verlässlich in den ersten drei Lebensjahren beurteilt werden können, ist man bei den Merkmalen Zellzahl und Zuchtleistung auf Zeit angewiesen. Zeit, die man bei der Suche nach Top-Bullen nicht hat. Die Lösung: Man gewichtet die Merkmalskomplexe des GZW wie folgt: Milchleistung: 56 %, Exterieur: 20 %, Zellzahl: 14 % und Zuchtleistung: 10 % und kann so auf der Basis junger Kühe für deren Väter relativ früh Zuchtwerte mit sogenannten „hoher Sicherheit“ anbieten.

Damit wird klar, dass in der Zuchtwertschätzung immer noch die Milchleistungsvererbung dominiert und die Einbeziehung der funktionalen Merkmale nur halbherzig erfolgt. Kein Wunder, wenn sich in den Statistiken zu den Abgangsursachen die Tendenzen der letzten Jahre fortsetzen.

Die Alternativen

Auch wenn sich Zuchtwertschätzer und Funktionäre der Rinderzuchtorganisationen darüber ärgern: Mit der Zuchtwertschätzung werden nicht die Vererber mit den besten genetischen Anlagen ermittelt, sondern diejenigen, deren Töchter unter gegebenen Bedingungen besser zurechtkommen als andere. Natürlich spielen die Gene dabei eine Rolle, aber wenn die Fütterung von Getreide betriebswirtschaftlich günstiger wird als die Bergung und Konservierung von Grünfütter für die in den Stall verbannten Kühe, deren Haltungsbedingungen sich darüber hinaus sehr weit vom (genetischen) Optimum entfernt haben, dann darf die züchterisch bedingte genetische Verbesserung unserer Rinderpopulation bezweifelt werden.

Nicht nur der ökologische Landbau hat auf Grund seiner gesetzlich festgelegten Bestimmungen für die Haltung und Fütterung von Tieren Probleme mit dieser Philosophie. Auch viele konventionell wirtschaftende Rinderzüchter beklagen das Auseinanderdriften von betrieblichen Erfordernissen und offizieller Zuchtstrategie. Wenn nicht einmal mehr zwei Prozent der Tiere den Stall altersbedingt verlassen und nur mit weniger als einem Zehntel des Bestandes Leistungsselektion betrieben werden kann, dann wird Zucht ad absurdum geführt. Remontierungsraten von um die 40 % zeigen, dass die Mehrzahl unserer Kühe noch nicht einmal ausgewachsen sind, wenn sie den Weg zum Schlachthof antreten. Und damit ist auch die Ökonomie in Frage gestellt.

Zwei Initiativen versuchen, den Zug „Rinderzucht“ wieder auf's Gleis zu heben. Die „Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Rinderzucht auf Lebensleistung (ALL)“ und die Berechnung eines „Ökologischen Gesamtzuchtwertes“ an der BLT Grub haben sich das Ziel gesetzt, in der Rinderzucht einen Gleichgewichtszustand herzustellen und zu erhalten, die Balance zwischen Ökonomie und Ökologie zu optimieren und sich widerstrebende Interessen auszugleichen. (10)

Die Idee der Zucht auf Lebensleistung ist einleuchtend: Wenn die Kuh ihr Leistungsmaximum in den Laktationen 5 – 8 bringt, dann sind Kühe, die vor der vierten Laktation den Stall verlassen, unwirtschaftlich. Da die meisten Kühe krankheitsbedingt abgehen, dies – wie schon gezeigt wurde – Ergebnis einer einseitig auf Milchleistung orientierten Zucht ist, müssen Vitalität und die daraus resultierende Langlebigkeit in die Zuchtverfahren einfließen. Hohe Lebensleistungen sind nur im Zusammenspiel mit wirtschaftlichen Laktationsleistungen und langer Nutzungsdauer zu erreichen.

Der Ökologische Gesamtzuchtwert berücksichtigt die am (konventionellen) Gesamtzuchtwert geübte Kritik. Die deutliche Verschiebung der Gewichtung von der Milchleistung hin zu den funktionalen Merkmalen korrigiert den von der offiziellen Rinderzucht eingeschlagenen Weg.

Dass dabei auf die gleichen Bullen zugegriffen wird, die in den Milchviehbetrieben sowieso eingesetzt werden, hat Vor- und Nachteile: Vorteilhaft ist, dass Daten aus konventionellen Betrieben mit genutzt werden können, die Spermaverfügbarkeit im allgemeinen gut und der breite Einsatz – und damit die Überprüfung der Vorhersagen – gesichert ist. Ein Nachteil könnte in der Tatsache bestehen,

dass die Vorfahren der jetzt ökologisch geschätzten Bullen einst die Gewinner einer fehlgeleiteten Zuchtpolitik waren. Das birgt einmal das Risiko von selektierten, bisher unterdrückten Gendefekten, andererseits werden möglicherweise alte Bullen- und Kuhlinien „vergessen“, die für die ökologische Rinderzucht geeigneter wären.

Fazit und Ausblick

Die künstliche Besamung versetzt den Rinderzüchter in die Lage, Spermia von am besten geeigneten Bullen einzusetzen. Durch Zuchtwertschätzverfahren sollen diese besten Bullen ermittelt werden. Trotz der Fortschritte bei der Verfeinerung der Schätzmethode gibt es einen deutlichen Trend zu mehr krankheitsbedingten Ausfällen. Darüber hinaus verringert sich das Abgangsalter der Kühe immer mehr. Die Zucht auf Lebensleistung und der

Ökologische Gesamtzuchtwert stellen die Rinderzucht vom Kopf wieder auf die Füße, in dem sie Vitalität und Langlebigkeit, gepaart mit wirtschaftlicher Milchleistung in den Mittelpunkt der Zuchtwertschätzung stellen.

Die Zucht auf Lebensleistung und der Ökologische Gesamtzuchtwert werden in der Zukunft auch in den konventionellen Bereich an Bedeutung gewinnen. Denn nach der nicht sonderlich erfolgreichen Ära des Embryotransfers erwartet uns mit Klonierung, Ovum pick up (Gewinnen von Eizellen aus Schlachtkühen) + In-vitro-Fertilisation, Genomanalysen, Markertests und „Cattle Design“ eine Rinderzucht, die ihr Heil in zügelloser Technisierung und in den Genen sucht. Ein neuerlicher Versuch, der zum Scheitern verurteilt ist, weil er die Umwelt „aus dem Spiel“ zu halten versucht.

Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Rinderzucht auf Lebensleistung (11)

- gegründet im März 1983 auf Initiative von Züchtern
- Satzungsziel: Die Züchtung eines Milchrindes nach den Naturgesetzen von Körperbau und Leistung. Dabei ist die Milchleistung als Maß der Lebenskraft Mittelpunkt aller züchterischen Bemühungen.

Der Ökologische Gesamtzuchtwert (12)

- seit 1996 im Rahmen eines anwendungsorientierten Forschungsprojektes ökologische Tierzucht und Tierhaltung sowie in Zusammenarbeit mit ökologischen Anbauverbänden unter der Leitung von Dr. Günter Postler an der BLT Grub entwickelt
- Ziele: Testung eigener Bullen und Entwicklung eines eigenen Zuchtprogramms
- Gewichtung der Teilzuchtwerte:

1. Leistung:	
- Milchwert	30 %
(dav. 3. Laktation 50%)	
- Persistenz und Leistungssteigerung	10 %
- Fleischwert	10 %
2. Konstitution:	
- Nutzungsdauer Vorfahren	10 %
- Kalbung und Vitalität	25 %
- Form und Euter	15 %

Literaturverzeichnis

- 1 THAER, A.: Die Grundsätze der rationellen Landwirtschaft (1809)
- 2 GROTHE, P. O.: Holstein-Friesian – Eine Rasse geht um die Welt“ (o. J.) Zahlen von 1999: USA = Holstein Association/Deutschland: ADR (nur Schwarzbunte Westdeutschland)
- 3 POSTLER, G.: Vortrag in Kaltensundheim am 26.03.01
- 4 GOTTENSTRÄTER, A.: Wann ist der Ersatz einer Altkuh gerechtfertigt? in: Neue Landwirtschaft 06/01
- 5 ADR-Berichte von 1989 bis 2000
- 6 VON MICKWITZ: Vortrag anlässlich der VDL-Tagung in Jena am 21.11.1996
- 7 BOEHNCKE, E.: Pansengesundheit, in: Lünzer, I. und H. Vogtmann (Hrsg.): Ökologische Landwirtschaft Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York. 1996
- 8 ADR-Berichte von 1990 bis 2000
- 9 HAIGER, A.: Zuchtziel in der Milchviehzucht zwischen Marktwünschen und ökologischen Begrenzungen, in: Der Förderungsdienst 39, 1991
- 10 WITTENBERG, K.: Milchviehzucht – wohin und wie weiter? in: Arbeitsgemeinschaft Lebenslinien, Mitglieder-Information, Sonderdruck 01.08.1988
- 11 POSTLER, G.: Kurzinformation der AGLL, 1994
- 12 ANZENBERGER, H.: Oldtimer halten die Spitze, in: Fleckvieh 3/97 S. 48

Autor

Dr. Frank Augsten
 Förderverein für ökologischen Landbau
 „Thüringer Ökoherz e.V.“
 Zum Dorotheenhof 3
 99427 Weimar/Schöndorf
 Tel.: 0 36 43 / 77 30 30, Fax: 0 36 43 / 77 30 31
 email: frank.augsten@t-online.de