



## Stellungnahme der DGfZ zur Göttinger Erklärung 2016 zur Milchproduktion

---

Anlässlich der 16. AVA-Haupttagung in Göttingen 2016 haben neben dem Leiter der Agrar- und Veterinär-Akademie (AVA) Ernst-Günther Hellwig, Prof. Dr. Wilfried Brade, Frau Prof. Dr. Korinna Huber und Prof. Dr. Holger Martens eine Erklärung zur deutschen Milchproduktion mit Fokus auf die Zuchtzielsetzung bei Milchrindern in Deutschland und speziell mit dem Zuchtziel der wichtigsten Milchrindrasse, dem deutschen Holsteinrind abgegeben. Darüber wurde ein Interview mit Herrn Dr. Hellwig am 6. April veröffentlicht.

Eine interdisziplinäre Projektgruppe der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde, bestehend aus Wissenschaftlern der Agrarwissenschaften und Tiermedizin sowie Vertretern der Zuchtunternehmen, hatte sich bereits einige Jahre zuvor mit dieser Thematik auseinandergesetzt und im Jahr 2013 die Stellungnahme „Die Tierzucht im Spannungsfeld von Leistung und Tiergesundheit – interdisziplinäre Betrachtungen am Beispiel der Rinderzucht“ publiziert. Auch Prof. Dr. Martens hatte an der Stellungnahme mitgewirkt.

Die Autoren der Göttinger Erklärung greifen etliche Aspekte der DGfZ-Stellungnahme auf. Es werden wichtige Fragen angesprochen und Zusammenhänge dargelegt, wobei vieles Richtige mit inkorrekt dargestellten Befunden und insbesondere mit falschen Schlussfolgerungen vermischt wird. Die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ e.V.) als Mittlerin zwischen der Praxis der Nutztierhaltung und der Tierwissenschaft sieht es als ihre Aufgabe an, sich an dieser Diskussion im Sinne einer Aufklärung zu beteiligen.

### **Nutzungsdauer**

Grundsätzlich wird unter Nutzungsdauer die funktionale Nutzungsdauer verstanden, die als leistungsunabhängige Nutzungsdauer definiert ist. Dabei wird der Zeitraum von der ersten Abkalbung bis zum Abgang aus dem Betrieb betrachtet, nicht die Laktationslänge. Als wesentlicher Bestandteil der wirtschaftlichen Milch- und Rindfleischproduktion rückt neben der Nutzungsdauer auch die Lebensleistung und Lebenstageeffektivität immer stärker in den Fokus.

Im Gegensatz zur Göttinger Erklärung stellt die DGfZ in ihrer Stellungnahme fest, dass die beobachtete Nutzungsdauer – wie sie in Abgangsstatistiken erscheint – neben dem Resultat von gesundheitlichen Aspekten auch wesentlich auf Managemententscheidungen zurückzuführen ist, die vor allem von ökonomischen Merkmalen beeinflusst werden (z. B. Futter- und Aufzuchtkosten, Milchpreise, Erlöse für Schlacht- und Zuchttiere, Stallbaukosten). Vorzeitige Schlachtungen sind häufig Folge von Leistungsminderungen nach Erkrankungen wie z. B. Stoffwechselkrankheiten, Fruchtbarkeitsstörungen oder Erkrankungen des Euters und des Bewegungsapparates. Aus Gründen des Tierwohls und insbesondere auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht sollte aus Sicht der DGfZ die Nutzungsdauer der Milchkuh im Sinne der Lebensleistung deutlich, aber mindestens um eine Laktation erhöht werden, da das Leistungsmaximum in der 4. Laktation erreicht wird.

## **Stoffwechselphysiologie und Futteraufnahmevermögen während der Transitphase**

Einigkeit besteht darüber, dass die Ursachen eines frühzeitigen Ausscheidens auf Grund von Krankheit oder Tod vielschichtig sind. Die Göttinger Erklärung macht als Ursache eine „chronische Entzündungssituation“ aufgrund von „gewebs- und organspezifischen Entwicklungsstörungen“ verantwortlich, die die „Milchkuh anfälliger für Produktionskrankheiten aller Art“ macht. Diese sehr unspezifische Aussage wird durch keine Quellenangabe gestützt. Interessant wäre auch, was die Autoren unter „Produktionskrankheiten“ verstehen.

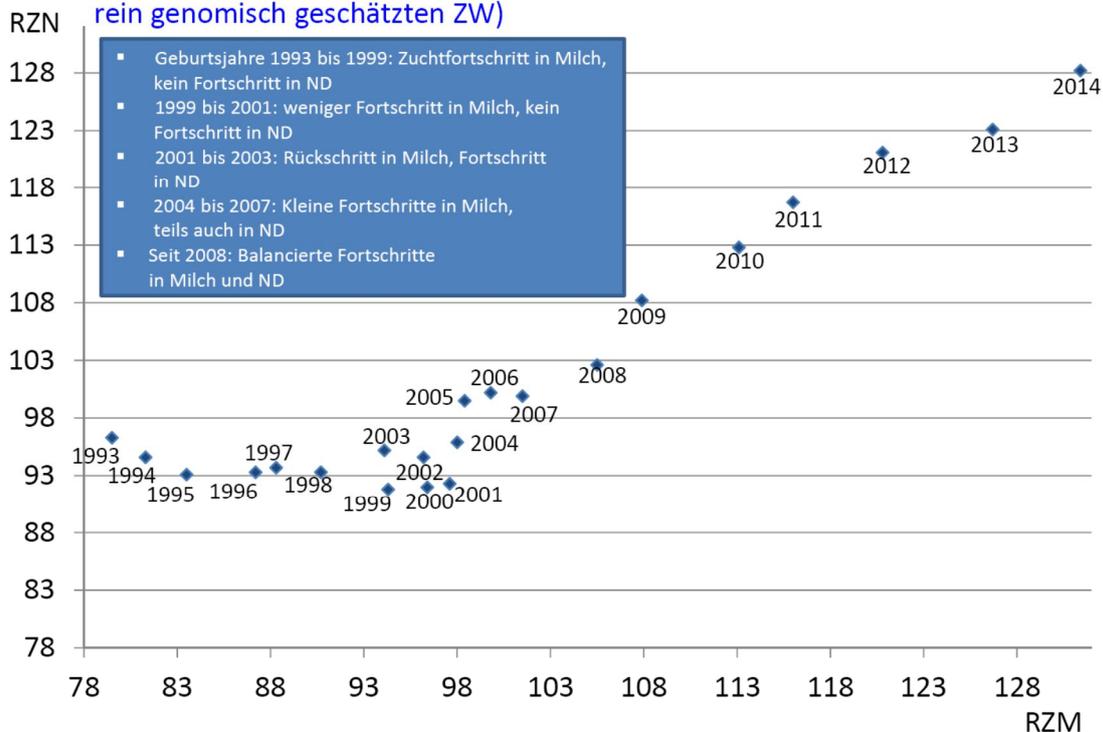
Tatsache ist, dass unabhängig davon, ob die Kuh in einer konventionellen, ökologischen oder Mutterkuhherde lebt, im geburtsnahen Zeitraum die Futteraufnahme in der Regel deutlich vermindert ist und nach dem Abkalben nur langsam ansteigt. Dadurch entsteht häufig eine über mehrere Wochen anhaltende negative Energiebilanz (NEB). Die NEB ergibt sich zwangsläufig aus dem Missverhältnis zwischen Energieaufnahme mit dem Futter und dem Bedarf an NEL (Netto-Energie-Laktation), da sowohl die Energiedichte in wiederkäuergerechten Rationen als auch die Verzehrleistung limitierend sind. Bei der Beurteilung der Verzehrleistung ist zudem zu berücksichtigen, dass in den letzten Trächtigkeitswochen die Futteraufnahme teilweise drastisch eingeschränkt ist und die maximale Futteraufnahmekapazität erst in der 6. - 8. Laktationswoche erreicht wird. Da die Heritabilität (Erblichkeit) für die Einsatzleistung und Energiebilanz in der frühen Laktation hoch, die für die Futteraufnahme in diesem Zeitraum jedoch sehr niedrig ist, kommt der Transitfütterung (siehe oben) eine überragende Bedeutung zu und erfordert großen Forschungsbedarf für das komplexe Thema. Die Erkrankungsraten, besonders in der Früh-laktation, sind zu hoch und sollten gesenkt werden. Ein genetischer Zusammenhang ist aber nicht zwingend.

## **Zucht und genetischer Trend**

In der Göttinger Erklärung machen die Autoren für diese natürlich vorkommenden Stoffwechselbelastungen „die über Jahrzehnte primäre Selektion auf Milchleistung“ hauptursächlich für die „negativen genetischen Korrelationen zwischen Milchleistung und Erkrankung“ verantwortlich. Eine wissenschaftlich fundierte Begründung (Nachweis) für die Genetik als Ursache stoffwechselphysiologischer Erkrankungen bleiben die Autoren schuldig. Völlig unerwähnt lassen die Autoren ebenso den positiven genetischen Trend vergangener Jahre. Ergebnisse derartiger Auswertungen für die Rasse Deutsche Holstein zeigen z. B., dass die Trendlinien der Mittelwerte für die komplexe Milchleistung (RZM), Nutzungsdauer, (RZN), Exterieur (RZE), Zellzahl (RZS) und Reproduktion (RZR) mit Ausnahme des RZR flach bis leicht positiv sind. Für den RZR gilt, dass in den Geburtsjahren 1995 bis 2000 ein negativer Trend beobachtet wurde. Mittlerweile ist in den jüngeren Jahrgängen aber auch in diesem Merkmalskomplex ein positiver Trend zu verzeichnen. Mithin deckt sich diese Beobachtung mit den phänotypischen Trends, sie ist auf genetischer Ebene sogar noch ausgeprägter. Der RZG für Holsteins wurde im Jahr 1997 eingeführt und seither zweimal (2002 und 2008) angepasst. Die Anpassungen betrafen dabei eine immer stärkere Gewichtung der Funktionalität, insbesondere der Nutzungsdauer und seit 2008 auch der Fruchtbarkeit.

**Abb. 1**

Mittlere Zuchtwerte für Milch (RZM) und Nutzungsdauer (RZN) für Bullen der Rasse Holstein in Deutschland (nur Bullen in deutschem Besitz) der Jahrgänge 1993 bis 2014 (Bullen ab Geburtsjahr 2010/11 mit überwiegend rein genomisch geschätzten ZW)



Je Datenpunkt ca. 600 bis 1000 Beobachtungen

Zuchtwerte Stand 12/2015

### Was ist die Kernfrage?

Kühe mit der höchsten Lebenseffizienz zeigen eine hohe Leistung zu Beginn der Laktation und zudem ein insgesamt gutes Durchhaltevermögen im Laktationsverlauf. Es gibt Kühe und Herden, die eine wesentlich längere Nutzungsdauer als der Durchschnitt aufweisen. Es muss ergründet werden, worauf diese Leistungsfähigkeit zurückzuführen ist. Für die frühzeitige Identifikation solcher Kühe stehen derzeit keine gesicherten methodischen Ansätze zur Verfügung. Als Kernfrage lässt sich festhalten, was eigentlich aus den Kühen wird, welche für sehr hohe Leistungen genetisch veranlagt sind, diese hohen Leistungen aber nicht erreichen, weil sie erkranken. Daraus ergibt sich ein weites Forschungspotenzial, bei dem der Komplex der Futteraufnahme, der Selektion auf Futteraufnahmevermögen, die optimale Zwischenkalbezeit aktuell in Abhängigkeit von der Höhe der Leistung sowie die Entwicklung optimierter Herdenmanagementprogramme im Zentrum der Fragestellungen stehen.

Wichtig ist die Frage nach den Zusammenhängen auf phänotypischer und auf genetischer Ebene, denn erst diese Aufteilung ergibt ein differenziertes Bild. Die tatsächliche Gewichtung von Gesundheit und Funktionalität der Rasse Holstein ist in den beiden nachfolgenden Grafiken dargestellt:

## Das Zuchtziel (Gesamtzuchtwert RZG) beim Holstein-Rind

Beim Gesamtzuchtwert liegt ein Gewicht von 45 % auf die Milchleistung und damit international voll im Mittel; Funktionalität und Gesundheit erhalten seit 2008 55 % des Gesamtgewichtes; 15 % des Gewichtes liegen auf funktionale Exterieurmerkmale in den Bereichen Euter und Fundament. Die hier enthaltenen Merkmale zeigten in einer eigenen Studie (Swalve et al. 2007,2016; unpubl. Projektberichte) sehr deutliche Beziehungen zur Langlebigkeit und sind damit auch direkt den Merkmalen der Fitness und Gesundheit zuzurechnen.

Abb 2.

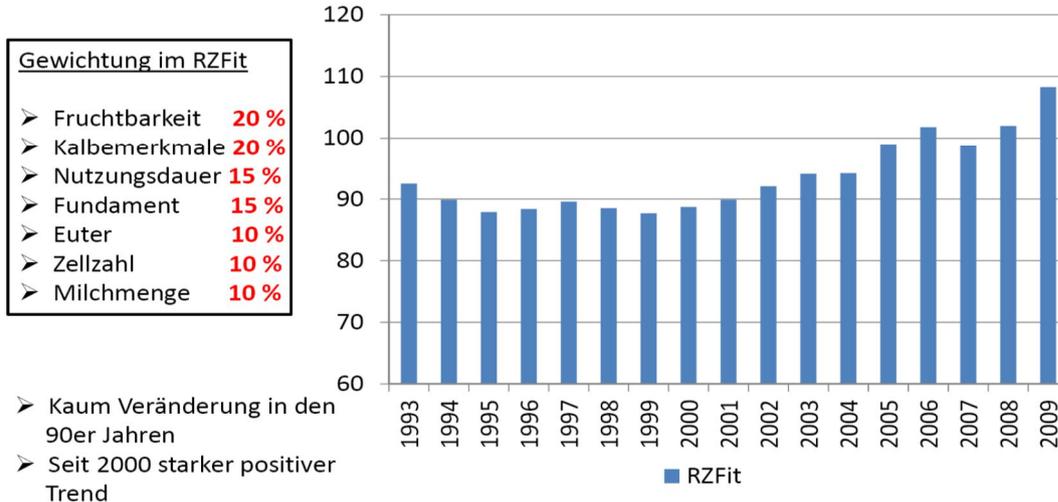


RZM = Relativzuchtwert Milch  
RZN = Relativzuchtwert Nutzungsdauer  
RZS = Relativzuchtwert Zellzahl (Eutergesundheit)  
RZR = Relativzuchtwert Reproduktion (Töchterfruchtbarkeit)  
FUN = Fundamentsmerkmale  
EUT = Eutermerkmale  
KV = Kalbeverlauf

Auf Anregung der Mitgliedsorganisationen hat die deutsche Holsteinzucht bereits 2010 einen Fitness-Index entwickelt. Mit dem neuen RZFit ist es möglich, aus der sehr großen Anzahl geprüfter Holsteinbullen diejenigen mit den besten Eigenschaften für die Fitnessmerkmale herauszufiltern. Dabei hat sich gezeigt, dass die Holsteinzucht über Bullen verfügt, die sich in diesem Komplex extrem positiv vererben und damit eine entsprechende Verbesserung bringen.

## Genetischer Trend im Fitnessindex RZFit (mittlere Zuchtwerte der KB-Bullen der Geburtsjahre 1993 bis 2009 mit abgeschlossener Töchterprüfung; Bullen in dt. Besitz)

Rasse: Holstein Sbt; je Jahrgang ca. 300 (2009, n. unvollst.), meist 700 bis 1000 Bullen  
 Basis: Geschätzte ZW des vit (Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung); alle  
 Zuchtwerte > 70 % Sicherheit  
 Stand: Dezember 2015



Kernproblem der Rinderzucht bleibt, dass die effiziente Rinderhaltung nur mit einer angemessenen Leistung des Einzeltieres möglich ist. Aus diesem Grund werden auch in Zukunft die Leistungsmerkmale von entscheidender Bedeutung bleiben. Da die funktionalen Merkmale nur eine sehr geringe Heritabilität besitzen, ergeben sich für die züchterische Bearbeitung erhebliche Probleme. Die Rinderzucht setzt sich deshalb mit der Erfassung und Bearbeitung neuer Merkmale auseinander, um das Zielmerkmal Nutzungsdauer besser charakterisieren zu können.

### Was leisten derzeit die Zuchtorganisationen?

Die Zuchtorganisationen arbeiten in Projekten eng mit der Wissenschaft zusammen. Dabei ist das Ziel, insbesondere bei den Merkmalen Gesundheit und Fitness, die niedrig heritabel sind, neue Ansätze wie z. B. die Genomik zu nutzen. Die Zuchtorganisationen haben schon vor Jahren die Zeichen der Zeit erkannt und engagieren sich mit hohen finanziellen Beiträgen an folgenden aktuellen Projekten:

- KUHL-Projekt mit 20.000 Genotypisierungen und Fokus auf Gesundheitsdaten aus Testherden.
- KuhVision-Projekt mit Fokus auf Gesundheitsdaten und Ausweitung auf 100.000 genotypisierte Tiere.

Der Vorwurf der Autoren der Göttinger Erklärung, Tierärzte seien in der Zucht nicht mehr gefragt, geht an der Realität vorbei. Jede Zuchtorganisation weist mit ihren eigenen Tierärzten eine eigene veterinärmedizinische Expertise auf. Auch die DGfZ legt großen Wert auf interdisziplinäre Betrachtungen bei tierzüchterischen Fragestellungen und bindet stets Tierärzte in ihre Projektgruppen ein.

## Fazit:

Das Anliegen der Teilnehmer der AVA-Tagung, die Gesundheit der Milchkühe zu verbessern, wird grundsätzlich sehr begrüßt. Unterschiedliche Auffassungen sind vielleicht ursächlich in der unterschiedlichen Betrachtungsweise von Tierärzten und Züchtern zu finden. Traditionell steht für praktizierende Tierärzte mehr das Einzeltier als die Population im Vordergrund. Tierzuchtwissenschaftlich stehen die Populationen, geeignete System der Datenerfassung und die Züchtungsmethodik im Vordergrund.

Die Häufigkeit von Erkrankungen von Kühen insbesondere im peripartalen Zeitraum und die zu verbessernde Nutzungsdauer werden durch eine Vielzahl von Faktoren bestimmt, deren Ursachen komplex sind. Dieser Herausforderung müssen sich die betroffenen Disziplinen wie Zucht, Haltung, Physiologie und Klinik gemeinsam stellen, denn angesichts der hohen Komplexität sind wirkliche Lösungen nur im interdisziplinären Ansatz zu finden.

Die DGfZ bietet an, diesen Prozess zu begleiten.

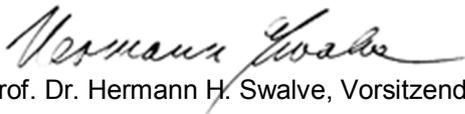
Bonn, 10. Mai 2016



Dr. Otto-Werner Marquardt, Präsident der DGfZ



Dr. Bettina Bongartz, Geschäftsführerin der DGfZ



Prof. Dr. Hermann H. Swalve, Vorsitzender des Genetisch-Statistischen Ausschusses der DGfZ



Prof. Dr. med. vet. Gerhard Breves, Physiologisches Institut, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover



Hans-Willi Warder, Osnabrücker Herdbuch eG und Mitglied im Fachbeirat der DGfZ

## Informationen zur Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ)

Seit der Gründung im Jahre 1905 ist die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ) ein gemeinnütziger Verein, der nach seiner Satzung in enger Zusammenarbeit zwischen Tierzucht und Veterinärmedizin dem Fortschritt auf den Gebieten Tierzüchtung, Tierhaltung, Tierernährung, Fortpflanzung und Gesundheit landwirtschaftlicher Nutztiere dient.

Die Gesellschaft hat sich die Aufgabe gestellt, eine Mittlerfunktion zwischen der Wissenschaft, Verwaltung und der Praxis sowie zwischen den wissenschaftlichen Disziplinen zu übernehmen. Der Fachbeirat ist ein beratendes Gremium und unterstützt die DGfZ in ihren Aufgaben. Die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde ist die offizielle Vertretung der Bundesrepublik Deutschland in der "Europäischen Vereinigung für Tierwissenschaften" (EVT).

### Kontaktdaten:

Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde e.V.

Adenauerallee 174

53113 Bonn

Tel.: 0228/91447 60

E-Mail: [info@dgfz-bonn.de](mailto:info@dgfz-bonn.de) | <http://www.dgfz-bonn.de>