

Nachkommenvergleich von HF-und Jersey-Bullen unterschiedlicher Populationen in Weidebetrieben 2010 - 2021

I. Problemstellung

Voraussetzung für eine leistungsfähige und wirtschaftliche Milchviehhaltung sind gesunde Kühe mit einer an die betrieblichen Bedingungen angepassten Genetik der Herde. Neuere Untersuchungen zeigen, dass unterschiedliche Haltungs- und Fütterungssysteme unterschiedliche Genetik bzw. Milchpopulationen erforderlich machen. 2 Haltungssysteme haben sich herausgebildet:

System 1: ganzjährige oder überwiegende Stallhaltung, hohe Einzeltierleistung, erhöhter Krafffutteraufwand (high input system).

System 2: im Sommerhalbjahr überwiegende Weidehaltung, begrenzte Einzeltierleistungen, begrenzte Zufütterung (low input system).

Vor dem Hintergrund kostengünstiger Milcherzeugung könnte Weidegang in Zukunft in dafür geeigneten Betrieben, begünstigt durch den Strukturwandel, an Bedeutung gewinnen. Die Entwicklung in Milchviehbetrieben der letzten 15 Jahre in den USA (Pflimlin, l'institut de l'élevage de France, Paris) sowie zumindest auf Öko-Betrieben in Nordwestdeutschland (Leisen, LK NRW, Versuchsbericht 2011: Milchleistung und Gesundheit bei Ausdehnung des Weideumfangs in Norddeutschland 2004/05 bis 2010/11), weisen auf eine derartige Entwicklung hin.

Es besteht deshalb Handlungsbedarf: Zu prüfen gilt, ob bei gezielter Auswahl die im europäischen Raum eingesetzten Bullen, entwickelt im high input system (System 1), auch für das low input system (System 2) geeignet sind oder aber der Einsatz von Bullen entwickelt im low input system vorteilhafter ist?

II. Hypothesen

1. Für Betriebe mit viel Weidegang bietet der Einsatz von Bullen, getestet in Systemen mit viel Weidegang, Vorteile im Vergleich zu den Bullen, deren Züchtung in Stallhaltungssystemen läuft. Neuseeländer HF-Kühe und Jersey-Kühe können für Weidebetriebe vorteilhaft sein.
2. Gezielt ausgesuchte HF-Bullen aus Zuchtprogrammen in Mitteleuropa und Nordamerika liefern für Weidehaltung angepasste Genetik.
3. Die Selektion auf dem Betrieb entscheidet über die angepasste Genetik. Der eingesetzte Bulle hat nur begrenzten Einfluss.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

III. Material und Methoden

Die Untersuchungen laufen in Weidebetrieben im deutschsprachigen Raum (D). Die Zuchtverbände erstellen eine Vorschlagsliste der für die Prüfsysteme geeigneten Bullen mit ihren Zuchtwerten, aus der die beteiligten Betriebe ihre Bullen auswählen können.

Die notwendigen Daten (Stammdaten, Leistungsdaten, Gesundheitsdaten) werden beim VIT in einer Datenbank gespeichert und der Universität Kassel-Witzenhausen für genetisch statistische Analysen zur Verfügung gestellt.

Auf den beteiligten Betrieben werden folgende Anpaarungen verglichen:

1. 20 % der Herde: ausgewählte Bullen aus Neuseeland, HF-Bullen und Jersey-Bullen
2. 20 % der Herde: Ausgewählte Bullen aus den Zuchtprogrammen in Mitteleuropa
3. 60 % Bullen entsprechend den Vorstellungen des Landwirtes

Insgesamt sollten für ein Gesamtdatenmaterial von mindestens 1000 Kühen, die gleichmäßig auf die Systeme verteilt sind, mindestens 30 Töchter je Bulle für die Auswertung angestrebt werden.

IV. Zeitplan

2009:

1. Abstimmung der Vorgehensweise zwischen Zuchtverbänden, VIT-Verden und der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen.
2. Auswahl geeigneter Bullen durch Zuchtorganisationen in Abstimmung mit der Uni Göttingen
3. Bestellung der Bullen durch beteiligte Landwirte

Ab 2010:

4. Spermaeinsatz zur Erzeugung der F1, später (ab 2012) der F2 - Generation
5. Dokumentation und Begleitung der Betriebe
6. Endbericht nach 3. Laktation der F2

Untersuchungszeitraum: 2009 bis etwa 2021

Um eine fundierte Datenbasis zur Einschätzung der unterschiedlichen Anpaarungen zu bekommen, müssen 2 Kuhgenerationen durchlaufen werden. Unter Berücksichtigung der Tragezeit, eines EKA von 2,5 Jahren und der Datenerfassung mindestens bis zur 3. Laktation muss mit mindestens 11 Jahren Laufzeit gerechnet werden.

Erste Auswertungen und Diskussion

Bei bisher schon etwa 40 weiblichen Nachkommen pro eingesetztem Bullen ist eine breite Datenbasis zu erwarten. Eine erste statistische Auswertung durch das Fachgebiet Tierzucht der Universität Kassel erfolgte, nachdem die Mehrzahl der Kälber der ersten Kreuzungsgeneration geboren war.

Vorbemerkung:

Im Rahmen des Weidegenetikprojekts wurden die folgenden genetischen Gruppen an Besamungsbullen definiert:

- HF-Bullen, die für das Projekt von deutschen Zuchtverbänden vorgeschlagen wurden = **Versuch_DEU**
- HF-Bullen aus Neuseeland, die speziell für Weidesysteme selektiert wurden = **Versuch_NZL**
- Bullen, die die Landwirte ohne spezielle Vorgaben frei eingesetzt haben = **Sonst**

Fruchtbarkeit und Kalbeverlauf:

Erste Merkmale, die im Zeitablauf anfallen und somit analysiert werden können, sind Merkmale des paternalen Kalbeverlaufs (= Besamungsbullenvergleich) und der paternalen Fruchtbarkeit (Vergleich der Kalbväter). Analysiertes Merkmal der paternalen Fruchtbarkeit war der Erstbesamungserfolg. Analysierte Merkmale des paternalen Kalbeverlaufs waren die Merkmale Kalbeverlauf und Totgeburtenrate. Es ergab sich der Datenumfang in Tabelle 1.

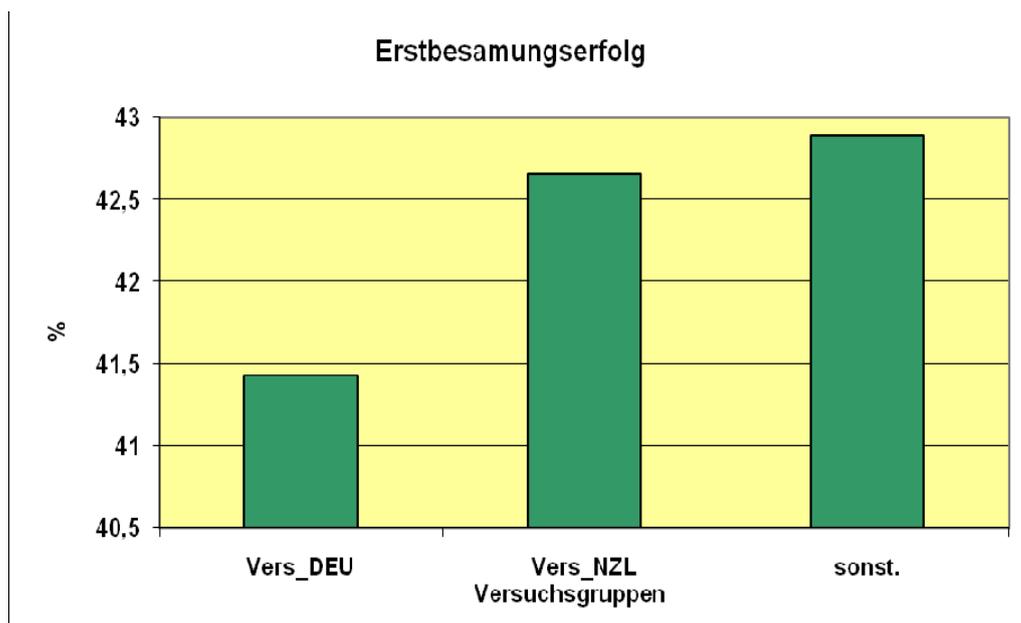
LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Tabelle 1: Anzahl an Beobachtungen für die verschiedenen Merkmale

	Versuch_DEU	Versuch_NZL	Sonst.
Erstbesamungserfolg	651	650	1345
Kalbeverlauf	587	418	5307
Totgeburtenrate	608	437	5436

Erstbesamungserfolg:

Der Erstbesamungserfolg liegt mit 41,6 bis 42,7 % auf recht einheitlichem Niveau. Somit hatte es **keine** signifikanten Auswirkungen auf den Erfolg der ersten Besamung welche Bullenherkunft verwendet wurde. Zwischen den Betrieben gab es dagegen deutliche Unterschiede: Niedrig war der Besamungserfolg dort, wo die Betriebe normalerweise mit eigenem Bullen besamen und wenig Erfahrung mit künstlicher Besamung haben.



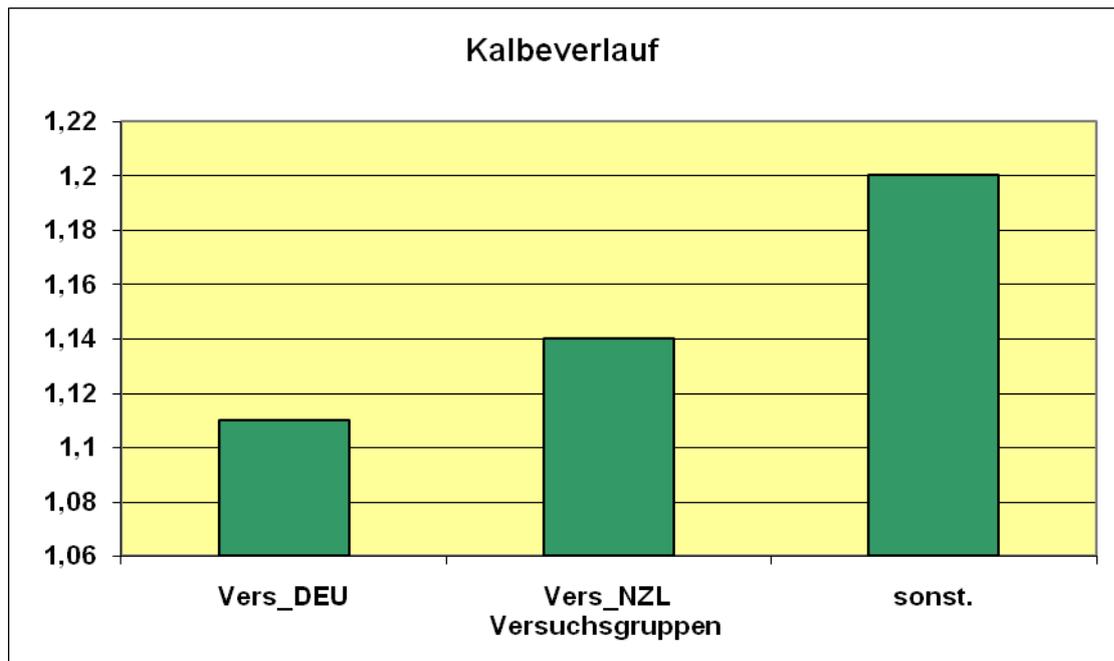
Erfahrung entscheidet über Besamungserfolg

Entscheidend für den Besamungserfolg war die bisherige Erfahrung mit künstlicher Besamung. Die 27 Betriebe, die auch bisher schon mit künstlicher Besamung arbeiten, hatten einen Erstbesamungserfolg von 49 %, die 11 Betriebe mit betriebseigenen Bullen dagegen nur 25 %. Betriebe ohne oder mit nur wenig Erfahrung bei der künstlichen Besamung mussten also fast doppelt so häufig besamen.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Paternaler Kalbeverlauf:

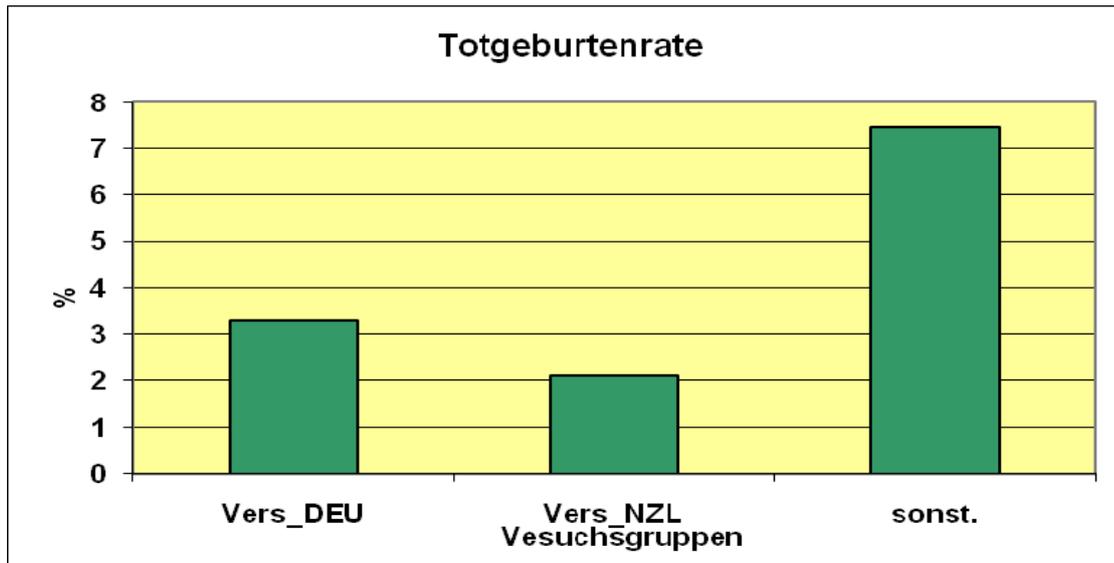
Dieses Merkmal wird auf einer Skala von 1 bis 4 erhoben. Je höher der Wert, umso schwerer war die Kalbung. Signifikant leichtere Kalbungen ergaben sich, wenn hier der Kalbvater ein Bulle aus Neuseeland oder ein für das Weideprojekt empfohlener Bulle aus Deutschland war.



Totgeburtenrate

Signifikant niedrigere Totgeburtenraten wurden beobachtet, wenn auch hier der Kalbvater ein Bulle aus Neuseeland oder ein für das Weideprojekt empfohlener Bulle aus Deutschland war.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN



Schlussfolgerung:

Obwohl statistische Modelle zur Anwendung kamen und Signifikanzen festgestellt wurden, sollten diese Ergebnisse lediglich als erster Trend gesehen werden, die an noch größeren Datenmengen verifiziert werden müssen. Für das weitere Vorgehen in der Praxis ist aber schon jetzt zu konstatieren: Auf keinen Fall führt die Besamung mit neuseeländischer oder deutscher Weidegenetik zu schlechteren Fruchtbarkeitsergebnissen und höheren Kälberverlusten.