

# Klein, aber fein: Milchvieh muss nicht riesig sein

Hinterwälder, Rätisches Grauvieh, Jersey oder Original Braunvieh können sich auf Biobetrieben bewähren, wenn diese Tiertypen dem Standort und dem Betrieb angepasst sind. Hier zwei Beispiele und eine Diplomarbeit, die interessante Schlussfolgerungen zieht.

**E**s ist nicht das erste Mal, dass im bioaktuell steht: *Die Biokuh* gibt es nicht. Biotierzucht ist standortgerechte und artgerechte Zucht, der Betriebstyp und der Kuhtyp müssen zusammenpassen. Dabei ist die Auswahl an verschiedenen Milchkuhtypen grösser als man denkt.

In den folgenden beiden Interviews werden zwei Biozuchtbetriebe vorgestellt, die für ihren Standort eine kleine Milchviehrasse gewählt haben. Im nachfolgenden Artikel stellt Salomé Wagner ihre Diplomarbeit vor, die sie am FiBL in Zusammenarbeit mit der Hochschule

für Landwirtschaft SHL in Zollikofen gemacht hat. Ihre Ergebnisse zum Vergleich von Braunviehkühen mit unterschiedlichen Anteilen an Original-Braunvieh-Blut auf Biobetrieben sind aufschlussreich.

asn

## «Wir suchten eine Rasse, die mit dem Futter hier zurechtkommt»

Monika und Kaspar Luchsinger halten im Glarner Hinterland 16 Hinterwälder Milchkühe mit Stier und Nachzucht. Sie sind auf diese Rasse gekommen, weil ihr die Futtergrundlage und die Topographie des Betriebs weniger Probleme bereiten.

**bioaktuell:** *Ihr züchtet seit acht Jahren Hinterwälder Milchkühe. Warum habt ihr damals von der Braunviehzucht auf Hinterwälder umgestellt?*

**Monika und Kaspar Luchsinger:** Wir hatten immer wieder Fruchtbarkeitsprobleme beim Braunvieh. Es war uns schon klar, dass unser Futter oft nicht genügt für die grossen Brown Swiss Kühe mit den relativ hohen Milchleistungen. Der Viehdoktor musste häufig mit Medikamenten helfen, und der Futtermittelhändler verschrieb aufgrund unserer Heuproben grosse Mengen an Zusatzfuttermitteln; da fragten wir uns, ob wir das alles einkaufen und das Heu selber fressen sollten ... Dies entspricht ja nicht den Zielen des Biolandbaus. So suchten wir nach einer Milchviehrasse, die mit dem Futter, das hier wächst, und mit den steilen Weiden gut zurechtkommt: Wir haben nämlich kaum eine Fläche mit weniger als 35 Prozent Neigung, zudem alpen wir einen Teil der Kühe. Weiter regnet es hier viel, wodurch das Gelände mit schweren Tieren manchmal lange nicht beweidbar ist. Nachdem wir uns mit den verschiedenen kleinen Rassen beschäftigt hatten, fiel unsere Wahl auf die Hinter-

wälder, da sie für uns die bergtauglichste Zweinutzungsrasse ist.

*Und seid ihr zufrieden? Habt ihr jetzt keine Gesundheitsprobleme mehr?*

Wir haben kaum mehr Fruchtbarkeitsprobleme und keine Klauenprobleme mehr. Die Eutergesundheit ist gut, unser

Ziel wäre aber, dass es gar keine Viertel mehr gäbe. Die Tiere beweiden die steilen Flächen sehr gut, wir können sie häufiger hinauslassen als früher das Braunvieh. Die Platzverhältnisse in unserem Anbindestall waren für die grossen Braunviehkühe zu eng und sind für die 16 Hinterwälder Kühe gerade richtig. Vorher hatten wir 12–13 Braune, die gleich viel Milch gaben wie unsere jetzige Herde, aber wir bekommen jetzt mehr Beiträge, da diese ja pro Kuh bezahlt werden. Die Melkerei und das Füttern sind einfacher geworden, so ist der Zeitaufwand kaum grösser als vorher. Die Tiere geben mit unserem Futter und wenig Kraftfutter und Maiswürfeln 4500 Liter pro Jahr; das sind 10,7 Liter pro Kilo Lebendgewicht!

*Ist damit euer Zuchtziel schon erreicht?*

Die Milchmenge wollen wir nicht mehr steigern, aber die Gehalte möchten wir noch verbessern. Und wir möchten vollständig gesunde, robuste und umgängliche Tiere haben. Die ersten Tiere, die wir zum Teil direkt aus dem Schwarzwald importierten, waren oft nervös und ängstlich, einige hatten auch ein ungenügendes Exterieur. Es ist halt wichtig, dass

### Betriebsspiegel Biobetrieb Luchsinger

Katasterzone: Bergzone 3 im Glarner Hinterland auf 1000 bis 1800 m ü.M.  
Jahresniederschlag: 1600 mm  
Landwirtschaftliche Nutzfläche: 31 ha, davon 14 ha sehr extensive Mähwiesen und Weiden  
Futterkonservierung: Heubelüftung und Grassilage, sehr viel Handarbeit  
Haltung: heller Anbindestall mit kurzen Lägern; täglicher Auslauf für alle Tiere  
Tierbestand: 16 Hinterwälder Milchkühe mit Stier und Nachzucht, 4 Dexter-Mutterkühe mit Stier und Nachzucht für die Fleischproduktion  
Milchleistung: 4500 kg pro Jahr  
Zwischenkalbezeit: 12 Monate  
Erstkalbealter: 28 Monate  
Milchabnehmer: Biomilchpool

man die Tiere von ganz klein an handzahn macht, indem man sich täglich mit ihnen beschäftigt und sie auch ans Halfter gewöhnt. Die Jungkühe, die wir selber gezüchtet haben, sind schon viel zugänglicher und kommen unseren Zielen bereits näher. Wir setzen immer Stiere von guten Milchviehzüchtern ein. Künstliche Besamung setzen wir fast nie ein.

*Und wie sieht es aus mit den Mastleistungen?*

Die Hinterwälder Rasse liegt zwischen einer reinen Milchrasse und einer reinen Mastrasse in der Mastleistung. Wir verkaufen die Kälber, die wir nicht behalten wollen mit zirka drei Wochen an einen Profikälbermäster, der sie sehr gerne nimmt. Für unsere eigene Fleischproduktion halten wir noch 4 Dexter-Kühe als Mutterkühe.

*Habt ihr schon viele Nachahmer bei euch in der Gegend?*

Nein. Wir haben auch gedacht, dass eine solche Umstellung vielen Betrieben in unserer Region Vorteile bringen könnte. Aber die Braunviehzucht ist hier stark verankert.

Interview: Anet Spengler Neff, FiBL

Bild: Anet Spengler Neff



Kaspar Luchsinger mit Jungkuh Glarissa, Jahrgang 2004: Ihre Mutter ist die langlebige Zuchtkuh Gräfin vom Betrieb Luchsinger, ihr Vater ist der aus Deutschland zugekaufte Stier Naxbort aus einer langlebigen Milchkuhlinie.

## «Man muss Freude an den wachen Tieren haben»

Christoph Pally vom Triemenhof bei Hinwil im Zürcher Oberland setzt für seinen Betrieb auf Jersey-Milchkühe mit Stier und eigener Nachzucht. Die Tiere mit hohem Milchgehalt passen in die futterwüchsige Lage und zur Milchvermarktung über die nahe gelegene Molkerei.

**bioaktuell:** Jersey-Kühe erreichen ja sehr hohe Milchleistungen. Es sind aber kleine Tiere - sind sie dadurch robust?

**Christoph Pally:** Jerseys sind flexibel. Bei hoher Fütterungsinintensität geben sie sehr viel Milch. In Neuseeland erreichen sie aber auch im Vollweidesystem ansprechende Leistungen: Dort werden kleine Typen von nur 350 Kilo Gewicht gehalten, die zirka 3500 Kilo Milch in 270 Tagen geben. Mit der saisonalen Abkalbung können sie ihre Leistungskurven gut dem Grasaufwuchs anpassen. Die Tiere sind dort immer draussen; nur über dem Melkstand gibt es ein Dach.

*Betreibt ihr hier auch Vollweide, im regenreichen Zürcher Oberland?*

Wir machen Ganztagesweide und füttern Gras im Stall dazu. Die Weide war für uns ein wichtiger Grund, auf diese Rasse umzustellen: die Kühe sind leicht und man kann sie auf nassem Boden eher noch weiden lassen. Seit ich Jerseys habe, merke ich, dass die Trittwege langsam wieder begrünt werden. Das Futter hier ist sehr gut für so eine Kuh mit relativ hoher Milchleistung, und ich füttere kaum Kraftfutter. Bei uns ist die kleinste Kuh 350 Kilo schwer, die schwerste aber fast 500 Kilo. Meine Zielvorstellung liegt bei 450 Kilo. Die Grossen sind nicht leistungsfähiger als die kleinen. Diejenigen, die viel Milch geben, sind schlechter in den Gehalten. Und gerade die Gehalte sind mir natürlich wichtig. Mit den

hohen Inhaltsstoffen (im Schnitt 9,5 Prozent Fett und Eiweiss) kann ich das Kontingent besser ausnutzen. Die Käserei schätzt die Jersey-Milch, und durch die Gehaltsbezahlung haben wir eine Win-win-Situation. Bei dieser Rasse hat man sehr lange und konsequent auf Milchinhaltstoffe gezüchtet und alles andere wie Exterieurmerkmale und Farbe liess man werden, so stelle ich mir das vor. Deshalb gibt es so verschiedene Typen bei den Jerseys.

Ihr Charakter und ihre Vitalität jedoch sind ganz rassetypisch: Jerseys sind sehr menschenbezogen, wach und schlau. Man sieht ihnen das ja an, dieses Rehartige. Ich habe zum Beispiel eine, die die Stalltüre selber öffnen kann. Man

muss als Tierbetreuer auch aufmerksam und ganz beim Tier sein, und das finde ich gut.

#### Worauf achtest du bei der Stierenwahl?

In der Regel arbeite ich mit Natursprung. Ich behalte die Stiere nur, bis sie zweieinhalb Jahre alt sind, denn das Unfallrisiko steigt, wenn sie älter werden. Der letzte war aus einer eigenen Kuh. Er war sehr umgänglich. Den nächsten habe ich als Kalb zugekauft. Seine Mutter hat bereits acht Laktationen mit 11 Prozent Fett und Eiweiss geleistet. Das ist eine ganz langlebige Linie. Das war mir bei der Auswahl wichtig. Manchmal muss ich zwischendurch auch künstlich besamen lassen, doch die Auswahl ist mässig, auch weil für uns ja alle ET-Stiere wegfallen.

Es gibt bei den Jerseys drei Zuchtlinien: die dänische Linie, das sind Milchtypen mit sehr hohen Inhaltsstoffen und guter Milchleistung, die amerikanische Linie, das sind grossrahmige Tiere mit sehr hoher Milchleistung, aber mit kaum höheren Gehalten als Brown Swiss, und dann noch die neuseeländischen, die sehr kleinrahmig sind. Ich wähle möglichst die dänische Linie. Aber keiner der verfügbaren KB-Stiere hat eine Schweizer Nachzuchtprüfung. Da muss man gut aufpassen bei der Auswahl; von jedem Land sind die Angaben verschieden. Man hat Jerseys lange rein gezüchtet. Das bringt die gute Vererbungskraft. Bei Kreuzungen schlägt Jersey meist durch.

*Und wie ist es mit den funktionellen Eigenschaften? Bist du zufrieden mit der Gesundheit der Tiere?*

### Betriebsspiegel Demeter-Betrieb Triemenhof, Familie Pally

Katasterzone: Bergzone 1, Zürcher Oberland, 850 m ü.M.  
Jahresniederschlag: 1200 mm  
Landwirtschaftliche Nutzfläche: 20 ha  
Futterkonservierung: Heubelüftung, keine Grassilage  
Haltung: grosszügiger Laufstall (mit horntragenden Kühen); melken und füttern im alten Anbindestall  
Tierbestand: 18 Kühe mit Stier und Aufzucht  
Milchleistung: 4500 kg/Jahr mit 9,5 Prozent Fett und Eiweiss  
Zwischenkalbezeit: 12 Monate  
Erstkalbealter: 24 Monate  
Milchabnehmer: Demeter-Molkerei Bachtel

Bild: Anet Spengler Neff



Mitarbeiterin Cornelia Eugster mit Zuchtkuh Linea, Jahrgang 2001: Linea wurde zugekauft von einem Jerseyzuchtbertrieb in der Schweiz, ihr Vater ist ein dänischer KB-Stier.

Jerseys haben eher weniger Klauenprobleme als die Braunen. Auch im Berggebiet bewähren sie sich, weil sie leicht sind. Die Eutergesundheit ist gut. In Dänemark züchtet man auch schon lange darauf. Das ist auch für mich ein wichtiges Selektionskriterium. Die Fruchtbarkeit ist gut, die Geburten gehen immer gut, deshalb habe ich auch keine anderen Zuchtziele als Milchinhaltstoffe und Eutergesundheit. Jerseys sind sehr frühreif: Mit zwei Jahren kalben bei mir die meisten.

*Wie gut kannst du die Jersey-Kälber, die du nicht aufziehst, mästen?*

Die Mastfähigkeit ist eigentlich schlecht. Ein Highlight ist die Fleischqualität: Das Fleisch ist feinfaserig, sehr gut im Geschmack und cholesterinarm. Früher gab ich meine Kälber als Wurstkälber in den Handel. Das reute mich immer. Jetzt vermarkte ich das Fleisch selber und das läuft sehr gut.

*Welchen Biobetrieben empfiehlst du Jerseys?*

Man muss Freude an den wachen Tieren haben. Und man muss gutes Grundfutter haben, das zu den eher hohen Milchleistungen passt.

### Die drei kleinen Milchviehassen

■ **Hinterwälder Kühe** stammen ursprünglich aus dem Schwarzwald. In der Schweiz gibt es rund 2000 Tiere. Es sind robuste Tiere mit mittleren Milch- und Mastleistungen. Sie werden als ProSpecieRara-Rasse aufgeführt, die Milchleistungsprüfungen und die Herdebuchführung werden vom Braunviehzuchtverband durchgeführt. Die Züchterinnen und Züchter sind im Hinterwälderzuchtverein zusammengeschlossen.

■ **Jersey Kühe** stammen ursprünglich von der britischen Insel Jersey und sind nach den Holsteinern weltweit die am weitesten verbreitete Rinderrasse. In der Schweiz gibt es ungefähr 5500 Tiere (2000 Herdebuchtiere). Es sind feine Milchtypen mit für ihre Grösse hohen Milchleistungen und sehr hohen Milchgehalten. Milchleistungsprüfungen und Herdebuchführung werden vom Braunviehzuchtverband durchgeführt. Die Züchterinnen und Züchter sind im Jerseyzuchtverein zusammengeschlossen.

■ **Rätisches Grauvieh** stammt aus Graubünden und dem Tirol. In der Schweiz gibt es heute zirka 2600 Tiere. Es sind robuste, genügsame Tiere mit mittlerer Milchleistung und sehr guter Mastleistung. Es ist eine ProSpecieRara-Rasse. Die Genossenschaft der Grauviehzüchter führt das Zucht- und Herdebuch und bietet Leistungsprüfungen auf Milch, Melkbarkeit und Fleisch an. Im Rasseclub Grauvieh sind die Grauviehmäster zusammengeschlossen.

asn

Interview: Anet Spengler Neff, FiBL

# Ist Original Braunvieh für Bio besser als Brown Swiss?

Ein zunehmender OB-Blutanteil hat einen positiven Einfluss auf Persistenz, Eutergesundheit und Langlebigkeit. Auf die Leistungen wirkt er sich aber negativ aus, wobei der Leistungsunterschied bei gealpten Kühen geringer ist. Dies sind die Erkenntnisse einer Diplomarbeit an der Schweizerischen Hochschule für Landwirtschaft SHL in Zusammenarbeit mit dem FiBL und dem SBZV.

**A**uf Schweizer Biobetrieben werden überdurchschnittlich viele Braunviehkühe gehalten. Die Bioproduktion stellt hohe Anforderungen an die Gesundheit, Robustheit und Langlebigkeit der Tiere. Beim Braunvieh hat eine starke Selektion auf Milchleistung und Typeigenschaften stattgefunden, welche grössere und leistungsfähigere und damit anspruchsvollere Tiere mit einem immer höheren Anteil Brown-Swiss-(BS)-Blut hervorgebracht hat. Mit dieser Entwicklung stellt sich die Frage, ob sich die moderne BS-Genetik für Biobetriebe überhaupt noch eignet – insbesondere im Berggebiet und für die Alpung. Dieser Frage ging die Diplomarbeit nach.

Als Datengrundlage dienten 66 109 Standardabschlüsse von Braunvieh-Her-

debuchkühen des Schweizer Braunviehzuchtverbandes (SBZV), die auf Biobetrieben erbracht wurden. Es wurden Standardabschlüsse mit einem Kalbedatum zwischen Sommer 2001 und Sommer 2005 (Kalbejahre 1 bis 4) selektiert. Der Effekt des Original-Braunvieh-(OB)-Blutanteils wurde für Merkmale, die im Biolandbau relevant sind, geschätzt.

Mit einem Anteil von 76 Prozent produzieren die Biobraunviehkühe bei Weitem häufiger im Berggebiet als die Gesamtrasse mit 51,5 Prozent. Rund 43 Prozent der Biobraunviehkühe werden gealpt. Bei der Gesamtrasse verbringen lediglich gut 23 Prozent den Sommer auf der Alp. Ein Grossteil der Biobraunviehkühe produziert folglich unter erschwerten Produktionsbedingungen.

Gleichzeitig ist der durchschnittliche OB-Blutanteil bei der Biobraunviehpopulation geringer als bei der Gesamtrasse mit Geburtsjahrgang 2002.

## Weniger Leistung

Die Milchleistung sank mit zunehmendem OB-Blutanteil kontinuierlich (vgl. Grafik). Es fällt jedoch auf, dass bei den Kühen mit mindestens 93,75 Prozent OB-Blut in allen vier untersuchten Kalbejahren die Milchleistung wieder ansteigt. Auch innerhalb der einzelnen Stufen waren Biobraunviehkühe mit hohem Anteil OB-Blut in der Milchleistung hoch signifikant unterlegen. Bei gealpten Kühen war der Leistungsunterschied zwischen Kühen mit geringem und hohem OB-Blutanteil allerdings kleiner, was auf eine Genotyp-Umwelt-Interaktion hinweist. Dies bedeutet für die Praxis, dass Braunviehkühe mit viel OB-Blut weniger empfindlich auf die Alpung reagieren als Tiere mit hohem Anteil BS-Blut.

Ähnliche Resultate zeigten sich auch für weitere Produktionsmerkmale wie Energie, korrigierte Milchleistung, Fettleistung und Eiweissleistung. Ein steigender OB-Blutanteil wirkte sich positiv auf das Merkmal Persistenz aus.

Einerseits strebt der Biolandbau eine standortgerechte Produktionsleistung auf Basis von betriebseigenem Raufutter und somit keine Hochleistungen an. Andererseits wirkt sich die (Bio-)Milchviehzucht mit der Frage des optimalen Milchleistungsniveaus auf die Wirtschaftlichkeit, auf das Einkommen der Bauernfamilie, aus. Da auch die Preise für Biomilch zunehmend unter Druck geraten, stellen die Produktionskosten – insbesondere die Direktkosten – pro kg Milch die zentrale Kenngrösse einer wirtschaftlichen Biomilchproduktion dar, und nicht unbedingt eine hohe Milchleistung pro Kuh.

## Bessere Eutergesundheit

Mit dem Verzicht auf den Einsatz von Trockenstellern, doppelter Absetzfrist



Bild: SBZV

Die Ergebnisse der Diplomarbeit sprechen für den Einsatz von OB-Genetik unter erschwerten Produktionsbedingungen.

nach einer (Euter-)Behandlung sowie limitierter Anzahl Behandlungen pro Kuh und Jahr ist eine gute Eutergesundheit für Biomilchviehbetriebe unabdingbar. Mit zunehmendem OB-Blutanteil sank die Zellzahl kontinuierlich, wobei die Unterschiede hoch signifikant ausfielen (vgl. Grafik). Auch innerhalb der einzelnen Produktionsstufen zeigte sich bei Tieren mit hohem OB-Blutanteil gegenüber Tieren mit hohem BS-Anpaarungsgrad ein tieferer Zellgehalt in der Milch.

Daraus lässt sich folgern, dass Kühe mit einem hohen OB-Blutanteil gegenüber Tieren mit einem hohen BS-Blutanteil tiefere Zellzahlen aufweisen und somit in der Eutergesundheit überlegen sind. Eine mögliche Erklärung liegt in der geringeren Milchleistung von Kühen mit viel OB-Blut. Ein weiterer Grund kann in der deutlich stärkeren Bemuskelung von Tieren mit hohem OB-Genanteil vermutet werden. Eine Untersuchung\* zeigte, dass beim Schweizer Braunvieh die Bemuskelung einen günstigen genetischen Einfluss auf den Zellzahlgehalt ausübt.

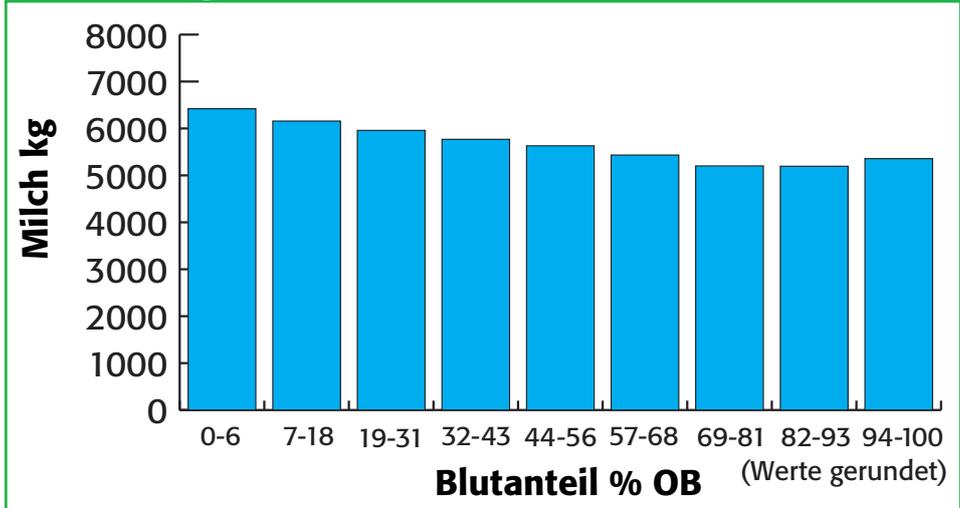
Der OB-Blutanteil übte einen hoch signifikant positiven Einfluss auf die Anzahl erbrachter Laktationen aus. Bio-braunviehkühe mit einem OB-Blutanteil von rund 50 Prozent wiesen die höchste Anzahl Laktationen auf. Dies ist auf den erhöhten Anteil älterer Kühe in den Klassen mit rund 50 Prozent OB-Blut zurückzuführen, da der durchschnittliche OB-Blutanteil beim Schweizer Braunvieh von Jahr zu Jahr sinkt.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Anzahl Laktationen pro Kuh ist sehr hoch. So errechnete eine ETH-Dissertation\*\* eine Zunahme des Deckungsbeitrags für jede Laktationsnummer bis in die siebte Laktation. Zudem ist die natürliche, physiologische Leistungsbereitschaft in der vierten bis sechsten Laktation am höchsten. Auch der ethische Aspekt einer hohen Nutzungsdauer darf nicht vergessen werden.

\* De Haas Y, Kadarmideen HN. Genetic Parameters for Predictors of Body Weight, Production Traits and Somatic Cell Count in Swiss Dairy Cows. 56th Annual Meeting of the European Association for Animal Production, June 5–8, 2005, Uppsala, Sweden

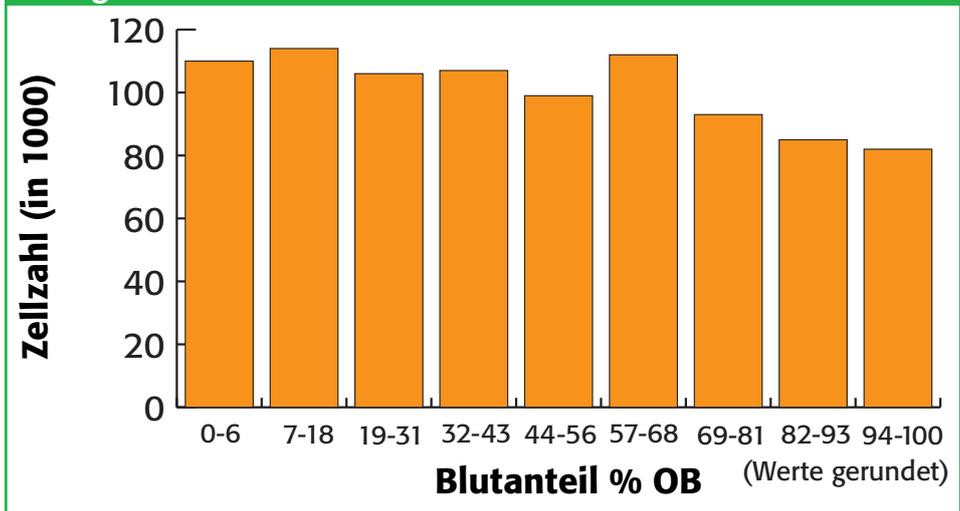
\*\* Böhnner C. Schätzung wirtschaftlicher Gewichte für sekundäre Leistungsmerkmale bei schweizerischen Zweinutzungsrindern unter Anwendung der dynamischen Optimierung. Dissertaion ETH Zürich, 1994

## Milchleistung



Milchleistung im vierten Kalbejahr in Abhängigkeit des OB-Blutanteils.

## Eutergesundheit



Zellzahlen im vierten Kalbejahr in Abhängigkeit des OB-Blutanteils.

## Schlussfolgerungen

Der OB-Blutanteil zeigte einen günstigen Einfluss auf die für den Biolandbau wie auch für die Milchproduktion allgemein wichtigen funktionellen Merkmale – insbesondere Eutergesundheit, Persistenz, gewisse Fruchtbarkeitsmerkmale und Langlebigkeit.

Der OB-Blutanteil zeigte einen ungünstigen Einfluss auf alle untersuchten Milchleistungsmerkmale. Das tiefere Milchleistungsniveau der Kühe mit ho-

hem OB-Blutanteil muss jedoch unter Einbezug wirtschaftlicher Überlegungen, insbesondere der Produktionskosten – sowie unter Einbezug des Produktionsstandorts (Futterqualität, betriebseigenes Ackerfutter, Alpung etc.) und der Fütterungsrichtlinien im Biolandbau beurteilt werden. Die Ergebnisse dieser Diplomarbeit sprechen für den Einsatz von OB-Genetik auf Biobetrieben, speziell für Betriebe mit erschweren Produktionsbedingungen.

Salomé Wagner