

Biomilchviehzucht im Berggebiet

Die zum Betrieb passende Kuh züchten

Die standort- und artgerechte Milchviehzucht bildet die Grundlage für eine gute Tiergesundheit und eine nachhaltige und wirtschaftliche Biomilchproduktion. Diese Ausrichtung der Zucht ist vor allem im Berggebiet für die Erhaltung der Biomilchwirtschaft wichtig.



Die Zucht auf den Betrieb abstimmen

«Die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit (die Lebensleistung) der Nutztiere sowie die Qualität der tierischen Erzeugnisse sind durch die Wahl geeigneter Rassen und Zuchtmethoden zu fördern». Diese Empfehlungen der Schweizer Bio-Verordnung (Art. 16c) weisen auf die grundlegende Bedeutung der Zucht für eine nachhaltige Produktion hin. Weil auf dem Biobetrieb möglichst geschlossene und natürliche Kreisläufe zu erhalten sind (Vorwort und Präambel der Bio Suisse-Richtlinien 2012), sollen die Tiere zudem möglichst vom betriebseigenen Futter leistungsgerecht ernährt werden. Somit orientiert sich die Wahl der Rasse und der Linien weitgehend an der Futtergrundlage des Betriebes.



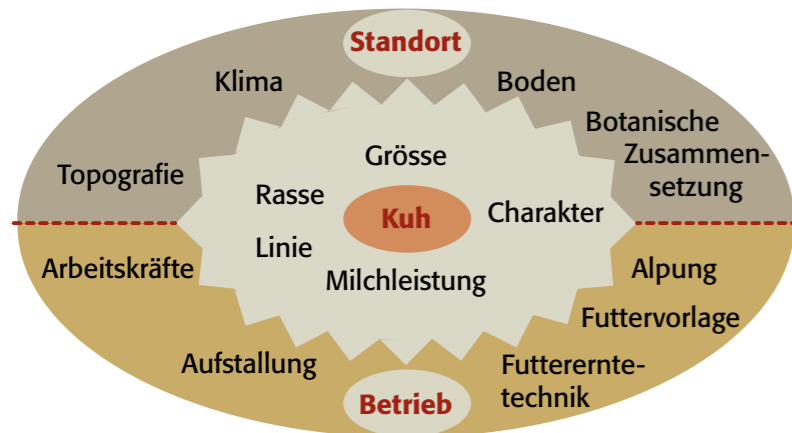
Im Berggebiet sind mittelgrosse Kühe mit mittleren Milchleistungen am wirtschaftlichsten. Sie nutzen das vorhandene Raufutter effizient und haben keine Schwierigkeiten mit extremen Witterungsbedingungen und steilem Gelände.

Für Biobetriebe mit mittlerem bis geringem futterbaulichem Potenzial, wie sie im Berggebiet häufig vorkommen, ist es kaum möglich, Kühe mit hohen Milchleistungen allein vom betriebseigenen Futter zu ernähren. Werden Kühe, die aufgrund ihrer genetischen Veranlagung sehr viel Milch geben, nicht adäquat gefüttert, so steigt das Risiko, dass sie erkranken. Manche Bergbetriebe kaufen daher nebst dem Kraftfutter auch hochwertiges Raufutter vom Unterland zu. Das ist gemäss Bio Suisse-Richtlinien zwar erlaubt, ist aber teuer und widerspricht eigentlich dem Prinzip der natürlichen Kreisläufe.

Mehrere Studien zeigen, dass die raufutter- und weidebetonte Fütterung der Milchkuhe zwar zu geringeren Milchleistungen führt als eine intensive Milchwirtschaft mit mehr Stallfütterung und konzentrierten Futterzusätzen, dass aber der Arbeitsverdienst bei Raufutter- und Weidefütterung besser ist. Der Grund liegt in den geringeren Arbeits-, Maschinen-, Futter- und Tierarztkosten. GAZZARIN et al., 2011, fanden im Systemvergleich in Hohenrain (LU, im Talgebiet) einen fast doppelt so hohen Arbeitsverdienst und ein um ein Drittel höheres Einkommen bei Weidefütterung mit Braunvieh- und Swiss Fleckvieh-Tieren im Vergleich zu vorwiegender Stallfütterung mit reinen Milchrassetieren der Rassen Braunvieh und Holstein. Das Projekt «Biozucht Graubünden» zeigte, dass auf Betrieben mit standortgerechter Zucht die Nutzungsdauer höher und die Anzahl therapeutischer Behandlungen der Kühe geringer ist als auf Betrieben mit nicht standortgerechter Zucht (SPENGLER NEFF et al., 2010). Eine höhere Nutzungsdauer ist für eine wirtschaftlich erfolgreiche Milchviehhaltung wichtig (siehe z.B. STEINWIDDER and GREIMEL, 1999).

Die angestammten Milchviehassen der Schweiz, die auch auf den meisten Bio-Bergbetrieben eingesetzt werden, sind in den letzten Jahrzehnten einseitig auf hohe Milchleistungen gezüchtet worden. So sind die Milchleistungen heute fast doppelt so hoch wie vor 50 Jahren. Die Gründe für diese Leistungssteigerungen liegen nicht nur in der Zucht, sondern auch in der Intensivierung der Fütterung. Verbesserte Raufutterkonservierungstechniken und steigende Kraftfuttergaben haben zu Rationen mit höheren Nährstoffkonzentrationen geführt. Hohe Kraftfuttermengen in der Ration sind aber für Wiederkäuer nicht artgerecht. Bio Suisse hat deshalb den Anteil von Kraftfutter in der Jahresration auf maximal 10 % beschränkt. Damit sollen auch die Ackerflächen vorwiegend für die menschliche Ernährung genutzt werden können.

Kuhtyp, Standort und Betrieb als Einheit verstehen



Für eine nachhaltige Milchproduktion müssen die Bedürfnisse der Tiere und die betrieblichen und standörtlichen Gegebenheiten zusammenpassen.

Artgerechte Milchviehzucht

Arttypische Eigenschaften fördern

Artgerechte Tierzucht fördert die Tiere in dem, was sie können und selektioniert keine Eigenschaften, die nicht zur Art passen. Die arttypischen Eigenschaften lassen sich an der besonderen Ausgestaltung der Organe und der damit verbundenen Lebensweise der Tiere erkennen. Das Wohlbefinden der Tiere hängt stark davon ab, ob sie ihre spezialisierten Organe in der richtigen Weise nutzen können.

Auf Rohfaserverdauung spezialisiert

Alle Wiederkäuer haben auf die Verdauung von Rohfasern ausgerichtete, hoch spezialisierte Verdauungs- und Stoffwechselorgane. Die Organe des Rindes haben sich von allen Wiederkäuern am weitesten in Richtung Rohfaserverdauung entwickelt. Dies ist an der besonders langsamen mikrobiellen Vormagenverdauung zu erkennen, die sich für das Zersetzen grosser Mengen Zellulose eignet: die Durchgänge von einem Magen zum nächsten sind beim Rind klein und die Speichelproduktion ist eher gering; dadurch fliesst der Nahrungsbrei nur langsam weiter; das Pansenvolumen ist gross und der Darm vergleichsweise kurz.

Aufgrund der Ausgestaltung seiner Verdauungs- und Stoffwechselorgane sollte das Rind demnach vorwiegend Gras fressen und keine oder wenig konzentrierte Nahrung zu sich nehmen. Um den artgemässen Bedürfnissen der Tiere zu entsprechen, sollte die Rinderzucht somit jene Eigenschaften fördern, die zu einer guten Raufutterverdauung und -umsetzung beitragen:

Tiefe Flanke und breite Brust

Die wichtigsten Exterieurmerkmale für eine leistungsfähige Raufutterverdauung sind eine tiefe Flanke, die ein grosses Vormagenvolumen ermöglicht, und eine breite Brust mit viel Platz für Lunge und Herz, die die grossen Stoffwechsellleistungen unterstützen müssen.

Gut zu wissen

Für die Exterieurmerkmale berechnen die Zuchtorganisationen Zuchtwerte für Stiere und Kühe. Die phänotypischen Ausprägungen dieser Merkmale beobachtet man bei den eigenen Tieren selber. Die Erblichkeit dieser Merkmale ist 15 bis 30 %.

Nicht allzu grosse Tiere

Die Widerristhöhe von ausgewachsenen Kühen auf Bergbetrieben sollte zirka 145 cm nicht übersteigen. Grössere Tiere haben einen höheren Erhaltungsbedarf und meistens höhere Milchleistungen, für die sie oft gar nicht genügend fressen können.



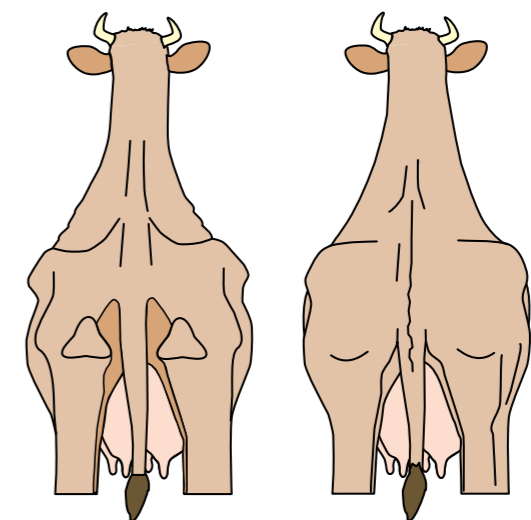
Die tiefe Flanke und die breite Brust dieser Kuh tragen dazu bei, dass sie grosse Mengen Raufutter in Milch umsetzen kann.

Gute Körperkondition

Die Körperkondition (engl. *Body Condition Score*, BCS), d.h. die Körperfettauflage, sollte im Verlauf der Laktation möglichst wenig schwanken, höchstens um 0.5 Punkte. Der tiefste Wert, der meistens um den 100. Laktationstag liegt, sollte 2.5 nicht unterschreiten. Geringe Schwankungen in der Körperkondition zeigen, dass das vorhandene Grundfutter dem Tier genügt und es seine Leistung den Futterbedingungen anpassen kann und deshalb ein geringes Erkrankungsrisiko hat.

Hohe BCS-Schwankungen und tiefe BCS-Werte haben oft eine unbefriedigende Fruchtbarkeit und Gesundheitsprobleme der Tiere zur Folge.

Tiefe BCS-Werte zu Beginn der Laktation weisen auf eine zu hohe Milchleistung im Verhältnis zum vorhandenen Futter und damit auf einen hohen Körperfettabbau hin. Sind die BCS-Werte hingegen gegen Ende der Laktation deutlich höher als zu Beginn, gibt die Kuh zu wenig Milch für das vorhandene Futter.



Ganz links: Die Fettauflage auf den Sitzbeinhöckern ist nur dünn; die Kuh erscheint mager (BCS 2.5). Die Ursache dafür ist meistens eine zu geringe Energieaufnahme zu Beginn der Laktation bei einer zu hohen Milchleistung.

Links: Bei dieser Kuh hat der hohe Energiegehalt des Futters gemessen an der Milchleistung (meistens am Ende der Laktation) zu einer dicken Fettauflage geführt, die die Beckenbänder überzieht (BCS 3.75 und mehr).

Jede Kuh verwertet das Futter und braucht ihr Körperfett unterschiedlich. Es lohnt sich, die weiblichen Zuchttiere nach geringen BCS-Schwankungen und einem nicht zu tiefen BCS-Wert am 100. Laktationstag zu selektionieren. Die Körperkondition zeigt am besten, wie gut die Tiere mit dem betriebseigenen Futter zurechtkommen.

Gut zu wissen

Eine Gratisanleitung zur Beurteilung des BCS steht auf der Internetseite www.biorindviehzucht.ch zur Verfügung. Geübte Tierhalterinnen und Tierhalter beurteilen eine Kuh in 5 Sekunden. Jede Kuh sollte mindestens beim Abkalben und jedes Mal, wenn sie stierig ist, beurteilt werden. Durch die Beurteilung zu definierten Zeitpunkten wird der Verlauf der BCS-Kurve sichtbar. Im Rahmen der linearen Beschreibung wird der BCS zwar auch beurteilt, aber nur einmalig und nicht immer im gleichen Laktationsstadium. Seine Aussagekraft ist deshalb gering. Zuchtwerte für Stiere werden heute nur für einzelne Rassen (in der Schweiz bisher nur für Holstein Friesian) berechnet. BCS-Merkmale haben eine Erbllichkeit von 20 bis 45 %.

Gute Persistenz

Die Laktationspersistenz einer guten Raufutterkuh sollte hoch sein, d.h. über 85 % liegen. Das bedeutet, dass das Tier über längere Zeit ähnliche Tagesmilchmengen gibt und nicht zu Beginn der Laktation sehr viel Milch, für die es nicht genügend Raufutter fressen kann. Eine gute Persistenz ist wichtig für Biobetriebe, die möglichst wenig Kraftfutter füttern wollen.

Gut zu wissen

Die Persistenz wird berechnet, indem die durchschnittliche Tagesmilchmenge am Ende der Laktation (255.–305. Laktationstag) durch jene am Anfang der Laktation (50.–70. Laktationstag) dividiert wird. Die Daten zur Persistenz der eigenen Tiere sind beim Zuchtverband erhältlich. Es werden auch entsprechende Zuchtwerte für Kühe und Stiere berechnet. Die Erbllichkeit der Persistenz liegt bei zirka 20 %.

Zum Betrieb passende Milchleistung

Auf dem Biobetrieb müssen die Milchleistungen der Kühe zum Milchproduktionspotenzial des betriebseigenen Futters passen (mehr dazu im Kapitel «Standortgerechte Zucht», S. 5). Erstlingskühe sollten nicht mit zu hohen Milchleistungen starten, denn sie brauchen – je nach Abkalbealter – noch Energie für ihr Wachstum. Kühe steigern ihre Laktationsleistungen stetig bis zur 4., manchmal bis zur 7. Laktation. Kühe mit einer Einstiegsleistung von 4'000 kg pro Jahr können später fast doppelt so viel Milch geben. Sie haben dann die nötige Substanz und das Volumen dafür und brauchen deshalb wenig oder gar kein Kraftfutter.

Gutes Fressverhalten

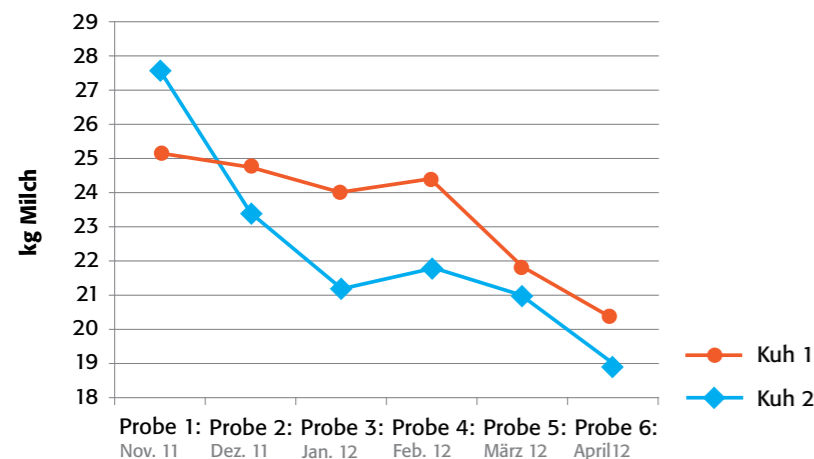
Alle Verhaltenseigenschaften, die zeigen, dass die Kuh mit dem betriebseigenen Futter gut umgehen kann, sind wichtig. Die ideale Raufutterkuh hat Interesse und Freude am betriebseigenen Futter, geht gerne und zügig auf die Weide und beginnt sofort zu fressen. Vor allem auf der Alp oder auf weitläufigen Weiden sucht sie aktiv gute Futterplätze. Beim Fressen ist sie ruhig und konzentriert sich auf das Futter, ohne sich ablenken oder stressen zu lassen. Sie passt ihr Fress- und Wiederkäuerverhalten dem Futter an.

Verhaltenseigenschaften sind nicht nur erblich, sondern sie können auch von Tier zu Tier über Lernen und Nachahmung weitergegeben werden. Deshalb sind Kühe, die gut fressen können, in der Herde besonders wertvoll. Forschungsergebnisse dazu gibt es erst ganz wenige. Man weiss aber, dass es eine grosse Variabilität zwischen den Tieren und Rassenunterschiede gibt.

Gut zu wissen

Um das Verhalten der Tiere zu beobachten, stellt man sich z.B. beim Weideaustrieb an die Stalltüre oder an den Eingang zur Weide und beobachtet, wie die Tiere zu fressen beginnen. Im Stall beobachtet man, wie lange und wie konzentriert die Tiere fressen und wie lange sie zum Wiederkäuen liegen bleiben. Allerdings besteht bei diesen Eigenschaften oft auch ein Zusammenhang zum Rang der Tiere in der Herde, der Einrichtung der Fress- und Liegeplätze und dem Fütterungsmanagement.

Laktationskurven der 1. Laktation von zwei Kühen des gleichen Bio-Bergbetriebs



Die Milchleistung der Kuh 2 fällt deutlich stärker ab als jene der Kuh 1. Die Persistenz liegt bei Kuh 2 bei 84 %, bei Kuh 1 bei 91 %. Kuh 1 kann das betriebliche Futter besser verwerten und zeigt unter gleichen Bedingungen eine wesentlich bessere Persistenz als Kuh 2.

Standortgerechte Milchviehzucht

Betriebliche Optimierungsmöglichkeiten nutzen

Mit einer standortgerechten Zucht erreicht man, dass die Kühe von dem auf ihrem Betrieb wachsenden Grünfutter gut leben und angemessene Milch geben können. Ihre Ansprüche passen zum Futterangebot des Betriebes, sodass Futterzukäufe und Kraftfuttergaben minimiert werden. Die Zuchtziele bezüglich Milchleistung orientieren sich am Milchproduktionspotenzial des betriebseigenen Futters.

Jeder Biomilchwirtschaftsbetrieb sollte abschätzen, ob die Ansprüche seiner Tiere zum betriebseigenen Futter passen.

Gut zu wissen

Als Hilfsmittel zur Einschätzung der Standortgerechtigkeit gibt es den «Einschätzungsbogen zur standortgerechten Milchviehzucht». Er ist im Internet kostenlos abrufbar unter www.biorindviehzucht.ch. Der Einschätzungsbogen basiert auf je einem Fragebogen zum Betrieb und zur Herde. Die in beiden Fragebögen erreichten Punktzahlen sollten möglichst nahe beieinander liegen. Liegt die Betriebspunktzahl um mehr als 5 Punkte unter der Herdenpunktzahl, so sollte dies durch Veränderungen auf dem Betrieb oder durch eine andere Zuchtstrategie korrigiert werden. Liegt die Betriebspunktzahl um mehr als 5 Punkte über der Herdenpunktzahl, so wird das Potenzial des Betriebs nicht ausgeschöpft.

Optimierung der betrieblichen Faktoren

Wenn die betriebliche Futtergrundlage den Ansprüchen leistungstarker Kühe nicht gerecht wird, wird häufig Futter zugekauft und Kraftfutter verabreicht. Es existieren aber Alternativen dazu:

- **Getrennte Lagerung der betriebseigenen Futterkomponenten:** Betriebseigenes Futter unterschiedlicher Qualität sollte getrennt gelagert (Siloballen anschreiben!) und gezielt leistungsbezogen gefüttert werden.
- **Andere Raufutterverzehrer halten:** Wer genügend Jungvieh, Schafe oder auch Mutterkühe hält, kann diesen das weniger gehaltreiche Futter füttern und den laktierenden Milchkuhen das Futter mit der besten Qualität geben.
- **Lange Fütterungszeiten im Winter:** Wer sich zum Füttern viel Zeit nimmt, kann gezielt füttern, das Grundfutter leistungsangepasst zuteilen, häufig Futter in kleinen Portionen nachschieben und die Krippe zwischendurch reinigen.

Gesündere Kühe durch standortgerechte Zucht

Die standortgerechte Zucht trägt zu einer guten Tiergesundheit bei: Im Projekt «Biozucht Graubünden» wurden 99 Biobergbetriebe mit dem FiBL-Einschätzungsbogen beurteilt. Auf Betrieben mit einer standortgerechten Zucht waren die Zwischenkalbezeiten kürzer, die Nutzungsdauer länger, und die Kühe mussten weniger oft behandelt werden als auf Betrieben mit nicht standortgerechter Zucht. Im FiBL-Projekt «Feed no Food» wurden 72 Betriebe in gleicher Weise eingeschätzt. Auch hier zeigte sich ein Zusammenhang zwischen standortgerechter Zucht und kurzen Zwischenkalbezeiten.

- **Intensives Weidemanagement:** Ausserhalb der Alpsaison kann man den Milchkuhen Portionen anbieten.
- **Gutes Herdenmanagement und eine gute Mensch-Tier-Beziehung:** Ein ruhiger Umgang mit den Tieren sorgt dafür, dass die Kühe selber auch ruhig sind, einander beim Fressen und Wiederkäuen nicht stören und so das Futter gut verwerten. In Laufställen sollte man, um Unruhe zu vermeiden, neue Tiere nur in der Weidesaison eingliedern, stierige Tiere separieren und genügend Fress-, Trink- und Liegeplätze einrichten. Für eine ungestörte Futteraufnahme sind fixierbare Fressplätze unerlässlich.



Für eine gute Raufutteraufnahme müssen die Kühe ungestört fressen können. Ein fixierbares Fressgitter ist dafür unerlässlich.

Optimierung der Zucht

Kriterien für die Auswahl der Zuchtkühe

Kühe, deren Nachzucht die zukünftige Herde bilden soll, müssen mit dem betriebseigenen Futter und möglichst wenig Kraftfutter gut Milch geben. Sie sollen zudem eine gute Körperkondition und eine gute Persistenz zeigen, gesund und fruchtbar sein und einen guten Charakter haben (siehe dazu auch Seiten 3 und 4). Wer selber nicht genügend Kühe hat, die diese Kriterien erfüllen, kann Kulkälber aus entsprechend guten Linien von Biozuchtbetrieben zukaufen.



Für die Züchtung einer standortgerechten Herde müssen die Zuchttiere sorgfältig ausgewählt werden.

Natursprung oder künstliche Besamung?

Die Schweizer Bio-Verordnung schreibt vor, dass die Reproduktion der Nutztiere auf natürlichen Methoden beruhen muss. Dieser Anforderung entspricht der Natursprung am besten, da die Kuh und der Stier das arttypische Paarungs- und Sozialverhalten ausleben und die physiologischen Prozesse während der Paarung natürlich ablaufen können. Mit einem guten Natursprungstier können auch relativ schnell gut angepasste Tiere gezüchtet werden. Meistens ist auch die Fruchtbarkeit der Kühe besser, wenn ein Stier in der Herde ist.

Die Stierhaltung ist aber nicht einfach: Stiere sind oft unberechenbar und können angriffslustig werden. Stiere müssen, wie Kühe auch, im Winter Auslauf im Freien und im Sommer Weidegang haben.

Die künstliche Besamung (KB) ist im Biobetrieb aber auch erlaubt. Das Vorgehen bei der Auswahl eines Stieres ist bei Natursprung und KB jedoch unterschiedlich.

Gut zu wissen

Das Merkblatt «Stierhaltung für die Zucht im Biobetrieb» des FiBL zeigt, mit welchen Massnahmen die Risiken der Stierhaltung minimiert werden können und wie Stiere artgerecht zu halten sind.

Auswahl von Natursprungstieren

Der Natursprungstier muss aus einer guten Mutterlinie vom eigenen Betrieb oder von einem Betrieb mit ähnlichen Bedingungen (also auch mit ähnlicher Fütterung) stammen.

Da bei jungen Natursprungstieren noch nichts über ihre Nachkommen bekannt ist, ist es entscheidend, die Vorfahren und die anderen weiblichen Verwandten genau anzuschauen. Milchleistung und funktionale Merkmale der Mutter, der Grossmütter und der Schwestern des Stiers sollten möglichst den eigenen Zuchtzielen entsprechen. Die Vorfahren sollten ausserdem unter ähnlichen Bedingungen leben wie die Tiere auf dem eigenen Betrieb.

Der Stier soll wach, aufmerksam, ruhig und freundlich sein, ein glänzendes Fell haben, sehr gute Noten im Format und im Fundament aufweisen und recht gut bemuskelt sein.

Gut zu wissen

Die Internetseite www.biorindviehzucht.ch bietet eine Liste mit einer Auswahl von Biobetrieben, die regelmässig Natursprungstiere verkaufen.

Wie in die Stierhaltung einsteigen?

Am einfachsten gestaltet sich der Einstieg in die Stierhaltung mit einem Stierkalb, das man selbst aufzieht. Wichtig ist, dass es handzahn gehalten und regelmässig geführt wird. Ab dem Alter von etwa einem Jahr kann der Stier zirka ein Jahr lang zur Zucht eingesetzt werden.

Bis zum Alter von zwei Jahren sind die meisten Stiere umgänglich. Dann kann der Stier wieder verkauft werden, entweder als Zuchtstier an einen erfahrenen Stierhalter oder an die Metzgerei. Ist ein Stier nicht komplett freundlich und umgänglich, so muss er zum Metzger; das Unfallrisiko ist sonst zu hoch. Seine Genetik bleibt über die gezeugten Jungtiere trotzdem erhalten. Für männliche Schlachttiere in diesem Alter werden in der Regel sehr gute Preise geboten.



Bis zum Alter von ca. 5 bis 6 Monaten kann der Jungstier mit anderen Jungtieren weiden. Danach ist eine eigene Weide für mehrere Jungtiere das Beste. Ältere Jungtiere können auch mit trockenstehenden Kühen zusammen geweidet werden.

Auswahl von KB-Stieren

Stiere aus der Schweiz einsetzen

Die meisten KB-Stiere der Milchrasen haben Vorfahren, die auf konventionellen Betrieben mit meist mehr Kraftfutter als auf Biobetrieben hohe Milchleistungen erbracht haben. Hochleistungskühe, die über Generationen viel Kraftfutter bekommen haben, geben bei Weidegang und raufutterbasierter Fütterung zwar viel Milch, aber sie magern viel stärker ab als Tiere, die weidegewohnt sind. Sie haben häufig eine schlechtere Fruchtbarkeit und Gesundheit, verursachen höhere Tierarztkosten und werden deshalb oft früh ausgemerzt. Solche Tiere passen nicht gut auf Biobetriebe.

Die Milchviehfütterung in der Schweiz ist auch auf Nicht-Biobetrieben stärker weide- und raufutterbasiert als in den meisten anderen Ländern. Deshalb sollten in der Biomilchviehzucht möglichst KB-Stiere aus der Schweiz eingesetzt werden. Es ist sinnvoll, die Nachzucht von KB-Stieren auf Schauen und Betrieben anzuschauen und sie bezüglich der eigenen Selektionskriterien zu beurteilen.

Funktionale Merkmale berücksichtigen

Die Zuchtwerte der KB-Stiere beruhen meistens auf den Leistungen ihrer Nachkommen und ihrer Vorfahren (je nach Rasse auch auf Genomanalysen). Es ist wichtig, diese Informationen zu nutzen und auf gute Zuchtwerte bei den funktionalen Merkmalen zu achten: Zellzahl, Rastzeit, Persistenz und Nutzungsdauer sollten möglichst höher liegen (Index ≥ 100) als der Durchschnitt der Basistiere. Der ökologische Gesamtzuchtwert (ÖZW; nur für die Rassen Braunvieh und Holstein) und das Kleeblatt-Label (zurzeit nur bei Swissgenetics) helfen zudem bei der Auswahl von Stieren, die in den funktionalen Merkmalen besonders stark sind. Für Biobetriebe sollten Stiere ausgewählt werden, die mit dem Kleeblatt-Label ausgezeichnet sind und/oder einen ÖZW von mindestens 110 aufweisen.

Gut zu wissen

Der Zuchtwert sagt aus, wie stark die Nachkommen eines Tieres schätzungsweise vom Durchschnitt der Basis, d.h. der 6- bis 8-jährigen Tiere der gleichen Rasse, abweichen. Zuchtwerte verschiedener Rassen sind nicht direkt miteinander vergleichbar.

Dem Betrieb entsprechende Milchleistung

Ein Zuchtwert von 0 kg Milch entspricht dem Durchschnitt der Basis. Dieser liegt nahe beim jeweiligen Rassendurchschnitt. Ein Stier mit einem positiven Zuchtwert Milch kg liegt bei der Milchleistungsvererbung über dem Durchschnitt. Wichtig ist, dass die Milchleistungen der Töchter eines solchen Stieres zum Milchproduktionspotenzial des betriebseigenen Futters passen.

Um Futterzukäufe zu vermeiden, sollten für die Zucht im Berggebiet Stiere ausgewählt werden, die mittlere Milchleistungen vererben (Rassen SF und BV: ZW Milch kg -400 bis +400; Rassen OB und SI: bis ZW +800).



Das Kleeblatt-Label kennzeichnet Stiere mit besonders guten funktionalen Merkmalen auf der Basis von Schweizer Nachzuchtprüfungen.

Die wichtigsten Anbieter von KB-Stieren in der Schweiz

Swissgenetics: www.swissgenetics.ch

Select Star SA: www.selectstar.ch

Triple Genetics Services: www.tgs.ch

Die Papier-Kataloge umfassen nicht die gesamte Angebotspalette. Das ganze Angebot ist nur auf den Websites der Anbieter zu sehen.



Der KB-Stier Rico aus der Zucht des Biobergbetriebs Meuli war 2010 Träger des Kleeblatt-Labels und wurde auch im Natursprung eingesetzt. Auf dem Bild ist er elf Jahre alt. Seine Samendosen sind bei Swissgenetics erhältlich.

Milchleistung und Futterbedarf richtig einschätzen – ein Beispiel

Wird z.B. ein KB-Stier der Rasse Braunvieh ausgewählt, der bei der Milchleistungsvererbung im oberen Bereich liegt (ZW $> +500$), so liegt wahrscheinlich die phänotypische Milchleistung seiner Töchter höher als jene ihrer Mütter. Kommt die Milchleistung der eigenen Kühe dadurch z.B. auf 7'200 kg pro Jahr, geben diese Tiere zu Beginn der Laktation (je nach Persistenz) bis zu 40 kg Milch pro Tag. Für eine solche Leistung braucht eine Kuh sehr gehaltreiches Futter.

Von einem guten, ausgewogenen Dürrfutter (5.5 MJ NEL, 91 g APDE und 93 g APDN/kg TS) müsste diese Kuh mindestens 22 kg TS pro Tag fressen. Nur die wenigsten Tiere schaffen es, zu Beginn der Laktation eine so grosse Menge zu fressen.

Von Silage und Dürrfutter mit Leguminosen von guter Qualität (durchschnittliche Gehalte: 6.2 MJ NEL, 95 g APDE und 130 g APDN/kg TS) mit 10 % Kraftfutter (Milchvieh-Energiefutter mit 7.4 MJ NEL, 90 g APDE und 80 g APDN/kg TS) müsste diese Kuh etwa 18–19 kg TS pro Tag fressen. Für eine gute Fresserin ist das realistisch, wenn die Bedingungen stimmen.

Am Anfang der Laktation bauen die meisten Kühe Körperfett ab und nutzen dieses zusätzlich als Energiequelle. Und die meisten Betriebe füttern den Tieren in dieser Phase mehr Kraftfutter, dafür später weniger. Beides ist in geringen Mengen normal, schadet aber in grösseren Mengen der Tiergesundheit.

Check: Sind Kühe mit hohen Milchleistungen für meinen Betrieb geeignet?

Wer Freude hat an Kühen mit eher hohen Milchleistungen über 7'200 kg pro Jahr oder mehr als 10 kg Milch pro Kilogramm Körpergewicht im Herdenschchnitt, weiss, dass solche Tiere anspruchsvoll sind. Im Berggebiet und auf Biobetrieben stellt die Haltung solcher Tiere eine besonders grosse Herausforderung dar. Die folgenden Fragen sollen helfen abzuschätzen, ob sich der eigene Betrieb für eine intensive Milchwirtschaft mit hohen individu-

ellen Milchleistungen der Kühe eignet oder ob eher eine mittelintensive bis extensive Milchwirtschaft zum Betrieb passt.

Anleitung

Setzen Sie zu jedem Thema das Kreuz links oder rechts zu jener Aussage, die für Ihren Betrieb eher zutrifft. Die Auswertung finden Sie unten auf der Seite.

Freude an Tieren			
Ich habe sehr viel Freude an den Tieren und gehe jeden Tag gern in den Stall. Ich kenne die Tiere alle gut und mit Namen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stallarbeit ist nicht meine Lieblingstätigkeit. Ich kenne nicht alle Tiere mit Namen.
Zeit für Tiere			
Ich nehme mir viel Zeit für die Tiere (möglichst kein Gehetze im Stall).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Der Stall muss schnell gemacht werden, weil andere Arbeiten wichtiger sind (z.B. Nebenerwerb).
Mitarbeit der Familie			
Die ganze Familie hilft mit und hat Freude an den Tieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Familie hat wenig Interesse; der/die BetriebsleiterIn versorgt die Tiere allein.
Alppersonal			
Familieneigenes oder langjähriges Alppersonal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Häufig wechselndes, nicht familieneigenes Alppersonal.
Topographie und Klima			
Mindestens zwei der Punkte treffen zu: sonnige, wüchsige Lage mit Niederschlägen um 1000 mm pro Jahr; Hangneigung <20 %, teilweise ackerfähiges Land.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Mindestens zwei der Punkte treffen zu: teilweise oder ganz schattige Lage; Niederschläge unter 800 mm oder über 1200 mm; Hangneigung >20 %, kein ackerfähiges Land.
Futtererntechnik			
Heubelüftung (evtl. Warmbelüftung); die verschiedenen Futterkomponenten werden getrennt gelagert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Keine (oder nur teilweise) Heubelüftung; die getrennte Lagerung der Futterkomponenten ist nicht möglich.
Futtermittellage (Winter)			
Futtermittellage ad libitum oder mindestens 3x täglich füttern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Futtermittellage 2x täglich.
Anpaarungsplanung			
Anpaarungsplanung bzw. Selektion der Zuchtkühe wird gemacht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anpaarungen werden meist erst entschieden, wenn die Kuh stierig ist.

Auswertung

Freude an den Tieren ist wichtig, egal, ob man eine intensive oder eine eher extensive Milchwirtschaft betreibt. Das Kreuzchen sollte immer links stehen.

Zeit für die Tiere und **Mitarbeit der Familie** sind wichtig: Bei einer intensiven Milchwirtschaft muss mindestens eines dieser beiden Kriterien links angekreuzt sein.

Gute Bedingungen bei **Topographie und Klima** sowie eine gute **Futtererntechnik** sind wichtige Voraussetzungen, dass eine intensive Milchwirtschaft gelingt: mindestens eines dieser beiden Kriterien muss links angekreuzt sein.

Familieneigenes oder langjähriges Alppersonal erleichtert die Haltung leistungsstarker Kühe und die Milchviehhaltung generell; es ist aber keine Bedingung: hier kann das Kreuz links oder rechts stehen.

Die **Futtermittellage** muss in einer intensiven Milchwirtschaft mehr als 2-mal täglich möglich sein: die Aussage links muss angekreuzt sein.

Eine **Anpaarungsplanung** durchzuführen ist für alle Betriebe wichtig, aber auch nicht zwingend. Hier kann das Kreuz links oder rechts stehen.

Aufzucht

Langsame Entwicklung

Im Berggebiet ist es sinnvoll, die Jungtiere extensiv aufzuziehen, sodass sie (bei saisonalen Abkalbungen) mit zirka 34 bis 36 Monaten abkalben. Dann haben die Tiere genügend Zeit, sich zu entwickeln, sie brauchen kein zugekauftes Futter und die im Berggebiet grossen, extensiven Flächen können als Jungviehweiden gut genutzt werden. Damit die Jungtiere möglichst früh gute Raufutterfresserinnen werden, sollte man den Kälbern möglichst kein Kraftfutter füttern. Sie sollen aber in den ersten 5 bis 6 Lebensmonaten genügend Milch bekommen, zirka 6 bis 8 kg pro Tag.

1. Lebensjahr:

Im ersten Lebensjahr brauchen die Jungtiere **gutes Grundfutter** vom eigenen Betrieb und **gute Weiden**. Um dem Parasitenbefall vorzubeugen, empfiehlt es sich, nicht extra Kälberweiden einzurichten, sondern die Kälber und Jungtiere abwechselnd oder gleichzeitig mit den Kühen weiden zu lassen und die Weiden regelmässig zu wechseln.

2. und 3. Lebensjahr:

Im zweiten und zu Beginn des dritten Lebensjahrs können die Kälber gut auf **extensiven Weiden** gehalten und **im Winter mit wenig gehaltreichem Futter** gefüttert werden.

Vor dem Abkalben:

Die hochträchtigen Tiere müssen zirka einen Monat vor dem Abkalben **an die Fütterung während der Laktation gewöhnt werden**.

Keine Kraftfutterspezialisten heranfüttern

Viele Lehrmittel empfehlen die Fütterung von Kraftfutter an Kälber, damit sich die Pansenzotten gut entwickeln. Dieser Zusammenhang ist zwar richtig, aber lange Pansenzotten sind ein typisches physiologisches Merkmal von Wiederkäuerarten, die vorzugsweise konzentrierte (energiereiche) Nahrung zu sich nehmen, wie z.B. Rehe, deren Nahrung vorwiegend aus Blattwerk und Knospen besteht. Diese Nahrung wird im Pansen schneller abgebaut als Gras. Sie brauchen die langen Zotten, um die im Pansen kurz nach der Nahrungsaufnahme schon aus der Nahrung freigesetzten kurzkettigen Fettsäuren (Energie) rasch ins Blut resorbieren zu können (HOFFMANN, 1991).

Die typischen Grasfresser Rind und Schaf verdauen die zellulosereiche Substanz langsam. Ihre Mägen sind deshalb physiologisch so eingerichtet, dass keine schnellen Durchflüsse von einem Magen zum nächsten stattfinden. Die Fettsäuren aus der Nahrung werden langsamer frei und müssen deshalb auch nicht schnell und in grossen Mengen auf einmal aus dem Pansen resorbiert werden. Grasfresser haben deshalb natürlicherweise kurze und auch weniger Pansenzotten. Die Zotten können aber bei energiereicher Nahrung wachsen. Wenn man also den Jungtieren viel Kraftfutter gibt, züchtet man eigentlich gute Kraftfuttermittellage heran und veranlasst sie dazu, ihre Pansenzotten untypisch für ihre Art auszubilden.



Diese Jungtiere im zweiten und dritten Aufzuchtjahr beweiden extensive Flächen. Die extensive Aufzucht ermöglicht es ihnen, sich an die örtlichen Bedingungen anzupassen und später optimale Leistungen zu erbringen. Die extensiven Weiden können auf diese Weise sehr gut genutzt werden.

Wahl geeigneter Rassen

Viele Bio-Bergbetriebe möchten die Milchleistungen ihrer Kühe nicht weiter erhöhen und verstärkt auf Robustheit, Gesundheit und Zweinutzung züchten. Für die meisten dieser Betriebe ist dies eine sinnvolle Strategie. Wie die neuen Zuchtziele am besten erreicht werden sollen, ist aber oft unklar: Sollen die Kühe von Milchrassen mit robusteren Rassen gekreuzt werden, oder ist es besser, durch den Ersatz von Tieren ganz auf eine robustere Rasse umzustellen?



Armin Raschle, Bergbauer in Mogelsberg (SG), ist zufrieden mit seinen BV-Kühen (hier mit der Jungkuh Primel): Die Linien, die er gezüchtet hat, passen gut zu seinem Betrieb. Die Einkreuzung von OB-Blut ist für ihn keine Option.

Gute funktionale Eigenschaften und Milchleistung kombinieren

In der Fleckviehzucht werden seit 2007 die Kreuzungstiere zwischen der Rasse Red Holstein (RH) und Simmentaler (SI) als eigenständige, neue Rasse Swiss Fleckvieh (SF) mit einer eigenen Basis für die Zuchtwertschätzungen geführt. SF-Tiere haben einen Anteil von 14–87 % SI-Blut. Tiere mit 87–99 % SI-Blut bekommen den Rasse-Code 70 und solche mit >99 % SI-Blut den Code 60. Tiere mit <14 % SI-Blut gehören der Rasse RH an.

Die Rassen SF und SI sind robuste Zweinutzungsrassen mit guten funktionalen Eigenschaften. Die Rasse SI ist in den Fruchtbarkeits-, Fleischleistungs- und Gesundheitseigenschaften und im Eiweissgehalt am besten und liegt in der Milch- und Milchfettleistung am tiefsten. Die Rasse SF liegt bei allen Eigenschaften zwischen SI und RH.

Die Rasse Braunvieh (BV) ist eine Kreuzung zwischen der Rasse Brown Swiss (BS) und der Rasse Original Braunvieh (OB). Die meisten BV-Kühe haben einen hohen BS-Anteil von über 50 %; es gibt aber keine festen Grenzen für die Blutanteile, wie bei der Rasse SF. Nur Tiere mit 100 % BS-Blut werden als BS-Tiere und Tiere mit 100 % OB-Blut als OB-Tiere gekennzeichnet. Die Bezeichnung Rückkreuzung OB (ROB) erhalten alle Tiere mit einem OB-Blutanteil von über 95 %. Die Basis für die Zuchtwertschätzungen ist für BV- und BS-Tiere die gleiche. Die Rasse OB (inklusive ROB) hat eine eigene Basis.

Vergleich der OB x BV-Kreuzungstiere der ersten und zweiten Generation mit ihren Ausgangsrassen											
Kreuzung OB x BV	Vergleich zu	Milchleistung	Fett %	Eiweiss %	Persistenz	Zellzahl	Serviceperiode	Verzögerungszeit	Besamungsindex	Lebens-tage	Nut-zungs-dauer
F1	OB	→	→	↓	↓	↑	↑	→	→	↓	↓
F2 (25 % OB)	OB	↑	↑	↓	↓	↑	↑	↑	↑	→	→
F2 (75 % OB)	OB	↓	→	↓	↓	↑	→	→	→	→	↓
F1	BV	↓	↓	↓	→	↓	↓	↓	↓	↓	→
F2 (25 % OB)	BV	↓	↓	↓	→	↓	→	→	↓	↑	↑
F2 (75 % OB)	BV	↓	↓	↓	↑	↓	↓	↓	↓	→	→

■ schlechter als
■ besser als
■ ungefähr gleich

Eine FiBL/HAFL-Studie untersuchte 164'000 Braunviehkühe in der Schweiz (MAHRER, 2011). Die Untersuchung ergab, dass Kreuzungstiere von OB und BV in fast keinem Merkmal besser sind als reine OB-Tiere. Bei allen funktionalen Merkmalen sind die Kreuzungstiere zwar besser als BV-Tiere, aber schlechter als reine OB-Tiere. In den Milchleistungsmerkmalen liegen die Kreuzungstiere tiefer als BV-Tiere und teilweise auch tiefer als OB-Tiere;

nur Kreuzungstiere mit 25 % OB-Blut liegen bei der Milchleistung und beim Fettgehalt höher als OB-Tiere. Eine Erhöhung des OB-Blutanteils ist deshalb sinnvoll, wenn man die Gesundheitsmerkmale in der eigenen BV-Herde verbessern und die Milchleistung nicht weiter erhöhen will. Reine OB-Tiere sind in den funktionalen Merkmalen am besten und liegen in den Milchleistungen kaum tiefer als Kreuzungstiere.



Christian Mani kreuzt seit Jahren seine BV-Kühe mit OB-Stieren und ist zufrieden mit der Nachzucht.

Strategien, um den OB-Blutanteil in der eigenen Braunviehherde zu erhöhen

Für Betriebe, die ihre Braunviehherde (BV) in Richtung mehr OB-Blut verändern möchten, gibt es verschiedene mögliche Strategien. Es ist sinnvoll, eine davon auszuwählen, bevor man mit dem Kreuzen beginnt. Bei der Auswahl der OB-Stiere für die Kreuzungen ist nicht nur auf gute funktionale Merkmale,

sondern auch auf eine gute Milchleistungsvererbung und auf die Vererbung eines guten Eiweissgehalts zu achten, wenn die weiblichen Nachkommen in diesen Merkmalen nicht wesentlich tiefer liegen sollen als ihre Mütter.

Strategie	Bemerkungen
Strategie 1: Einkreuzung der Kühe mit OB-Stieren	Einige oder alle Kühe werden mit OB-Stieren gekreuzt. Mit OB-Stieren werden besonders Kühe mit Schwächen in den funktionalen Merkmalen gedeckt. Die gekreuzten Tiere werden teilweise wieder mit BV-Stieren gedeckt. Der OB-Blutanteil in der Herde wird leicht erhöht.
Strategie 2: Verdrängungskreuzung bzw. Rückkreuzung	Alle eigenen Kühe werden mit OB-Stieren gekreuzt. Die gekreuzten Tiere werden wieder alle mit OB-Stieren gedeckt. Der OB-Blutanteil in der Herde wird so mit jeder Generation höher.
Strategie 3: Direkter Rassenwechsel durch Zukauf von weiblichen Tieren	OB-Kühe und/oder OB-Kuhkälber werden zugekauft. Oder Kreuzung und Zukauf werden kombiniert. Der OB-Anteil in der Herde lässt sich so rasch stark erhöhen.

Diese Einkreuzung eignet sich für Betriebe, die mit ihrer Braunviehherde zufrieden sind, die Rasse nicht wechseln möchten und die Milchleistung nicht erhöhen wollen, stattdessen aber die Fleischleistung und die funktionalen Merkmale verbessern möchten. Wer die Milchleistung der eigenen Herde auf dem bestehenden Niveau halten will, sollte OB-Stiere mit einem Zuchtwert Milch kg von mindestens +500 und einem Zuchtwert Eiweiss % von +0.1 auswählen.

Die Verdrängungskreuzung eignet sich für Betriebe, die ihre Herde langfristig ganz auf die Rasse OB (bzw. ROB) umstellen wollen, um sie auf Zweinutzung und einen robusten Kuhtyp auszurichten. Die Verdrängungskreuzung braucht viel Geduld, denn in der zweiten Kreuzungsgeneration (F2) gibt es häufig unbefriedigende Tiere. Die Milchleistungen und die Milchgehalte sind manchmal tief und die Persistenz ist oft ungenügend. Es ist deshalb wichtig, in dieser Phase gut zu selektionieren und – wenn nötig – den Generationenwechsel zu beschleunigen. Ab der dritten Kreuzungsgeneration (87.5 % OB-Blut) gibt es mehr befriedigende Tiere (dies ist abzuleiten aus der FiBL/HAFL-Studie von WAGNER, 2006).

Der direkte Rassenwechsel eignet sich für Betriebe, die ihre Herde möglichst schnell auf Zweinutzung und Robustheit umstellen wollen. Sie behalten am besten nur die besonders gesunden und langlebigen Kühe, besamen diese mit OB-Stieren und ersetzen die anderen Kühe nach und nach durch OB-Kühe, die sie vorzugsweise (am günstigsten) bereits als Kuhkälber zukaufen.

Weitere für das Berggebiet geeignete Rassen



Grauvieh und **Hinterwälder** sind – wie die Rassen OB und SI – Rassen, die ursprünglich in unseren Bergregionen gezüchtet wurden (Hinterwälder im Schwarzwald, Grauvieh in Graubünden und im Tirol). In den letzten 20 Jahren wurden diese Rassen wieder stärker züchterisch bearbeitet – mit Erfolg. Sie sind sehr robust, gesund, langlebig und berggänglich. Auf steilen Weiden können sie auch bei nassem Wetter gut gehen, ohne zu rutschen oder Flurschäden zu hinterlassen. Sie sind bekannt für ihre harten Klauen, ihre Genügsamkeit und ihre Fähigkeit, auch mit wenig gehaltreichem Futter Milch zu geben. Sie eignen sich besonders gut für steile, hoch gelegene Betriebe.

Die Milchleistungen dieser kleinen Robustrassen sind – bezogen auf das Körpergewicht – recht hoch: sie liegen bei 3'500 bis 4'500 kg pro Jahr, bei einem Körpergewicht von 350 bis 450 kg – demnach geben sie rund 10 kg Milch pro kg Körpergewicht – wie jede gute Milchkuh und dies ohne oder mit ganz wenig Kraftfutter. Zudem lassen sich die Kälber sehr gut mästen. Beim Grauvieh liegt das Zuchtziel etwas stärker auf der Mastleistung als beim Hinterwäldervieh. Bei den Hinterwäldern wird beim Zuchtziel stärker darauf geachtet, dass die Rasse klein und feingliedrig bleibt.

Diese kleinen Rassen können gut in Ställen mit kurzen Lägern oder kleinen Liegeboxen gehalten werden, die für grössere Tiere gemäss Tierschutzverordnung am 1. September 2013 umgebaut sein müssen.

Beide Rassen sind in Vereinen organisiert, die Mitglied bei «Pro Specie Rara» sind. Die Rassenverantwortung liegt bei diesen Vereinen. Die Milchleistungsprüfungen und die Herdebuchführung werden für beide Rassen von Braunvieh Schweiz durchgeführt. Für die Milchleistungen wird jeweils eine genetische Bewertung berechnet.

Die Rasse **Jersey** ist zwar auch eine kleine Rasse, sie hat aber ein sehr hohes Milchleistungspotenzial. Auf Biobetrieben sollten nur Jersey-Tiere aus dänischen oder neuseeländischen Linien gehalten werden (unter www.swissgenetics/Neuseeland-Genetik zu finden). US-amerikanische und kanadische Jersey-Tiere sind anspruchsvoller und über Generationen an hohe Kraftfuttergaben gewöhnt worden. Die Zuchtwerte der KB-Stiere dieser Rasse werden nicht auf der Basis von Schweizer Daten berechnet. Neuseeländische Zuchtwerte sind auf der Website von Swissgenetics zu finden.

Für das Berggebiet nicht geeignete Rassen

Die Rassen Holstein Friesian und Red Holstein eignen sich aufgrund ihrer Grösse und der Veranlagung zu sehr hohen Milchleistungen nicht für die Haltung im Berggebiet. Allerdings gilt dies nicht unbedingt für Neuseeland-Genetik. Bis jetzt gibt es aber nur wenige Erfahrungen mit diesen Tieren im Berggebiet.

Hinterwälder Kuh des Betriebs Luchsinger in Engi, GL (oben) und Grauvieh-Kuh und -Stier des Betriebs Perretten in Feutersony, BE (unten). Kleine Rassen sind eine echte Alternative für Betriebe an extremen Lagen und bringen auch unter schwierigen Bedingungen eine gute Leistung, gemessen an ihrem geringen Gewicht (3500–4500 kg Milch pro Jahr oder 10 kg Milch pro kg Körpergewicht).

Standortgerechte Zucht im Berggebiet: erfolgreiche Praxisbeispiele

Drei Betriebe, drei Strategien

Die auf den folgenden Seiten vorgestellten drei Bio-Bergbetriebe haben mit ganz unterschiedlichen Strategien eine gute, standortgerechte Zucht erreicht: Die Kühe erbringen zum Betrieb passende Milchleistungen und sind sehr gesund. Futter müssen die Betriebe wenig oder gar keines zukaufen. Alle drei Betriebe sind mit ihrem landwirtschaftlichen Einkommen zufrieden.

Daniela und Marcus Friberg, Brigels (GR)

Daniela und Marcus Friberg bewirtschaften einen Milchwirtschaftsbetrieb mit 16 Braunviehkühen. Die Milch wird in der Dorfkäserei zu Biokäse verarbeitet. Die Schotte aus der Käserei wird den 220 Mastschweinen verfüttert, die vier Biobetriebe gemeinsam halten.

Bei intensiver Betreuung und silofreier Fütterung mit dem eigenen Grundfutter ist die Gesundheit der Kühe sehr gut. Mit ihrer Milchleistung schöpfen die Tiere die Möglichkeiten aus, welche der Betrieb mit seiner Futtergrundlage bietet. Obwohl die Rasse BV sehr hohe Milchleistungen erbringen kann, passen die Kühe ihre Leistungen hier gut an die Futtergrundlage an, sodass die Viehzucht mit wenig Futterzukauf (5 % des gesamten Raufutterbedarfes) standortgerecht ist. Familie Friberg verkauft auch regelmässig Zuchttiere.

» Ich bevorzuge eine nicht allzu grosse Kuh eines feinen Milchtyps. Züchterisch möchte ich die obere Linie und die Milchgehalte bei meinen Tieren noch verbessern.

Marcus Friberg



Auch auf dem Maiensäss sollen die Tiere das Futter optimal verwerten.



Daniela und Marcus Friberg ist eine gute Beziehung zu den Tieren wichtig. Sie widmen ihnen Zeit und achten darauf, dass es den Tieren wohl ist.

Betriebsdaten	
Landwirtschaftliche Nutzfläche	23 ha
Lage	Südhang, 3-Stufenbetrieb: 1300–1800 m.ü.M.
GVE Kühe	16
Weitere Tiere	10 Rinder, 5 Kälber (eigene Aufzucht und Verkauf)
Betriebszweige	Milch, Schweinemast, Wald, Maiensässhütte zum gelegentlich Vermieten
Mitarbeitende	Marcus, Daniela
Fütterung	Sommer: Vollweide (Alp); Winter Heu und Emd, 10 % Kraftfutter
Stall	zum Laufstall umgebauter Anbindestall
Herddaten	
Rasse	BV
Milchleistung pro Jahr (Herden-Ø)	5'700 kg
Lebensleistung (Herden-Ø)	13'000 kg
Eiweiss (Herden-Ø)	3.13 %
Fett (Herden-Ø)	3.96 %
Grösse der Kühe	140–145 cm Widerristhöhe
Kuhtyp	feingliedrig, eher grossrahmig, ruhiger, zutraulicher Charakter
Zwischenkalbezeit (Herden-Ø)	12.8 Monate
Eutergesundheit	90 % der Milchproben mit Zellzahlen <150'000; Herden-Ø: 49'000 Zellen
Nutzungsdauer (Herden-Ø)	2 Jahre 11 Monate
Abkalbungen	saisonal (Okt./Nov.); Erstkalbealter 34–36 Monate

Erika und Benedikt Brand, Andeer (GR)



Benedikt Brand beschäftigt sich jeden Tag mit seinen Jungtieren, um von Anfang an eine gute Beziehung zu ihnen aufbauen zu können.

Erika und Benedikt Brand halten eine 20-köpfige Original-Braunvieh-Herde in Andeer (GR). Die Milch wird in der Dorfkäserei zu Käse, Joghurt und Quark verarbeitet. Familie Brand setzt auf Original Braunvieh, weil sie von der Robustheit und der guten Berggängigkeit sowie von den angepassten Milch- und Fleischleistungen dieser Rasse überzeugt sind. Sie halten immer einen eigenen Stier, der die Kühe im Natursprung deckt. Das betriebs-eigene Futter (Gras, Heu und Emd) und wenig Kraftfutter in der Startphase der Laktation führen zu guten, zum Betrieb passenden Milchleistungen und zu langlebigen, gesunden Kühen.

Die artenreichen Ökowieden sind bei uns ein wichtiger Betriebszweig. Unsere OB-Kühe passen gut dazu: Sie können auch extensiveres Futter sinnvoll nutzen.

Benedikt Brand



Die horntragenden Kühe haben im Laufstall der Familie Brand viel Platz.

Betriebsdaten	
Landwirtschaftliche Nutzfläche	40 ha
Lage	Stufenbetrieb: 1000–2200 m.ü.M
GVE Kühe	20
Weitere Tiere	1 Stier, 29 Aufzuchttiere (Rinder und Kälber), 6 Milchziegen
Betriebszweige	Milch, Aufzucht, Ökologische Leistungen und Vernetzungsprojekte
Mitarbeitende	Benedikt, Erika, Lehrling
Fütterung	Frühling bis Herbst: Vollweide; Winter: Heu und Emd, wenig Zukauf von Kraftfutter (zirka 250 kg pro Kuh und Jahr)
Stall	geräumiger Laufstall für behornete Kühe
Herddaten	
Rasse	OB
Milchleistung pro Jahr (Herden-Ø)	5'900 kg
Lebensleistung (Herden-Ø)	19'600 kg
Eiweiss (Herden-Ø)	3.3 %
Fett (Herden-Ø)	3.9 %
Grösse der Kühe	135–140 cm Widerristhöhe
Kuhtyp	robuster, gut bemuskelter Zweinutzungstyp, ruhiger Charakter
Zwischenkalbezeit (Herden-Ø)	12.4 Monate
Eutergesundheit	76 % der Milchproben mit Zellzahlen <150'000; Herden-Ø: 59'000 Zellen
Nutzungsdauer (Herden-Ø)	3 Jahre 11 Monate
Abkalbungen	übers Jahr verteilt Erstkalbealter 30–34 Monate

Margret und Hanspeter Schenk, Renan (BE)

Margret und Hanspeter Schenk betreiben einen biologisch-dynamischen Milchwirtschaftsbetrieb im Berner Jura. Seit sie den Betrieb 1996 übernommen haben, züchten sie die Swiss Fleckvieh-Herde zurück auf Simmentaler. Elf der vierzehn Kühe gehören bereits der Rasse SI (Code 60 oder 70) an. Sie halten immer einen Simmentaler Stier, den sie jeweils zirka alle 2 Jahre zukaufen. Alle Kühe werden mit dem Stier gedeckt. Die Milch geht an die Käserei in St. Imier, die den Demeter-Renan-Käse von der Milch von fünf Betrieben herstellt.

Für Familie Schenk ist es besonders wichtig, dass sie kein Futter zukaufen müssen und die Tiere von dem leben, was auf dem Hof wächst. Während der ganzen Vegetationszeit sind alle Tiere Tag und Nacht auf der Weide. Die Abkalbungen sind ausgedehnt saisonal von Dezember bis April. Wenn die Weidesaison beginnt, steigt die Milchleistung nochmals an, wie nach dem Abkalben. Die Rinder gehen auf eine Alp in der Nähe des Betriebes. Die Kühe, der Stier und die Aufzuchtälber weiden gemeinsam auf den gleichen, hofnahen Weiden. Dies bringt für Familie Schenk eine Arbeitserleichterung, weil sie so jeweils nur einen Zaun für alle Tiere erstellen müssen. Die Kälber trinken aber nicht bei ihren Müttern; sie werden mit reichlich

Die Kälber gehen im Sommer den Kühen nach und lernen so den Betrieb gut kennen: sie lernen, wo das gute Futter ist. Die Kühe passen sich in der Milchleistung dem Futter an. Fremdfutter- und Tierarztkosten fallen praktisch keine an.

Hanspeter Schenk



Auf dem Betrieb der Familie Schenk weiden die Kälber immer mit den Kühen. Sie saugen aber nicht bei ihren Müttern, sondern werden von der Geburt an mit dem Eimer getränkt.



Hanspeter Schenk mit seinen Tieren auf der Weide. Der Stier ist immer dabei.

frischer Milch aus dem Eimer gefüttert. Sie bekommen bereits die erste Milch mit dem Nuggi und nicht von der Zitze, sodass sie das Zitzensaugen nie lernen. Jedes Kalb bekommt während der 6- bis 7-monatigen Aufzuchtphase rund 1'200 kg Milch.

Betriebsdaten	
Landwirtschaftliche Nutzfläche	30 ha, wovon 15 auf der Sonnen- und 15 auf der Schattenseite
Lage	900–1000 m.ü.M.
GVE Kühe	14
Weitere Tiere	1 Stier, 10 Aufzuchttiere (Rinder und Kälber), 1 Pferd, 1 Esel
Betriebszweige	Milchproduktion für den Demeter-Renan-Käse
Mitarbeitende	Hanspeter, Margret, Tochter Stefanie
Fütterung	im Frühling, im Sommer und im Herbst: Vollweide (Tag und Nacht, ohne Zufütterung im Stall), im Winter: Heu und Emd, (kein Kraftfutter, kein Futterzukauf)
Stall	Anbindestall
Herddaten	
Rasse	Simmentaler (SI, Code 60 und 70; 3 SF-Tiere; Rückkreuzung auf SI)
Milchleistung pro Jahr (Herden-Ø)	5'000 kg
Lebensleistung (Herden-Ø)	18'000 kg
Eiweiss (Herden-Ø)	3.0 %
Fett (Herden-Ø)	3.8 %
Grösse der Kühe	135–140 cm Widerristhöhe
Kuhtyp	robuster, gut bemuskelter Zweinutzungstyp
Zwischenkalbezeit (Herden-Ø)	12 Monate
Eutergesundheit	85 % der Milchproben mit Zellzahlen <150'000; Herden-Ø: 111'000 Zellen
Nutzungsdauer (Herden-Ø)	3 Jahre, 7 Monate
Abkalbungen	ausgedehnt saisonal: von Dezember bis April; Erstkalbealter: 36 Monate

Weiterführende Literatur

Gazzarin, C., Frey, H., Petermann, R. und Höltschi, M., 2011: Weide- oder Stallfütterung – was ist wirtschaftlich?, Agrarforschung Schweiz 2(9): 418–423.

Hofmann, R. R., 1991: Die Wiederkäuer: ökophysiologisch hochdifferenziert, biologisch erfolgreich – in ihrer Vielfalt gefährdet. Eine vergleichend-anatomische Betrachtung der Evolution des Wiederkäuer-Verdauungsapparates, Biologie in unserer Zeit 21(2): 73–80.

Mahrer, D., 2011: Unterschiede zwischen F1- und F2-Kreuzungstieren von Original Braunvieh (OB) x Braunvieh (BV) und Tieren der Elternpopulationen. Bachelorarbeit HAFL/FiBL.

Notz, C. und Alföldi T., 2012: «Feed no Food» – Den Kraftfuttermitteln überdenken. Zeitschrift bioaktuell 4/12: 4–7.

Spengler Neff, A., Pedotti, R. und Schmid, A., 2010: Schlussbericht zum Projekt Biozucht Graubünden. Ein Projekt zur Förderung der standort- und betriebsgerechten Bio-Milchviehzucht im Kanton Graubünden, FiBL-Bericht, Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick; Schweiz. Zu beziehen bei Anet Spengler, FiBL.

Spengler Neff, A., Haugstätter, M. und Metz, C., 2007: Stierhaltung für die Zucht im Biobetrieb. Leitfaden zur Optimierung von Haltung, Zucht und Management. FiBL und Demeter Bayern, Merkblatt, FiBL-Bestellnr. 1468, 7.50 CHF.

Steinwigger, A. und Greimel, M., 1999: Ökonomische Bewertung der Nutzungsdauer bei Milchkuhen. Die Bodenkultur 50(4): 235–249.

Wagner, S., 2006: Eignung von Original Braunvieh-Genetik im Vergleich zu Brown Swiss-Genetik für Bio-Milchviehbetriebe. Diplomarbeit HAFL/FiBL.

Ansprechpartner

Anet Spengler Neff, FiBL
Tel. +41 (0)62 865 72 90
anet.spengler@fibl.org

Riet Pedotti, Plantahof
Tel. +41 (0)81 856 10 05
riet.pedotti@plantahof.gr.ch

Andi Schmid, Bio Grischun
Tel. +41 (0)81 651 07 68
biogrischun@bluewin.ch

Danksagung

Dieses Merkblatt wurde unterstützt durch Bio Suisse, Bio Grischun, Braunvieh Schweiz und die Stiftung Sur-la-Croix. Herzlichen Dank!



Linienzucht mit Kuhfamilien

Basis für eine biologische Rinderzucht
Vom Betrieb Endendijk leiten sich Anregungen für eine bäuerliche Ökozüchtung bei Rindern ab, mit eigener Stierhaltung und Natursprung. Familienzucht ermöglicht gesunde Tiere durch Anpassung der Herde an den Betrieb und kommt so biodynamischen Zielen entgegen, wie Beispiele im Buch zeigen.



Hrsg: Ton Baars, Gernot Schmidt, Michael Olbrich-Majer, Verlag Lebendige Erde, Darmstadt 2005, 162 S. mit DVD, 19,50 € / 33,- Sfr. ISBN 13: 978-3-921536-66-7

www.lebendigeErde.de

Impressum

Herausgeber:
Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
Ackerstrasse, Postfach, CH-5070 Frick
Tel. 062 8657-272, Fax -273
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Bio Grischun
Fontauna 7, CH-7412 Scharans
Tel. 081 651 07 68, Fax -69
biogrischun@bluewin.ch

Landwirtschaftliches Bildungs- und Beratungszentrum Plantahof
Kantonsstrasse 17, CH-7302 Landquart
Tel. 081 257 60 00, Fax -27
info@plantahof.gr.ch, www.plantahof.ch

Autorin: Anet Spengler Neff (FiBL)

Durchsicht: Anna Bieber (FiBL), Mario Bühler (Plantahof), Ueli Heinrich (Bio Grischun), Silvia Ivemeyer (FiBL), Riet Pedotti (Plantahof) Thomas Pliska (Bio Suisse), Andi Schmid (Bio Grischun)

Redaktion: David Herrmann, Gilles Weidmann (FiBL)

Gestaltung: Claudia Kirchgraber (FiBL)

Bildnachweis: Familie Friberg: S. 13 (2); Silvia Ivemeyer (FiBL): S. 6 (1); Gerhard Poschung: S. 2; Christoph Metz (Demeter Bayern): S. 6 (2); Familie Scheuber: S. 5; Anet Spengler Neff: S. 1, 3, 7, 9, 10, 11, 12, 13 (1), 14; Pamela Stähli (FiBL): S. 15

Preis: sFr. 9.00 (inkl. MwSt.)

FiBL-Best.Nr. 1586

ISBN 978-3-03736-219-8

© FiBL