

Der Ökologische Gesamtzuchtwert für Fleckvieh, Braunvieh und Gelbvieh

Institut für Tierzucht

D. Krogmeier

Zusammenfassung

Der Ökologische Gesamtzuchtwert für Fleckvieh, Braunvieh und Gelbvieh

Der ökologische Gesamtzuchtwert (ÖZW) ist ein Gesamtzuchtwert, der der Zuchtzielsetzung in der ökologischen Milchviehhaltung entspricht. Der ÖZW stellt eine „ökologische Reihung“ der aktuellen Besamungsbullen dar und ist ein wichtiges Hilfsmittel für die Zuchtarbeit im ökologisch arbeitenden Milchviehbetrieb.

In den Ausführungen wird der ÖZW in seinen Einzelheiten beschrieben und aufgezeigt, dass ein ökologischer Zuchtwert nicht mit einem ökologisch orientierten Zuchtprogramm gleichzusetzen ist. Ein solches Programm ist aufgrund der geringen Anzahl von Herdbuchkühen in ökologischen Betrieben nicht durchführbar. Eine Beteiligung am bestehenden Zuchtprogramm ist bereits über Paarungsempfehlungen realisiert und sollte weiterentwickelt werden.

Wenn es gelingt, den ÖZW durch die Einbeziehung der Ergebnisse neu entwickelter Zuchtwertschätzungen und durch die Aktualisierung der Gewichtungen der Einzelmerkmale an die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse anzupassen, dann wird er auch zukünftig ein wesentlicher Grundstein für die Zuchtarbeit in der biologischen Milchviehzucht darstellen.

Summary

Biological total merit index for Simmental, Brown Swiss and Gelbvieh cattle

The organic total merit index (ÖZW) is a total merit index representing breeding goal in organic dairy cattle breeding. ÖZW presents biological ranking of the actual a.i. bulls and is an important tool for selecting a.i. bulls for organic dairy farms.

ÖZW is described in detail and it is shown that ÖZW is not equivalent with an ecological breeding program. Because of low number of registered cows in biological farms such a program will not be successful. Participation in the existing breeding program is already realized and should be further developed.

If it is possible to improve ÖZW by using the results of newly developed breeding value estimations and by adjusting the actual weights for single traits, then ÖZW will be a powerful tool for organic breeding in dairy cattle.

Einleitung

Ein Gesamtzuchtwert ist ein Selektionsindex, der das Zuchtziel einer Rasse darstellt. In einem Gesamtzuchtwert werden alle wichtigen Merkmale aufgrund ihrer wirtschaftlichen Bedeutung gewichtet und in einer Zahl kombiniert. Dies ermöglicht eine objektive Reihung der Zuchttiere innerhalb einer Population (Miesenberger, 1999). Der ökologische Gesamtzuchtwert (ÖZW) ist ein Gesamtzuchtwert, der den Zielsetzungen und Rahmenbedingungen des ökologischen Landbaus entspricht. Er verkörpert somit

die Zuchtzielsetzung in der ökologischen Milchviehhaltung (Baumung und Sölkner, 1999). Der ÖZW stellt eine „ökologische Reihung“ der aktuellen Besamungsbullen dar und dient dem ökologisch arbeitenden Milchviehbetrieb als Hilfsmittel bei der Bullenauswahl auf seinem Betrieb.

In den folgenden Ausführungen soll der ÖZW beschrieben und dessen Bedeutung für die praktische Zuchtarbeit dargestellt werden. Während ein Rückblick auf die Entwicklung des ÖZW dessen Notwendigkeit aufzeigt, machen aktuelle Entwicklungen im Bereich der Zuchtwertschätzung die Notwendigkeit der wissenschaftlichen Weiterentwicklung deutlich.

1. Die Historische Entwicklung des Ökologischen Gesamtzuchtwertes

Die Notwendigkeit der Entwicklung eines Ökologischen Gesamtzuchtwertes lässt sich besser verstehen, wenn man sich die Situation in der Rinderzucht zu Anfang der 90er Jahre vor Augen hält.

Zuchtfortschritt wurde zu diesem Zeitpunkt vorrangig im Bereich der Milch- und Fleischleistungseigenschaften angestrebt. Während Verbesserungen der Milchleistung, der täglichen Zunahmen, der Ausprägung des Schlachtkörpers und der Melkbarkeit im Vordergrund standen, spielten sogenannte Fitnessmerkmale in der Rinderzucht keine oder nur eine untergeordnete Rolle. Da keine Zuchtwertschätzungen für Fitnessmerkmale vorhanden waren, fehlten die Möglichkeiten, um züchterische Fortschritte in der Fruchtbarkeit, im Kalbeverhalten, in der Langlebigkeit und allgemein im Bereich der Stoffwechselstabilität und Vitalität zu erreichen. Die Entwicklung von Zuchtwertschätzungen in diesen Gebieten begann erst Mitte der 90er Jahre und ist auch heute noch ein wichtiges Arbeitsgebiet der Rinderzucht.

Im Gegensatz dazu standen die Anforderungen an die Milchkuh im ökologischen Betrieb. Der züchterische Schwerpunkt lag hier nicht nur im Bereich der Milch- und Fleischleistung. Leistungsfähigkeit stand und steht gleichrangig neben Tiergesundheit und Langlebigkeit, eine Auffassung, die sich in den letzten Jahren auch in der konventionellen Rinderzucht durchgesetzt hat. Entscheidend für die Wirtschaftlichkeit des ökologischen Milchviehbetriebes ist nicht die sehr hohe absolute Milchleistung, sondern eine Milchleistung, die dem Standort und der Fütterung angepasst ist. Hierzu ist Langlebigkeit kombiniert mit einer guten Milchleistung besser geeignet als Höchstleistung in wenigen Laktationen. Das Ziel höchste Lebensleistung mit acht oder mehr Laktationen kann dabei nur mit gesunden und fruchtbaren Kühen mit korrektem Körperbau erbracht werden. Gefordert wird eine flache Laktationskurve, d.h. eine gute Persistenz. Dies wirkt einer starken Stoffwechselbelastung zu Beginn der Laktation entgegen und ermöglicht es, das Tier auch in der Anfangsphase der Laktation wiederkäuergerecht zu füttern.

Um die Vorstellungen der ökologischen Betriebe bei der Bullenauswahl berücksichtigen zu können, fehlten aber die notwendigen Informationen. Aus diesem Grund erfolgte die Entwicklung eines ökologischen Gesamtzuchtwertes im Rahmen des anwendungsorientierten Forschungsprojekts „Ökologische Tierzucht und Tierhaltung“ des Staatsministeriums Ernährung, Landwirtschaft und Forsten an der damaligen Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht in Grub unter Leitung von Dr. Günter Postler. Diese Arbeiten erfolgten in enger Zusammenarbeit mit der Fachgruppe ökologischer Landbau, der Arbeitsgruppe ökologische Rinderzucht und den Verbänden Bioland, Naturland, Demeter und Biokreis. Der neu zu entwickelnde ökologische Gesamtzuchtwert sollte dabei den Anforderungen an das Zuchtziel für ökologische Betriebe sehr nahe kommen (Postler, 1999).

1.1 Der ÖZW als Maßzahl für das ökologische Zuchtziel

Im Zuchtziel für ökologische Betriebe stehen Leistungs- und Fitnessmerkmale gleichrangig nebeneinander. Dies kommt im ÖZW zum Ausdruck, in dem die Teilbereiche Leistung und Konstitution gleichwertig kombiniert werden (Abbildung 1).

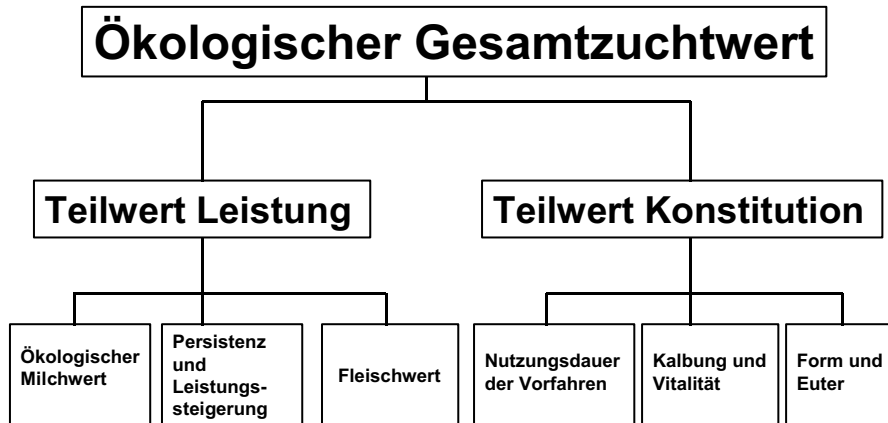


Abb. 1: Die Zusammensetzung der Ökologischen Gesamtzuchtwertes

Aber auch innerhalb dieser Teilwerte wurde versucht, den speziellen Anforderungen ökologischer Betriebe gerecht zu werden (Naderer et al., 2002). So werden im Gegensatz zum konventionellen Milchwert, im ökologischen Milchwert die 2. und die „3. und weitere Laktationen“ stärker gewichtet. Der Zuchtwert für die „3. und die weitere Laktationen“ erhält die höchste Gewichtung, um die Bedeutung der Lebensleistung herauszustellen.

Im Teilzuchtwert „Persistenz und Leistungssteigerung“ werden die Persistenz und die Leistungssteigerung von der 1. zur 2., bzw. von der 2. zur 3. Laktation berücksichtigt. Während der Zuchtwert Persistenz das Durchhaltevermögen auf Basis der Zuchtwerte innerhalb der Laktationen charakterisiert, soll durch die Einbeziehung der Leistungssteigerungen eine Überbewertung der Einsatzleistung vermindert werden.

Die Nutzungsdauer der Vorfahren gibt Hinweise auf die Langlebigkeit und Nutzungsdauer der Töchter eines Bullen. Um dem Effekt einer langlebigen Kuhfamilie als positive Aussage über die Nutzungsdauer der Vorfahren Rechnung zu tragen, wird den weiblichen Vorfahren eine größere Bedeutung beigemessen. Im Bereich der Kalbung und Vitalität werden sowohl das Kalbeverhalten und die Totgeburtenrate als auch die Fruchtbarkeit berücksichtigt. Dabei wird der maternalen Komponente (Bulle als Vater der Kuh) die größte Bedeutung beigemessen, da eine regelmäßige Fruchtbarkeit sowie problemlose Abkalbungen für die Lebensdauer einer Kuh von entscheidender Wichtigkeit sind. Mithin berücksichtigt werden ebenfalls die Zellzahl als Hinweis auf die Eutergesundheit und die Verbleiberate der Töchter als Information für die Fitness. In den Teilbereich Form und Euter gehen verschiedene Einzelmerkmale, die das Euter und das Fußwerk beschreiben, ein. Ergänzt wird die Euterbewertung durch den Zuchtwert Melkbarkeit. Die verschiedenen Teilwerte werden unterschiedlich statistisch gewichtet und zum ökologischen Gesamtzuchtwert zusammengefasst (Tabelle 1). Wie bei allen Relativzuchtwerten liegt der Mittelwert des

ÖZW bei 100, wobei die positiven Vererber Zuchtwerte größer als 100 und Negativ-Vererber Zuchtwerte unter 100 erhalten.

Tabelle 1: Gewichtung der Teilzuchtwerte im Ökologischen Gesamtzuchtwert

	Fleckvieh	Braunvieh	Gelbvieh
Teilwert Leistung:			
Ökologischer Milchwert	25%	30%	25%
Persistenz u. Leistungssteigerung	10%	10%	10%
Fleischwert	15%	10%	15%
Teilwert Konstitution:			
Nutzungsdauer der Vorfahren	10%	10%	10%
Kalbung und Vitalität	25%	25%	25%
Form und Euter	15%	15%	15%
Ökologischer Gesamtzuchtwert	100%	100%	100%

2. Die Bedeutung des Ökologischen Gesamtzuchtwertes in der Praxis

2.1 Der ÖZW als Instrument für die Bullenauswahl

Listen mit den Ökologischen Gesamtzuchtwerten für die Rassen FV, BV und GV werden jeweils halbjährlich im Juni und im Dezember veröffentlicht. Die Veröffentlichung erfolgt als Informationsschrift, die an die verschiedenen Verbände für ökologischen Landbau und von dort an ökologisch arbeitende Milchviehbetriebe weitergegeben wird. Sie dient sowohl den Beratern für ökologischen Landbau als auch den praktischen Züchtern als Grundlage für die Bullenauswahl am Betrieb. Inzwischen wurde bereits die stattliche Auflage von mehr als 1000 Exemplaren beim Fleckvieh und von mehreren Hundert Exemplaren beim Braunvieh erreicht. Aber nicht nur ökologische Betriebe nutzen diese Bullenliste, sie wird auch von konventionellen Züchtern als zusätzliche Information berücksichtigt.

Neben der Reihung der Bullen (Abbildung 2) bekommt der interessierte Züchter weitere Informationen über die Einzelleistungen, die Abstammung und die Samenverfügbarkeit der Bullen sowie eine graphische Darstellung der Leistungsinformationen, die die Vererbungsschwerpunkte des entsprechenden Bullen auf einen Blick deutlich macht. Natürlich richtet sich auch im ökologischen Betrieb die Anpaarung an den Stärken und Schwächen der zu besamenden Kuh und nicht ausschließlich an der Rangierung nach ÖZW aus.

Die 12 besten Braunviehbullen nach dem Ökologischen Gesamtzuchtwert (ÖZW) – Stand: November 2002

Nr.	Bulle Name	Nr	*	Sv	ET	Bes.Station							Teilwert	Teilwert	ÖZW	VR	ZW
							ÖMW	PL	FW	NDV	KV	FE	Leistung	Konstitution		48 Mon.	ND
1	Pazel M	72835		1		Greifenberg	119	107	103	102	129	116	113	129	127	86	107
2	Vinius	72885		1		Greifenberg	121	110	103	93	128	107	116	122	124	80	100
3	Vinbrei	78775		1		Memmingen	119	103	118	109	111	120	116	119	122	75	104
4	Simvitel	78380		1		Memmingen	119	120	92	113	109	123	114	121	122	76	124
5	Dozela	78395		1		Memmingen	119	93	94	116	129	102	108	127	122	78	91
6	Nofak	348028		1		Memmingen	118	92	89	99	135	106	106	129	122	85	106
7	Vineb M	78615		1		Memmingen	116	99	105	93	112	123	110	117	117	77	98
8	Vivo	78975		1		Memmingen	121	104	101	99	110	110	113	112	115	82	113
9	Strifin	348401	*	1		Memmingen	118	101	108	104	100	123	112	111	114	77	111
10	Huvic	72260		1		Greifenberg	114	105	81	101	125	100	104	119	114	84	134
11	Vinikt	79095		1		Memmingen	114	97	103	95	103	130	107	114	113	77	98
12	Jup	72490		1		Greifenberg	115	92	98	108	114	104	106	115	113	81	126

* bei den so gekennzeichneten Bullen liegen noch keine 10 abgeschlossenen Laktationsleistungen nach dem 3. Kalb vor BS = Brown-Swiss in %
Erläuterung der Abkürzungen:

ET = Bulle stammt aus Embryotransfer

ÖMW = Ökologischer Milchwert, PL = Persistenz und Leistungssteigerung, FW = Fleischwert,

NDV = Nutzungsdauer der Vorfahren, KV = Kalbung und Vitalität, FE = Form und Euter, ÖZW = Ökologischer Gesamtzuchtwert

VR48Mon = Verbleiberate der Töchter bei 48 Monaten, ZW ND = Zuchtwert Nutzungsdauer

Sv = Samenverfügbarkeit (1 = Samen ausreichend vorhanden, 2 = Engpässe sind zu erwarten, 3 = nur noch Einzelportionen verfügbar)

Abb. 2: Aktuelle Bullenliste in der halbjährlichen Veröffentlichung vom Dezember 2002.

2.2 Der ÖZW als Grundlage für ein „Ökologisches Zuchtprogramm“?

Der ÖZW beinhaltet eine „ökologische Reihung“ der vorhandenen Stiere, aber keine neue Zuchttrichtung. Dies heißt, dass die nach dem Zuchtziel in der konventionellen Rinderzucht gezüchteten Stiere nach ökologischen Kriterien gereiht sind. Die Anforderungen an die Milchkuh unterscheiden sich aber sehr wohl zwischen konventionell und ökologisch arbeitenden Betrieben, insbesondere wenn es um die Höhe der Milchleistung geht. Es stellt sich somit die Frage, ob unterschiedliche Leistungsgrenzen auch unterschiedliche Zuchttiere verlangen. Brauchen wir also ein eigenes Zuchtprogramm für Biobetriebe? Wäre ein solches Zuchtprogramm durchführbar und welche Anforderungen müsste es erfüllen? Ein entscheidende Grundlage für ein erfolgreiches Zuchtprogramm ist die Größe der Zuchtpopulation. Zur Zeit werden in Bayern annähernd 14.000 Herdbuchkühe in Biobetrieben gehalten. Schon aus dieser Zahl ist ersichtlich, dass eine Bullenprüfung in erforderlichem Umfang nicht möglich ist. Dies sei an einem Zahlenbeispiel verdeutlicht. Bei einem Prüfbullenanteil von 25% stehen insgesamt 3500 Kühe für Testanpaarungen zur Verfügung. Unterstellt man 80% Besamungserfolg und einen Anteil weiblicher Kälber von 50% dann sind dies 1400 Prüfbullentöchter für die Bullenprüfung. Sollen, wie in Zuchtprogrammen üblich, ca. 100 Prüfbullentöchter pro Bulle geprüft werden und unterstellt man einen Selektionserfolg von ca. einem Drittel, so könnte man pro Jahr nur 4-5 geprüfte Bullen mit Besamungserlaubnis erzeugen. Dies führt zu stark eingeschränkten Selektionsmöglichkeiten und bei einem verstärkten Einsatz dieser wenigen Bullen zu einer Inzuchtsteigerung. Alternativ zu einem eigenen Zuchtprogramm bietet sich aber die Einbindung in das bestehende Zuchtprogramm an.

2.3 Einbindung ökologischer Betriebe in das bestehende Zuchtprogramm

Schon jetzt werden Empfehlungen für die gezielte Paarung von Bullenmüttern aus ökologisch wirtschaftenden Betrieben gegeben. Hierbei ist die Anpaarung mit ÖZW-Bullen anzustreben, um so Prüfbullen für den Testeinsatz zu erzeugen. Voraussetzung für den Testeinsatz ist dabei die Bereitschaft der Besamungsstationen zur Bullenprüfung. Da auch in der konventionellen Rinderzucht ein verstärktes Interesse an Eigenschaften wie Nutzungsdauer und Fitness besteht, könnten Bullen aus den oben genannten Anpaarungen auch bei den Besamungsstationen in Zukunft verstärkt Interesse finden. Gerade Kühe mit Eigenschaften, die dem Zuchtziel im Biobetrieb entsprechen, tragen zur Verbesserung des Fitnesskomplexes in der ganzen Population bei.

Nach einem abgeschlossenen Testeinsatz stellt sich Bullen mit herausragenden Fitnesseigenschaften, aber unterdurchschnittlichen Milchwerten die Hürde der Besamungserlaubnis. In Bayern erfolgt die Vergabe in Abhängigkeit vom Gesamtzuchtwert, der stark von der Milchleistung beeinflusst wird. Hier sollte man konventionellen Bullen, die dem ökologischen Zuchtziel entsprechen, die aber den Anforderungen hinsichtlich der Milchleistung nicht entsprechen, eine Chance auf den Zweiteinsatz geben, so dass sie den ökologischen Betrieben zur Verfügung stehen.

Aber selbst nach der Erteilung der Besamungserlaubnis sind entsprechende Bullen für die Besamungsstationen nicht immer von Interesse. Dies ist zur Zeit nur dann der Fall, wenn der entsprechend getestete Bulle nicht nur für Biobetriebe sondern auch für konventionelle Betriebe interessant ist, d.h. wenn eine ausreichende Anzahl Spermaportionen verkauft werden kann. Nur dann ist die Haltung eines solchen Bullen wirtschaftlich.

Eine Alternative könnte es aber sein, eine ausreichende Menge an Sperma einzufrieren, um ökologischen Betrieben die Möglichkeit zu geben, diese Stiere zu nutzen. Den Besamungsstationen bietet sich dadurch die Chance, die Weiterentwicklung dieser Stiere zu beobachten. Die Selektionsentscheidung fällt bei den Stieren meist schon aufgrund der Töchterleistung in der 1. Laktation, so dass Leistungssteigerungen bei den Töchtern in weiteren Laktationen zu spät kommen, da der Stier bereits geschlachtet ist. Durch die Einlagerung von Sperma interessanter Stiere könnte die Selektionsentscheidung nach, z.B. der dritten

Laktation noch einmal überprüft werden. Da zwischen den Zuchtwerten in den einzelnen Laktationen sehr hohe genetische Korrelationen bestehen, ist zwar zu erwarten, dass nur sehr wenige Besamungsbullen die Hürde Besamungserlaubnis zu diesem späten Zeitpunkt überspringen werden. Die, im Vergleich zur Wartebullenhaltung, geringen Kosten bei der Spermalagerung, machen dieses System aber dennoch attraktiv. Damit gingen Stiere, die sich durch eine Leistungssteigerung in späteren Laktationen auszeichnen, nicht verloren. Insbesondere die Töchter dieser Stiere entsprechen dem Zuchtziel hohe Lebensleistung im ökologischen Betrieb, wären aber auch für konventionell züchtende Betriebe von Interesse.

2. 4 „Ökologisch geeignete“ Stiere in der Zuchtpopulation

Die zuweilen geäußerte Befürchtung, dass sich aufgrund einseitiger Leistungszucht in den bayerischen Rinderpopulationen in absehbarer Zukunft keine geeigneten Stiere für ökologische Betriebe mehr finden werden, ist meiner Meinung nach unbegründet. Auch im konventionellen Zuchtprogramm werden Fitnessseigenschaften zu über 50% berücksichtigt. Von einer einseitigen Leistungszucht kann daher keine Rede sein. Die Zucht ist nicht mehr am Milchwert sondern am Gesamtzuchtwert ausgerichtet. Dadurch konvergieren das ökologische und das konventionelle Zuchtziel und es besteht auch innerhalb der Rassen eine ausreichende Variation, um geeignete Bullen für alle Betriebstypen zu finden. Die Prüfung von Bullen aus Anpaarungen an herausragende Kühe in Öko-Betrieben und die Nutzung von Bullen mit sehr hohen ökologischen Zuchtwerten trägt zur Erhöhung dieser Variation bei.

3. Wissenschaftliche Weiterentwicklung des Ökologischen Gesamtzuchtwertes

3.1 Zuchtwerte statt umweltbeeinflusster Leistungsmerkmale

Seit der Einführung des Ökologischen Gesamtzuchtwertes ist der Bereich der Fitness-, Vitalitäts- und Gesundheitsmerkmale auch in der konventionellen Zucht verstärkt in den Vordergrund gerückt. Es wurden zahlreiche Zuchtwertschätzungen für Fitnessmerkmale entwickelt und eingeführt.

Während früher die Selektion nach Milchzuchtwerten im Vordergrund stand, erfolgt heute die Zucht in fast allen wichtigen Rinderpopulationen auf der Basis von Gesamtzuchtwerten (Krogmeier, 2001). Diese auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhenden Entwicklungen im Bereich der Zuchtwertschätzung müssen auch bei der Berechnung des Ökologischen Gesamtzuchtwertes berücksichtigt werden. Abbildung 3 verdeutlicht dies am Beispiel der Nutzungsdauer, die im ÖZW im Teilwert „Nutzungsdauer der Vorfahren“ berücksichtigt wird.

Als Hilfsmerkmale im derzeitigen ÖZW dienen die Verbleiberate der Töchter eines Bullen und die Anzahl an Laktationen einer Kuh. Diese Merkmale sind allerdings stark durch die Umwelt beeinflusst. So erhalten Kühe mit hoher Milchleistung häufig eine Sonderbehandlung. Während eine durchschnittliche Kuh, die zweimal nicht aufgenommen hat, zum Schlachten geht, wird eine hochleistende Kuh noch mehrmals besamt. Kühe mit schlechter Leistung gehen aufgrund von zu wenig Milch zum Schlachten, und nicht wegen mangelnder Vitalität und Lebenskraft oder aufgrund schlechter Fruchtbarkeit oder Kalbeschwierigkeiten. Die Aussagekraft der Verbleiberate und der Anzahl an Laktationen ist also stark milchleistungs- und umweltbeeinflusst und kann nur als Anhaltspunkt für das genetischen Leistungsvermögen dienen.

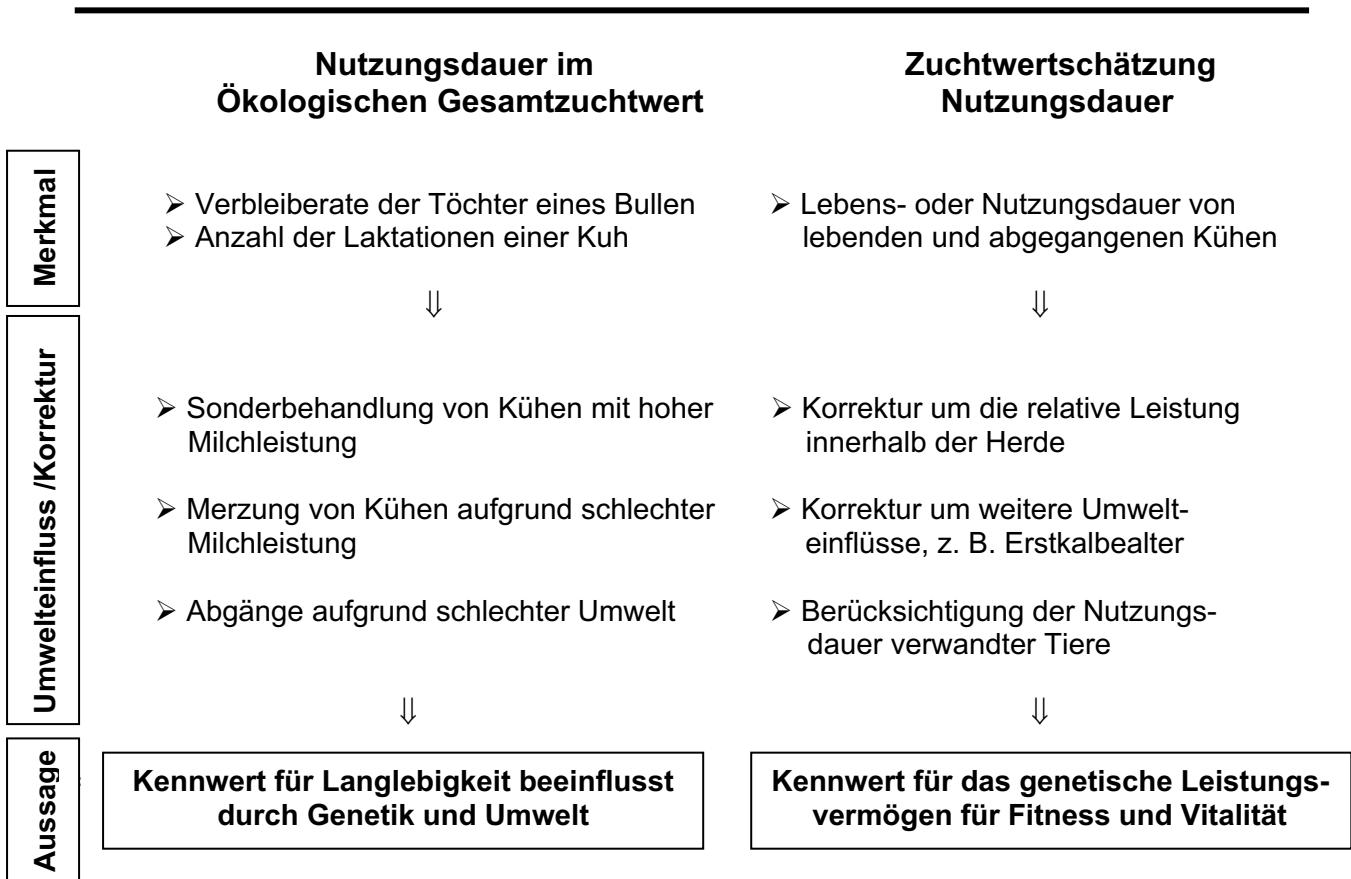


Abb. 3: Unterschiede zwischen der Nutzungsdauer im ÖZW und dem Zuchtwert Nutzungsdauer

Inzwischen hat die Nutzungsdauer in der Rinderzucht eine große Bedeutung erlangt und es wurde eine Zuchtwertschätzung für dieses Merkmal entwickelt, deren Vorteile aus Abbildung 3 hervorgehen. Bei den möglichen Ursachen für das Ausscheiden einer Kuh ist zwischen leistungs- und fitnessabhängigen Faktoren zu unterscheiden. Eine „freiwillige“ (leistungsabhängige) Merzung liegt vor, wenn eine gesunde aber unwirtschaftliche Kuh aus der Herde ausscheidet, während der Abgang einer profitablen, aber z.B. unfruchtbaren Kuh eine unfreiwillige (leistungsunabhängige) Merzung darstellt. Tierzüchterisch interessant ist deshalb die sogenannte funktionale oder leistungsunabhängige Nutzungsdauer, bei der der Effekt der leistungsbedingten Merzung im Rahmen der Zuchtwertschätzung rechnerisch ausgeschaltet wird (Fürst et al., 1999).

Der Zuchtwert Nutzungsdauer, in dessen Berechnung weitere Umwelteinflüsse ausgeschaltet und sämtliche Verwandtschaftsinformationen berücksichtigt werden, ist somit ein Maßstab für das genetische Leistungsvermögen für Nutzungsdauer aufgrund von Fitness und Vitalität. Er stellt somit eine wichtige Information für das Zuchtziel Lebensleistung dar.

Tabelle 2: Vergleich der Gewichtung der Einzelmerkmale beim Fleckvieh zwischen Ökologischem und „Konventionellem“ Gesamtzuchtwert

Merkmal	Ökologischer Gesamtzuchtwert	„Konventioneller“ Gesamtzuchtwert
(Ökol.) Milchwert	25%	39,3%
Fleischwert	15%	16,4%
Persistenz	6%	1,8%
Leistungssteigerung	4%	-
Nutzungsdauer	15%	13,7%
Fruchtbarkeit	5%	8,9%
Kalbeverlauf	5%	2,1%
Totgeburtenrate	5%	4,9%
Zellzahl	5%	8,9%
Melkbarkeit	3%	3,8%
Exterieur	12%	ü. Nutzungsdauer

Aufgrund der Entwicklung weiterer Zuchtwertschätzungen sollten beim ÖZW auch in weiteren Bereichen umweltbeeinflusste Leistungsdaten durch Zuchtwerte ersetzt werden. Durch die Einführung einer verbesserten Zuchtwertschätzung für Eutergesundheit werden jetzt die Merkmale der Melkbarkeit und der Eutergesundheit (Zellzahl) simultan geschätzt. Hierdurch werden mögliche negative Folgen eines erhöhten Milchflusses auf die Eutergesundheit berücksichtigt. Ein weiterer großer Fortschritt war die Einführung einer Zuchtwertschätzung für die Persistenz, die das Durchhaltevermögen einer Kuh auf Basis der Zuchtwerte charakterisiert. Eine weitere Neuerung im Bereich der Zuchtwertschätzung ist die Einbeziehung aller Laktationen in die ZWS Milch nach dem Testtagsmodell. Dies ist eine deutliche Verbesserung im Vergleich zum bisherigen Laktationsmodell in dem nur die 1. bis 4. Laktation berücksichtigt wurden. Eine Schätzung des genetischen Leistungsvermögens für die Milchleistung aufgrund aller Laktationen einer Kuh entspricht sehr viel stärker dem Zuchtziel auf Lebensleistung im ökologischen Milchviehbetrieb.

Die oben aufgeführten Verbesserungen müssen bei der Berechnung des ökologischen Gesamtzuchtwertes berücksichtigt werden, um so dessen Aussagekraft nachhaltig zu verbessern.

3.2 Überprüfung und Aktualisierung der Gewichtungen der Einzelmerkmale

Die Gewichtungen der Einzelmerkmale im ÖZW und im konventionellen Gesamtzuchtwert haben sich in den letzten Jahren stark angeglichen (Tabelle 2). Zwar zeigt sich im konventionellen GZW noch eine etwas stärkere Gewichtung der Milchleistung, bestimmte Fitnessbereiche (Zellzahl, Fruchtbarkeit) werden aber schon jetzt im konventionellen GZW stärker berücksichtigt.

Bei der Aufnahme der neu entwickelten Zuchtwerte in die Berechnung des ÖZW wird sich die Reihung der Besamungsstiere nach GZW und ÖZW weiter annähern. Damit wird sich zwangsläufig die Frage stellen, ob die Veröffentlichung eines separaten ökologischen Gesamtzuchtwertes überhaupt noch zeitgemäß ist. Wenn die Gesamtzuchtwerte identisch oder nahezu identisch sind, arbeiten wir dann in der ökologischen und der konventionellen Rinderzucht nicht mit den gleichen Zuchtzielen?

Wenn sich auch die Zuchtziele zwischen ökologisch und konventionell angenähert haben, so gibt es meiner Meinung nach, in Teilbereichen dennoch deutliche Unterschiede. Die Forderung der ökologischen Rinderzucht nach einer dem Standort und der Fütterung angepassten Milchleistung unter besonderer Berücksichtigung der Lebensleistung, Nutzungsdauer und Tiergesundheit muss deshalb in einem eigenen ökologischen Gesamtzuchtwert zum Ausdruck gebracht werden. Der bisherige ÖZW ist in Bayern in der

Praxis etabliert und akzeptiert und es gibt ähnliche Bestrebungen in anderen Rinderpopulationen (Bapst, 2001). Wenn der ÖZW an die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse angepasst wird, dann wird er auch zukünftig ein wesentliches Hilfsmittel für die Zuchtarbeit im ökologischen Milchviehbetrieb sein.

4. Literatur

Bapst, G. (2001): Mit ÖZW einen Schritt weiter in Richtung biologische Milchviehzucht
Schweizer Braunvieh, 5/6 2001, 4-5

Baumung, R. und J. Sölkner (1999): Ökologischer Gesamtzuchtwert – was müsste anders sein?
4. Seminar des genetischen Ausschusses der ZAR 1999, Seminarunterlagen, 38-46

Fürst, C.; Egger-Danner, C.; Sölkner, J. und A. Eßl (1999): Zuchtwertschätzung für Nutzungsdauer
1. Seminar des genetischen Ausschusses der ZAR 1996, aktualisiert 1999 ([www:\zar.at](http://www.zar.at))

Krogmeier, D. (2001): Züchterische Strategien zur Verbesserung von Gesundheit und Fitness beim Rind
Züchtungskunde 73, 442-453

Miesenberger, J. (1999): Der ökonomische Gesamtzuchtwert
4. Seminar des genetischen Ausschusses der ZAR 1999, Seminarunterlagen, 15-26

Naderer, J.; Anzenberger, H. und D. Krogmeier (2002): Der ökologische Gesamtzuchtwert für Fleckvieh
– Ausgabe Dezember 2002
Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Tierzucht

Postler, G. (1999): Verlässliche Dauerleistung statt fragwürdiger Höchstleistung:
ökologische Rinderzucht
Ökologie & Landbau 112, 11-15

Bibliographische Angaben zu diesem Dokument:

Krogmeier, D. (2003) Der Ökologische Gesamtzuchtwert für Fleckvieh, Braunvieh und Gelbvieh [Biological total merit index for Simmental, Brown Swiss and Gelbvieh cattle]. Beitrag präsentiert bei der Konferenz: Forschung für den ökologischen Landbau in Bayern, Ökolandbautag der LfL, Triesdorf, 10.02.2003, Seite(n) 77-86. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft 3/03. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Freising.

Das Dokument ist in der Datenbank „Organic Eprints“ archiviert und kann im Internet unter <http://orgprints.org/00001190/> abgerufen werden.