

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge

**Herausgeber:** Bioforum Schweiz

**Band:** 55 (2000)

**Heft:** 4

**Artikel:** Rinderzucht am Scheideweg

**Autor:** Haiger, Alfred

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-891745>

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Rinderzucht am Scheideweg

Wir haben in unserem Heft wiederholt auf die Bedeutung einer Tierzucht hingewiesen, die sich an biologischen, lebensgesetzlichen Kriterien orientiert. Vordenker einer solchen Tierzucht ist Prof. F. Bakels, München. Mit dem 1958 lancierten Zuchtpogramm auf Lebensleistung hat er einen Impuls gegeben, der – leider – viel zu zögerlich in der biologischen Landwirtschaft umgesetzt wird. Aus meiner eigenen beruflichen Praxis weiss ich, dass die Zucht auf Lebensleistung statt auf Höchstleistung langfristig mehr bringt als das Lamentieren über zu tiefe Milchpreise.

Prof. Alfred Haiger in Wien ist seinerseits ein vehementer Verfechter und Promotor einer naturgerechten Tierzucht. Ich hoffe, sein Beitrag werde wiederum einigen Praktikern hilfreiche Anstösse zum Überprüfen der eigenen Arbeit geben und – wer weiss – den Zuchverbänden Anlass zum Überdenken bisheriger Zuchtpogramme. (Red.)

### Ein persönlicher Rückblick

Vor 25 Jahren habe ich auf Einladung der Österreichischen Gesellschaft für Land- und Forstwirtschaftspolitik im Palais PALFFY in Wien einen Vortrag mit gleichem Titel gehalten. Der Inhalt des Referates und der entsprechenden Publikation war das Ergebnis einer fünfjährigen intensiven wissenschaftlichen Arbeits- und Diskussionsperiode mit mehreren Veröffentlichungen. Meine Skepsis gegenüber der gängigen Meinung in Wissenschaft und Praxis, dass für die österreichischen Produktionsbedingungen das Fleckvieh als kombiniertes Rind die optimale Nutzungsrichtung sei, begann schon Mitte der 60er-Jahre. Dazu drei Standpunkte:

- «Beide Zwecke aber, Milch- und Fleischgewinnung im höchsten Grade zu erreichen, ist bis jetzt den Rindviehzüchtern noch nicht gelungen; je mehr Milch, desto weniger Fleisch.»
- «Persönlich bin ich davon überzeugt, dass wir mit unserem Fleckvieh Milchleistungen nachweisen können, die denen einseitiger Milchrassen nicht nachstehen und andererseits Zuwachsleistungen zu verzeichnen haben, die nicht schlechter sind als diejenigen einseitiger Fleischrassen.»

- Langfristig ist der Konflikt zwischen Milchüberschuss und Fleischmangel bei Erhaltung der Kulturlandschaft mit den vorhandenen Zweinutzungsrasen alleine nicht zu lösen. Es müssen vielmehr die traditionellen österreichischen Rinderrassen – die sich vorwiegend in der Farbe unterscheiden – durch milchbetonte und Fleischrinder für die Mutterkuhhaltung ergänzt werden. Die grafische Umsetzung dieser Ansicht wurde im rechten Teil der Abbildung 1 versucht.

Schliesslich kam es 1975 nach mehreren kontroversen Arbeitssitzungen zur Veröf-

fentlichung des «Österreichischen Rinderzuchtkonzeptes» durch die zentrale Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter, in dem unter anderen folgende beispielhafte Sätze stehen:

- «Unter Beachtung der betriebswirtschaftlich notwendigen Leistungssteigerung je Kuh ist es das Ziel der Züchtung, dies möglichst rasch zu erreichen.»
- «Um dieses Ziel rascher als bisher zu erreichen, müssen Rinder verschiedener Nutzungsrichtungen gezüchtet und angeboten werden.»
- «Aufgrund der notwendigen Differenzierung der derzeitigen Rinderpopulationen in verschiedene Nutzungsrichtungen wird neben der Reinzucht auch die Kreuzungszucht empfohlen.»
- «Um in der Züchtung eines milchbetonten Rindes schneller vorwärts zu kommen,

wird die gezielte Einkreuzung mit den derzeit besten milchbetonten Zweinutzungsrasen, Holstein Friesian (rot oder schwarz) und Brown Swiss, empfohlen.»

Aus gesamtwirtschaftlichen Gründen kam es 1978 zur Einführung der Milchkontingentierung mit einem garantierten Milchpreis und einer beachtlichen finanziellen Förderung der Mutterkuhhaltung (ca. 4'000.-/Kuh und Jahr). Grundsätzlich war es rückblickend eine richtige Massnahme zur richtigen Zeit. Leider wurde aus parteipolitischen Gründen gleichzeitig eine völlig systemwidrige «Überlieferungsregelung» mitgeschlossen, und für die Mutterkuhhaltung wurden die notwendigen züchterischen und marktpolitischen Massnahmen nur sehr zögernd gesetzt. Dadurch kam es zu einer stärkeren Milchüberproduktion als vorher, so dass im Wirtschaftsjahr 1985/86 z.B. 3,4 Mia. S Export-

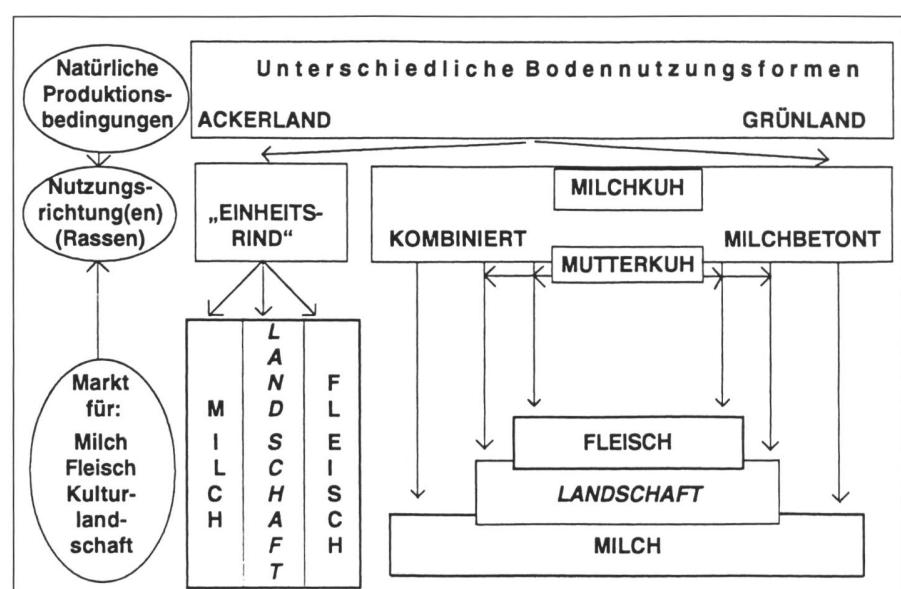


Abbildung 1: Mögliche Produktionssysteme zur Erfüllung der Markterfordernisse (Milch, Fleisch, Landschaft) aufgrund der gegebenen natürlichen Produktionsbedingungen mittels «Einheitsrind» oder mit Rindern verschiedener Nutzungsrichtungen

**Tabelle 1: Anteile der österreichischen Rinderrassen (%) und Fettmenge (FM) der Kontrollkühe in Relation zum Fleckvieh (= 100) in den Jahren 1954, 1969, 1985 und 1995 (Jahre mit Rassenzählungen)**

Rasse	1954		1969		1985		1995		Fleisch-leistung <sup>1)</sup>
	%	FM	%	FM	%	FM	%	(%)	
Fleckvieh	40	100	63	100	79	100	81	(79)	100
Braunvieh	13	104	16	95	12	108	10	(13)	108
Pinzgauer	15	86	11	78	3,7	93	2,3	(2)	87
Gelbvieh	23	88	7	83	0			<sup>2)</sup>	80
Grauvieh	2	90	1,2	91	0,7	85	0,7	(0,6)	80
Schwarzbunte	1	105	0,5	102	3,3	122	2,6	(3,4)	122
									85

<sup>1)</sup> persönliche Einschätzung

<sup>2)</sup> ca. 200 Kontrollkühe

stützungen erforderlich waren. Die Spezialisierung in milchbetonte Rinder und reine Fleischrinder mit einer entsprechenden Leistungsprüfung kam auch erst in den 90iger Jahren langsam in Gang.

## 2. Entwicklung und Situation

Die zahlen- und leistungsmässige Entwicklung der österreichischen Rinderrassen seit 1954 ist in *Tabelle 1* dargestellt. Die geschätzten Rassenanteile 1995 in Klammer (%) treffen für die wahrscheinliche Verteilung der Milchkühe zu. Die Zahlen ergeben sich, wenn man die 916'980 Kühe laut Viehzählung in 706'500 Milchkühe und 210'480 Mutterkühe unterteilt. Bei Braunvieh und Schwarzbunten werden keine Mutterkühe angenommen, sondern nur bei Fleckvieh, Pinzgauern und Grauvieh. Ein Vergleich der Kontrollkuhanteile zwischen 1985 und 1997 weist in die gleiche Richtung wie die Entwicklung der Rassenanteile. Während sich der gesamte Kontrollkuhbestand von 1995 auf 1997 um 4 % erhöht hat, nahm er bei den Schwarzbunten um 18 % zu. Aufgrund des Leistungsprofiles der einzelnen Rassen, der Futtergrundlage und der Förderungspolitik hat das Gelbvieh seine Bedeutung (23 % im Jahr 1954) völlig eingebüßt, die Pinzgauer sind von 15 auf unter 2 % (reinrassige Tiere) gesunken. Gegenüber der verbreitetsten kombinierten Zweinutzungsrasse Fleckvieh hatten diese beiden Rassen keinen eindeutigen Leistungsvorteil. Das Braunvieh konnte durch die Brown Swiss Einkreuzung und der damit verbundenen Milchleistungssteigerung seinen Anteil etwa halten und die Schwarzbunte durch die

Holstein Friesian Einkreuzung relativ stark steigern. Europaweit gesehen gibt es allerdings kein einziges Land mit weniger als 25 % Schwarzbunten bzw. Holstein Friesian. Das Grauvieh konnte sich als kleinrahmiges, milchbetontes Zweinutzungsrand in den Berggebieten Tirols relativ gut halten.

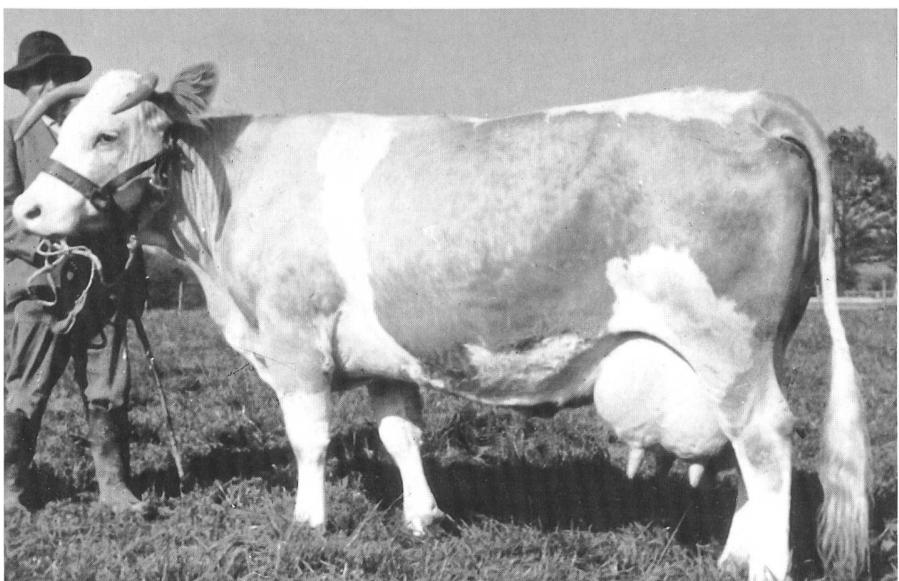
## 3. Ein Blick in die Zukunft

Infolge des EU-«Anschlusses» und der weltweiten Globalisierungstendenzen (GATT/WTO) ist die österreichische Landwirtschaft einem ruinösen **Konkurrenzkampf** ausgesetzt worden, der auch in der Rinderzucht eine grundsätzliche Neuorientierung erzwingen wird. Mit einer durchschnittlichen Laktationsleistung pro Kuh von 4'200 kg wird Österreich in der EU nur von Griechenland unterboten, liegt 24 % unter dem EU-Durchschnitt von 5'500 kg und fast 40 % hinter den skandina-

vischen Ländern (S, DK, NL) mit rund 6'700 kg (*Tabelle 2*). Die bedeutendsten Milcherzeugungsländer haben auch günstigere Erzeugungskosten und etwa fünfmal grössere Kuhzahlen je Betrieb als in Österreich. Schliesslich kann auch die österreichische Wirtschafts- und Agrarpolitik keine eigenständige Wege mehr gehen und durch die geplante Osterweiterung (Agenda 2000) werden die bisherigen Förderungsmittel für andere Ziele verwendet. Bleiben nur noch jene österreichischen Konsumenten als «Bauernhalter» übrig, die gewillt sind, als Preis für die Erhaltung der Lebensgrundlagen (Bogen, Wasser, Luft), der Kulturlandschaft und einer gewissen Krisenvorsorge, für ökologisch erzeugte österreichische Lebensmittel mehr zu zahlen. Nachdem das nur ein gewisser Teil der Bevölkerung sein wird, wird sich auch die Art der Landbewirtschaftung noch stärker differenzieren: Ein Teil der Bauern wird den Weg der industriellen Landwirtschaft intensivieren, ein anderer Teil wird den ökologischen Weg einschlagen und ein dritter Teil wird sich so stark verschulden, dass sie Haus und Hof verlieren werden, weil der freie Markt weder die Naturgesetze (Ökologie) noch die Solidarität (Nächstenliebe) kennt. Im Kapitalismus sind eben nicht Menschen und Natur wichtig, sondern die Verzinsung des Kapitals!

### 3.1 Verantwortbare Leistungsgrenzen

Aus ökonomischer Sicht ist die Zucht auf höhere Individualleistungen bzw. Leistungen



pro Zeiteinheit eine sehr effektive Möglichkeit, Futter-, Arbeits- und Stallplatzkosten einzusparen. Dies geht auch aus einem Vergleich der entsprechenden Zahlen in *Tabelle 3* hervor. Die Angaben entsprechen dem Durchschnitt aus 14 verschiedenen Fütterungsversuchen und den üblichen Energiebedarfsnormen für die Milcherzeugung. Mit steigender Leistung nimmt demnach der Energiebedarf je Kilogramm Milch ab, da sich der konstante Erhaltungsbedarf auf mehr Milchkilogramm verteilt. Die Abnahme ist aber um so geringer, je höher die Leistung steigt.

Eine Kuh mit 5'000 kg Laktationsleistung benötigt 38 % weniger Energie je Kilogramm Milch als eine Kuh mit 2'000 kg, da sich der konstante Erhaltungsbedarf auf mehr Milchkilogramm verteilt. Die Abnahme ist aber um so geringer, je höher die Leistung steigt. Eine weitere Leistungssteigerung um 3'000 kg auf 8'000 kg Laktationsleistung senkt den Energiebedarf je Kilogramm Milch nur noch um 10 % (siehe *Tabelle 3*). Ähnliche Ergebnisse erbrachte eine neuere umfangreiche betriebswirtschaftliche Erhebung in Oberösterreich.

Unabdingbare Voraussetzung für eine höhere Leistung ist aber ein höheres **Futteraufnahmevermögen**, das sich bei einer Steigerung der Laktationsleistung von 2'000 auf 10'000 kg beinahe verdoppelt. Die angeführten Grenzwerte von 11,4 bzw. 21,3 kg Futter-Trockenmasse-Aufnahme entsprechen 1,8 bzw. 3,3 % von 650 kg Lebendgewicht. Trotz der bedeutend höheren «Verzehrsleistung» steigt aber auch der Kraftfutteranteil bzw. sinkt der Grundfutteranteil.

Unter Berücksichtigung des fossilen Energieverbrauches für die Stickstoffdüngererzeugung, die für hohe Getreideerträge unbedingt erforderlich ist, kann schon deshalb ein übermässiger Kraftfuttereinsatz, über den Nährstoffausgleich hinaus, nicht sinnvoll sein.

**Tabelle 3: Leistungshöhe, Futteraufnahme, Energieeinsparung und Kraftfutterverbrauch in der Milcherzeugung**

305-Tage-Laktation kg	Tages-leistung kg	Energiebedarf in MJ NEL pro kg Milch <sup>1)</sup>	Abnahme des Bedarfes in %	Futteraufnahme <sup>2)</sup> an TM kg	KF %
2'000	6,5	8,9		11,4	0
3'000	9,8	7,0	-21	13,2	3
4'000	13,1	6,1	-10	14,9	9
5'000	16,4	5,5	-7	16,3	15
6'000	19,7	5,1	-5	17,6	22
7'000	23,0	4,8	-3	18,7	29
8'000	26,2	4,6	-2	19,7	36
9'000	29,5	4,4	-2	20,6	44
10'000	32,8	4,3	-1	21,3	51

<sup>1)</sup> Energiebedarfsberechnung in MJ NEL:

Erhaltungsbedarf für eine 650 kg schwere Kuh = 37,7

Leistungsbedarf für 1 kg Milch mit 4 % Fett = 3,17

(z.B.: 6,5 kg x 3,17 → 20,6 + 37,7 → 58,3 : 6,5 = 8,9)

<sup>2)</sup> TM = Trockenmasse

KF = Kraftfutter

dingt erforderlich ist, kann schon deshalb ein übermässiger Kraftfuttereinsatz, über den Nährstoffausgleich hinaus, nicht sinnvoll sein.

Aus **ökologischer** Sicht sind von den landwirtschaftlichen Nutztieren die Wiederkäuer besonders hervorzuheben, weil sie Gräser, Leguminosen und Kräuter, aber auch «Abfälle» des Ackerbaues verwerten. Da die erstgenannten Pflanzenarten eindeutig zu den Bodenverbesserern gehören, kann damit den nachteiligen Folgen eines einseitigen Getreide- bzw. Maisanbaues (Humusbau, Verschlechterung der Bodenstruktur, Erosionsgefahr usw.) entgegengewirkt werden. Für den biologisch wirtschaftenden Betrieb sind die Leguminosen auch unentbehrliche Stickstoffsammler und für die Rinder sind es hervorragende Futterpflanzen.

Im Gegensatz zu Schwein und Huhn können

die Wiederkäuer auch rohfaserreiche Futterstoffe verwerten, die der Mensch nicht direkt essen könnte; sie sind daher auch in Mangelzeiten keine Nahrungskonkurrenten des Menschen. Das Rind als Milch- oder Mutterkuh hat daher für die Grünlandgebiete eine überragende ökologische Bedeutung, da es die Kulturlandschaft erhält.

Die verschiedenen Nutztierarten unterscheiden sich aber nicht nur in den Futteransprüchen, sondern zeigen auch grosse Unterschiede in der **Effektivität**, Futterstoffe in Lebensmittel umzuwandeln. Nach SCHÜRCH (1963) ist die Eiweissverwertung bei der Milch- und Eierzeugung etwa doppelt so hoch wie bei der Fleischerzeugung; ähnliche Verhältnisse ergeben sich auch bei der Energieverwertung. Aus 1'000 g Futtereiweiss erhält man im Mittel von einer Kuh mit einem fünfjährigen Durchschnitt von 4'500 kg Milch 430 g Milcheiweiss, von einem Maststier jedoch nur 120 g und einem Mastschwein 180 g Fleischeiweiss. In einer ausführlichen Arbeit über die «Nährstoffökonomischen, energetischen und ökologischen Aspekte der Erzeugung von essbarem Protein tierischer Herkunft» kommt FLACHOWSKY (1992) zu ähnlichen Effizienzverhältnissen. Bezuglich der Umweltbelastung durch Ausscheidungen (von CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N und P) je Kilogramm tierischem Eiweiss schneidet auch die Milchviehhaltung wesentlich besser ab als die Mast von Rind

**Tabelle 2: Situation Österreichs in der EU**

EU-Land	Durchschnitte <sup>1)</sup> 1995		
	Leistung kg	relativ %	Kühe je Betrieb
Griechenland	3'700	-33	6
Österreich	4'200	-24	8
EU	5'500	100	20
S/DK/NL	6'700	+22	40

Quelle: PRÄKO – Zahlen 1995; <sup>1)</sup> gerundete Werte



oder Schwein (Ausnahme: keine CH<sub>4</sub>-Ausscheidungen des Schweines).

Eine modellhafte **Bilanzierung** zwischen Stickstoff-«Import» durch Kraftfutterzukauf und Stickstoff-«Export» durch Milch- und Viehverkauf ergibt für Grünlandbetriebe etwa folgenden ökologisch vertretbaren Leistungsbereich. Unter der Annahme einer Grundfutterleistung von 3'000 kg Milch pro Kuh und Jahr ist die Stickstoffbilanz bei einer Gesamtleistung von ca. 5'000 kg ausgeglichen. Je höher die Grundfutterleistung, desto höher kann die Gesamtleistung sein, ohne dass ein «Stickstoffüberhang» durch Kraftfutterzukauf entsteht. Bei Jahresleistungen über 7'000 kg ist aber selbst bei sehr hohen Grundfutterleistungen keine ausgewogene Stickstoffbilanz mehr erreichbar. Rein ökonomisch mag es daher wohl stimmen, dass «10'000-kg-Kühe» den Liter Milch kostengünstiger erzeugen als «6'000-kg-Kühe». Vom Standpunkt der Ökologie ist aber mit 5'000 bis 7'000 kg Milch je Kuh und Jahr (in Abhängigkeit von der Grundfutterleistung) eine «verantwortbare Leistungsgrenze» erreicht. Darüber hinaus sinken die Futterkosten je Kilogramm Milch nur mehr unwesentlich, der Kraftfutterverbrauch nimmt jedoch progressiv zu, und der Stickstoffeintrag ins Grundwasser beginnt auch im Grünlandgebiet bedenklich zu werden.

### 3.2 Spaltung des Zuchzieles

Wenn jedoch der Kraftfutterpreis nur etwa 50 % des Milchpreises beträgt (und davon ist

in Zukunft auszugehen), aber 1 kg Kraftfutter die Nährstoffe für die Bildung von 2 kg Milch liefert, wird der Kraftfuttereinsatz stark zunehmen. Dies ist bei rein ökonomischer Betrachtungsweise auch sehr wahrscheinlich, denn die höchsten Stalldurchschnitte liegen in unserem Land bei 10'000 kg, in Nordamerika – auch in Herden mit einigen hundert Kühen – über 12'000 kg und Einzelleistungen von über 20'000 kg Milch pro Kuh und Jahr gehen in die Dutzende. In einer grossen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde (DGfZ) wurde auch unwidersprochen der 300-500 Kuhbetrieb mit einer Durchschnittsleistung von 10'000 kg Milch und mehr als **Zielrichtung**

angegeben. Mit einer derartigen Entwicklung kann und darf der Bio-Landbau schon aus grundsätzlichen Überlegungen nicht mitmachen (Energie- bzw. Getreidevergeudung). Sollte aber unter einem solchen Futterregime mehrere Generationen intensiv selektiert werden, so würde der Wiederkäuer Rind widernatürlicherweise auf «Kraftfutterverträglichkeit» selektiert, was nicht biologisch (=lebens-folgerichtig) sein kann. Dem Bio-Landbau wird daher eine eigene Zuchtrichtung nicht erspart bleiben, auch im Hinblick auf den Embryo-Transfer (ET) in der konventionellen Zucht (=industrielle Landwirtschaft).

Für die ökologische Landwirtschaft ist zu fragen, ob auch sie hochveranlagte Milchkühe braucht, wenn kein oder nur geringe Kraftfuttermengen eingesetzt werden. Fast alle Fütterungsexperten und Praktiker vertreten nämlich den Standpunkt, dass hochveranlagte Milchkühe nur dann gesund und fruchtbar bleiben, wenn sie **voll ausgefüttert** werden, was neben dem Grundfutter entsprechend hohe Kraftfuttergaben erfordert. Langfristig wäre es aber ein ökologischer Unsinn, Wiederkäuer zu züchten, die ohne Kraftfutter nicht existieren könnten und in Energiemangelzeiten (=Kraftfuttermangelzeiten) notgedrungen zu Nahrungsmittelkonkurrenten des Menschen würden; insbesondere wäre das aber widersinnig in einem Land mit hohem Grünlandanteil (Österreich)

**Tabelle 4: Vergleich Österreich – Schweiz bei Fleckvieh und Braunvieh**

Sektion RH-Anteil	Anzahl Kühe	%	Milch kg	Fett %	Eiweiss %	FF-Menge kg	Rel.
Simmenthaler bis 12,5 %	28'051	16	5'274	3,94	3,28	380	100
Fleckvieh 12,5-87,5 %	122'340	68	5'902	4,10	3,23	433	114
Red Holstein über 87,5 %	28'395	16	6'406	4,10	3,21	468	123
<b>Gesamt</b>		<b>178'786</b>	<b>100</b>	<b>5'884</b>	<b>4,08</b>	<b>3,24</b>	<b>431</b>
FV-Österreich	185'575		5'063	4,16	3,34	380	
BV-Schweiz	178'329		5'674	3,93	3,31	411	
BV-Österreich	57'830		5'535	4,12	3,28	410	

Quelle: Schweizer Fleckvieh, 7/96

Die österr. Rinderzucht, Ausgabe 96

ca. 60 %, Schweiz ca. 80 %).

In einem 10 Jahre dauernden Versuch wurde deshalb der Frage nachgegangen, was Hochleistungskühe leisten und wie sich eine Fütterung ohne Kraftfutter auf die Fruchtbarkeit und Nutzungsdauer auswirkt. Hinsichtlich der Gesundheit (Tierarzkosten),

Fruchtbarkeit (Besamungsindex) und Nutzungsdauer bestanden zwischen den milchbetonten bzw. kombinierten Kuhgruppen mit und ohne Kraftfutter keine wesentlichen Unterschiede, wenn das Grundfutter (Heu, Silagen bzw. Weide) in ausreichender Menge (= lange Fresszeit) zur Verfügung steht. Unter Berücksichtigung der eindeutigen Leistungsüberlegenheit milchbetonten Kühe (Holstein Friesian und Brown Swiss) gegenüber Kühen einer kombinierten Nutzungsrichtung (Fleckvieh und europäisches Braunvieh) von knapp 30 %, würden erstere auch in Bio-Betrieben mit geringem (bis keinem) Kraftfuttereinsatz die Milch kostengünstiger erzeugen.

### 3.3 Zuchzielproblematik Milch-Fleisch

Haustiere stammen von Wildtieren ab, die in einem Jahrmillionen dauernden strengen Ausleseprozess, der **Evolution**, entstanden sind. Jeder Organismus zeichnet sich daher durch zahlreiche wohl aufeinander abgestimmte Stoffwechselprozesse aus, die durch körpereigene Wirkstoffe (Enzyme und Hormone) und umweltbedingte Faktoren in Form von Regelkreisen gesteuert werden. Die äußerlich sichtbaren Eigenschaften (Körpermerkmale, Leistungen und Verhaltensweisen) eines Tieres können daher als Spiegelbild seiner Erbanlagen unter den gegebenen Umweltverhältnissen aufgefasst werden. Die verschiedensten Stoffwechselprozesse laufen in einem gesunden Organismus aber nicht wahllos nebeneinander ab, sondern nach einer ebenfalls genetisch bedingten zeitlichen und räumlichen Über- bzw. Unterordnung, einer sogenannten Hierarchie. Man kann daher kein lebenswichtiges, hierarchisch hochstehendes Merkmal ändern, ohne nicht gleichzeitig auch andere zu beeinflussen. Daraus lassen sich folgende züchterische Grundsätze ableiten:

Das **Wachstum** ist ein zentraler Lebensprozess und steht in der Hierarchie der Körperfunktionen hoch oben. Versucht man daher

Tabelle 5: Was könnte in 25 Jahren sein?

Jahr	Gesamtleistung t	je Kuh kg	Kühe	Kühe je Betrieb	Betriebe	
1995	3'000'000	4'200	700'000	8	87'500	
2020	<sup>3/4</sup> KONVENTIONELL  <sup>1/4</sup> BIOLOGISCH	2'250'000 750'000	6'500* 5'500	346'150 136'360	40 15	8'650 9'100
<b>Summe</b>	<b>3'000'000</b>			<b>482'510</b>		<b>17'750</b>
Abnahme geg. 1995				-30 %		-80 %
<b>W U N S C H</b>						
2020	100 % BIOLOGISCH	3'000'000	5'500	545'500	15	36'400 -60 %

\*1 HF in Österreich 1997: 6'500 – 4.22 – 3.85

den Wachstumsrhythmus oder die Körperproportionen züchterisch zu ändern, so verändert man indirekt auch andere wichtige Funktionskreise. Bei den meisten europäischen Rinderrassen setzte in den 30er-Jahren die Zucht auf kleine Tiere, dem sogenannten «Wirtschaftstyp», ein. So falsch es war, auf kleine Tiere zu züchten (Pummeltyp), so falsch ist die heutige Tendenz, mit Nachdruck auf Größe zu selektieren (Elefantentyp). Auf Körpergröße sollte man am besten überhaupt nicht züchten, da sie sich der Leistung entsprechend von selbst regelt und einige gewisse Variation ganz natürlich ist.

Soll eine sehr hohe Milchleistung mit einer überragenden Fleischleistung in möglichst langlebigen und fruchtbaren Kühen kombiniert werden (kombinierte bzw. fleischbetonte Zweinutzungsrassen), so ist das wegen der naturgesetzlichen Widersprüche nicht möglich. Die naturwissenschaftlichen Grundlagen für diesen Schluss wurden in mehreren Arbeiten dargelegt und sollen hier nur kurz skizziert werden.

Aus Knochenfunden und alten Bilddarstellungen lässt sich rekonstruieren, dass zwischen weiblichen und männlichen Rindern ein beträchtlicher Unterschied im Körper-



bau bestand (**Geschlechtsdimorphismus**). Die Ursache hiefür ist, dass von den primären Geschlechtsorganen (Eierstöcken bzw. Hoden) nicht nur die Geschlechtszellen (Eizellen bzw. Samenzellen), sondern schon in einem viel früheren Entwicklungsstadium, die Geschlechtshormone gebildet werden. Und zwar im weiblichen Geschlecht die Östogene und im männlichen Geschlecht die Androgene. Zusätzlich werden in der Nebennierenrinde beider Geschlechter beide Geschlechtshormone gebildet. Weiblich oder männlich sein – mit allen anatomischen, physiologischen und psychischen Eigenheiten – hängt daher nicht von der absoluten Menge einzelner Hormone ab, sondern von einem bestimmten Mengenverhältnis, dem sogenannten endokrinen Gleichgewicht. Ein Übergewicht von Östrogenen führt daher gemeinsam mit anderen Hormonen zur Entwicklung einer Kuh und ein Übergewicht von Androgenen zum Stier. Da die männlichen Geschlechtshormone auch auf das Skelettwachstum und den Eiweissansatz positiv wirken, sind männliche Säuger grösser und muskulöser als weibliche. Umgekehrt haben die Androgene auf das Fruchtbarkeitsgeschehen und die Milchbildung der Kühne eine eindeutig negative Wirkung. Versucht man daher hohe Milchleistung und hohen Fleischansatz in der Kuh zu vereinen, so greift man schädigend in lebenswichtige Regelkreise ein. Einige Ausstellungskühe, die aus Tausenden ausgewählt werden, können daher nicht als Gegenbeweis dienen, sondern sie müssen als Ausnahme von der Regel angesehen werden.

#### **4. Ein persönlicher Ausblick**

Die vergangenen 25 Jahre waren in der Rinderzucht durch die Legalisierung der Kreuzungszucht (Gebrauchs-, Veredelungs- bis Verdrängungskreuzung), der Etablierung einer Fleischrinderzucht bzw. Mutterkuhhaltung und einer gewissen Spezialisierung in der Milchrinderzucht (Braunvieh und Schwarzbunte) gekennzeichnet.

Infolge des EU-«Anschlusses» und der weltweiten Globalisierungstendenzen wird die österreichische Landwirtschaft in den nächsten Jahrzehnten einem (im ökologischen Sinne) ruinösen Konkurrenzkampf ausgesetzt sein, der eine grundsätzliche Neuorientierung erzwingen wird. Neben einem forcierten Strukturwandel (Wachsen oder Wei-

chen) wird sich die Spezialisierung in milchbetonte Zweinutzungsrinder und Fleischrinder beschleunigen, wovon naturgemäß das kombinierte Fleckvieh am stärksten betroffen sein wird (*Tabelle 4*).

In der konventionellen (industriellen) Landwirtschaft werden mit «widernatürlichem» Kraftfuttereinsatz die Milchleistungen je Kuh und Jahr auf 8'000 bis 12'000 kg steigen. In der alternativen (bäuerlichen) Landwirtschaft werden die Milchkühe auch 5'000 bis 7'000 kg erbringen müssen, um den Betrieben eine Überlebenschance zu geben. Die Mutterkuhhaltung wird vor allem in den Nebenerwerbsbetrieben im Rahmen von Markenfleischprogrammen zunehmen (*Tabelle 5*).

Ob diese Prognosen auch eintreffen werden, hängt aber ganz wesentlich von der Entwicklung der Weltwirtschaft (fossiler Energiepreis, Beschäftigungssituation, Friedenswille) ab. Die alternative Landwirtschaft kann jedenfalls nur in dem Ausmass an Bedeutung zunehmen, wie es eine wachsende Zahl von Konsumenten gibt, die als Preis für die Erhaltung der Lebensgrundlagen und einer gewissen Krisenvorsorge für ökologisch erzeugte österreichische Lebensmittel entsprechend mehr zu zahlen gewillt sind als für Produkte aus industrieller Landwirtschaft. In diesem Bereich liegen die tatsächlichen Möglichkeiten jedes einzelnen, die Entwicklung zu beeinflussen – nicht mehr und nicht weniger.



Prof. Alfred Haiger,  
Wien

#### *Literaturverzeichnis bei der Redaktion*

## BIOFARM



### **BIOFARM im liberalisierten Getreidemarkt**

Marktverhältnisse sind zum Glück beim Biogetreide nichts Neues. Lange genug haben die Bio-Genossenschaften zusammen mit ihren Marktpartnern um die angemessenen Biozuschläge gerungen und schliesslich die heutigen, recht guten Preise etablieren können.

Neu ist auch für uns, dass ab Ernte 2001 der Bund keine Vorfiananzierung des Grundpreises mehr leistet und dass die Preisteilung «Bundespreis + Biozuschlag» definitiv der Vergangenheit angehört. Weil das meiste Getreide nicht sofort nach der Ernte an die Mühlen verkauft werden kann, müssen die übernehmenden Organisationen die Auszahlung an die Produzenten bzw. die Vorfiananzierung neu regeln. Dabei geht es um grosse Summen.

Die Biofarm hat ihr Modell dazu gefunden: Die Produzenten werden die Wahl haben zwischen einem tieferen «Herbstpreis» und einem höheren «Endwinterpreis», so gestaltet, dass die Zinsdifferenz ausgeglichen ist und die Genossenschaft sich finanziell drehen kann. Genaue Information folgt auf die Aussaat hin.