

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire  
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 97 (1955)

**Heft:** 1

  

**Artikel:** Die Rinderbesamung in den Gebirgsländern

**Autor:** Engeler, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-588454>

### **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:** 07.02.2026

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

## Die Rinderbesamung in den Gebirgsländern<sup>1</sup>

Von W. Engeler, Zug

### I

In den Gebirgsgegenden kommt der Tierzucht eine ganz besondere Bedeutung zu. Bildet sie doch die Haupteinnahmequelle des dortigen landwirtschaftlichen Betriebs. Die Gründe dafür liegen in den natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen, die im Berggebiet die Aufzucht von Jungvieh und nebenbei auch noch die Mast von Kälbern begünstigen, während Höhenlage und kurze Vegetationsdauer den Ackerbau erschweren und die weiten Entfernungen und schlechte Absatzverhältnisse einer intensiven Milchwirtschaft hinderlich sind. Die sozusagen ausschließliche Ausnutzungsmöglichkeit des Alpareals durch Rinder und Schafe, die Kleinheit der Betriebe, die Parzellierung und der häufige Standortwechsel des Viehs verlangen Besonderheiten des Zuchtzieles, der Organisation und der Förderungsmaßnahmen, wie sie sich im Großbetrieb des Flachlandes nicht stellen.

Hinsichtlich des *Zuchtzieles* stimmen sämtliche zentraleuropäischen Gebirgsrassen überein, daß sie auf mehrseitige Nutzung ausgerichtet sind. Das wirtschaftseigene Rauhfutter der Bergweiden kann nur durch Rassen mit kombinierter Leistung vorteilhaft ausgenutzt werden. Milchergiebigkeit und Mastfähigkeit sind annähernd gleich bedeutungsvoll. Die Mechanisierung der Kleinbetriebe hat zwar die Arbeitsleistung des Rindes vielerorts überflüssig gemacht. Doch gehört die Gängigkeit nach wie vor zu einer Gebirgsrasse, die ihr Futter während der Alpsommerung unter Zurücklegung großer Wegstrecken und Höhenunterschiede suchen muß.

So entscheidend Gesundheit, Fruchtbarkeit und Lebensdauer für die Wirtschaftlichkeit jeder Rinderrasse sind, so ausschlaggebend ist das *regelmäßige, jährliche Abkalben* für das Höhenvieh. Jede wesentliche Verlängerung des Abkalbezyklus über 365 Tage verschiebt im Gebirge die nun einmal betriebswirtschaftlich notwendige Herbstabkalbung auf Termine, welche die Aufzucht der Kälber erschweren, weil sie dann bis zum Alpbeginn nicht genügend entwickelt sind und die Alpweiden ungünstig ausnützen. Der Bergbauer muß also, manchmal selbst unter Hintansetzung hoher Leistungserträge, die durch lange Milchzeiten erreicht werden, auf ein frühzeitiges Wiederbelegen der Kühe und ein Abkalben innerhalb Jahresfrist halten.

Eng mit dem Abkalben im Zusammenhang stehen die Anforderungen an das Gebirgsvieh hinsichtlich der *Frühreife*. Bei den meisten Höhenrinderrassen liegt das durchschnittliche Abkalbealter bei drei Jahren. Der dreijährige Zyklus Geburt – erstes Abkalben ist wiederum ein Diktat der Wirt-

<sup>1</sup> Nach einem Vortrag, gehalten in der Deutschen Tierärztlichen Gesellschaft zur Förderung der Tierzucht, 30. Juli—2. August 1954, in München.

schaftsweise des Alpbetriebes. Die Geburten müssen in die Monate Oktober bis Dezember fallen. Eine Vorverlegung des ersten Kalbealters auf  $2\frac{1}{2}$  Jahre ist nicht möglich. Ein frühes Abkalben setzt auch eine intensive Jugendernährung und einen guten Nährzustand der Tiere im Kalbalter voraus. Im Berggebiet ist diese gute Kondition vor drei Jahren nicht vorhanden, sofern die Aufzucht auf betriebseigener Futtergrundlage und bei jährlicher Alpung erfolgt.

Eine weitere wichtige Leistungseigenschaft beim Höhenvieh ist die *Futterverwertung*. Sie besteht hier vor allem darin, aus dem naturgegebenen, oft spärlichen Rauhfutter gute Erträge herauszubringen oder auch schwer zugängliches Weidefutter noch günstig auszunützen. Hohe *Genügsamkeit* ist somit für das Gebirgsvieh eine wichtige Leistungseigenschaft. Genügsam aufgezogene Alptiere erweisen sich dann meist als sehr futterdankbar mit hohen Zuwachsziffern, sobald sie an gute Talfütterung gestellt werden.

Erwähnen wir endlich noch die *Anpassungsfähigkeit* als eine besonders wichtige Leistungseigenschaft des Höhenviehs. Weil die Gebirgstiere großen Schwankungen der klimatischen Einflüsse, wie vor allem der Temperatur, der Luftfeuchtigkeit, des Luftdruckes und des Sauerstoffgehaltes ausgesetzt sind, wird bei ihnen eine Erweiterung der Belastungsgrenze des ganzen physiologischen Systems herausgebildet. Endlich sind beim Höhenvieh, das auf den Alpen der ständigen Betreuung und der sicheren Stallungen entbehren muß, der Instinkt, das Gedächtnis, der Orientierungssinn, die Trittsicherheit, der Herdentrieb, die Witterung für Gefahren wichtige psychologische Eigenschaften, mit denen der wirtschaftliche Erfolg der Viehhaltung im Gebirge steigen oder fallen kann. Aus diesen kurzen Andeutungen ergibt sich, daß das Zuchtziel und die wirtschaftlich wichtigen Eigenschaften beim Höhenvieh weit komplexere Begriffe sind, als das bei den mehr einseitigen Zuchtzielen und bei den unter einheitlichen Umweltbedingungen lebenden Niederungsrassen der Fall ist. Im Lichte dieser natürlichen betriebswirtschaftlichen und züchterischen Begebenheiten ist nun auch die Einführung, die Organisation und vor allem das Ausmaß der künstlichen Besamung in den Gebirgsgegenden zu betrachten.

## II

Wenn wir den Gründen für die Ausbreitung der künstlichen Besamung in Europa und in den überseeischen Ländern nachgehen, so können dafür folgende drei Hauptursachen festgestellt werden:

1. *Wirtschaftliche Gründe*: Dazu gehört vor allem das Arbeitsproblem. Die Landwirtschaft, insbesondere soweit sie nur Viehhalter ist, hat sich der Besamung zugewendet, weil sie viele arbeitserleichternde Momente für den landwirtschaftlichen Betrieb gibt. Die Vielseitigkeit der Wirtschaft verlangt eine äußerste Rationalisierung der Arbeitsvorgänge auch im Kuhstall. Die künstliche Besamung hat denn auch vor allem in jenen Gebieten die Haupt-

verbreitung gefunden, wo die Vergebung der Stierhaltung zum Problem geworden ist.

2. *Sanitäre Gründe*: Deckinfektionen und Verseuchungsgefahr der Kuhbestände durch die öffentliche Bullenhaltung haben wohl meist den ersten Anlaß zur Einführung der künstlichen Besamung gegeben. Die Furcht vor Deckinfektionen mit ihren Folgeerscheinungen ist sicher heute noch in vielen Gegenden ein maßgebender Grund für die Anwendung der künstlichen Besamung.

3. *Züchterische Gründe*: Der Mangel an Stieren überhaupt oder wenigstens an Stieren von genügender Form- und Leistungsqualität, Rassendurchmischung und tiefer Stand der Landeszucht scheinen die hauptsächlichsten züchterischen Gründe für die Einführung der künstlichen Besamung zu sein. Deshalb hat sie in erster Linie in der breiten Landesviehhaltung Eingang gefunden, während in den Herdbuchbeständen und in den Originalzuchtgebieten prozentual weit weniger Kühe künstlich besamt werden. Das kann in Holland, England und in Frankreich, wie auch in Deutschland deutlich beobachtet werden. In diesen „Berceaux de race“ ist offenbar das Bedürfnis der massiven Ausnützung des sogenannten „wertvollsten Vererbers“ weit weniger groß, nicht zuletzt deshalb, weil man ihn mit weit kritischeren Augen sieht.

Es erhebt sich nun die Frage, in wie weit diese wirtschaftlichen, sanitären und züchterischen Gründe für die Anwendung der künstlichen Besamung auch im Gebirge zutreffen, in wie weit dort die künstliche Besamung möglich, notwendig, vorteilhaft oder nachteilig ist.

Unter den *wirtschaftlichen Erwägungen* stellt sich vorerst einmal die Frage, ob sich die Anschaffungskosten für die Stiere, die Betriebskosten der Stationen und dementsprechend die Besamungsgebühren bei der Kleinheit der Betriebe, den großen Entfernungen, den ungünstigen Wegverhältnissen und bei der ausgesprochenen Saisonzucht im Winter mit der künstlichen Besamung nicht doch wesentlich höher stellen, als mit der natürlichen Paarung. Genaue Zahlen liegen darüber nicht vor. Jedenfalls arbeiten in den eigentlichen Gebirgsgegenden von Frankreich, Italien und Österreich noch keine oder nur sehr wenige Besamungsstationen. Diernhofer [2], Wien, schreibt auf Grund österreichischer Beobachtungen, daß die Besamung in den Gebirgsgegenden große physische Anforderungen und viel Idealismus an den Besamungstierarzt bzw. Inseminator stellt. Jedenfalls muß bei der künstlichen Besamung im Gebirge mit weit höheren Kosten gerechnet werden. Schwerwiegender als das Kostenproblem, das sich sicher noch lösen ließe, sind aber die wirtschaftlichen Auswirkungen der künstlichen Besamung auf die Jungstieraufzucht, auf den Milch- und Schlachtviehmarkt, auf die Verlagerung der Zucht vom Kleinbetrieb in den Großbetrieb und damit vom Berg ins Tal, mit einem Worte auf die Einengung der ohnehin schmalen Existenzbasis der Bergbevölkerung. Nach den aus England, Holland, Deutschland und Dänemark bekannt gewordenen Zahlen berechnet Kiener

[3] bei einer Zunahme der künstlichen Besamung um 1% eine Abnahme der Zahl der erforderlichen Deckstiere um ebenfalls 1%. Wird der Landesviehbestand zu 50% besamt, so geht die Zahl der Deckstiere somit auf die Hälfte zurück. Am Beispiel der Schweiz heißt das, daß von den jährlich rund 20 000 Aufzuchtstieren nur noch 10 000 benötigt würden. Bei einem Durchschnittswert dieser Stiere von Fr. 1500.- entspräche das einem Rohertragsausfall von 15 Millionen Franken, der zu 70% die Kleinzüchter im Gebirge als hauptsächlichstes Stierenaufzuchtgebiet treffen würde. Die Stierkälberaufzucht bringt für diese Kleinbauern einen doppelt so raschen Geldumsatz, da der Wert eines Jungstieres im Alter von einem Jahr nahezu demjenigen eines 2½- bis 3jährigen Rindes entspricht. Ein Realersatz für diesen Erwerbsausfall könnte im Gebirge nur schwer gefunden werden. Ein Ausweichen auf den Milchsektor durch die Haltung von Milchkühen an Stelle der Stierenaufzucht ist im Gebirge nicht möglich oder nicht rentabel. So würde der massive Einsatz der künstlichen Besamung zu einer Gefahr für die Existenz der Bergbauern und damit zu einem sozialen Problem. Wir fürchten in der Schweiz heute bereits wieder eine Überproduktion an Milch, während anderseits der Schlachtviehmarkt, namentlich für Qualitätsfleisch, noch aufnahmefähig ist. 10 000 Aufzuchtstiere verwerten in der Schweiz 10 000 t Milch, was immerhin 5–6% der Verkehrsmilcherzeugung ausmacht. Der jährliche Abgang an Stieren, namentlich an sogenannten Milchmuni stellt eine nicht zu unterschätzende Belieferung des Marktes mit Qualitätsfleisch dar. Würden diese Stiere durch weibliches Jungvieh oder Kühe ersetzt, so könnte das Gleichgewicht im Milch–Fleisch-Angebot gestört werden. Die kleinen Züchter im Gebirge werden es gegenüber den Großbetrieben des Flachlandes immer schwerer haben, Stiere mit Rekordleistungen zu offerieren. Durch die künstliche Besamung werden wohl die Preise für Spitzentiere gesteigert, die Preise für die mittlere Qualität aber gedrückt. Zusammenfassend müssen wir festhalten, daß die künstliche Besamung nicht nur vom technischen Standpunkt aus anzusehen ist, sondern daß auch wirtschaftliche, preispolitische und soziale Gesichtspunkte mitzuberoücksichtigen sind.

Hinsichtlich der sicher nicht bestrittenen Vorteile der künstlichen Besamung für die *Bekämpfung von Deckkrankheiten* kann vorerst einmal festgestellt werden, daß in den Gebirgsgegenden – es trifft das sicher nicht nur für die Schweiz, sondern auch für andere Gebirgsregionen zu – die infektiösen Deckkrankheiten lange nicht dieses gefährliche Ausmaß angenommen haben, wie das vielleicht in den Milchwirtschaftsgebieten und in der Viehhaltung des Flachlandes der Fall ist. So ist nach Heß [4] *Vibrio foetus* Abortus in der Schweiz noch nie mit Sicherheit nachgewiesen worden. Ebenso sind Paarungsinfektionen mit *Bacterium pyogenes*, mit Strepto- und Staphylokokken sehr selten. Die Brucellose (Rinderabortus Bang) zählt nicht zu den eigentlichen Deckinfektionen, die mit künstlicher Besamung bekämpft werden können. So bleibt noch die Infektion mit *Trichomonas*. Dank der gut



organisierten, mit viel hygienischer Deckdisziplin arbeitenden Stierenhaltung auch in den Kleinbetrieben und nicht zuletzt wegen der sozusagen vollständigen Deckruhe der Zuchttiere in den Sommermonaten spielt die Trichomonaden-Infektion als Deckkrankheit in den Gebirgsgegenden eine untergeordnete Rolle. Sie tritt dort wohl nur sporadisch auf. Mehr bekannt ist sie in den Haltungsgebieten des Flachlandes. Dank der besseren diagnostischen Erfassung der angesteckten Stiere, der Bekämpfungsmöglichkeiten, und vor allem dank der Aufklärung der Zuchtstierhalter, die vielenorts obligatorische Kurse besuchen müssen, ist aber auch die Trichomonadenverseuchung stark zurückgegangen. Im Einzugsgebiet des bakteriologischen Institutes der Universität Zürich wurden im Jahre 1953 von 2100 nachgewiesenen Fehlgeburten nur noch 2,2% als Trichomonadenverwerfen registriert. Das entspricht einer Abnahme der Verseuchung beim weiblichen Tiermaterial gegenüber den Jahren 1938–48 um das Vier- bis Fünffache und zwar ohne Anwendung der künstlichen Besamung. Heß [4] zieht daraus den Schluß, daß in der Schweiz die künstliche Besamung keineswegs deshalb ausgedehnt werden müsse, um die Deckseuchen unter Kontrolle zu halten. So sehr auch eine befristete und partielle Anwendung der künstlichen Besamung als Überbrückungsmaßnahme bei massiven Deckinfektionen nützlich sein kann, so möchten wir doch mit Schöpfer [1] die Frage stellen, ob eine dauerhafte Sanierung der Deckseuchen allein und ohne gleichzeitige Beachtung von deck- und zucht-hygienischen Maßnahmen möglich ist. Wir möchten ferner die Frage stellen, ob in deckinfektionsfreien Gebieten wegen der nicht ausgeschlossenen Möglichkeit der Seuchenverschleppung mittels der künstlichen Besamung diese Paarungsmethode nicht sogar eine Gefahrenquelle für die Gesundheit der Bestände darstellt.

Damit komme ich zum dritten Punkt, nämlich, ob in den Gebirgsgegenden von Zentraleuropa, welche die Zucht- und Aufzuchtgebiete von international verbreiteten Rinderrassen sind, die massive Anwendung der künstlichen Besamung sich auch vom *züchterischen Standpunkte* aus rechtfertigen läßt.

Hier möchten wir vorerst festhalten, daß die künstliche Besamung keine Züchtungsmethode, sondern nur ein neues *Paarungsverfahren* ist. Auf den einzelnen Fall angewendet kann die genotypische Gestaltung eines Zuchtproduktes mittels der Selektion und der klassischen Zuchtmethoden (Kreuzung, Reinzucht, Inzucht usw.) genau gleich erreicht werden, ob der weibliche Paarungspartner natürlich oder künstlich besamt wird. Wir möchten das feststellen gegenüber den gelegentlich gehörten Äußerungen, daß, wer auf die künstliche Besamung verzichte, gewissermaßen auch ein neues Züchtungsverfahren sich nicht zunutze mache. Die Paarungsmethoden in der Rindviehzucht haben sich von der Belegung in der freien Wildbahn zum Herdensprung und zum Sprung aus der Hand, das ist die individuelle, planmäßige Vereinigung zweier Elterntiere, vervollkommen. Es darf daher füglich die Frage gestellt werden, ob vom züchterischen Standpunkt aus die künstliche Besamung nicht sogar ein Rückschritt zum Herdensprung, zur

Massenvermehrung darstellt, die auf einem tieferen Stand der Züchtung angebracht sein kann, aber bestimmt nicht die höchste Form der Züchtungskunst darstellt. Jedenfalls wird durch die künstliche Besamung, so wie sie heute über die zentralen Stationen zur Anwendung kommt, die Möglichkeit der Individualselektion bezüglich des männlichen Paarungspartners und damit die Paarungskombination stark eingeschränkt. Es ist nicht mehr möglich, individuell bestimmte Fehler eines Elterntieres mit den Vorzügen des andern Elterntieres auszugleichen. Abgesehen davon, daß nur relativ wenige Besamungsstiere zur Verfügung stehen, ist in der Praxis die freie Samenwahl meist nicht möglich.

Wir möchten keineswegs die züchterischen Vorteile der künstlichen Besamung durch die Möglichkeit der längeren Ausnützung guter Vatertiere auch in der Gebirgsviehzucht unterschätzen, wie andererseits sicher auch die konstitutionellen und eropathologischen Gefahren der künstlichen Besamung nicht allzu schwarz gesehen werden dürfen. Auf diese züchterischen Probleme möchten wir hier nicht eingehen, weil sie ebenso gut für das Flachland wie für das Gebirge Gültigkeit haben. Es sind vielmehr andere Gründe, welche die züchterischen Vorteile der künstlichen Besamung beim Höhenvieh und in den Gebirgsgegenden zum Teil problematisch machen.

Das kombinierte, sehr vielseitige Zuchtziel macht es schwerer als bei der einseitigen Zucht nach Milchleistung, den idealen Vererber zu finden. Soll er doch neben hoher Milch- und Fettveranlagung auch leicht mästbar, weidegänglich, arbeitstüchtig, leichtfuttrig und anpassungsfähig sein, sowie außerdem alle übrigen exterieuristischen, physiologischen und gesundheitlichen Eigenschaften eines guten Stieres besitzen. Diese Vielseitigkeit des Zuchtzieles verlangt in der Züchtung gewisse Kompromisse, die wohl bei der individuellen Paarungskombination, nicht aber bei der massalen künstlichen Besamung gemacht werden können. Dazu kommt, daß die relative Spätreife der Höhenrinder es erschwert, die Veranlagung von Vatertieren, namentlich hinsichtlich der Milchleistung, frühzeitig genug feststellen zu können. Neue Untersuchungen der Herdebuchstelle für Braunvieh [5] haben gezeigt, daß bei den Gebirgsrindern wegen der unterschiedlichen, vielfach unterdurchschnittlichen Jugendernährung der erste Laktationsabschluß noch sehr unsichere Unterlagen für die Leistungsbewertung eines Stieres gibt. Danach steht der Kontrollabschluß (alterskorrigiert) der ersten Laktation nur in 46% der Fälle mit der durchschnittlichen Lebensleistung in Übereinstimmung, während die Abschlüsse aus zweiter und dritter Laktation bereits in 65% der Fälle übereinstimmen. Übrigens ist die Forderung nach dem leistungsgeprüften Vererber in der künstlichen Besamung noch zu einem kleinen Teil verwirklicht. Holland zählt 13,8%, Deutschland 19,4% und Dänemark 16,8% Besamungsstiere im Alter von 6 und mehr Jahren. Bei den Höhenrinderrassen ist in der Regel ein Alter von 7 bis 8 Jahren erforderlich, bis ein Stier erstmals und wohl nur provisorisch geprüft werden kann. Fehlerurteile sind dann nicht ausgeschlossen. Sicher liegt bei den kombiniert

gezüchteten Höhenrindern das Problem der Zuchtverbesserung nicht so sehr in der Jagd nach dem besten Leistungsvererber, weil Höchstleistungsanlagen unter den Gebirgsverhältnissen ja auch nicht richtig ausgenützt werden können. Durch die Ausmerzungen der unterdurchschnittlichen Milchkühe und dann vor allem durch die Verbesserung der Futterverhältnisse können im Berggebiet sicher viel nachhaltigere Erfolge hinsichtlich der Leistungssteigerung erreicht werden. Wir möchten uns hier namentlich gegen die Behauptung wenden, daß schon durch die künstliche Besamung allein in kurzer Zeit gewaltige Leistungssteigerungen und damit eine Rationalisierung der Betriebe (man sprach in der schweizerischen Konsumentenpresse von jährlichen Einsparungen von 50 Millionen Franken) zu erreichen sei. Nach einer kürzlich von der Sektion Tierzucht der Abteilung für Landwirtschaft in Bern durchgeführten Rundfrage konnten noch von keinem Lande heute schon sicher feststellbare Auswirkungen der künstlichen Besamung hinsichtlich der Leistungssteigerung gemeldet werden.

In der Schweiz sind im Mittel 35% des Rindviehbestandes genossenschaftlich und herdebuchmäßig organisiert. Dieser Anteil steigt in den Gebirgskantonen auf 60–80%. Überall ist die genossenschaftliche Stierhaltung sehr gut ausgebaut. Sämtliche zur privaten und öffentlichen Zucht verwendeten Deckstiere unterliegen der Anerkennungspflicht. Bei den Herdebuchstieren wird an Gesundheit, Leistung und Form ein noch strengerer Maßstab angewendet. Über diese Selektionsintensität mögen folgende Zahlen Aufschluß geben: Von 100 lebendgeborenen Stierkälbern, die von tbc-freien, eingetragenen und leistungsgeprüften Müttern abstammen müssen, werden durchschnittlich 50% markiert, das heißt zur Zucht bestimmt. Von den 50 markierten Stierkälbern werden aber nur etwa 30%, also 18 Stück im Alter von einem Jahr als Herdebuchstiere anerkannt. Davon gehen im zweiten Jahr wiederum rund die Hälfte ab, so daß von 100 Stierkälbern nur knapp 10 als zweijährige vollwertige Zuchtstiere Verwendung finden. Um diese scharfe Selektion vornehmen zu können, bedarf man einer breiten Aufzuchtbasis. Wir fürchten, daß die künstliche Besamung das Interesse zumal der kleinen Züchter an der Zuchtstieraufzucht hemmt und uns somit diese breite Selektionsgrundlage verloren geht. Diese Gefahr besteht für alle Gebirgsrassen, die doch meistens nur kleine Verbreitungsgebiete haben, wenn dort die Zuchtstieraufzucht nicht mehr interessant gemacht wird. In diesen kleinen Zuchtgebieten führt die künstliche Besamung zu einer gewissen genetischen Nivellierung, zu Genverlust und damit sicher auch zu einer Beschränkung der an die verschiedenartigen Umweltverhältnisse und auch an die Bedürfnisse der Absatzgebiete angepaßten Variation der Erbstämme. Koch, München [6], hat kürzlich in einem vor den schweizerischen Tierärzten gehaltenen Vortrag auf diese, für Exportländer wichtigen Momente aufmerksam gemacht. Die massive Steuerung der Zucht in einer momentan als zweckmäßig anerkannten Richtung durch die künstliche Besamung birgt für die kleinen Zuchtgebiete auch die Gefahr, daß spä-



ter Korrekturen um so schwieriger vorzunehmen sind. Wie hätte sich zum Beispiel diese Fehlsteuerung ausgewirkt, wenn vor 30 Jahren der nicht nur etwa von den Simmentalerzüchtern, sondern ja auch von den Auslands-käufern gewünschte großbrahmige Typ des Fleckviehs durch die künstliche Besamung allgemein verankert worden wäre. Wer will dafür bürgen, daß die 4,5–5%ige Milchkuh das Zukunftsideal sei, nachdem heute schon Kinder-ärzte und die Hartkäsefabrikation auf die schlechte Verdaulichkeit und die Labträgheit der hochprozentigen Milch hinweisen.

Neben den wirtschaftlichen, sanitären und züchtungsbiologischen Gründen, die bei der Bewertung der künstlichen Besamung vom Standpunkt der Gebirgsviehzucht in Betracht gezogen werden müssen, dürfen vielleicht auch berufsständische und idelle Momente nicht ganz außer acht gelassen werden. Durch die Zentralisierung der Vatertierhaltung auf den Besamungsstationen, durch die auf große Linien ausgerichteten Zuchtpläne, durch die Ausschaltung des Bestimmungsrechtes des einzelnen Züchters bei der Vatertierbeschaffung, ja sogar bei der Vatertierwahl, wird unseres Erachtens die Eigenständigkeit der lokalen Zuchtvereine, die Initiative und das selbständige Denken des einzelnen Züchters gefährdet. Sicher ist die künstliche Besamung ein Schritt weiter auf dem Wege zur Verflachung, zur Vermasung, zum Materialismus auch des landwirtschaftlichen Berufsstandes, Gefahren, die in ihren sozialen und politischen Auswirkungen sicher nicht unterschätzt werden dürfen.

### III

Nach Abwägung des Für und Wider die künstliche Besamung in den Gebirgsgegenden darf es sicher nicht als Rückständigkeit bezeichnet werden, wenn gewisse Zuchtgebiete und verantwortungsbewußte Leiter der Tierzucht eine zurückhaltende Stellung einnehmen und vorerst noch langfristige Ergebnisse dieses Paarungsverfahrens abwarten möchten. Wir glauben auch, daß gerade in den Gebirgsgegenden noch viele vordringlichere Aufgaben auf dem Gebiete der Tierzuchtförderung zu lösen sind, die nicht weniger Erfolg versprechen als die künstliche Besamung.

In diesem Sinne sieht denn auch das neue Landwirtschaftsgesetz der Schweiz vor, daß die künstliche Besamung aus sanitären und züchterischen Gründen und selbstverständlich zu Forschungszwecken bewilligt werden kann. Ein Fachausschuß für künstliche Besamung soll die Zusammenarbeit zwischen Tierzucht, Milchwirtschaft und Tierarzt gewährleisten. Dieser Fachausschuß wird dafür besorgt sein, daß die künstliche Besamung in berechtigten Fällen, im Ausmaß dosiert und befristet, unter voller Wahrung der wirtschaftlichen, tierhygienischen und züchterischen Erfordernisse eingesetzt wird.

Hoffen wir, daß es durch diese Zusammenarbeit inskünftig möglich wird, allseits befriedigende und tragbare Lösungen, die auch den Gebirgsgegenden entsprechen, zu finden.

### Literatur

- [1] Schäper W.: «Zootechnia» Vol. III, Nr. 2, Madrid 1954. – [2] Diernhofer K.: Veröffentlichung der Società per il Progresso della Zootechnia, Meran 1953. – [3] Kiener A.: Schweiz. Archiv für Tierheilkunde 96, 8, 391, 1954. – [4] Hess E.: Innerschweizer Bauernzeitung, Jg. 20, Nr. 24, 1954. – [5] Engeler W. und Kutsal A.: Schweiz. Landw. Monatshefte, Jg. 21, Nr. 3, Bern 1953. – [6] Koch W.: Schweiz. Archiv für Tierheilk. 96, 8, 411, 1954.
- 

Aus dem Schlachthof Rorschach

### Kadaververbrennungsofen System RUWA

Von Dr. H. Osterwalder

Die unschädliche Beseitigung der nicht verwertbaren Abfälle und der Konfiskate aus Schlachthöfen ist für mittelgroße und kleinere Betriebe ein nicht zu unterschätzendes Problem. Das Vergraben kann nicht mehr als hygienisch einwandfrei betrachtet werden und ist in Gegenden, wo Grundwasserversorgungen bestehen, nicht zu verantworten. Der als Wasenplatz verwendbare Boden wird zudem immer spärlicher, so daß diese Frage selbst für Landgemeinden an Bedeutung zunimmt. Die Kompostierung des Rohmaterials mit dem Panseninhalt ist ungenügend und mit Geruchsbelästigungen verbunden. Selbst in den vielfach verwendeten Düngergärzellen nach System Ing. Äschmann ist die einwandfreie Vergärung nur in begrenztem Maße möglich. Es kommt daher nur noch die Verbrennung oder die Verarbeitung in Verwertungsanlagen in Frage.

Die Frage, ob Verwertung oder Verbrennung, ist in Kleinbetrieben durch den geringen Personalbestand beantwortet, welcher nur möglichst einfache Bedienung gestattet, wie dies bei der Verbrennung der Fall ist. In Betrieben, wo verseuchte Tiere zur Schlachtung gelangen, ist die konsequente Trennung der reinen von der unreinen Seite einer Kadaververwertung in kleinen Anlagen nicht einfach, so daß bei Einmannbedienung die Gefahr der Reinfektion der sterilisierten Abfälle besteht. In unserer Gegend ist zudem die Nachfrage nach Schlachthofdünger gering. Andererseits ist bei Verarbeitungsbetrieben (Kadaververwertungsanstalten) eine gewisse Geruchsbelästigung der Umgebung nie ganz zu vermeiden und kann nur bei abseits gelegenen Anlagen in Kauf genommen werden.

Bei Verbrennungsofen sind zwei Ausführungen möglich, das System mit Wärmespeicherung oder die direkte Verbrennung. Bei der ersteren wird der Ofen so vorgewärmt, daß zur eigentlichen Verbrennung keine Wärmezufuhr nötig ist, sofern genügend Sauerstoff eingeführt wird. Diese Öfen bedingen