

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 51 (1989)
Heft: 6

Artikel: Somatotropin in der Milchviehhaltung
Autor: Paulais, Anne-Marie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1080617>

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: 07.01.2026

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

Somatotropin in der Milchviehhaltung

Nachdem bekanntlich in vielen Bereichen der Arbeitswelt, in der Forschung, der Industrie und der Landwirtschaft sehr ausgeprägt eine Spezialisierung zu beobachten ist, wird heute vermehrt betont, wie wichtig es sei, ganzheitlich zu denken und zu handeln. Unter diesem Blickwinkel ist Landtechnik auch weit mehr geworden als nur die Mechanisierung rund um den Traktor und den Mähdrescher. In diesem Sinne veröffentlichen wir im folgenden einen Artikel aus Frankreich zur Frage des Einsatzes von Somatotropin in der Milchviehhaltung. Erstens hat dies mit Bio-Technologie zu tun, zweitens wäre eine allfällige Anwendung von Somatotropin mit erheblichen Strukturveränderungen verbunden und drittens ist es in Anbetracht der zunehmenden Durchlässigkeit der Grenzen für Ideen und Güter angezeigt, sich darüber Gedanken zu machen, was auf uns zukommt. Nicht zuletzt spielt die Haltung der Konsumenten, die die Milch und Milchprodukte schlussendlich kaufen sollen, eine entscheidende Rolle.

Der Beitrag stammt von Anne-Marie Paulais. Er fällt auf durch seine Sachlichkeit, die nicht destotrotz zum Widerspruch herausfordert. Der Artikel wird mit freundlicher Genehmigung der Redaktion aus der Zeitschrift «le nouvel agriculteur» abgedruckt.

Zw.

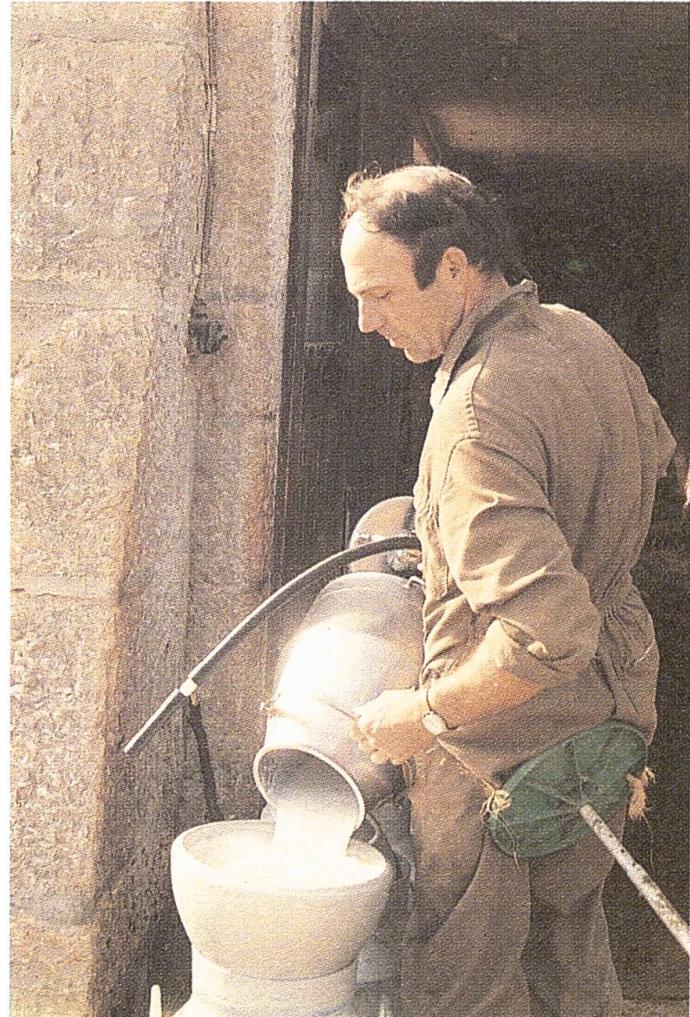
In den Vereinigten Staaten wird die Verkaufsbewilligung für das Rinder-Somatotropin (RST) erwartet. Die Untersuchungen zur Toxikologie werden demnächst abgeschlossen sein, und noch vor Ende dieses Dezenniums könnte es nach Meinung von Experten grünes Licht für den Einsatz geben. Die vier Pharmakonzern und potentiellen Hersteller von Somatotropin (American Cyanamid, Elanco, Monsanto und Upjohn) rüsten sich jedenfalls. Riesige Summen sind in der Tat für diese Substanz in die biotechnologische

Forschung gesteckt worden. Jetzt geht es darum, nicht nur die Tierhalter, sondern auch die Behörden und die Konsumenten von der Nützlichkeit des Produktes zu überzeugen, denn auch in Amerika, Inbegriff der freien Marktwirtschaft, macht die kleine wunderbare Technologie Angst: Angst bei den Produzenten, die die langfristigen Konsequenzen des Stoffes noch keineswegs im Griff haben, Angst bei den Konsumenten, die um

ihre Milch als gesundes und natürliches Nahrungsmittel bangen, Angst bei den Behörden, die befürchten, dass der Milchleistungssteigerer eine weitere Strukturbereinigung und Vergrösserung der Milchviehbetriebe zur Folge haben wird.

Ein wirksames und sicheres Mittel

Somatotropin ist beim Menschen unwirksam. (Man hatte



Somatotropin – Das Image der Milch als gesundes Naturprodukt steht auf dem Spiel.

gehofft, Rinder-Somatotropin sei ein Medikament, um Zwergwuchs beim Menschen zu bekämpfen.) Da die Polypeptidstruktur des RST-Moleküls wenig stabil ist und im Verdauungsapparat zerstört würde, muss es injiziert werden. Diese beiden Eigenschaften (Polypeptidstruktur und Wirkspezifität) sind die Hauptgaranten für die Ungefährlichkeit dieses Produktes. Die Eigenschaften, die Milchleistung zu stimulieren, ist bereits vor 60 Jahren nachgewiesen worden. Aber erst die Biotechnologie erlaubt die Kommerzialisierung von Somatotropin. Das Gen für die Produktion des RST wird beim Rind isoliert und einem Bakterium eingebaut. Die vermehrten RST-Bakterien werden zerstört, so dass das RST freigesetzt, isoliert und gereinigt werden kann. Anschliessend erhält es eine injzierbare Formulierung, die durch die sukzessive Abgabe des Wirkstoffes mehrere Tage wirksam bleibt. Monsanto zum Beispiel bietet ein Produkt an, das nur alle vierzehn Tage gespritzt zu werden braucht.

Viele Forschungsergebnisse, sowohl in den Vereinigten Staaten als auch in Europa, bestätigen die Wirksamkeit des Rinder-Somatotropins. Eine Menge von einem Milligramm pro Tag zwei bis drei Monate nach dem Abkalben subkutan oder intramuskulär appliziert, erhöht die Tagessmilchmenge um 3 bis 7 Kilogramm, nachdem das Leistungsmaximum in der Laktation überschritten ist. Die Milchleistung ist allerdings abhängig von der Tierkonstitution und dem entsprechenden Fütterungsregime. In der Tat ist die Wirksamkeit von Somatotropin davon abhängig, ob es gelingt,

die Tiere optimal mit Nährstoffen zu versorgen. Behandelte Kühe vergrössern ihr Futteraufnahmevermögen, damit sie den höheren Produktionsbedarf decken können. Durch die relative Verringerung des Bedarfs für die Erhaltung verbessern sich die Futterausnützung und damit die Kosten für jeden produzierten Liter Milch.

Einige Fragen stellen sich aber dennoch:

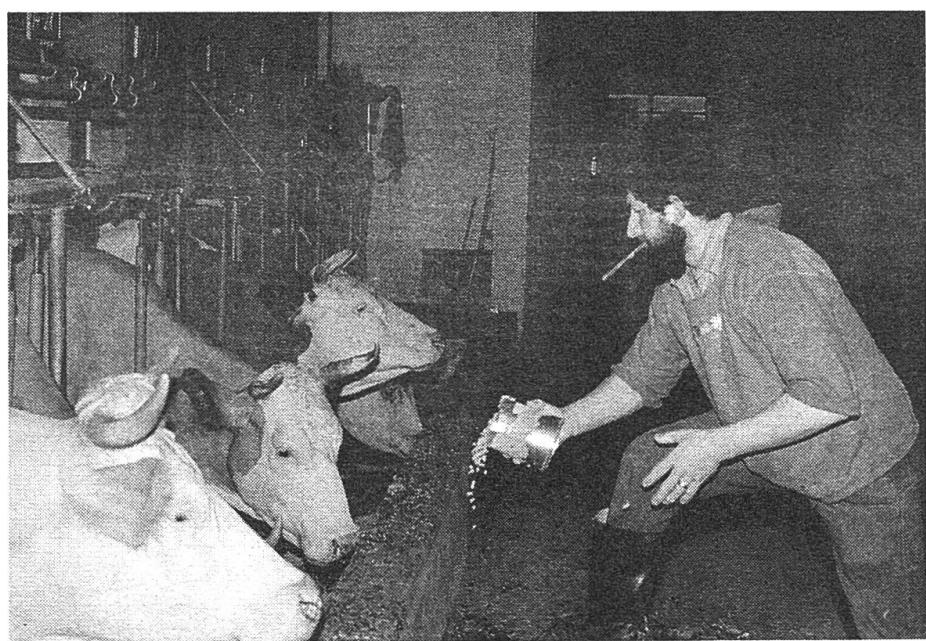
- Werden die mit RST behandelten Kühe ebenso lange auf dem Betrieb bleiben wie unbehandelte ?
- Wie hoch sind die Risiken für vermehrte Eutererkrankungen und Fruchtbarkeitstörungen, wenn die Tiere intensiver genutzt werden ?

Bis heute haben sich die Wissenschaftler vorwiegend um den technischen Nutzen der neuen Substanz gekümmert, so dass keine gesicherten Antworten auf die gestellten Fragen gegeben werden können.

Ein anderer wichtiger Punkt betrifft die Behandlungskosten, über die die Unternehmungen aber Stillschweigen bewahren. Vom Preis wird es aber abhängen, bei welchen Zuchtprodukten welche Gruppe von Produzenten Somatotropin einsetzen wird. In der Tat wird über den Preis die Auswirkung von Somatotropin auf der Betriebsstufe und auf der makroökonomischen Ebene massgeblich mitbestimmt.

Betriebsstufe

Für Olivier Reboul, Direktor der Monsanto France, wird es in einer ersten Phase das Ziel sein, wenigstens eine kleine Zahl von Tierhaltern zu finden, die fähig sind, aus dem Produkt einen Nutzen zu ziehen, weil sie es geschickt einsetzen und die Fütterungsseite meistern. Die Einführung von RST erfolge nicht Knall auf Fall, sondern lasse sich nur in kleinen Schritten



Die Leistungssteigerung auf biochemischem Weg bedingt eine noch intensivere Fütterung. – Damit die Nährstoffversorgung ohne grössere Mühe sichergestellt werden könnte, wäre allenfalls auch ein grösseres Kraftfuttergefäß vorzuziehen.

bewerkstelligen. Festgehalten wird im weiteren, RST sei auch ein neuer Produktionsfaktor und damit ein Mittel für das Betriebsmanagement.

Statt als Anachronismus gegenüber allen Bemühungen zur Endämmung der Milchmenge apostrophiert zu werden, könnte RST im Gegenteil auch ein Hilfsmittel in der Hand der Milchproduzenten sein, um die Laktationskurve zu beeinflussen. Die Substanz würde es zum Beispiel erlauben, die Milchproduktion im Winter zu erhöhen und sie im Sommer, gegen Ende der Berechnungsperiode, für das Kontingent in den Keller fallen zu lassen. In einem gesättigten Markt hängt das Einkommen von der Wertsteigerung für jeden produzierten Liter Milch ab. RST kann ein Mittel im Hinblick auf einen verbesserten Deckungsbeitrag sein.

Makroökonomie – Faktor der Konzentration

Jene, die Somatotropin propagieren, wehren sich gegen den Vorwurf, sie würden mit RST zusätzlich zur Spaltung zwischen kleinen und grossen Betrieben beitragen. Eine Antwort könne nur in Abhängigkeit des Milchleistungsniveaus gegeben werden. Unterschiede sind zu erwarten, weil das know-how mehr oder weniger vorhanden ist und es nicht allen gelingt, die intensivere Fütterung in den Griff zu bekommen sowie die durch den Einsatz von RST freigewordenen Futterflächen sinnvoll zu nutzen.

In verschiedenen Studien über die Auswirkungen von Somatotropin in Frankreich kommt man zum Schluss, dass sich die

ohnehin vorhandene Konzentration der Milchproduktionsbetriebe, die sich in einem mutmasslichen Rückgang von ca. 150'000 Betriebe zwischen 1985 und 1995 manifestieren wird, durch den Einsatz von RST noch um 5000 – 6000 Betriebe erhöhen würde. Der Einfluss scheint in der Tat weniger gross zu sein, als im allgemeinen geschätzt wird.

Dies wird gleich sein in allen Ländern, wo RST angewendet wird. In den USA könnte der Konzentrationsprozess dadurch angeheizt werden, dass Somatotropin den Milchpreis beeinflusst. Weil kein Quotensystem die Milchmenge regelt und bei grösserem Produktionsvolumen der Milchpreis zwangsläufig sinkt, müssten kleinere Betriebe aus der Produktion aussteigen. Vermutlich aus diesem Grund ist RST in gewissen Bundesstaaten wie Wisconsin keineswegs erwünscht. Es scheint jedoch – so urteilen Beobachter in Washington – unmöglich zu sein, dass sich nach der Bewilligung durch die FDA (Food and Drug Administration) einzelne Staaten der Einführung von Somatotropin längerfristig entziehen können.

Die Konsumenten

Sind nicht sie es, die schlussendlich die Entscheidung treffen werden? In den USA droht Jeremy Rifkin, Präsident einer Stiftung zur Untersuchung von Wirtschaftstendenzen, mit einem Boykott von «Hormonmilch» und verlangt, dass die Milch von Somatotropin behandelten Kühen als solche bezeichnet wird. Bis heute lassen die Studien der FDA allerdings den Schluss zu,

dass die Milch für die Konsumenten absolut keine nachteiligen Folgen hat. Sie hat deshalb die Vermarktung von Milch von behandelten Kühen versuchsweise erlaubt, denn die Injektion von RST verändert den natürlichen Somatotropin gehalt der Milch nicht. Im weiteren bestätigt sich in allen bisher durchgeföhrten Untersuchungen, dass weder der Nährwert der Milch noch deren Verarbeitung in irgendeiner Weise beeinträchtigt wird.

Dennnoch sind sich die 4 Hersteller-Firmen durchaus der Rolle der öffentlichen Meinung betreffend Akzeptanz des Produktes bewusst. Bei Monsanto hebt Walter B. Hobgood, Chef des Departementes Tierproduktion, die Resultate einer Umfrage bei 1315 Personen hervor, bei der 47% der Befragten in bezug auf RST positive und nur 38% der Befragten negative Aspekte anführten. In Frankreich kennt man die Haltung der Konsumenten zur Frage der Milch von behandelten Kühen mangels Untersuchungen nur schlecht. Das Image von Milch als gesundes, natürliches Produkt, insbesondere auch bestimmt für die Kinder, mahnt allerdings zur Vorsicht.

Wenn man schon die Haltung der Konsumenten schlecht einschätzen kann, so gilt dies in noch grösserer Masse für die Meinung der EG-Kommission, die sich bezüglich RST ausschweigt.

Also, wird es nun kommen oder wird es nicht kommen? Und vor allem, wann kommt es? Eines ist sicher, bevor Somatotropin Milch und (Honig) fliessen lässt, wird noch viel Speichel und Tinte fliessen.



Kanton Schwyz

Das kantonale Departement für Land- und Forstwirtschaft sucht für die landwirtschaftliche Schule Pfäffikon einen vollamtlichen

Fachlehrer/Berater für Landtechnik

Aufgabenbereich:

- Berufs- und Fachschule: Unterricht und praktische Übungen in Landtechnik und Metallverarbeitung.
- Einzelberatung der Landwirte in Landtechnik und Unfallverhütung.
- Weiterbildung der Landwirte in Kursen und mit Maschinendemonstrationen in Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Organisationen.

Für praktische Übungen und Kurse steht eine neue, zweckmäßig eingerichtete Werkstatt zur Verfügung, über die der Stelleninhaber die Verantwortung zu übernehmen hat.

Anforderungen:

- Abgeschlossene Berufslehre als Agromechaniker oder nahe verwandter Beruf, wenn möglich mit Meisterdiplom und Lehrerfahrung. Beziehung zur Landwirtschaft; oder
- Dipl. Agroingenieur HTL mit entsprechender Praxiserfahrung in Landtechnik.

Es werden geboten:

- Geregelte Arbeits- und Freizeit, interessante, vielseitige, ausbaufähige Tätigkeit. Lohn nach kantonaler Besoldungsverordnung.
- Stellenantritt auf 1. Oktober 1989 oder nach Übereinkunft.

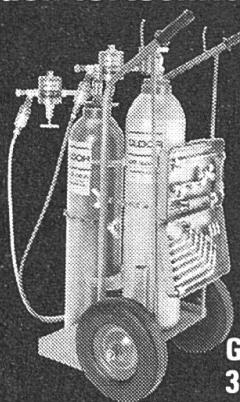
Auskunft erteilt die Schulleitung, P. Th. Locher, Pfäffikon, Telefon 055 - 48 33 44.

Bewerbungen sind mit den üblichen Unterlagen und mit den Gehaltsansprüchen bis 10. Mai 1989 zu richten an das Kantonale Departement für Land- und Forstwirtschaft, 6430 Schwyz.

GLOOR

Das Markenzeichen für Ihr Autogen-Schweissgerät

Die ideale Schweissanlage für den fortschrittlichen Landwirt.



Wir liefern **nach Mass**
das Richtig für Ihren
Bedarf.

Prospekte mit Preisangaben
erhalten Sie gratis durch
Einsenden des Coupon an:

GEBR. GLOOR AG, Autogenwerk,
3400 Burgdorf; Tel. 034 22 29 01

103

Name: _____

Adresse: _____

Hauswasserpumpen

Vollautomatisch für Siedlungen, Ferienhäuser usw. Direkt ab Fabrik, wir beraten Sie kostenlos.

Pumpen

bis 80 atü. Tauchpumpen usw.

Tränkebecken

Verschiedene Ausführungen für Vieh, Pferde, Schafe

Verlangen Sie Sammelprospekt mit Preisliste.

ERAG, E. Rüst, 9212 Arnegg, Tel. 071-85 9111

Luftkompressoren

Vollautomatische Anlagen, mit Kessel, 10 atü, ab Fr. 585.—. Sämtliches Zubehör und Einzelteile.

Zapfwellen-Kompressoren

inkl. 5 Meter Schlauch und Pumpnippel Fr. 310.—.
Farbspritzpistolen, Reifenfüller, Pressluftwerkzeuge.

Verlangen Sie Preisliste direkt vom Hersteller.

ERAG, E. Rüst, 9212 Arnegg, Tel. 071-85 9111

Die Schweizer Maister

Werden auch Sie Schweizermaister
im Maismachen! Tel. 01/869 05 55!

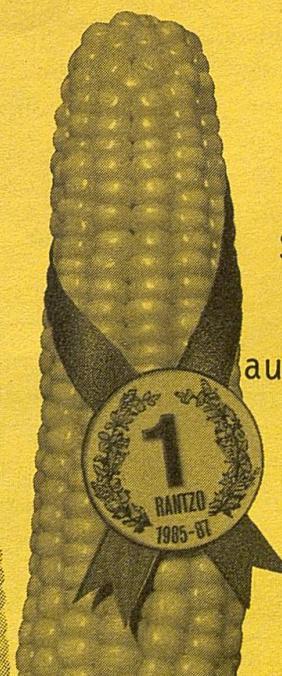
Neu.

AVISO. Der
kolbenstarke
Kompakt-Mais.
Ertragsstark.
Sturmfest.
Anbausicher.



Neu.

RANTZO.
Spitzen-
erträge
auf Nummer
Sicher.



Otto Hauenstein Samen AG
Rafz - Biberist - Chavornay

rustica & **OH**

LmB BTW