

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	97 (1955)
<b>Heft:</b>	12
<b>Rubrik:</b>	Bericht

### 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>**

*Pregnant Mares' Serum* wurde bis jetzt als Follikelstimulisierungs-Hormon betrachtet. Daß es auch in der männlichen Keimdrüse eine Wirkung entfaltet, ist sehr wahrscheinlich auf seinen Gehalt an luteinisierendem Hormon zurückzuführen, denn die männliche Keimdrüse ist auf luteinisierendes Hypophysenhormon sehr empfindlich.

Ziemlich sicher wissen wir heute, daß die interstitiellen Hodenzellen als Hormon-spender der Keimdrüse durch das luteinisierende Hormon der Hypophyse reguliert werden. Logischerweise wird deshalb exogenes Testosteron oder ein luteinisierendes Hormon die Sprunglust beim männlichen Tier steigern. Ähnliche Beobachtungen konnte man beim Hund machen, 200 I.E. des gleichen Gonadotrophins steigern beim Rüden den Geschlechtstrieb.

Die Verwendung von Chorion-Gonadotrophin zur Behandlung des Kryptorchismus des Mannes wurde mit gelegentlichen Hinweisen auf die Verwendung in der Veterinär-medizin durchgeführt. Über ähnliche Ergebnisse beim Hengst mit wöchentlich 1000 I.E. luteinisierendem Hormon wird berichtet.

#### b) Androgene

Die Möglichkeit mit luteinisierendem Hormon die hormonspendenden Keimdrüsenzellen zur Sekretion anzuregen, haben die Notwendigkeit der Verwendung von exogenem männlichem Hormon weitgehend ausgeschaltet.

#### c) Oestrogene

Es wird über gesteigerte Samenbildung bei Schafböcken nach der Implantation großer Stilboestrolmengen berichtet. Die Behandlung beeinflußt die Geschlechtskonstitution oder die Fruchtbarkeit nicht. Nach der Entfernung des implantierten Stilboestrols erfolgte ein starker Rückgang der Samenmenge und das Auftreten von unreifen Samenzellen. Dieser Ausfall wird der Reizung des Hypophysen-Vorderlappens zugeschrieben.

In der englischen Fassung ist eine 60 Nummern umfassende Zusammenstellung der einschlägigen Literatur enthalten, geordnet nach Tierart.

## BERICHT

### Euter und Milch

Bericht über eine Vortragstagung der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde vom 2. bis 5. Oktober 1955 im Auditorium Maximum der Universität München

Von F. Weber, Institut für Tierzucht, ETH, Zürich<sup>1</sup>

Die von über 600 Teilnehmern besuchte Tagung über «Euter und Milch» war die erste seit der Fusion der ehemaligen, von den «zünftigen» Tierzüchtern gebildeten Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde und der ehemaligen Tierärztlichen Gesellschaft zur Förderung der Tierzucht. Sie stand denn auch unter dem Zeichen der

---

<sup>1</sup> Der Verfasser dankt für einen Beitrag aus einem Fonds der ETH zum Besuch dieser Tagung.

Zusammenarbeit von Tierzüchter und Tierarzt. Sicher wird sich dieses Zusammengehen – nicht nur in Deutschland sondern auch bei uns – nur nützlich und fruchtbringend auswirken. Eine echte Zusammenarbeit beruht allerdings auf der Voraussetzung, daß jeder Teil die Eigenständigkeit des andern erkennt und anerkennt. Tierzucht und Tierheilkunde sind beides selbständige und mächtige Wissenschaften, die man sich nur durch ein Spezialstudium richtig aneignen kann. Insbesondere hat die Tierzuchtwissenschaft in den letzten zwanzig Jahren, ausgehend hauptsächlich von England und von den Vereinigten Staaten, eine gewaltige Entwicklung durchgemacht und einen hohen Grad des Ausbaues und der Verfeinerung erfahren. Konnte man früher noch der Ansicht sein, die Kenntnis der Mendelschen Regeln genüge zum Verständnis der Grundlagen der Tierzucht vollauf, so muß man heute zugeben, daß zwischen diesen elementaren Kenntnissen und der tatsächlichen wissenschaftlichen Behandlung von züchterischen Problemen noch ein sehr weiter Weg liegt. Je mehr Tierarzt und Tierzüchter ihre gegenseitigen Arbeitsgebiete respektieren, um so erfolgreicher wird ihre Zusammenarbeit sein.

Das an der Tagung behandelte Problem von Euter und Milch war in drei Themengruppen aufgeteilt. Über *Euterkrankheiten und Hygiene der Milchgewinnung* referierten die Herren Prof. Trautwein, Freiburg, Prof. Baier, München, Prof. Seelmann, Kiel, und Prof. Hess, Zürich. Die mehr züchterischen Probleme von *Euterqualität und Euterform und ihrer Vererbung* wurden behandelt durch die Herren Dr. Eisenreich, Weihenstephan, Dr. Hecker, Grub, Dr. Andreae, Trenthorst, Dr. Graf von Helmstatt-Strachwitz, Kiel, Dr. Schimmelpfennig, Oldenburg, Dr. Korkmann, Stockholm, und Prof. Haring, Göttingen. Über die dritte Themengruppe endlich, *Konstitutionsfragen und Hormonsystem*, sprachen die Herren Dr. Bauer, Wahlwies, Prof. Schäper, Merzig, und Prof. Koch, München.

Wir behandeln hier die Vorträge nicht im einzelnen, sondern greifen heraus und fassen zusammen, was uns im Hinblick auf die Verhältnisse bei uns von besonderer Bedeutung schien.

### **Euterkrankheiten und Hygiene der Milchgewinnung**

Die Qualität der Milch hängt letzten Endes nicht von der Wirksamkeit der Käse- und Molkereieinrichtungen ab, sondern von der Hygiene in den Ställen. Man kann zwar durch genügend langes Kochen jede Milch keimfrei machen, aber nur um den Preis einer veränderten Eiweißstruktur. Die Forderung geht deshalb nicht nach einer sterilen, gekochten Milch, sondern nach einer primär keimarmen Milch. Die Milchviehställe sind als eigentliche Lebensmittelbetriebe anzusehen, und die Stallhygiene ist gerade in den kleinen Betrieben nach Kräften zu fördern. Auf die Pasteurisation können wir zwar nicht verzichten, aber sie ist nicht als Kernstück der Hygiene zu betrachten, sondern als abschließende Maßnahme.

Die Eutererkrankungen stehen als Abgangsursache der Unfruchtbarkeit nur um wenig nach. Götze schätzt, daß allein wegen Strepto- und Staphylokokkeninfektionen in Westdeutschland jährlich 200 000 bis 300 000 Tiere ausgemerzt werden. Derselbe Autor schätzt den Anteil der verschiedenen *Mastitis-Erreger* folgendermaßen ein:

Streptokokken und Staphylokokken	80,0%
Bacterium pyogenes	10,0%
Coliforme Bakterien	5,0%
andere Bakterien	5,0%

Mit der verbreiteten Anwendung von Antibiotika hat sich die Erregerflora nach angelsächsischen Autoren langsam verschoben. Wilson fand in einem Zeitraum von nur vier Jahren folgende Änderungen:

	Anzahl Fälle	
	1947	1951
Strept. agalactiae	338	11
» uberis	52	117
» dysgalactiae	58	40
Staph. pyogenes	81	86

Also eine Abnahme des eigentlichen Gelbgall-Erregers Strept. agalactiae zugunsten antibiotikaresistenterer Bakterien!

*Koli-Mastitis* führt zu schmerhaft geschwollenen Vierteln. Man hat nachweisen können, daß es sich dabei nicht um eine lokale Eutererkrankung handelt, sondern daß die Beschaffenheit der Koli-Flora des Darmes eine ursächliche Rolle spielt. Selbst geringfügige Euterverletzungen, wie sie vor allem bei dichter Aufstellung vorkommen, schaffen die Voraussetzungen zu Keimwanderungen. Die tierärztliche Hilfe kommt vielfach zu spät, weil die betroffenen Drüsenzellen sich nicht regenerieren.

Zur Bestimmung der Erreger haben sich selektiv wirkende Nährböden, die bestimmte wachstumsdifferenzierende Zusätze enthalten, sehr gut bewährt. Der Erfolg der Antibiotikatherapie scheint zu steigen, wenn vor ihrer Anwendung die im Euter auch nach sorgfältigem Ausmelken zurückbleibende Restmilch mit Oxytocin-Einspritzungen vollständig entleert wird. Neuerdings wird in Amerika empfohlen, sehr hohe Dosen von Depotpenicillin (10–15 Mill. Einheiten pro Tier!) intramuskulär zu geben.

Die Auffassung gewinnt an Boden, die Mastitis ähnlich wie die Fruchtbarkeitsstörungen als ein *Herdenproblem* aufzufassen und die Bekämpfungsmaßnahmen demnach darauf auszurichten, nicht nur einzelne Tiere, sondern ganze Bestände gesund zu machen. Die Heilung einer Kuh ist kein Problem, wohl aber die Heilung ganzer Herden. Sind mehr als 10% der Kühe erkrankt, so ist der ganze Bestand zu behandeln. Die Auffassung von Tierkrankheiten als Herdenproblem verschiebt überhaupt die Gesichtspunkte für die Bekämpfung in charakteristischer Weise. Diese Verschiebung der Gesichtspunkte mag z. B. auch verantwortlich sein für gewisse Meinungsverschiedenheiten, die bei uns über die Nützlichkeit der künstlichen Besamung zur Bekämpfung der Deckseuchen bestehen.

#### Euterqualität und Euterform und ihre Vererbung

Aus den Erfahrungen beim Hand- und Maschinenmelken können wir folgende Forderungen an das Euter stellen:

1. Rascher und möglichst vollständiger Milchzufluß.
2. Weicher, elastischer Zitzenschließmuskel.
3. Günstige Strichlänge.
4. Genügender Bodenabstand.
5. Schwache Behaarung.

Beim Maschinenmelken kommen speziell noch dazu:

6. Ausgeglichene Viertel.
7. Gerade herabhängende, nicht zu dicke, gleichmäßig verteilte, nicht zu eng stehende Striche.

Die für das erfolgreiche Maschinenmelken zufordernde hohe Melkgeschwindigkeit hängt ab vom raschen Milchzufluß einerseits und vom weichen Schließmuskel (Leichtmelkigkeit) anderseits. Beides ist im guten Drüseneuter im allgemeinen vereinigt. Minutengemelke von 0,6 kg und darunter sind für das Maschinenmelken zu wenig.

Wichtig ist ein genügender Bodenabstand des Euters, damit das Melkzeug nicht am Boden aufliegt oder beim Abnehmen und Ansetzen nicht beschmutzt wird. Die Striche sollen 7-9 cm lang und von mittlerer Dicke sein. Sie dürfen nicht seitlich abstehen, weil sie sonst beim Ansetzen des Melkzeuges abgeknickt werden und der Milchfluß dadurch behindert wird. Stehen sie zu eng beieinander, so finden die Melkbecher keinen Platz. Eine starke Behaarung des Euters erschwert seine gründliche Reinigung. Scheren der Haare wird deshalb hier und da empfohlen. Von besonderer Bedeutung ist die Ausgeglichenheit der Viertel. Zwischen rechts und links bestehen zwar im allgemeinen keine Unterschiede von Bedeutung; um so größer sind sie zwischen vorn und hinten. So hat man an einer ausgeglichenen Gruppe von 40 Halbschwestern gefunden, daß die Vorderviertel 42%, die Hinterviertel 58% der Milchmenge lieferten. Stellt man beim Maschinenmelken auf die Hinterviertel ab, so saugt die Maschine unvermeidlicherweise eine Zeitlang «leer» an den Vordervierteln. Dieses Saugenlassen der Maschine am «leeren» Euter (wenn wir hier von der nur mit Hormoneinspritzungen zu erhaltenden Residualmilch absehen) schafft aber die Voraussetzungen zu Euterentzündungen. Hier liegt auch die Bedeutung des Nachmelkens von Hand: Wo nachgemolken wird, nimmt man meist das Melkzeug vom Euter weg, bevor der Milchfluß ganz versiegt ist, und vermeidet so das schädliche Leersaugen. Die Zucht auf ein Euter mit gleichmäßigen Vorder- und Hintervierteln muß jedenfalls mit Nachdruck gefordert werden, um eine gleichzeitige Entleerung der Viertel zu gewährleisten. Die Erfolgsaussichten für diese Zucht sind recht groß. Man hat nämlich gefunden, daß die Unterschiede in der Euterkapazität zwischen vorn und hinten von Tier zu Tier zu über 80% erblich bedingt sind, im Gegensatz zu den Unterschieden zwischen links und rechts, die sozusagen ausschließlich umweltbedingt sind. Eine Erblichkeit von über 80% muß aber zu einem raschen Zuchterfolg führen, wenn konsequent Kühe mit unausgeglichenen Eutern von der Zucht ausgeschaltet und Kühe mit regelmäßigen Eutern züchterisch bevorzugt werden. Nicht nur die Kapazität der Viertel, auch die Beschaffenheit des Schließmuskels ist ziemlich streng erblich bedingt. Das geht schon daraus hervor, daß die Elastizität des Schließmuskels an allen vier Strichen ungefähr gleich ist. Die strenge Übertragung der Eutermerkmale von den Eltern auf die Nachkommen ist zwar für die Züchtung günstig, doch kann darin auch eine gewisse Gefahr liegen, die Gefahr nämlich, daß man wegen des zu erwartenden Erfolges bei der Zucht auf ein schönes Euter vergißt, daß nicht die schöne Form an und für sich, sondern die zweckmäßige Form zu erstreben ist. Welches die zweckmäßige Form aber ist, kann nicht von vornherein und für alle Zeiten festgelegt werden, sondern muß an Hand von tatsächlichen Feststellungen geprüft werden. Interessant war in diesem Zusammenhang die Diskussion um das sogenannte «Ayrshireeuter». Es ist bekannt, daß diese englische Milchrasse getreu ein schön geformtes, straffes und weit nach vorn reichendes Euter vererbt. Es ist aber durchaus möglich, daß die Straffheit dieses Euters, das auch bei alten Kühen immer noch in der Form bleibt und nicht durchhängt, auf einem vergrößerten Anteil an Bindegewebe beruht. Daß es aber nicht darum gehen kann, den Anteil des Bindegewebes auf Kosten des Drüsengewebes zu erhöhen, liegt wohl auf der Hand. Deshalb muß jede Formbeurteilung durch zusätzliche Angaben ergänzt werden. Der Schluß von der äußeren Form auf die tatsächliche Kapazität oder gar auf die Leichtmelkigkeit ist unsicher. Die Leichtmelkigkeit läßt sich objektiv nur durch Milchflussmessungen mit der Melkmaschine beurteilen. Ein großer Zuchtverband des Schwarzbunten Niederungsviehs verlangt deshalb für Stierennütter Messungen der Viertelsgemelke zur Beurteilung der Ausgeglichenheit der Viertel und Messungen des Minutengemelkes zur Beurteilung der Leichtmelkigkeit.

Die Zahl der Melkmaschinen hat sich in Deutschland in den letzten Jahren sprunghaft erhöht, und zwar, was besonders erstaunen mag, vor allem in den kleineren und mittleren Betrieben, jenen Betrieben also, die nicht groß genug sind, um besonderes Melkpersonal anzustellen. Es sind Anzeichen dafür vorhanden, daß die Entwicklung

auch bei uns in derselben Richtung gehen wird, wenn vielleicht vorläufig noch nicht mit derselben Geschwindigkeit. Melkmaschine, Melkpersonal und Kuh: Von allen drei hängt der Erfolg des Maschinenmelkens ab. Die Entwicklung der Melkmaschinen ist zwar durchaus noch nicht als abgeschlossen zu betrachten, und grundlegende Neuerungen sind sehr wohl noch möglich. Im gegenwärtigen Augenblick aber haben sie eine, wenn vielleicht auch nur vorübergehende, Stufe der Ausbildung erreicht, wo nur noch geringfügige technische Verbesserungen vorgenommen werden. Äußerer Ausdruck dafür ist die weitgehende Angleichung der verschiedenen Fabrikate. Um so wichtiger ist die Bedienung der Maschine. Bei uns wird dieser Punkt gemeinhin unterschätzt. Man kann aber nicht deutlich genug erklären, daß jeder mit der Melkmaschine Mißerfolg haben wird, der meint, mit ihrer Einführung könne auf qualifiziertes Melkpersonal verzichtet werden. Nachdem wir recht gut wissen, wie ein ideales «Melkmaschineneuter» beschaffen sein soll, erscheint es nicht abwegig, auch bei uns im Hinblick auf die zu erwartende Zunahme der Melkmaschinen seine besonderen Merkmale in der Zucht schon jetzt zu beachten.

### Konstitutionsfragen und Hormonsystem

Diskussionen um die Konstitution zeichnen sich im allgemeinen mehr durch ihre Länge als durch ihre tatsächliche Ergiebigkeit aus. Uns will deshalb scheinen, man könnte sie ohne Schaden gehörig abkürzen und dafür mehr von den einzelnen, tatsächlich meßbaren tierischen Eigenschaften sprechen, die die Konstitution ausmachen. Als Erklärung, gewissermaßen als Hilfshypothese mag der Konstitutionsbegriff wertvoll sein, aber man sollte ihn nicht allzu oft und allzu früh überall einführen. Wenn zum Beispiel von Genen für konstitutionelle Unfruchtbarkeit gesprochen wird, diese den Genen für Leistung gegenübergestellt werden und aus einer fehlenden Koppelung zwischen den beiden ein fehlender tatsächlicher Zusammenhang postuliert wird, so ist das eine Gedankenkonstruktion, nach der sich die Wirklichkeit keinesfalls zu richten braucht.

Nach allem was wir wissen, ist die Resistenz gegen Erkrankungen nur zu einem kleinen Teil erbbedingt. Resistenzzüchtung ist deshalb schwierig, und wenn sie gegen einen bestimmten Erregertyp schließlich auch erfolgreich wäre, so kann sich dieser Typ in der Zwischenzeit (besonders heute, im Zeitalter der Antibiotika) längst in seinen spezifischen Eigenschaften geändert haben. Daß tatsächlich die Umwelt für das Haften einer Infektion eine große Rolle spielt, sieht man daraus, daß Eutererkrankungen sehr oft auf einzelne Viertel beschränkt bleiben.

Neuere amerikanische Untersuchungen wollen nachweisen, daß zwischen der Euteranlage beim neugeborenen Kalb und der späteren Euterausbildung ein enger Zusammenhang bestehe. Damit sei es möglich, bereits aus den frühen Euteranlagen auf die spätere Milchleistung zu schließen. Deutsche Untersuchungen konnten einen solchen Zusammenhang nicht ohne weiteres bestätigen. Dies scheint verständlich, wenn man bedenkt, daß die Ausbildung des Euters im Laufe der Individualentwicklung von drei verschiedenen Hormonquellen her direkt gesteuert wird: von der mütterlichen Plazenta vor der Geburt, vom Eierstock während der Pubertät und von der eigenen Plazenta während der ersten Trächtigkeit. Da diese drei Hormonquellen voneinander weitgehend unabhängig sind, ist es wahrscheinlich auch die Ausbildung des Euters während der verschiedenen Entwicklungsstufen eines Tieres.

Im Anschluß an die beiden Vortragstage wurde von den bayerischen Tierzuchtverbänden eine Exkursion in den Chiemgau veranstaltet, wo die Teilnehmer Ausschnitte aus der bayerischen Gebirgslandwirtschaft kennenlernen konnten. Die wohlorganisierte Tagung hinterließ den Eindruck, daß die Probleme von Euter und Milch zu einem guten Teil gelöst werden können, wenn sie mit der nötigen Tatkraft angegangen werden.

---