

**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:** 67 (1925)

**Heft:** 21

**Artikel:** Die Leistungsprüfung des Rindes

**Autor:** Moos, Hans

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592883>

### **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:** 15.01.2026

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

# SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

---

LXVII. Bd.

15. November 1925

21. Heft

---

## Die Leistungsprüfung des Rindes.<sup>1)</sup>

Von Hans Moos, Zürich.

Die wichtige Frage der Leistungsprüfung des Rindes, über deren Einzelheiten ich mit dem verehrten Jubilaren bei unserem häufigen Zusammensein in unsern Amtsräumen oft diskutiert habe, ist neuerdings in den Vordergrund gerückt worden. Jüngere Viehzuchtsinteressenten zeigen einen lobenswerten Eifer, das ihrige zur Förderung der praktischen Leistungsprüfung beizutragen. Die leitenden Organe unserer Züchterorganisationen können daher endlich hoffnungsfreudiger als zuvor erwarten, dass es ihnen schliesslich doch gelingen werde, in den Dienst ihrer wichtigen Aufgabe: Förderung der Beurteilung des Zuchtwertes der einzelnen Rinder, die Leistungserhebung zu stellen. Besonders lebhaft ist die Frage der Leistungsprüfung in den letzten wenigen Jahren und insbesondere jugendlich temperamentvoll seit der kantonalen landwirtschaftlichen Ausstellung, die letztes Jahr in Winterthur stattfand, diskutiert worden.

Die Leistungswahrnehmung bei Zuchtrindern je in der zeitgemässen Form ist nicht dermassen eine moderne Erfindung, wie viele glauben, die sie aus Gründen, die keinen Vorwurf rechtfertigen, erst heute kennen gelernt haben. In einem Lande, in dem wie im unsrigen  $\frac{4}{5}$  der Roheinnahmen der Landwirtschaft der Viehstapel entstammen, ist die Beobachtung der Leistung der einzelnen Tiere sowieso eine dem Praktiker naheliegende Aufgabe, so dass der erfolgreiche Steuermann staatlicher Förderung der schweizerischen Rindviehzucht, Major Müller, mit viel Recht sagen konnte, dass weniger die Steigerung der Milchleistung, die aus unmittelbar privatwirtschaftlichem Interesse ohnehin stattfinde, als vielmehr die Erhaltung von Gesundheit und Dauerhaftigkeit der ganzen Landeszucht als ihre wichtigste Aufgabe zu betrachten sei. Vor genau 43 Jahren hörte ich von unserem Pionier der Alp- und Milchwirtschaft, Schatzmann,

---

<sup>1)</sup> Aus der Festschrift der vet.-med Fakultät Zürich zum 70. Geburtstag von Herrn Prof. Zschokke.

das Probemelken erläutern und empfehlen und nahezu ebenso lange ist es her, dass ich von Prof. Berdez, der seinerzeit an der Tierarzneischule Zürich und dann in Bern wirkte, das Probemelken als ein Mittel empfehlen hörte, das, wie er sich in seiner besonderen Art ausdrückte, dazu diene, die undankbaren Pensionäre im Stalle zu erkennen und auszumerzen; und auf grösseren Gütern des Kantons Luzern — nicht nur auf Staatsdomänen — traf ich damals das Probemelken praktisch betrieben und die landwirtschaftlichen Schreibkalender damaliger Zeit waren bereits mit Probemelkregistern ausgestattet. Die blosse absolute Milchleistungsprüfung ist also nicht erst das Postulat einer aufgeklärteren fortschrittlicheren Jugend heutiger Tage. Die Leistungsprüfung des Rindes ist dann namentlich im Anschluss an die schweizerische landwirtschaftliche Ausstellung in Bern (1895) wieder besonders eifrig besprochen worden. Von dem bekannten Fachmann Prof. Dr. Werner, Berlin, wurde nämlich an der Ausstellung des Simmentaler Rindes Kritik geübt und die Behauptung aufgestellt, die Züchter des schweizerischen Fleckviehes seien auf eine schiefe Ebene geraten. Sie bevorzugten allzu sehr die Mastformen unter Hintansetzung aller Rücksicht auf Milchergiebigkeit. Dem Schreiber dieser Zeilen wurde damals von der Gesellschaft schweizerischer Landwirte der Auftrag erteilt, über diese Kritik und ihre Berechtigung zu referieren, was zu einem flammenden Protest gegen die wirklich übelwollende und jede Sachkenntnis verleugnende Vernehmlassung Werners führte. Immerhin hatte sich in der Diskussion Herr Dr. Gerber erhoben mit dem Bemerken, dass an der Kritik vielleicht etwas Wahres sei; jedenfalls sollte man bestrebt sein, bei künftigen Ausstellungen nicht allein nach äussern Formen, sondern auch auf Grundlage wirklicher Leistungsausweise zu prämiieren. Also damals rief Dr. Gerber für die schweizerischen Rindviehausstellungen nach der Leistungsprüfung.

Ob er damals wohl ahnte, welche Rolle er in der Milchleistungsprüfung zu spielen berufen war? Herr Axel Appel, Viehzuchtkommissar der dänischen Regierung, hat unlängst, also fast 30 Jahre später, über die dänischen Milchkontrollvereine referierend, ihm folgende Anerkennung zuteil werden lassen: „The key for opening the door to a common, cheap, easy and sufficiently exact estimation of the fat in the milk of individual cows was furnished by the Swiss, Dr. N. Gerber.“

Besonders lebhaft wurde bei uns einige Jahre später die Diskussion der Leistungsprüfungen, als Professor Pott in München mit seinem Buche über den „Formalismus in der Tierzucht“ auftrat, worin er gegen das bisherige Prämiierungswesen auf den Plan rückte und speziell auch die schweizerische Rindviehzucht scharf aufs Korn nahm, insbesondere die Viehmessungen bekämpfte und die Leistungsprüfungen forderte. Professor Krämer hat den Fehdehandschuh aufgenommen. Die lebhaft Auseinandersetzung, die im schweizerischen landwirtschaftlichen Zentralblatt, dem damaligen

offiziellen Organ der Gesellschaft schweizerischer Landwirte erfolgt ist, dürfte vielen ebenfalls noch in Erinnerung sein. Wenigstens ist Pott's Buch über den Formalismus in der Tierzucht bei neulichster Auseinandersetzung im „Zürcher Bauer“ ebenfalls zitiert worden.

Im Laufe der Jahre ist bei uns das Viehzuchtgenossenschaftswesen dermassen erstarkt, sind die beiden grossen Verbände zu so aktionsfähigen Organisationen herangewachsen, dass man von allen Seiten ihnen auf dem Gebiete der Viehbeurteilung die führende Rolle überliess. Wohl mit Recht! Es hat denn auch der Verband schweizerischer Braunviehzuchtgenossenschaften vor 22 Jahren schon die Frage der Leistungsprüfungen durch Referat und Korreferat beleuchten lassen. Ich erinnere auch an die von ihm durchgeführte Stiermütterprüfung, von der freilich der Rückblick auf die ersten 25 Jahre des Bestehens des Verbandes (1922) konstatieren musste, dass dieser bescheidenste auf die weitaus wichtigste und erfolgverheissendste Stelle beschränkte Prüfungsausweis schon nach zwei Jahren belanglos, d. h. ohne Folgen geendigt habe. Durch diesen Misserfolg liess sich der Verband der schweizerischen Braunviehzuchtgenossenschaften nicht entmutigen, sondern schenkte ihr auch nach erwähnten Referaten von Geschäftsführer Abt, der für die Durchführung der Leistungsprüfung sprach und dem Alpwirt Oberst Gamenisch, der vom Standpunkte der Alpviehzüchter über gewisse Bedenken nicht hinwegkommen konnte, weiter ihre Aufmerksamkeit. Von indolenter Passivität der berufenen Organe, wie man aus dem Tenor jüngster Diskussion schliessen müsste, kann also nicht die Rede sein. Über die Leistungsprüfung des Rindes mit besonderer Berücksichtigung der Kontrollvereine, hat sodann in der Gesellschaft schweizerischer Landwirte der Schreiber dieser Zeilen referiert (1907). Man schenkte allenthalben der in Rede stehenden Frage fortgesetzte Aufmerksamkeit. 1919 wies Geschäftsführer Frey im Vorstand genannten Zuchtverbandes auf die Wünschbarkeit hin, dass sowohl im Interesse der Propaganda im Auslande, als im Interesse einer rationellen Viehhaltung im eigenen Lande es wünschenswert wäre, verlässliche zahlenmässige Erhebungen über die Leistungsfähigkeit unserer Rinderrassen zu machen.

Im Fleckviehgebiet war man im allgemeinen der Leistungsprüfung gegenüber etwas zurückhaltender. Einerseits war der skeptische alpwirtschaftliche Standpunkt massgebender, herrschender und sodann drängte sich jedem aufmerksamen Beobachter die Tatsache auf, dass im Sinne der oben erwähnten Auffassung des Abteilungschefs Müller die privatwirtschaftlichen Interessen der Milchleistung hinreichende Aufmerksamkeit schenkten.

Im Herbst 1921 stellte die Kommission schweizerischer Viehzuchtverbände ein Regulativ betreffend die Förderung der Leistungsprüfung der schweizerischen Rindviehrassen auf und die einzelnen Verbände haben Vorschriften für die Durchführung der Leistungs-

prüfung erlassen. Von fünf verschiedenen Verbänden: dem Verband schweiz. Braunviehzuchtgenossenschaften, dem Verband schweiz. Fleckviehzuchtgenossenschaften, dem Verband ostschweiz. Braunviehzuchtgenossenschaften, dem Verband ostschweiz. Fleckviehzuchtgenossenschaften und dem Verband schweiz. Schwarzfleckviehzuchtgenossenschaften haben sich laut neuester Berichterstattung insgesamt 177 Genossenschaften an der Durchführung von Leistungsprüfungen beteiligt. Soweit sind wir nun heute bei uns.

Es dürfte an der Zeit sein, Ausschau zu halten, welche Entwicklung das Leistungsprüfungswesen anderwärts genommen hat, um neuerdings uns Rechenschaft zu geben, ob wir auf dem rechten Wege sind, oder ob wir abirren oder im Sinne erhobener Vorwürfe verständnislos geblieben sind. Dazu bieten uns insbesondere die Berichterstattungen, die im Anschluss an die Jubiläumsfeier des ersten im Jahre 1895 in Dänemark gegründeten Kontrollvereins erschienen sind, Gelegenheit. Es tut mir leid, zum voraus konstatieren zu müssen, dass ich durch die bis auf den heutigen Tag gemachten Erfahrungen mich lediglich veranlasst sehe, die im Jahre 1907 in der Gesellschaft schweiz. Landwirte gemachten Ausführungen zu bestätigen und zu unterstreichen, dass es mir also nicht möglich ist, dem Wunsche des „Zürcher Bauer“ zu entsprechen und Neues, Epochenmachendes vorzubringen.

1. Vor allem ist festzustellen, dass die Wertschätzung der Leistungsprüfung des Rindes einerseits im Dienste der ganzen Wartung und Haltung, speziell der Fütterung der Tiere, der der Leistung angepassten Futterbemessung nach Quantität und Qualität, andererseits im Dienste richtiger Erkenntnis des Zuchtwertes der Tiere an Boden zusehends gewinnt. Das kommt nicht allein im erwähnten Eifer jüngerer Vertreter der Förderung unserer Rindviehzucht, die sich neuestens temperamentvoll zum Worte meldeten, sondern vor allem im erhöhten Elan zur Geltung, den der erneuerte Anlauf unserer Viehzuchtgenossenschaftsverbände erzielte. Die Würdigung der Leistungsprüfung des Rindes als Informationsquelle für die zutreffende Einschätzung des Zuchtwertes, wie sie vor Jahrzehnten in unserer Anleitung zur Beurteilung des schweizerischen Fleckviehes erfolgt ist und speziell die Darlegungen im erwähnten Referat in der Gesellschaft schweiz. Landwirte, haben also Recht behalten. Besondere neuzeitliche Bestätigung erfuhr dies in der Tatsache, dass in Ländern ältester Bestrebungen der Förderung der Kontrollvereine die Bewegung nicht etwa zum Stillstand und noch



weniger zum Siechtum gelangt ist. Dänemark hatte nach Angabe von Axel Appel, Live Stock Commissioner to the Danish Government („The practical and scientific use of the results from the Danish Milk recording societies“) 1923 nicht weniger als 827 Kontrollvereine mit 22,000 Viehständen und annähernd 304,000 Kühen. Heute zählt es bereits 934 Kontrollvereine mit 24,761 Ställen und 351,507 Milchkühen.

Besonders lehrreich sind die Angaben, die Prof. Hansen, dieser beste Kenner und eifrigste Förderer des deutschen Milchkontrollvereinswesens macht.

„In ganz Deutschland waren vorhanden 1908: 207, 1911: 471, 1912: 545 und 1914: 792 Kontrollvereine. Die letzteren erstreckten sich auf rund 352,000 Kühe. Der Krieg brachte diese erfreuliche Entwicklung zum Stillstand. Nur ganz wenige Vereine haben die Arbeit während der Kriegsjahre ununterbrochen fortsetzen können. Aber nach Beendigung des Krieges wurde die Kontrolle von neuem aufgenommen. In die früheren Vereine kam frisches Leben und dazu entstanden namentlich in den Jahren 1920/1922 viele neue Vereine. Während 1919 in Deutschland erst 333 Kontrollvereine gezählt wurden, sind Ende 1922 etwa 1060 Vereine mit rund 430,000 Kühen vorhanden.“

Diese Zahlen sind beweiskräftig, denn sie stammen aus Gegenden, wo das Kontrollvereinswesen bereits seit geraumer Zeit aus Erfahrung bekannt war.

2. Die Leistungsprüfung dient vor allem dazu, schlechte Futterverwerter der Viehherde zu erkennen und zu eliminieren, so wie dies, wie oben zitiert, vor vielen Jahrzehnten schon von der blossen absoluten Leistungsprüfung in Form des Probemelkens erwartet wurde. Dass dies zunächst eine Leistung im Dienste der Viehhaltung ist und nicht als eine solche des Zuchterfolges hingestellt werden kann, ist jedem mit den Vererbungsgesetzen Vertrauten ohne weiteres klar. Indem es gelingt, durch Eliminierung aller Kühe, die weniger als 4000 Liter Milch per Laktationsperiode geben, eine hohe Durchschnittsleistung zu erzielen, wird diese der Nachzucht noch lange nicht gesichert. Darüber muss man sich für richtige Beurteilung der Leistungsprüfung im Dienste der Wahlzucht bewusst sein. Harald Faber sagt in der Schrift: „Improvement of Dairy Cattle in Denmark by Means of Milk Records“, die zur Feier des 25jährigen Bestehens der dänischen Kontrollvereine erschienen ist: „It first helped to eliminate the wasters, cows that consumed greater money values than they yielded in milk.“ Es wird also heute noch als erster Zweck der Kontrollvereine derjenige ein-

geschätzt, der, wie oben zitiert, vor mehr als 40 Jahren von Schatzmann und Berdez als wichtigste Aufgabe des blossen Probemelkens hingestellt wurde.

3. Durch die Kontrollvereine ist in ausgedehntem Masse bestätigt worden, dass das Milchleistungsvermögen in hervorragendem Masse auf individueller Anlage der Kühe beruht, die wohl eine gewisse Fütterung verlangt, um zu der ihr eigentümlichen Funktion zu gelangen, im übrigen aber von der Fütterung ziemlich unabhängig ist, das heisst, die Milchleistung kann durch die Fütterung nicht erheblich über das Mass hinaus gesteigert werden, das in der natürlichen Veranlagung der betreffenden Kuh begründet ist.

Die Milchbildung beruht eben auf Zerfall von Drüsensubstanz; die Milch ist somit als ein verflüssigtes Organ zu betrachten, in der Quantität und Qualität abhängig von der Beschaffenheit dieses Organs, und diese Beschaffenheit der Milchdrüse ist geradeso eine vererbte Eigenschaft wie die Eigentümlichkeit der Beschaffenheit irgend eines andern uns äusserlich auffälliger entgegnetretenden Organs.

Dieses Organ in seiner Leistung kennen zu lernen, wie es mittels der Leistungsprüfung durch die Kontrollvereine besser als durch alle sonstigen Mittel der Tierbeurteilung möglich ist, muss gewiss jedem strebenden Züchter als sehr wichtig und wünschenswert erscheinen.

Auch diese vor nahezu zwei Jahrzehnten in der Gesellschaft schweizerischer Landwirte gemachte Darlegung hat inzwischen weder durch die Resultate der Leistungsprüfungen der Kontrollvereine, noch durch die Forschungen auf dem Gebiete der Fütterungslehre Korrektur, sondern nur Bestätigung erfahren. So führte ganz neulichst Prof. Dr. Wiegner, Vorsteher des Institutes für Haustierernährung an der E. T. H., im schweizerischen Zentralblatt für Milchwirtschaft Nr. 21 (21. Mai 1925) folgendes aus:

„Eine gute Milchkuh ist zu einer hohen Milchleistung durch innere Veranlagung befähigt. Bei richtiger Fütterung kann die Milchmenge, die dieser Anlage entspricht, tatsächlich ermilken werden. Eine spezifische Milchfütterung, die über die Veranlagung des Tieres hinaus etwa durch besondere Kunstgriffe abnorme Milchmengen unter Erhaltung des Lebendgewichtes entstehen lässt, gibt es nicht. Man kann niemals durch die Fütterung die Milchleistung einer Kuh über ihre Veranlagung emportreiben. Dagegen lässt eine andauernd schlechte eiweiss- und stärkewertarme Fütterung den Milchertrag selbst bei einer gut veranlagten Kuh schliesslich zurückgehen.“

4. Die Kontrollvereine führten zu einer viel sorgfältigeren Ausnützung hervorragend qualifizierter Zuchttiere, so insbesondere männlicher. Es ist keine Seltenheit, dass in Dänemark 8—12jährige Zuchtstiere in Verwendung sind. Langdauernder Gebrauch anerkannt guter Zuchttiere ist nach meinen Wahrnehmungen, die ich insbesondere in französischen, englischen und amerikanischen Zuchten gemacht habe, die wichtigste und sicherste Grundlage züchterischen Fortschritts.

Auch dieses von mir seinerzeit der Leistungsprüfung gutgeschriebene Verdienst ist inzwischen bestätigt worden. James Wilson sagt in seiner Schrift: „The inheritance of milk yield in cattle“, dass der Butterertrag einer Kuh von zwei Faktoren abhängt, die unabhängig voneinander erblich übertragen werden können, nämlich vom Milchertrag und vom Fettgehalt der Milch, und Axel Appel konstatiert an Hand der von den Kontrollvereinen eruierten Zahlen, dass der Einfluss eines Zuchtstieres sich in allen denkbaren Kombinationen geltend machen kann. Der eine vermag einen erblichen Einfluss durch Erhöhung der Milchmenge auszuüben und gleichzeitig ist auch sein Einfluss auf den Fettgehalt ein günstiger. Ein anderer Stier übt nur einen günstigen Einfluss auf die Milchmenge, lässt aber den Fettgehalt unberührt oder hat gar einen ungünstigen Einfluss auf ihn und umgekehrt. Es ist daher sehr wichtig, die Zuchtstiere in diesem ihrem Einfluss gründlich kennen zu lernen, um daraufhin den Rat Prof. Baur's, Berlin, befolgen zu können, jeden Stier nach der Qualität seiner Nachkommenschaft zu beurteilen, welcher Rat freilich dem praktischen Züchter, der gegebenenfalls unter jährigen Stieren zu wählen hat, eine gewisse offenkundige Verlegenheit bereitet.

5. Die Leistungsprüfung hat zu allgemeiner Einführung einer sorgfältigen Bemessung der Futterrationen, überhaupt zu einer verbesserten Fütterung geführt und das dürfte ein Hauptverdienst sein. Man hat die Fütterung der Leistung angepasst und ist somit zur individuellen Futterbemessung vorgedrungen, was selbstverständlich eine grosse Ersparnis bedeutet. Meistens gestaltet sich diese individuelle Fütterung so, dass ein gleichmässiges Grundfutter und dann zu diesem ein der Leistung angepasstes Kraftfutter verabreicht wird. In der Ausführung blieb man entweder bei der Gruppenfütterung stehen, oder aber man führte mittelst spezieller Stalleinrichtungen namentlich durch Anwendung numerierter Kraftfutterkisten



konischer Form strenge die individuelle Fütterung durch. Prof. Wiegner bestätigte dies neulich, indem er am zitierten Orte sagt: „Befand man sich bei ungenügender Fütterung weit unterhalb der durch Veranlagung möglichen Höchstmenge an Milch, so bewirkt jede einzelne Futterzulage eine entsprechende Erhöhung des Milchertrages, normalerweise erzeugt dann 1 kg Zulage an Stärkeeinheiten des Futters 4,5 bis 5 kg mehr Milch.“ Das ist der Vorteil individueller Fütterung.

6. Die Leistungsprüfungen der Kontrollvereine sind bloss **Milchleistungsprüfungen**. Die Milchleistung erschöpft aber die Leistung und damit den Zuchtwert eines Rindes noch lange nicht. Dies gilt insbesondere von allen jenen Zuchten, die auf kombinierte Leistungen gezüchtet sind, wie es bei den schweizerischen Rassen der Fall ist. Wohl hat man auch Mast- und Zugleistung der Prüfung unterzogen. Ich erinnere an die Schlachtkonkurrenz, wie sie seit mehr als 40 Jahren auf der Berliner Mastviehausstellung jedes Jahr ausgeführt wurde; auch Zugproben hat die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft auf ihren Ausstellungen zur Ausführung gebracht, dieselben aber seit 1900 fallen gelassen. Eine Kombination aller drei Leistungsprüfungen wäre aber, das sagt kurze Überlegung, kaum ausführbar.

Aber selbst wenn sie ausführbar wäre, so müssten wir erst noch eine Formel finden, die die einzelne Leistung richtig bewerten und die Gesamtleistung in einer vergleichbaren Weise zum Ausdruck bringen würde.

Es ist dem hier Gesagten ergänzend beizufügen, dass gerade die verschiedenen Beurteilungen des Zuchtzieles z. B. in Deutschland in der Zeit einheitlicherer Besiedelung mit modernen Kulturrassen entscheidend war für die Verbreitung einseitigen Milchviehes der Niederungsrassen in nordischen Grossbetrieben und des auf kombinierte Leistung gezüchteten Höhenfleckviehs im kleineren Besitz des Südens. Junge Theoretiker oder solche, die bis zu bemoostem Haupt hinter dem grünen Tische stecken geblieben sind, finden sich oft in der Beurteilung solcher Dinge wenig durch kritische Überlegung behindert. Um so mehr hat es mich gefreut, dass am Viehzüchtertag in Winterthur, 13. März 1925, ein praktischer Kleinbauer, der unter einigen Kühen seine leistungsfähigsten Mitarbeiter aussuchen muss, sich zum Worte meldete, indem es ihm eben nicht entgehen konnte, dass ihm vielleicht eine arbeitskräftige starke Kuh derber Konstitution das Futter mindestens ebenso gut bezahlt, als eine überbildete

Milchkuh, auch wenn diese ein paar hundert Liter Milch mehr produziert.

7. Eine grosse Schwierigkeit in der rationellen praktischen Anwendung der Leistungsprüfung im Dienste der Wahlzucht erblicke ich darin, dass die Leistungen zum guten Teil von erworbenen Eigenschaften und nicht allein durch ererbte bedingt sind. Eine von Haus aus gute Milchkuh kann durch schlechtes Melken verdorben werden und erscheint bei der Leistungsprüfung als minderwertig, während sie nach ihren vererbten Anlagen vorzüglich wäre. Bei der Zugleistung ist ja ganz speziell das Training entscheidend. Auf diesen Punkt habe ich seinerzeit schon in meiner Anleitung zur Beurteilung des Fleckviehs hingewiesen. Die wirkliche Leistung ist eben nicht identisch mit der besondern Leistungsfähigkeit. Diesen vor Jahrzehnten gemachten Hinweis bestätigt Professor Hansen auf Grund seiner seitherigen ausgiebigen Erfahrungen im Leistungsprüfungswesen in seinem soeben erschienen Bericht über „Leistungsprüfungen mit Rinderschlägen“ (1925) mit folgenden Worten: „Man ermittelt in der Praxis, selbst in den Kontrollvereinen, wohl die tatsächliche Leistung der einzelnen Kühe, nicht aber die wirkliche Leistungsfähigkeit. Diese beiden Begriffe sind scharf auseinander zu halten.“

Diese von mir vor Jahrzehnten vertretene Auffassung fand damals unter Berufskollegen noch wenig Zustimmung, denn die Vererbung erworbener Eigenschaften war noch Trumpf. Inzwischen hat die experimentelle Vererbungslehre aufgeklärt. Prof. Hansen, Berlin, schreibt nun 1923 („Zeitfragen aus dem Gebiet des Kontrollvereinswesens“):

„Bei den äussern Lebensbedingungen handelt es sich um Aufzucht, Haltung und Pflege, vor allem aber um die Fütterung. Einflüsse der letztgenannten Art, welche als „Modifikationen“ bezeichnet werden, haben mit der Vererbung (also auch mit der Ermittlung des Zuchtwertes! Anm. d. Verfassers) nichts zu tun. Vererbungsfähig sind nur Merkmale, welche in der Erbmasse des Elterntieres in Gestalt von Anlagen vorhanden sind.“

8. Auch das ist an dieser Stelle mit allem Nachdruck zu wiederholen, dass in einer Abmelkwirtschaft, in der man durch raffinierte Fütterung die Leistungsfähigkeit der Kühe aufs höchste auszubeuten sucht und in einem Stalle des Hochzüchters, der seine besten Zuchttiere möglichst lange in normalem Gesund-

heitszustände sich zu erhalten sucht, nicht übereinstimmend gefüttert wird.

Seien wir uns klar darüber, dass die Milchdrüse und ihre Leistungen als sekundäre Geschlechtscharaktere des weiblichen Geschlechts zu betrachten sind. Diesen Standpunkt habe ich für Beurteilung der sogenannten Milchzeichen in meiner Anleitung zur Wertung des schweizerischen Fleckviehs eingenommen, und es erwies sich derselbe als fruchtbar. Wenn man die Lebensäusserungen des Säugetieres in solche unterscheiden will, die im unmittelbaren Dienste des Eigenlebens, und solche, die im Dienste der Arterhaltung stehen, wenn wir also egoistische und altruistische Lebensbetätigungen unterscheiden wollen, so steht die Tätigkeit der primären Geschlechtsorgane jedenfalls im Dienste der Arterhaltung und ihr zur Seite steht diejenige der Milchdrüse. Die Beziehungen zwischen Milchdrüsen und den primären Geschlechtsorganen sind denn auch sehr verschieden und mannigfaltig. Von den vielfachen Tatsachen, die dies beweisen, will ich nur die eine hervorheben: dass die Milchdrüse mit ihrer Tätigkeit ein Trabant der primären Geschlechtsfunktion ist, ergibt sich daraus, dass ihre volle Entwicklung abhängig ist von normaler Funktion der Keimdrüsen. Werden letztere durch Kastration im jugendlichen Leben des weiblichen Tieres entfernt, so entwickelt sich die Milchdrüse nicht. Unter entgegengesetzter Voraussetzung ist eine umgekehrte Wechselbeziehung zwischen den Geschlechtsdrüsen und der Milchdrüse bei Kühen zu konstatieren, die in der Laktationsperiode kastriert wurden. Sobald die Geschlechtsdrüsen entfernt werden, dauert eine unverminderte Milchergiebigkeit mehr oder weniger fort. Auch darin kommt eine Wechselbeziehung zwischen primären und sekundären Geschlechtsdrüsen zum Ausdruck.

Ein Züchter, dem es an sorgfältiger Ausnützung der primären Geschlechtsfunktion einer hervorragenden Zuchtkuh besonders gelegen ist, wird mit dieser Funktion die gewaltige Milchleistung nicht durch eine möglichst angepasste Fütterung auf die Spitze treiben wollen. Auch diese vor 18 Jahren erfolgte Darlegung findet heute im zitierten Bericht (1925) Zustimmung Prof. Hansens, indem er Seite 44 schreibt: „Es kommt hinzu, dass ein Zuchtbetrieb die Sorge um die feste Konstitution und Gesundheit an erster Stelle zu setzen hat. Dass einseitig hohe Leistungen leicht eine Schwächung der Konstitution und durch Störungen des Geschlechtslebens leicht eine Gefährdung der Zucht im Gefolge haben, ist bekannt. Schon aus diesem letztern Grunde kann und darf der Zuchtbetrieb, selbst wenn die

Tiere zu ähnlichen (Höchst-)Leistungen befähigt wären, die Leistungsfähigkeit nicht auf die Spitze treiben. Es darf nicht vorübergehender Vorteile wegen die Zukunft der Zucht aufs Spiel setzen.“

9. Heute noch überzeugter als vor 20 Jahren stehe ich zu der Warnung, Tiere verschiedener Gegenden und Viehstände nach Ergebnissen der Leistungsprüfung miteinander zu vergleichen. In keinem Lande muss dies dem Praktiker deutlicher werden als in unserm; denn es wäre z. B. absolut untunlich, Alpen- und Taltiere nach ihrer effektiven Leistung auf ihre Leistungsfähigkeit beurteilen zu wollen. Alptiere würden nach ihrer blossen Leistung blindlings beurteilt nicht als gute Zuchttiere erscheinen, und doch geniessen sie auf der Alp die günstigste Bedingung für ihre Nutzung als Zuchttiere. Es ist daher begreiflich, wenn Interessenten der Alpviehzucht sich gegen die Leistungsprüfung sträuben, weil sie eine Missdeutung der Resultate erwarten müssen; haben sich doch schon Fachleute als unfähig erwiesen, die Besonderheiten, wie sie die Alpsömmerung bedingt, richtig zu würdigen.

Die Leistungsprüfung ergibt nur dann einen richtigen Massstab für verlässliche Beurteilung des Zuchtwertes der Tiere, wenn diese sich nur unterscheiden durch die Anlagen, die sie auf die Welt gebracht haben, im übrigen aber gleichen Aufzuchtbedingungen unterworfen waren, gleiche Pflege genossen haben, gleichem Training unterworfen wurden, gleiche, resp. eine der Leistung angepasste Fütterung geniessen.

Unseren Alpwirten der wichtigsten Zuchtgebiete ist es z. B. von altersher geläufig, zwischen „milchigen“ und weniger milchigen Alpen zu unterscheiden. Nach ihrer Auffassung ist es also nicht allein das Milchleistungsvermögen der Tiere, das für erzielten Milchertrag entscheidend ist, sondern ebenso sehr die Qualität der Weide. Kommt der Sachverständige auf die betreffenden Alpen und analysiert hier und dort die Flora, so ist ihm die betreffende Qualifikation ohne weiteres verständlich. Auf diesen Punkt, übrigens auch auf andere hier einschlägige Dinge, hat 1922 auch Prof. Adametz, Wien, in durchaus sachkundiger Weise hingewiesen: Wie ungeheuer verschieden die Milchleistung einer und derselben Kuh bei ausschliesslicher Fütterung mit Rauhfutter verschiedener Provenienz — ein Fall, der in unsern Alpzuchtgebieten häufig vorkommt — sein kann, illustriert sehr deutlich ein von seinem Assistenten in Schruns, Vorarlberg, angestellter Versuch, dessen genauere Darlegung der hier verfügbare Raum nicht gestattet.



Wer auf eingeschneiter Alp schon hungernde Zuchtbestände getroffen oder während der Alpsommerungszeit sich mehrmals wiederholende Schneefluchten mitgemacht hat, der weiss, welche Störung die Milchleistung solcher Tiere unabhängig von ihrem Milchleistungsvermögen, über das ja die Leistungsprüfung Aufschluss geben soll, erfahren muss.

Es ist in diesem Zusammenhange auch darauf hinzuweisen, dass die Milchleistung von den verschiedenen Formen der Futterverwertung durch das Rind diejenige ist, die unbeschadet des Gesamtergebnisses wohl die geringste Störung erträgt. Solche Störungen kommen aber bei der Alpsommerung besonders häufig vor. Sie kommen in abgestuftem Masse nicht allein bei der Alpsommerung, sondern auch bei der Talwirtschaft, ja sogar in den Marschen vor. Wer als Fütterer jahrzehntelange Erfahrungen hinter sich hat, weiss, dass die Qualität des Rauhfutters nach der Sonnenscheindauer, die es genossen hat, nach Zeit und Art der Ernte etc. von Jahr zu Jahr gewaltig ändert, und dass die daherigen Unterschiede durch die gewohnten Kraftfuttergaben kaum ausgeglichen werden. Nicht nur unser Wein wechselt mit den Jahrgängen seine Qualität, sondern ebenso das Rauhfutter unserer Kühe. Auf diesen wichtigen Punkt hat 1923 Mesdag, Dairy Expert Leeuwarden, ein prominenter Fachmann auf dem Gebiete der Milchkontrolle, hingewiesen:

„How many foodunits prevail in the month of May or in June how many in October? What value must be reckoned in cold, wet Summers, what in a warm, dry year? Nobody knows. Not only is control of food consumption impossible for us in the Summers season, but also during the time the cattle are in the sheds, inter alia, because in normal times the chief ingredient of the food for cows in the sheds, is hay. And who is there that is able, with the great variation in feeding value of the hay consumed, to estimate the quality thereof at the correct value?“

Eine soeben auf die Wanderausstellung der D. L. G. (18. bis 23. VI. 1925) erschienene Beschreibung der Gutswirtschaft Hohenheim, teilt über den Erfolg der Kuhweide mit, dass die Milcherträge je nach der Jahreswitterung zwischen 3500 und 4000 kg je Hektar Weidefläche schwanken und dass der Zuwachs des Rindviehes pro Weideperiode und Stück im Jahre 1923 106,5 kg, im sonnenarmen, nasskalten Jahr 1924 dagegen nur 72 kg betragen habe (ganz übereinstimmend mit Mesdag). Diese Verschiedenheit der Leistung ist doch offenbar nicht eine Folge des zu prüfenden Zuchtwertes der Tiere, sondern hauptsächlich eine Funktion der Sonnenscheindauer.

10. Als notwendiges Angebinde der auf praktische Prüfung sich stützenden Leistungszucht ist die Dekadenz des Gesundheitszustandes der Tiere bezeichnet worden. Diesem Vorwurf gegen die Leistungsprüfung konnte ich mich nie anschliessen und habe das auch im erwähnten Referat in der Gesellschaft schweizerischer Landwirte hervorgehoben. Diese Auffassung ist in zustimmendem Sinne seither am internationalen milchwirtschaftlichen Kongress in Bern 1914 und in neueren Vernehmlassungen allgemein vertreten worden. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Leistung, und damit auch die Prüfung erst im vorgeschrittenen Alter des Tieres ihren Abschluss findet, somit erst zu einer Zeit, da das Resultat für die Beurteilung des Zuchttieres (nicht aber für die Würdigung des Abstammungsnachweises der Nachkommenschaft) post festum kommt. Die Kontrolle einer nur kurzen Leistung ist, wie die Erfahrung gezeigt hat, entschieden nicht verlässlich. Dies hat am neulichen Viehzüchtertage in Winterthur Herr Nationalrat Bertschinger mit besonderem Nachdruck hervorgehoben. Aber immerhin lässt sie mit Wahrscheinlichkeit, namentlich bei gleichzeitiger Benutzung anderweitiger Anhaltspunkte eine Schlussfolgerung zu. Dass aber die Leistungsprüfungen und die Beachtung ihrer Resultate mit dem „après nous le déluge“ zu vergleichen seien, ist entschieden eine übertriebene Befürchtung. Namentlich wenn man die Tiere nicht allein nach absoluter, sondern auch nach relativer Leistung beurteilt, so ist doch wohl eher anzunehmen, dass im allgemeinen Tiere, die auf längere Zeit bei relativ geringem Futterverbrauch eine gute Leistung aufweisen, dabei in relativ gutem Nährzustande bleiben, gesund sein müssen. Die in Rede stehende Befürchtung wäre wohl nur dann zutreffend, wenn man in jeder eine grosse absolute Milchleistung aufweisenden Kuh unter souveräner Nichtbeachtung aller übrigen Merkmale eines guten Zuchttieres immer und in allen Fällen eine gute Zuchtkuh erblicken wollte.

11. Selbstverständlich kann die Leistungsprüfung nur in seltenen Fällen direkt der Wahlzucht dienlich sein, weil diese zum guten Teil mit Tieren arbeitet, die noch nicht im Alter der Leistung sich befinden, oder mit solchen für welche die Leistungsprüfung nur indirekt massgebend sein kann, nämlich mit männlichen Tieren.

Auch dessen müssen sich die Leuten bewusst sein, die die Leistungsprüfung einzig und allein massgebend sein lassen wollen.

12. Die Hauptschwierigkeit besteht in der exakten Durchführung der individuellen Fütterung im Stalle und noch weit mehr auf der Weide, und in der Bemessung des Futterverzehrs mittelst einer verlässlichen Futtereinheit. Mesdag hat vollständig recht, wenn er sagt:

„Die Milchkontrolle muss so ausgeführt werden, dass man erwarten darf, dass die Schlussfolgerungen begründet auf die Resultate in der Praxis sich als richtig erweisen und dass nicht versucht wird, Angaben zu sammeln, die nicht genügend genau sind, um zuverlässige Schlussfolgerungen daraus zu ziehen in bezug auf Rentabilität und Zuchtwert.“

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Leistungsprüfung für die Wahlzucht des privaten Züchters wertvolle Dienste leistet, ihm für die Beurteilung des Zuchtwertes seiner einzelnen Tiere bei aufmerksamer Beobachtung gute Anhaltspunkte liefert. Die Resultate dürfen aber nicht blindlings zur Verwendung gelangen, sondern müssen von Fall zu Fall mit grosser Umsicht interpretiert werden. Sie dürfen nur im Vereine mit andern Leistungsmerkmalen zur Geltung kommen.

Ich erachte es heute, wie vor zwanzig Jahren, als eine wichtige Aufgabe unserer Züchtervereinigungen — denn diese allein sind die berufenen Organe — dem Kontrollvereinswesen fortgesetzte Aufmerksamkeit zuzuwenden, so wie sie es bis anhin tatsächlich getan haben, seine Einrichtung und praktische Durchführung und die nach ihrer mehr als zwanzigjährigen Dauer erzielten Resultate einlässlich zu studieren, um dann auf Grund geläuterter Urteilsbildung zu zielbewusstem Handeln zu gelangen. Mögen in diesem Sinne aus dem erneuten Anlauf, der von der Kommission schweizerischer Viehzuchtverbände im Jahre 1920 gemacht worden ist, nachhaltig gute Früchte resultieren.

## Nierensteine bei der Kuh.

Zwei Fälle aus der Praxis.

Von Dr. E. Joss, Tierarzt, Zäziwil.

**Fall 1.** Kuh, graublösch, ca. 8 Jahre alt, in mittelmässigem Ernährungszustande.

Besitzer: F. J. in O. H.

Anamnese: Im Herbst 1918 untersuchte ich die Kuh, da der Besitzer vermutete, sie könnte tuberkulös sein, was ich verneinen