

dungen. Bei diesen Überlegungen dürfen aber nicht nur die absoluten Kosten eine Rolle spielen, sondern letztlich der Geldaufwand je erzeugter Futtereinheit! Hier müßte stärker als bisher eine Revision der landläufigen Betrachtungsweise einsetzen. Das Argument „der Arbeitsaufwand ist zu hoch“, ist nicht immer stichhaltig!

Um dieser Frage näherzukommen, wurden alle verfügbaren Unterlagen und eigene Untersuchungen verglichen und zusammengestellt. Auch diese Angaben (Tabelle) können nur Anhaltspunkte sein, die aber das angeschnittene Problem treffend beleuchten.

Tabelle
Arbeitsaufwand und Kosten bei
der Futterkonservierung

Art der Konservierung	Aufwand je ha			Aufwand	
	an Zeit		in Geld	je kg ver-	je
	Pferde	AK	Gesamt	daul. Roh-	kStE
	Std.	Std.	DM	DM	in DM
Bodentrocknung	32	87	120.—	0,90	0,12
Gerüstrocknung	27	65	90.—	0,40	0,07
Silierung in Behelfsbehältern	22	47	65.—	0,20	0,04
Silierung in Massivbehältern	22	47	65.—	0,18	0,03
Künstl. Trocknung	24	46	65.—	0,10	0,03

Bei aller Vorsicht gegenüber solchen Durchschnittswerten erweist sich, daß unter normalen Verhältnissen der Arbeitsaufwand von der Bodentrocknung bis zur künstlichen Trocknung hin nicht nur absolut, sondern auch auf die Nährstoffeinheit als Vergleichsmaßstab bezogen, niedriger wird. Schon Gerüstheuwerbung auf Steilwandreutern steigert den Werbungserfolg und verringert die Kosten. Weitere Möglichkeiten liegen z.B. in der Anwendung des Schnurreuters und der Einmannmethode. Eine entscheidende Kostensenkung kann aber darüber hinaus nur dort erzielt werden, wo das Futter in verstärktem Maße für die Gärfutterbereitung und die künstliche Trocknung bereitgestellt wird. Hierbei sind das kg verdauliches Eiweiß nur noch mit 10–20 Dpfg, die kStE nur noch mit 3–4 Dpfg belastet. Ein Kostenaufwand von nur noch 25–30% gegenüber der Bodentrocknung!

Faßt man das Ergebnis unserer Überlegungen zusammen, so darf gesagt werden: Unter durchschnittlichen Bedingungen verhalten sich Werbungsverluste und Arbeitsaufwendungen für die einzelnen Konservierungsarten in der folgenden Reihenfolge gleichlaufend und werden immer günstiger:

Bodentrocknung → Gerüstrocknung → Silagebereitung → künstl. Trocknung.

Diese Tatsachen sollten zu einer sinnvollen Kombination aller Konservierungsmöglichkeiten führen. Dabei ist die Heuwerbung auf das geringstmögliche Maß zu beschränken, schon deshalb, um über die Reuterung wirklich wertvolles Futter zu



Der massive Hochbehälter gewährleistet einwandfreie Gärung und geringe Nährstoffverluste

gewinnen. Der Silagebereitung und der künstlichen Trocknung aber muß aus arbeitswirtschaftlichen und futterwirtschaftlichen Gründen weit stärkere Beachtung geschenkt werden. Die Arbeitsaufwendungen können bei diesen beiden Konservierungsverfahren durch weitgehende Mechanisierung gesenkt, die Nährstoffverluste im Vergleich zur Heuwerbung erheblich eingeschränkt werden. Die Erstellung von 6 cbm Siloraum und Erzeugung von 400 kg Trockengut je GVE-Rind sollten angestrebt werden. Eine solche Entwicklung verspricht dann, wie gezeigt, eine nicht unerhebliche Verbilligung in der Rindviehfütterung.

Dipl.-Landw. E. Zimmer
Institut für Grünlandwirtschaft

Brustentwicklung und Herzgewicht beim Rind

Umfangreiche, systematische Untersuchungen von Hogreve und Lehmann an Schlachtkühen des schwarzbunten Niederungsviehs haben einwandfrei erwiesen, daß schmal-, flach- und hochbrüstige Tiere, sog. asthenische Habitus- (Konstitutions-) Typen, zu einem weit höheren Prozentsatz die schwersten Formen der Tuberkulose aufweisen und ihr erliegen, also eine weit geringere konstitutionelle Tbc.-Resistenz besitzen als Tiere mit wohlausgebildeter Brust. Die

Forderung nach einer möglichst guten Entwicklung der Vorhand, insbesondere mit einem genügend langen, tiefen und breiten, d.h. im ganzen einem möglichst geräumigen Brustkorb, wie sie u.a. als Zuchtziel des modernen Wirtschaftstyps ganz allgemein gestellt wird, erscheint daher nicht nur berechtigt, sondern vom konstitutionellen Standpunkt aus auch unbedingt notwendig. Nur ein gut ausgebildeter, geräumiger Brustkorb bietet den nötigen Raum für eine ent-

sprechend günstige, morphologische und funktionelle Entwicklung der Brustorgane, des Herzens und der Lunge. Sie wiederum bildet die Voraussetzung für eine starke Konstitution, Gesundheit und Leistungsfähigkeit des einzelnen Tieres, z.B. der Milchkühe.

Allerdings liegen über die tatsächlichen Zusammenhänge zwischen der äußerlich feststellbaren (meßbaren) Brustausbildung, wie überhaupt der äußeren Körpergestalt, dem Habitus und der Größe oder dem Gewicht und auch der Funktionstüchtigkeit der Brustorgane bisher weder beim Rind noch bei anderen Nutztiergattungen sichere zahlenmäßige Untersuchungsergebnisse vor. Ebenso fehlen solche über eventuelle Beziehungen zwischen der Größe oder dem Gewicht der Brustorgane und den verschiedenen Nutzleistungen, bzw. der Leistungsfähigkeit, der Lebensdauer (Langlebigkeit) und anderen konstitutionellen Eigenschaften.

Diese Lücke versuchen nun von uns in Angriff genommene Arbeiten (Ausschlachtungsversuche) auszufüllen. Die betreffenden Untersuchungen werden in

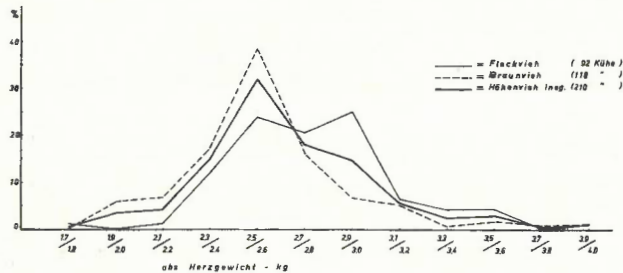


Abb. 1a. Das absolute Herzgewicht bei 210 Milchkühen des Höhenviehs (Fleckvieh und Braunvieh) – Variationskurve (proz. Verteilung).

erster Linie an alten, bewährten Dauerleistungskühen („Rinderleistungskühen“) des Höhenviehs (neuerdings auch solchen des Niederungsviehs) durchgeführt. Dabei handelt es sich also um Kühe, die ihre Nutzleistungsfähigkeit und Konstitutionsstärke in Form einer hohen Lebensleistung, hoher Fruchtbarkeit, Gesundheit und Langlebigkeit bereits unter Beweis gestellt haben. Zum Vergleich dienen daneben gewöhnliche, jüngere und ältere Herdbuchkühe, wie sie regelmäßig als Schlachtkühe dem Schlachthof zugeführt werden.

Aus den bisher vorliegenden Ausschlachtungsergebnissen soll für die folgenden Ausführungen zunächst nur das Herzgewicht herausgestellt und dessen Beziehungen zu den einzelnen Brustdimensionen näher betrachtet werden. Von den untersuchten 210 Kühen sind 110 alte Dauerleistungskühe im Alter bis zu 20 Jahren (i.M. rd. 16½ Jahre) und 100 gewöhnliche Schlachtkühe*) im Alter von 4–17

*) Die Ausschlachtungsergebnisse dieser 100 Kühe wurden der vet. med. Dissertation von Fr. Werner, „Ausschlachtungsversuche bei Herdbuchkühen“ München 1954, die im Institut für Konstitutionsforschung durchgeführt wurde, entnommen.

Jahren (i.M. rd. 9 Jahre). Der Rasse nach handelt es sich um 92 Fleckvieh- und 118 Allgäuer Braunviehkühe (vergl. Tab. 1).

Absolutes und relatives Herzgewicht beim Rind

Genauere Angaben über das Herzgewicht des Rindes, vor allem solche, die auf umfangreicheren Untersuchungen beruhen, sind in der Literatur nur spärlich vorhanden. Sie beziehen sich zudem in der Regel auch nicht auf das absolute, sondern nur auf das relative, d.h. in Prozenten des Lebendgewichtes ausgedrückte Herzgewicht. Diesem Wert kommt aber nur eine bedingte Bedeutung zu, da er als Vergleichsmaßstab allein für Tiere gleicher, bzw. „normaler“ Kondition gilt. Nach Nieberle und Cohrs schwankt das rel. Herzgewicht beim Rind (ganz allgemein) zwischen 0,30 und 0,50%, nach Hogreve bei Schlachtkühen aller Schlachtklassen (insgesamt 137 Kühen des Niederungs- und Höhenviehs) zwischen 0,30 und 0,70%. Nach Schlachtklassen (AA bis D) geordnet fanden Schmidt, Hogreve und Kliesch bei 83 Kühen des Niederungs-

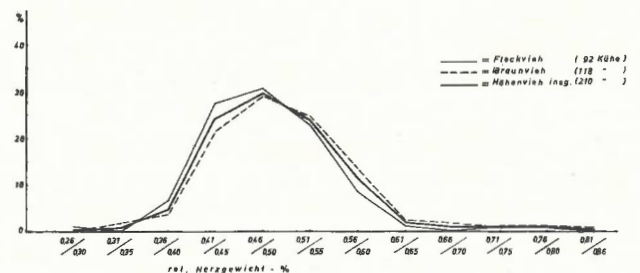


Abb. 1b. Das relative Herzgewicht bei 210 Milchkühen (Fleckvieh und Braunvieh) – Variationskurve (proz. Verteilung).

viehs rel. Herzgewichte (Klassendurchschnitte) von 0,41–0,51% und bei 54 Kühen des Höhenviehs solche von 0,38–0,47%. Aus den betreffenden Angaben für die Kühe der Schlachtklasse D, also der schlechtesten Schlachtqualität, errechnet sich für die Niederungskühe mit einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 513,6 kg ein mittleres absolutes Herzgewicht von 2,57 kg und für die Höhenkühe mit einem durchschn. Lebendgewicht von 544,9 kg ein solches von 2,56 kg.

Demgegenüber ergaben nun die eigenen Untersuchungen für alle 210 Höhenkühe zusammen i.D. ein absolutes Herzgewicht von 2,68 kg, mit den Grenzwerten 1,7 und 4,0 kg, und (bei einem mittleren Lebendgewicht von 546,4 kg) ein rel. Herzgewicht von 0,49%, mit den Grenzwerten 0,26 und 0,86%. Davon haben die Fleckviehkühe für sich genommen i.D. ein absolutes Herzgewicht von 2,79 kg (1,7–4,0 kg), die Braunviehkühe ein solches von 2,59 kg (1,9–4,0 kg), aufzuweisen. Die relativen Herzgewichte betragen entsprechend i.D. 0,48% (0,26–0,80%) beim Fleckvieh und 0,50 (0,32–0,86%) beim Braunvieh, bei Lebend-

gewichten von 580,2 (488–729) kg bzw. 520,1 (370–700) kg. In jedem Fall sind, wie die Grenzwerte zeigen, die Variationen der absoluten wie der relativen Herzgewichte sehr erheblich (vergl. Abb. 1.). Ob nun der offenbar hier vorhandene Unterschied insbesondere im absoluten Herzgewicht zwischen den Kühen der beiden Rassen als rassenspezifisch anzusprechen ist, sei aber noch dahingestellt. Da die beiden Rassengruppen, wie oben angegeben, i.D. zugleich auch ein unterschiedliches Lebendgewicht aufweisen, kann das verschiedene hohe Herzgewicht ebenso gut auch damit zusammenhängen (s.u.). Im folgenden wird daher die Rassenzugehörigkeit unbeachtet gelassen.

Herzgewicht und Lebendgewicht

Eine nähere Betrachtung der Beziehungen zwischen Herzgewicht und Lebendgewicht läßt in der Tat einen Zusammenhang dieser beiden Merkmale erkennen. Wie Abb. 2 im einzelnen zeigt, hat das absolute Herzgewicht mit zunehmendem Lebendgewicht eine stetige, nicht unerhebliche Steigerung aufzuweisen, die im Durchschnitt von 2,34 (2,0–3,2) kg bei einem Lebendgewicht von 350–450 kg bis zu 3,01 (2,4–3,6) kg bei einem Lebendgewicht von 650–750 kg beträgt. Allerdings ist die Streuung der Herzgewichte in den einzelnen Lebendgewichtsklassen ziemlich gross, so daß eine ausreichende Signifikanz der errechneten Mittelwerte kaum gegeben ist.

Herzgewicht und Lebensalter

Daß beim wachsenden Tier die Herzentwicklung, bzw. die Zunahme des Herzgewichtes mit dem übrigen Körperwachstum konform geht, ist fraglos, wenn auch noch nicht bekannt ist, wie weit hier – beim Rind – ein strenger Parallelismus vorliegt. Wie aber verhält sich das Herzgewicht, die Muskelmasse des Herzens in erster Linie, beim erwachsenen Rind im Laufe des Lebens? Normalerweise verändert sich das vollausgebildete Herz in seiner Substanz kaum mehr wesentlich; erst in höherem und hohem Alter tritt, wie es vom Menschen her bekannt ist (Matzdorff), ein gewisser degenerativer Abbau der Muskulatur ein (Altersherz). Anders ist es bei schwerer und andauernder körperlicher Arbeit, wie z.B. beim Zugpferd, Rennpferd und vielleicht auch bei regelmäßig geälpten Kühen. In solchen Fällen (nach Wirth-Diemhofer) und möglicherweise auch bei hohen physiologischen Leistungsanforderungen erfolgt eine Dickenzunahme der Herzwand, also eine Vermehrung der Muskelsubstanz und damit eine Zunahme des Herzgewichtes. Je besser das Herz auf die verschiedenen Leistungsbeanspruchungen mit einer derartigen Herzveränderung zu reagieren vermag, bzw. je später die Altersveränderungen auftreten, als umso anpassungsfähiger und konstitutionsstärker dürfte das betreffende Tier anzusehen sein.

Wie Abb. 2. zeigt, steigt bei den hier untersuchten Kühen das absolute Herzgewicht mit zunehmendem

Alter stetig an, und erst die alten Kühe von 16–20 Jahren haben i.D. ein etwas geringeres Herzgewicht aufzuweisen. Die Annahme liegt daher nahe, daß wir es hier, zumindest andeutungsweise, einerseits mit einem kausalen Zusammenhang zwischen dem Herzgewicht und den mit zunehmendem Alter steigenden Milchleistungen, bzw. der damit verbundenen erhöhten Herzarbeit und andererseits mit der allmählichen, aber immer noch in normalen Grenzen bleibenden Herzatrophy im hohen Alter zu tun haben.

Herzgewicht und Körpergröße (Widerristhöhe)

Ordnet man die hier untersuchten Kühe nach der Widerristhöhe, so kann man ähnlich wie bei steigendem Lebendgewicht auch bei steigender Körpergröße eine stetige Zunahme des absoluten Herzgewichtes feststellen. So haben, um nur die Extremfälle herauszuheben, z.B. die kleinsten Tiere mit einer Widerristhöhe von 122–126 cm ein durchschnittl. Herzgewicht von nur 2,15 (1,9–2,6) kg, die größten Tiere mit einer Widerristhöhe von 142–146 cm dagegen ein solches von 2,94 (2,5–3,5) kg aufzuweisen. Diese Ergebnisse waren auch durchaus zu erwarten. Beim relativen Herzgewicht sind demgegenüber jedoch keinerlei deutliche Beziehungen zur Körpergröße zu erkennen.

Herzgewicht und Brustentwicklung

Die am lebenden Körper mit Hilfe von Messstock, Zirkel und Meßband feststellbaren Dimensionen der Brust geben bekanntlich zum Teil lediglich Anhaltspunkte für die Ausdehnung des eigentlichen, den Brustorganen zur Verfügung stehenden Brustraumes. Diese Anhaltspunkte sind umso unsicherer, je besser der Futterzustand des betreffenden Tieres ist, d.h. je fetter oder je stärker befleischt es ist. Die Feststellung des tatsächlich vorhandenen Brustraumes kann darum immer erst beim ausgeschlachteten Tier erfolgen. Es ist daher eine sehr wichtige Frage, wie weit man aus den einzelnen, äusserlich feststellbaren Brustmaßen auf die Ausbildung der Brustorgane, in unserem Falle des Herzens, überhaupt zu schließen berechtigt ist, bzw. welches der einzelnen Brustmaße gegebenenfalls hierfür das geeignetste ist.

Mit das einwandfreieste Brustmaß – vom Standpunkt der Meßtechnik aus gesehen – ist die Brusttiefe, der senkrechte Abstand vom Widerrist bis zur unteren Brustbeinkante hinter der Schulter gemessen. Mit diesem Maß werden aber nicht nur der tatsächliche senkrechte Thorax-Durchmesser, sondern zugleich als unbekannt variable Größen dorsal auch noch die Wirbelsäule mit den an dieser Stelle besonders langen Dornfortsätzen und die darauf sitzende Muskel- und Nackenband-Auflagerung sowie ventral das Brustbein erfaßt.

Immerhin ist, wie aus Abb. 2 zu ersehen, mit steigender Brusttiefe ein sehr deutlicher kontinuierlicher Anstieg des absoluten Herzgewichtes zu erkennen.

Es beträgt i.D. 2,30 (2,0–2,6) kg bis zu 2,99 (2,5–3,5) kg bei Brusttiefen-Werten von 60/64 bis zu 76/80 cm.

Die Vorderbrustbreite, als Abstand der beiden Schultergelenke voneinander etwa in Höhe der Bugspitze gemessen, gibt einen Anhaltspunkt für die Breitenausdehnung des vorderen Thorax-Abschnittes, in dem sich das Herz befindet. Die Größe und damit auch der Wert dieses Masses sind ebenfalls z.T. von dem körperlichen Zustand des einzelnen Tieres abhängig.

Wie aus Abb. 2 hervorgeht, findet sich hier mit steigender Vorderbrustbreite, wenn auch nicht durchgehend, ein i.D. steigendes Herzgewicht, da die Tiere mit der größten Vorderbrustbreite von 54–60 cm

Ein ähnlicher positiver Zusammenhang besteht zwischen dem Herzgewicht und der Brustlänge, der waagerechten Entfernung zwischen der Bugspitze und dem hinteren Rand der letzten Rippe. Hier handelt es sich ebenfalls um ein relativ sicheres, von Fett- und Fleischauflagerungen weitgehend unabhängiges Maß.

Als ein sehr wichtiges und aufschlußreiches Maß für die Beurteilung der Brustkorbentwicklung gilt allgemein der Brustumfang, der mit dem Bandmaß direkt hinter den Schulterblättern in der Gürtellinie festgestellt wird. Es handelt sich dabei aber keineswegs um ein einwandfreies Brustmass, da es gar nicht den wirklichen Brustkorbquerschnitt, sondern darüber hinaus, ganz ähnlich wie auch das Brusttiefenmaß, noch die in ihrer Masse nicht ohne weiteres feststell-

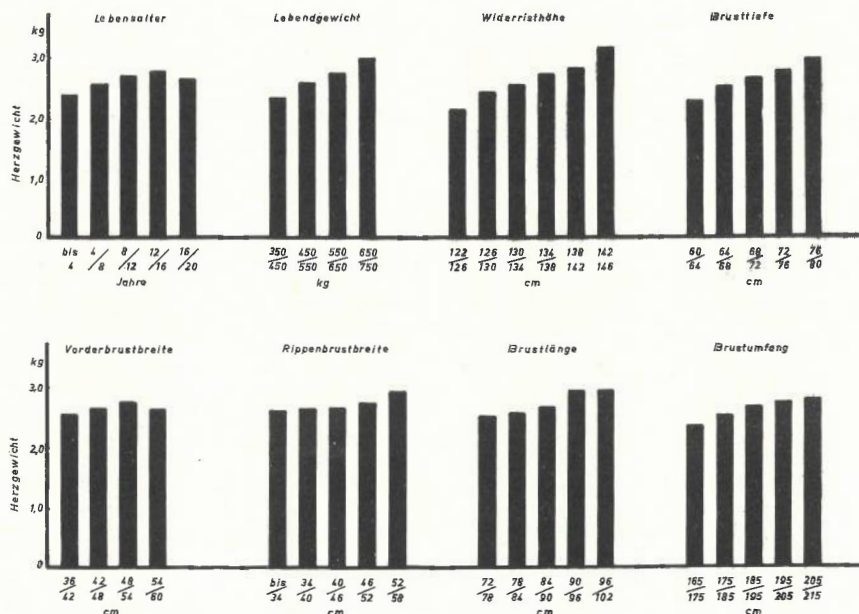


Abb. 2. Die Beziehungen zwischen den Brustmassen sowie Alter, Lebendgewicht und Widerristhöhe und dem Herzgewicht bei 210 Milchkühen des Höhenviehs (Fleckvieh und Braunvieh).

rückläufig wiederum ein etwas geringeres Herzgewicht aufzuweisen haben. Nun befinden sich aber in dieser letzteren Gruppe (nur 6 Tiere!) fast durchweg gut befleischte Kühe mindestens der Schlachtklasse B. Dies erklärt vielleicht in Anbetracht der oben erwähnten Abhängigkeit des Vorderbrustbreiten-Maßes von der körperlichen Kondition das hier zutagetretende Mißverhältnis zwischen dem Herzgewicht und der Vorderbrustbreite.

Das sicherste Maß zur Erfassung der Brustbreiten-Ausdehnung ist der waagerechte Breitendurchmesser des Brustkorbes in der Medianebene hinter den Schulterblättern, die sog. Rippenbrustbreite. Hierbei spielt die mehr oder weniger starke Befleischung oder Fettauflagerung auf den Rippen naturgemäß nur eine geringe Rolle.

Wie Abb. 2 zeigt, sehen wir mit zunehmender Rippenbrustbreite ein allmähliches Anwachsen des Herzgewichtes.

baren Muskelauflagerungen auf der Wirbelsäule zu beiden Seiten der Dornfortsätze erfaßt. Dazu kommt als weiteres Unsicherheitsmoment die unterschiedliche Dicke der Haut und des Unterhautbindegewebes. Fette, bzw. gut befleischte Tiere werden daher stets einen relativ grösseren Brustumfang aufweisen als magere; die ersteren werden also in der Regel ein grösseres Brustvolumen vortäuschen. Andererseits aber wird der Brustumfang auch umso grösser sein, je grösser die Rippenwölbung und damit der Brustraum ist. Insofern kommt diesem Mass doch eine besondere, wenn in der Hauptsache auch nur relative Bedeutung für die Beurteilung der Brust-

entwicklung zu. Wie aus Abb. 2 deutlich zu ersehen ist, steigt das Herzgewicht sehr gleichmässig mit zunehmendem Brustumfang an.

Schlussfolgerungen

Nach den bisher vorliegenden Ergebnissen unserer laufenden Untersuchungen sind in der Tat deutliche positive Zusammenhänge zwischen den am lebenden Tier durch Messungen feststellbaren Brustdimensionen und dem Herzgewicht zu erkennen: Mit steigenden Brustmaßen nimmt das Herz entsprechend an Gewicht zu. Das gilt vor allem für die Brusttiefe, die Rippenbrustbreite, die Brustlänge und den Brustumfang; Maße, wie sie in der Regel auch zur Beurteilung der Brustentwicklung herangezogen werden. Dazu muß aber einschränkend hervorgehoben werden, daß die Streuung des Herzgewichtes bei Tieren mit ein und denselben Brustmaßen ziemlich hoch sein kann, wie andeutungsweise an einigen Stellen der obigen Aus-

fürungen bereits bemerkt worden ist. Ein absoluter und bindender Schluß von der äußerlich erkennbaren Brustentwicklung eines Tieres auf dessen Herzgewicht ist daher im einzelnen Falle nicht möglich. Im übrigen muß darauf hingewiesen werden, daß das Gewicht des Herzens, also dessen größere oder kleinere Muskelmasse, für die Funktionstüchtigkeit des Herzens, auf die es hauptsächlich ankommt, selbstverständlich nicht allein maßgebend ist. Im ganzen gesehen muß aber, wie eingangs schon betont, vom züchterischen wie vom konstitutionellen Standpunkt aus beim Rind die Forderung nach einer guten Brustentwicklung bei der Körperbeurteilung und im Zuchtziel mit an erster Stelle stehen.

Dr. F. Richter
Institut für Konstitutionsforschung, Grub

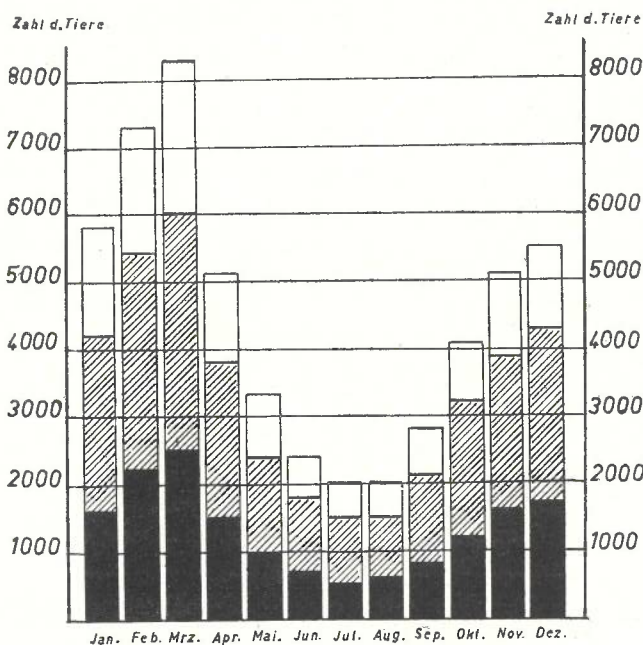
SCHRIFTTUM:

- Wirth, D. u. K. Diernhofer: Lehrbuch der inneren Krankheiten der Haustiere.
F. Enke, 2. Aufl. Stuttgart 1950.
- Hogreve, F.: Schlachtbeobachtungen an Rindern und die Beschaffenheit des Rinderkörpers verschiedener Schlachtklassen.
Züchtungskunde 17, 81-103 (1942).
- Konstitutionsbedingte Tuberkulose-Resistenz als Grundlage für züchterische Massnahmen in der Tuberkulosebekämpfung beim Rind.
Tierärztl. Umschau 1953, 149-159.
- Hogreve, F. u. C.F. Lehmann: Tuberkulose und Konstitutionstyp bei 1000 Schwarzbunten Schlachtkühen am Braunschweiger Schlachthof 1950-52.
Arb. a. d. Inst. f. Konstitutionsforschung, Verl. Eugen Ulmer, Stuttgart 1952.
- Matzdorff, P.: Grundlagen zur Erforschung des Alterns.
Verl. Dietrich Steinkopff, Frankfurt/Main 1948.
- Nieberle, K. u. P. Cohrs: Lehrbuch der Speziellen Pathologischen Anatomie der Haustiere.
Verl. G. Fischer, Jena, 3. Aufl. 1952.

Konstitution und Kalbezeit

Die vom Institut für Konstitutionsforschung auf dem Herdbuchbüro in Hannover durchgeführten Abgangsalteruntersuchungen, über die schon in einem früheren Heft der „Landbauforschung Völkenrode“ (H. 4, 1952) berichtet wurde, machten es leicht, die bisher registrierten 53793 Tiere auch nach ihrem Geburtsmonat aufzuteilen.

Das Ergebnis zeigt die nachstehende Übersicht:



Die Häufigkeitsverteilung der Mittelweser-Herdbuchkuh nach ihrem Geburtsmonat.

Die Hauptkalbezeit liegt im Zuchtgebiet der Herdbuchgesellschaft Mittelweser in den kalten Monaten. Der Anstieg beginnt bereits ganz leicht im August mit 2004, erreicht im September 2790, im Oktober 4109, im November 5098, im Dezember 5503, im Januar

5845, im Februar 7337 und endet im März mit 8267 Geburten. Der Monat März ist der kälberreichste Monat. Der Abfall während der warmen Monate vollzieht sich wie folgt: im April 5117, im Mai 3348, im Juni 2407 und im Juli 1968 Geburten. Der Monat Juli ist der kälberärmste Monat.

Die praktische Erfahrung lehrt, daß die im Winter geborenen Kälber im allgemeinen besser gedeihen als die im Sommer geborenen. Die im Sommer geborenen Kälber leiden nicht nur unter der Hitze, sondern vor allem auch unter der schwankenden Milchbeschaffenheit (Säuerung). Die im Winter geborenen Kälber dagegen verbringen den Sommer auf der Weide im Mutterleib, erhalten im Winter eine Milch von gleichbleibender Beschaffenheit und können im nächsten Sommer schon selbst weiden.

Das beste Maß für den gesundheitlichen Hoch- oder Tiefstand einer Milchviehzucht ist der Hundertsatz der alten Kühe: der Anteil der 9 Jahre alten und älteren Tiere (in der Übersicht schwarz dargestellt) am Bestand der 5 Jahre alten und älteren (in der Übersicht schraffiert dargestellt). Beide Kurven – die schraffierte und die schwarz abgesetzte – haben durch alle Monate hindurch ungefähr gleichen relativen Abstand, d.h. es ist – entgegen der Erwartung – nicht zu erkennen, daß das in der kalten Jahreszeit geborene Kuhkalb wesentlich bessere Aussichten auf eine lange Nutzungsdauer hat als das in der heißen Jahreszeit geborene. Von 100 Mittelweser-Kühen, die bis zu ihrer Löschung im Herdbuch ein Alter von 5 Jahren erreicht hatten, erreichten – unabhängig von ihrem Geburtsmonat – jeweils etwa 40 mindestens auch ein Herdbuchalter von 9 Jahren.

Dozent Dr. Th. Böttger
Institut für Konstitutionsforschung