

<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>	25 (1883)
<b>Heft:</b>	2
<b>Artikel:</b>	Zur Kenntniss des normalen Pferdehufes
<b>Autor:</b>	Hüni, Karl
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-587852">https://doi.org/10.5169/seals-587852</a>

### 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:** 23.02.2026

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

die Fortsetzung der mikroskopischen Untersuchungen, sowie der Veränderungen im Blut und Knochenmark, welche letztere am meisten Aufschluss zu geben versprechen. *E. Z.*

---

## Zur Kenntniss des normalen Pferdehufes.

Von Karl Hüni, stud. vet. Zürich.

In den Handbüchern über Hufbeschlagslehre vermisst man meistens eine genaue, auf verschiedenen Messungen beruhende Beschreibung des normalen „beschlagenen“ Hufes.

In der Literatur sind nämlich in der Regel Normen aufgezeichnet, welche auf Messungen beruhen, die an noch nie beschlagenen Hufen gemacht wurden, an sogenannten natürlichen Hufen; und doch hat ein Thierarzt besonders in unserm Lande nicht mit unbeschlagenen, sondern mit beschlagenen Hufen zu rechnen.

Alle Thierärzte sind darüber einig, dass bei einer grossen Prozentzahl von hinkenden Pferden das ursächliche Uebel im Huf zu suchen ist, und besonders sollen es chronische Hinker sein, bei denen häufig eine abnorme Hufform das Leiden bedingt. In Anbetracht dessen, dass der Huf immer und immer wieder gebraucht wird, ist es klar, dass auch eine unscheinbare Abnormität doch mit der Zeit schädlich wirken muss, weil eben die vielen kleinen Ursachen sich summiren.

Es muss desshalb die genaue Kenntniss der normalen Hufform unbedingt nothwendig sein, zum Erkennen einer abnormen Hufbildung.

Die normale Hufform kann man unmöglich theoretisch, oder durch Messung eines einzigen normalen Hufes herausfinden, sondern nur die Mittelzahl von einer Menge von Messungen wird hier massgebend sein. So unternahm ich es — auf Anregung meines geehrten Herrn Professors Zschokke und unter seiner Anleitung — eine Menge von, was man nennen konnte „normalen“, Hufen zu messen. Eine

nicht weit entfernte Pferdemetzg bot mir reichliches Material. Bei meinen Messungen verfuhr ich folgendermassen:

Den beim Fesselgelenk abgeschnittenen Huf, von welchem das Eisen entfernt worden war, stellte ich auf ein ebenes Brettchen und legte längs der Zehenwand ein sog. Schrägmass an. Damit entnahm ich die Stellung der Zehenwand zur Horizontalen und den so erhaltenen Winkel bestimmte ich mit dem Transporteur. Ebenso war die Manipulation um die Seitenwinkel zu erhalten, die ich an der breitesten Stelle des Hufes gemessen hatte.

Um die Grösse des Trachtenwinkels zu bekommen, setzte ich das Schrägmass am Eckstrebewinkel an u. fixirte den Winkel.

Die Zehenhöhe ergab sich in einer Linie, welche in der Mitte der Zehenwand verläuft und von der Krone bis zum Boden reicht.

Die Breite des Hufes bestimmte ich an der weitesten Stelle desselben, am Tragrand; die Trachtenhöhe vom Eckstrebewinkel bis zum Uebergang in die Balle.

Die Länge des Hufes wurde an der Sohle gemessen und zwar von der Zehenspitze an bis zu den Ballen, das heisst bis zu der Linie, welche die beiden Eckstreben mit einander verbindet.

Auf Grundlage meiner 23 Messungen bin ich zu folgenden Resultaten gekommen:

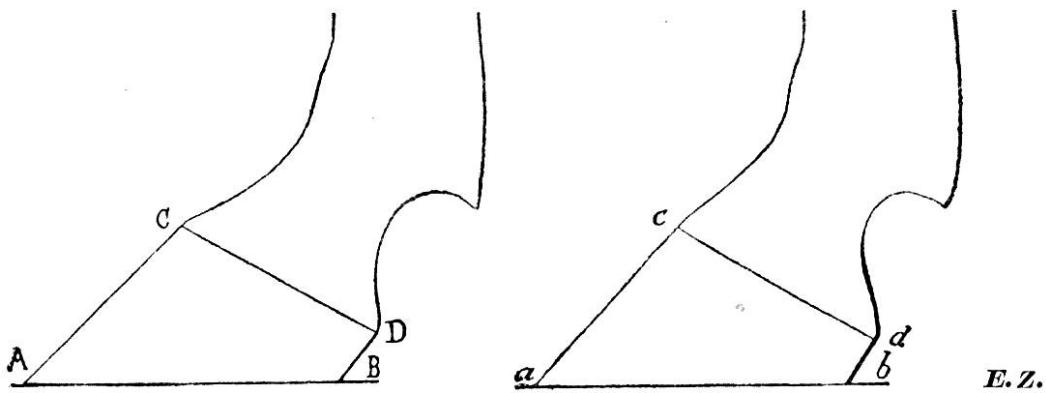
		Maximum	Minimum	Mittel
Zehenwinkel	vorn	54°	41°	46° 23'
	hinten	55°	45°	49° 29'
Trachtenwinkel	vorn	138°	122°	132° 52'
	hinten	144°	121°	129° 26'
Zehenlänge	vorn	12,5 cm	8 cm	10,1 cm
	hinten	12,5 "	8,6 "	10,69 "
Trachtenlänge	vorn	6 "	3 "	3,79 "
	hinten	7 "	3 "	4,2 "
Sohlenlänge	vorn	16,5 "	12,5 "	14,2 "
	hinten	17 "	12,5 "	14,2 "

		Maximum	Minimum	Mittel
Breite der Sohle	vorn	15,5 cm	10 cm	12,5 cm
	hinten	15 "	10,7 "	12,4 "
Seitenwinkel vorn	innen	90°	74°	80° 5'
	aussen	84°	63°	72° 54'
Seitenwinkel hinten	innen	92°	76°	83° 43'
	aussen	84°	64°	74° 50'

Aus diesen Messungen ist Verschiedenes zu entnehmen.

Konstruiren wir aus den gefundenen Mittelzahlen einen Huf, so erhalten wir so annähernd den „Normalhuf“, wie er sich dem praktizirenden Thierarzt unserer Gegend bietet.

Beistehende Figuren geben die Umrisse in der Weise konstruirter Hufe.



Vorderhuf.  
 Zehenwinkel C-A-B = 46° 23'  
 Trachtenwinkel A-B-D = 132° 52'

Hinterhuf.  
 Zehenwinkel c-a-b = 49° 29'  
 Trachtenwinkel a-b-d = 129° 26'

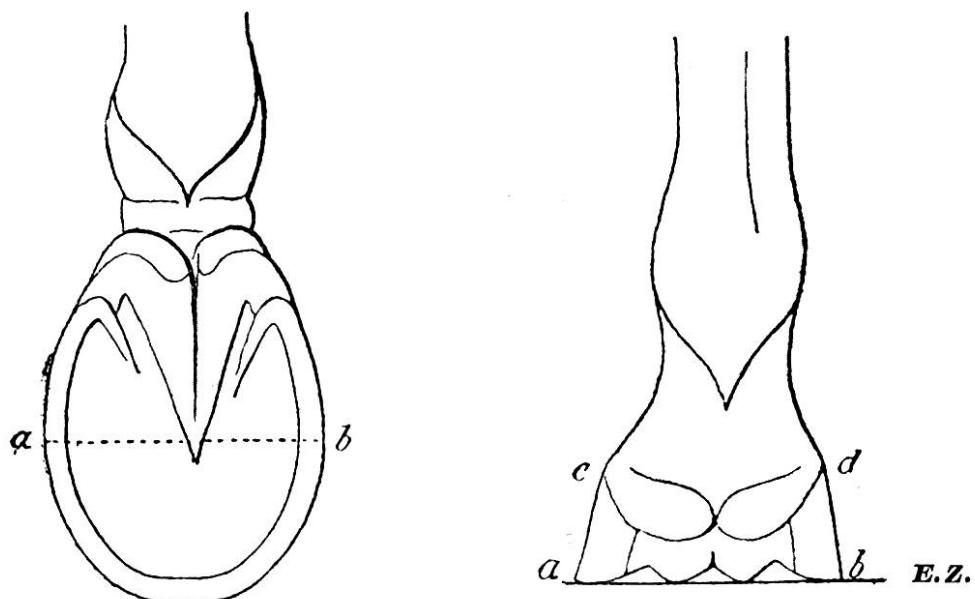
Die Angaben von Frank, Leisering und Gross, den Zehenwinkel betreffend, stimmen allerdings nicht vollständig mit den meinigen überein; doch sind die Differenzen meistens nicht gross, dagegen beim Seitenwinkel. Frank nimmt die Winkel der Seitenwände an zu 50—58°. Solche Resultate sind überraschend.

Das Minimum nach meinen Messungen beträgt 63°, immerhin noch 5° mehr als das Maximum von Frank's Angaben. Es ist selbstredend, dass 1° Winkeldifferenz beim Huf unter Umständen schon wesentlich sein kann und gerade bei den Seitenwänden sind solche Schwankungen in den Angaben der Winkelgrössen wohl am wenigsten am Platz.

Ob wohl das Beschlagen des Hufes solche Formveränderungen für gewöhnlich hervorzubringen im Stande ist?

Die innere Wand des normalen Hufes steht um  $8^0$  senkrechter als die äussere. Daraus geht hervor, dass ein Huf noch nicht als „schiefer Huf“ taxirt werden darf, wenn nicht grössere Unterschiede in der Stellung der beiden Wände vorhanden sind.

Gross stellt fest: Zehenwand und Trachtenwand laufen mit einander parallel. Man muss ihm prinzipiell beistimmen, von Natur aus ist der Huf wohl so gebaut, denn sämmtliche Hornröhren laufen bekanntlich parallel mit einander.



Normalhuf von vorn, links.

a-b Hufweite = 12,5 cm

Aeusserer Seitenwinkel c-a-b =  $72^0 54'$

Innerer " a-b-d =  $80^0 05'$

Aus meinen Messungen ergibt sich aber, dass der beschlagene Huf allmählig eine konische Form annimmt, d. h. in den meisten Fällen konvergiert die Zehenlinie mit der Eckstrebenlinie und zwar vorn in einem Winkel von  $1,25^0$  und hinten im Winkel von  $1,45^0$ .

Indessen konstatire ich auch einige Hufe, bei welchen die Eckstrebe mit der Zehenlinie nach oben divergierte. Diese Hufform wird zu den Zwangshufen gerechnet und zwar mit ebensoviel Recht als die Hufe mit den seitlich eingezogenen Trachten.

## Ein Fall von Gebärmutterumdrehung bei einer Hündin.

Obschon unsere Lehrbücher die Möglichkeit einer Gebärmutterumdrehung bei der Hündin nicht erwähnen, so wäre man sehr im Irrthum, wenn man aus ihrem Schweigen den Schluss ziehen wollte, dass eine solche Umdrehung bei dieser Thiergattung überhaupt nicht möglich sei. Folgender Fall, welcher in der Klinik der Berner Thierarzneischule vorkam, und von Hrn. Prof. Dr. Guillebeau in den „Archives vétérinaires“<sup>1)</sup> beschrieben worden ist, beweist vielmehr, dass eine Gebärmutterumdrehung auch im Hundegeschlecht zur Beobachtung gelangen kann.

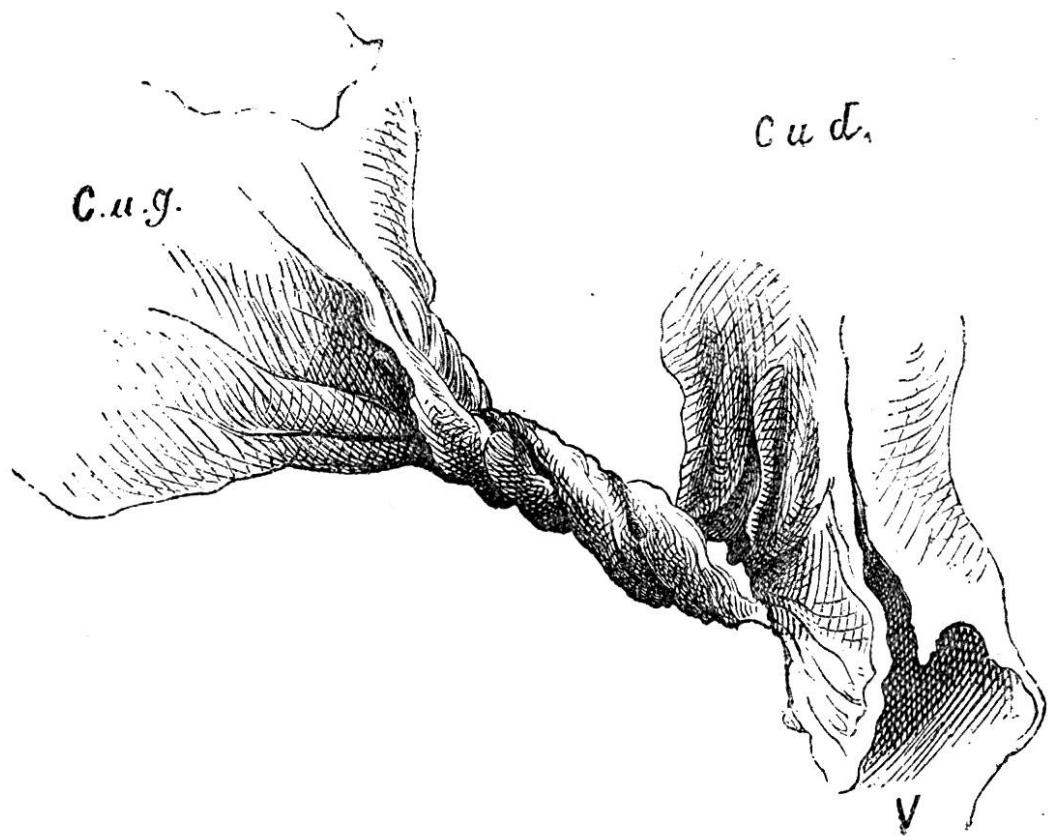
Eine Hündin, welche schon mehrere Male Junge geworfen hatte und wieder am Ende einer Trächtigkeit war, konnte trotz allen Wehen nicht gebären. Nachdem neun Tage so verflossen und das Thier auf die Anordnung von Hrn. Prof. Berdez eine starke Dosis Ergotin erhalten hatte, wurden zwei, schon todte und in Fäulniss übergegangene Junge ausgeschieden. Die Hündin zeigte aber trotzdem keine Erleichterung, sondern blieb traurig wie vorher und bekundete eine besondere Vorliebe für das Sitzen. Ebenso wurden die Geburtsanstrengungen mit gleicher Intensität wie früher fortgesetzt. Die Kräfte des Thieres nahmen sehr rasch ab und der Tod trat am zehnten Tage nach Beginn dieses mühevollen Geburtsaktes ein.

Ein Tag später wurde die Sektion gemacht. Der Kadaver zeigte schon eine sehr weit vorgeschrittene Fäulniss. Beim Oeffnen der Bauchhöhle floss ungefähr ein Liter, einige Fibrinflocken enthaltende Flüssigkeit von chocoladebrauner Farbe und durchdringendem Geruch, heraus. Das rechte Uterushorn war leer. Die Zusammenziehung desselben war kaum bemerkbar und die beiden Placentargürtel hatten an Breite noch fast nichts abgenommen.

---

<sup>1)</sup> 1882 pag. 361.

Das sehr umfangreiche linke Horn fand sich im rechten Theile der Bauchhöhle, einen stark gekrümmten Bogen beschreibend. Derselbe begann vorne mit dem spiraling gedrehten Eierstocks-Ligament und endigte hinten an der Vereinigungsstelle der beiden Uterushörner. An diesem Ort fand Guillebeau eine so bedeutende Zuschnürung des linken Hornes, dass dasselbe auf eine Länge von 3 cm zur Dicke eines Bleistiftes reduziert war. Diese Partie, indem sie eine Drehung von 360° um die Längsaxe erlitten hatte, war



Uterus einer Hündin, mit Umdrehung des linken Hornes.

C u. g Linkes Horn. C u. d Rechtes Horn. V Scheide.

korkzieherartig aufgerollt. Das breite Mutterband nahm Theil an dieser Abnormität, indem es eine breite Spiraltour beschrieb, welche die verengte Partie des Uterushornes bedeckte. In der Wand des linken Hornes wurden mehrere Risse aufgefunden, durch welche die Fruchtwässer in die Bauchhöhle ausgeflossen waren. Das Gewebe der Wand war saftreich und von violettrother Farbe. Das Horn beherbergte

zwei kleine, vollständig entwickelte, aber todte und durch Zersetzungsgase aufgetriebene Hunde. Nachdem das Horn geöffnet, geleert und entfaltet war, wurde eine vollständige Obliteration der hintern spiraling gedrehten Partie konstatirt. Es ist also klar, dass das linke Horn nicht nur um seine Axe sich gedreht, sondern auch in seiner hintern Partie eine beträchtliche Atrophie mit Obliteration des Kanals erfahren hatte. Der Autor zieht daraus den Schluss, dass die zurückgebliebenen zwei Jungen unmöglich anders, als durch die Operation des Bauch- und Gebärmutterschnittes hätten zu Tage gebracht werden können.

Wenn man sich frägt, wie lange diese Umdrehung des linken Gebärmutterhornes schon bestanden habe, so muss man gestehen, dass dieselbe unbedingt nicht neuern Datums sein kann, denn die beträchtliche Atrophie des gewundenen Theiles liesse sich ganz und gar nicht damit in Einklang bringen. Ob der Zustand schon vor der Brünstigkeit des Thieres, welche der Geburt nur neun Wochen vorausgeht, vorhanden war, ist aus verschiedenen Gründen ebenfalls höchst unwahrscheinlich. Die Frage muss in Folge dessen dahin beantwortet werden, dass die Umdrehung vor einigen Wochen geschah, aber noch nicht neun Wochen alt sein konnte.

Sehen wir aber ganz ab von dem Alter der Umdrehung und konstatiren wir lieber mit Prof. Guillebeau, dass die Gebärmutterumwälzung sich nicht auf die in den Spezialwerken angeführten Arten von Säugethieren beschränkt; es ist im Gegentheil äusserst wahrscheinlich, dass dieses Ereigniss möglich ist, alle Mal dann, wenn die Länge des trächtigen Uterus den Querdurchmesser desselben merklich übertrifft.

Unter diesen Bedingungen, welche bei der sehr grossen Mehrzahl von Säugethieren zugegen sind, vermehrt sich die Beweglichkeit der Gebärmutter während der Trächtigkeit bedeutend. Dass für viele Species bis jetzt noch keine Beobachtungen ähnlicher Art veröffentlicht worden sind, mag

seinen Grund einfach darin haben, dass viele weibliche Thiere, welche an diesem ohnehin seltenen Zufall zu Grunde gehen, nicht zur Sektion gelangen.

*Ad. Eichenberger, Cand. med. vet.*

## Die Bestimmung der normalen Herzform.

(Von Carl Frey, stud. vet., Zürich.)

Herzkrankheiten bei Pferden findet man selten in Sektionsberichten beschrieben, und doch ist es undenkbar, dass das Herz, welches mit allen Körpertheilen in Verbindung steht, indifferent bleibe gegen Krankheiten der Organe. Gewöhnlich sind es Entzündungskrankheiten, auf welche der praktische Thierarzt sein Hauptaugenmerk richtet, während die oft weit wichtigeren Formveränderungen von Organen, besonders von Herzen, übersehen werden. Auch ist es manchmal recht schwierig, die relativ normale Form und Grösse zu erkennen.

„Uebung macht hier den Meister.“ Der Pferdekenner hat seinen Blick, mittelst welchem er im ersten Moment die Vorzüge und Fehler eines Pferdes erkennt, durch blosse Uebung erworben. Uebung ist aber nur da möglich, wo sich genügend Gelegenheit dazu bietet.

Roloff, Settegast haben die Pferdeform konstruirt und dadurch den Studirenden einen Massstab in die Hände gelegt, welcher dem Anfänger den Mangel an Uebung und Erfahrung einigermassen ersetzt. Eine ähnliche Erleichterung dürfte sich punkto Erkennung der normalen Herzform auch schaffen lassen.

Eine dicke Haut, Muskellagen und die Rippen machen die Brustwandung fast zu dick, um verhältnissmässig geringe Geräusche hören zu können. Die dichten Haare, die willkürlichen Hautbewegungen und die Widerspenstigkeit der