

<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>	110 (1968)
<b>Heft:</b>	10
<b>Artikel:</b>	Syn-Polydaktylie beim Rind
<b>Autor:</b>	Borhoven, C.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-593074">https://doi.org/10.5169/seals-593074</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:** 06.01.2026

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

Aus dem Institut für Tierzucht der Universität Bern (Leiter: Prof. Dr. W. Weber)

## Syn-Polydaktylie beim Rind

Von C. Borhoven

Die Polydaktylie des Rindes ist eine relativ seltene Mißbildung. Ursächlich unterscheidet man zwischen teratologisch und atavistisch bedingten Polydaktylien.

Neff (1937) bearbeitete in einer Dissertation die Polydaktylie des Rindes. 7 Fälle wurden anatomisch eingehend analysiert. Roberts (1921) erwähnte, daß eine an allen Füßen dreizehige schwarzunte Kuh, die mit einem normalen Vatertier gepaart wurde, ein an allen vier Füßen dreizehiges Färsenkalb warf. Dieses wurde später mit einem nicht verwandten normalen Bullen gedeckt. Diese Paarung erbrachte drei Bullenkälber, zwei wiesen dieselben Veränderungen auf wie die Mutter, das andere hatte drei Zehen an beiden Vorderfüßen, vier Zehen am einen und fünf Zehen am andern Hinterfuß. Die Ergebnisse der geschilderten Zuchtversuche ließen auf den dominanten Erbgang für Polydaktylie schließen (zitiert nach Koch, Fischer und Schumann).

Marolt und Ilijas (1967) beschrieben einen Fall von Polydaktylie an beiden Vorderextremitäten eines Bullen, bei welchem eine osteologische Seltenheit am Skelett der überzähligen Zehe in Form eines rudimentären Metakarpalknochens gefunden wurde.

Knezevic und Kaus (1968) beobachteten bei einem  $2\frac{1}{2}$ -jährigen Fleckviehochsen eine Syn-Polydaktylie an beiden Vorderfüßen.

Am 1. August 1965 warf die Kuh Nr. N 6175/1 der schwarzunten Niederrungsrasse ein Kuhkalb, bei dem beide Vorderfüße eine Polydaktylie aufwiesen. Der Vater des Kalbes war der schwarzunte Bulle «Triumphator» FRS Nr. 46935. Beide Elterntiere besaßen normale Gliedmaßen. Die Mutter

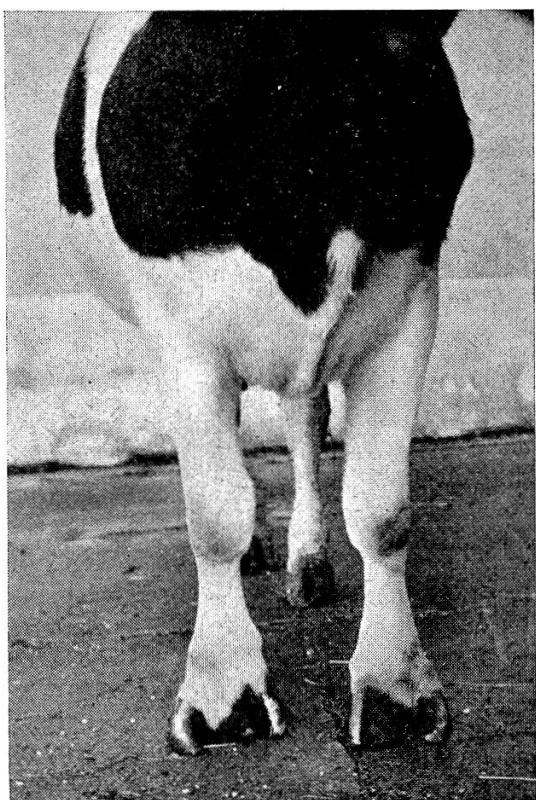


Abb. 1 Syn-Polydaktylie an beiden Vorderfüßen

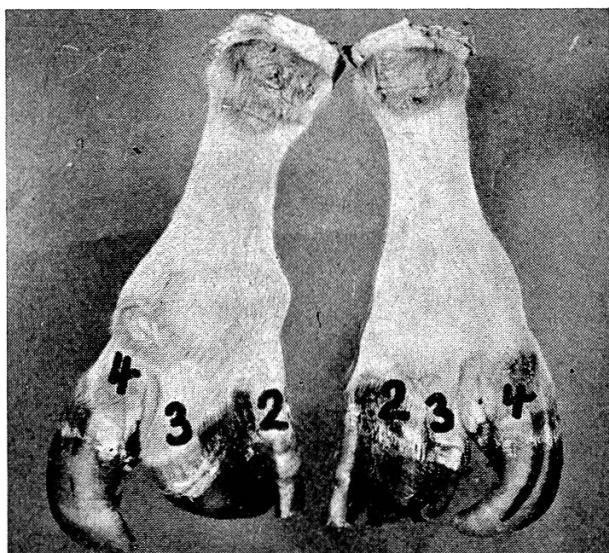


Abb. 2 Ansicht von vorne. Die Zahlen bezeichnen die Zehe

hatte außer dem mißgebildeten Kalb sechs normale Kälber geboren. Der Vater stand als Besamungsbulle auf der luxemburgischen Besamungsstation Waldhof und hat mehr als 10 000 Nachkommen. Ein Teil der besamten Kühe war eng mit ihm verwandt; trotzdem war dieses Kalb der einzige uns bekannte, so veränderte Nachkomme. Das Rind wurde am 19. Februar 1968 geschlachtet. Es hatte sich etwas langsam entwickelt; beim Gehen war es immer leicht behindert, so daß es auf der Weide viel lag, was zu reduzierter Futteraufnahme führte.

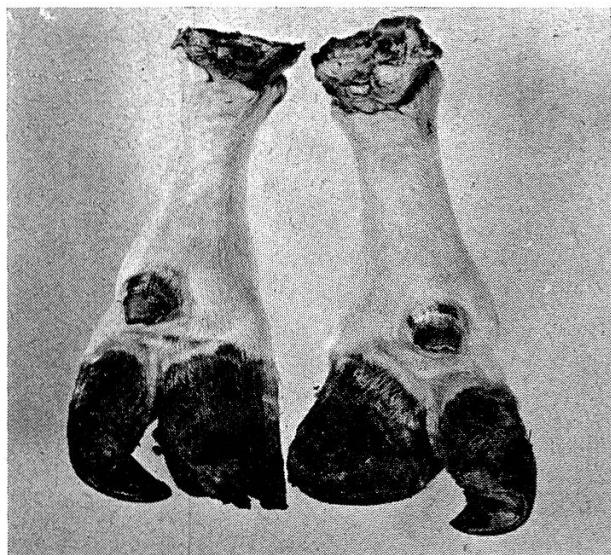


Abb. 3 Ansicht von hinten

Die Veränderungen sind auf den folgenden Abbildungen zu sehen. Die beiden lateralen Klauen sind normal. An der rechten Vorderextremität ist die Klaue der 3. Zehe nach medial und nach hinten flexiert, so daß das Tier teilweise die Zehenwand belastet. Neben der 3. Zehe befindet sich die überzählige 2. Zehe. Rechts sind die Klauen der 3. und 2. Zehe kranial deutlich getrennt, kaudal jedoch verwachsen, links sind sie im selben Hornschuh eingeschlossen (Syndaktylie) und nur durch eine Rinne an der kranialen Oberfläche schwach markiert.

An beiden Vorderfüßen sind die lateralen Afterklauen vorhanden, die medialen fehlen.

Aus den beiden Röntgenbildern (Abb. 4 rechter Fuß, Abb. 5 linker Fuß) ist im wesentlichen folgendes ersichtlich. Rechts: Das Metakarpale II ist bis zur halben Höhe des Hauptmetakarpalknochens (Mc. III und IV) deutlich von diesem getrennt und setzt sich fort in zwei Zehenglieder. Das unterste davon reicht bis zum unteren Ende des Kronbeins. Das überzählige Metakarpale II und die beiden dazugehörigen Phalangen sind nur rudimentär entwickelt. Links: Das Metakarpale II ist synostotisch mit dem Hauptmetakarpalknochen verwachsen. Anschließend folgen die zwei Zehenglieder, die fast dieselben Ausmaße haben wie die Phalangen der normalen Zehen III und IV.

Da wir mit dem Rind nicht weiterzüchten konnten, kann keine verbind-

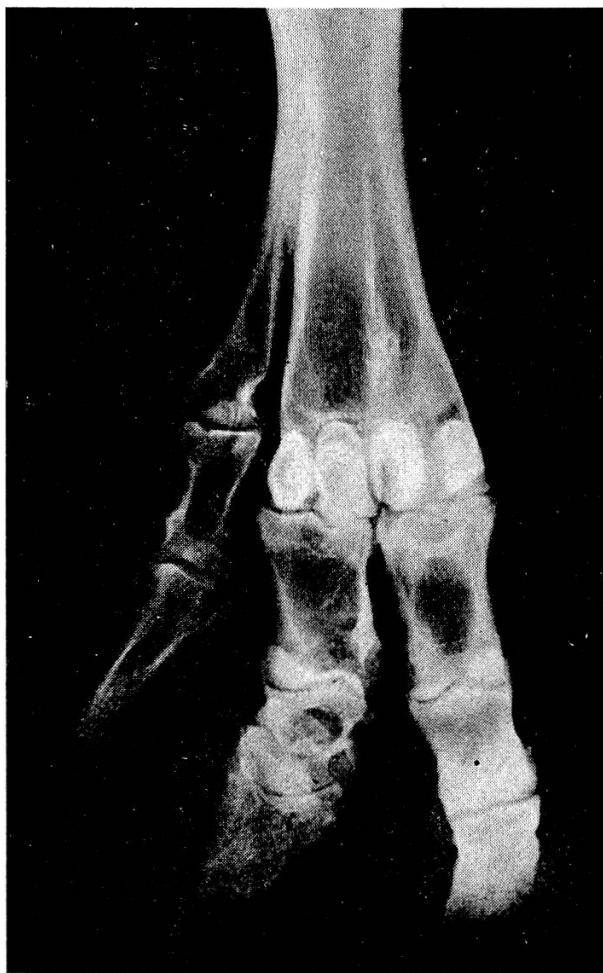


Abb. 4 Rechter Vorderfuß



Abb. 5 Linker Vorderfuß

liche Aussage über den Vererbungsmodus dieser atavistischen Syn-Polydaktylie gemacht werden. Die Veränderung ist wahrscheinlich durch Mutation entstanden.

### Zusammenfassung

Es wird über einen Fall von Syn-Polydaktylie an beiden Vorderextremitäten eines schwarzbunten Rindes berichtet, wobei das Metakarpale II und die zwei dazugehörigen Zehenglieder rechts nur rudimentär ausgebildet sind. Links ist das Metakarpale II mit dem Hauptmittelfußknochen synostotisch verbunden. Die Phalanx II der überzähligen Zehe befindet sich mit der Phalanx III der 3. Zehe in einem gemeinsamen Hornschuh. Nur die lateralen Afterklauen sind vorhanden.

### Résumé

Il est rapporté sur un cas de syn-polydactylie aux deux extrémités antérieures d'une génisse noire et blanche. Le métacarpe II droite et les deux doigts correspondants n'existent qu'à l'état rudimentaire. A gauche, le métacarpe II est relié synostotiquement au métacarpe principal. La phalange II des doigts supplémentaires se trouve avec la phalange III dans une boîte cornée commune. Seuls les ergots latéraux existent.

### Riassunto

È descritto un caso di sin-polidictalia alle 2 estremità anteriori di un bovino pezzato nero, in cui il metacarpo II et le 2 falangi corrispondenti a destra sono sviluppati solo rudimentalmente. A sinistra il metacarpo II è unito sinostoticamente all'osso principale. La seconda falange del dito soprannumerario è unita alla terza falange del terzo dito in un'unica unghia. Sólo le unghiette laterali sono presenti.

### Summary

An account is given of a case of syn-polydactylism in both fore-limbs of a black and white heifer, in which the metacarpale II and the two phalanges belonging to it are only rudimentarily formed on the right fore-limb. On the left fore-limb the metacarpale II is connected by synostosis with the metacarpus. The phalanx II of the extra toe is in the same hoof-cover as the phalanx III of the third toe. Only the lateral dew-claws are present.

### Literatur

Knezevic P. und Kaus W.: Deutsche tierärztliche Wochenschrift 5, 120 (1968). – Koch P., Fischer H., Schumann H.: Erbpathologie der landwirtschaftlichen Haustiere, 1957, Verlag Paul Parey. – Marolt J. und Ilijas B.: Deutsche tierärztliche Wochenschrift 8, 197–198 (1967). – Neff E.: Sieben Fälle von Hyperdaktylie beim Rind. Diss. Med.-vet. Fakultät Zürich, 1937.

**Lehrbuch der Allgemeinen Pathologie.** Von G. Holle. Verlag VEB Gustav Fischer, Jena. 738 Seiten und 499 Abbildungen, 1967, MDN 49.50.

Der Verfasser, Direktor des Pathologischen Institutes der Karl-Marx-Universität Leipzig, versucht in seinem neuen Lehrbuch der Allgemeinen Pathologie «das Haus der Wissenschaft, das hinter den unübersehbaren Massen an Baumaterial, das die Einzelforschung täglich liefert», wieder in den Vordergrund seiner Betrachtungen zu rücken. Tatsächlich ist es für den Studenten und mitunter auch für den Fachmann schwierig, oft sogar unmöglich geworden, die Riesenmenge von Teilergebnissen der pathologischen Forschung zu übersehen und zu einem sinnvollen Ganzen zusammenzubauen. Der Verfasser unternimmt es in seinem eigenwilligen Buch, vom allgemeinen Bau- und Funktionsprinzip her die Störungsanfälligekeiten der Organe darzustellen, wobei zuerst die Pathologie der Gewebe, sodann die Pathologie einiger Organsysteme und schließlich die allgemeine Pathologie des Organismus (worunter hauptsächlich die Pathologie des Stoffwechsels, des Wachstums inkl. Onkologie sowie der Entwicklung und der Regulationen) abgehandelt werden.

Das Buch ist durchaus up to date; die Darstellungen fußen auf den Ergebnissen der neueren Forschung, wobei immer wieder darauf hingewiesen wird, wenn für bestimmte Phänomene verschiedene Deutungen bestehen. Gewisse Kapitel sind etwas kurz geraten oder unvollständig geblieben, man vermisst zum Beispiel im Kapitel «Stoffwechsel» Erläuterungen über Hypervitaminosen, Antivitamine usw.

Das Buch weicht hinsichtlich Inhalt, Gliederung und Darstellung von den traditionellen Lehrbüchern der allgemeinen Pathologie ab; auch stellt es an den Leser, vor allem an den Studenten, oft recht hohe Anforderungen. Wer aber das Buch als Repetition zur Hand nimmt, um seine seinerzeit erworbenen Kenntnisse über allgemeine Pathologie aufzufrischen oder wer die Pathologie einmal von einer etwas ungewöhnlichen Seite her dargestellt haben möchte, wird das Buch mit Gewinn lesen. Druck, Abbildungen und Ausstattung sind gut. Der Preis darf als recht bescheiden betrachtet werden.

H. Stünzi, Zürich