

<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>	115 (1973)
<b>Heft:</b>	9
<b>Artikel:</b>	Frakturen der Epicondylen des Humerus bei Junghunden
<b>Autor:</b>	Lakatos, L.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-592544">https://doi.org/10.5169/seals-592544</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:** 07.02.2026

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

**Kurze Originalmitteilung**

Aus der Veterinär-chirurgischen Klinik der Universität Zürich  
(Direktor: Prof. Dr. A. Müller)

**Frakturen der Epicondylen des Humerus bei Junghunden**

von L. Lakatos

In unserer Klinik werden jährlich etwa 15 Frakturen im Bereich der Epicondylen des Humerus bei Junghunden vorgestellt. Es sind Brüche, die vorwiegend den lateralen Epicondylus betreffen. Etwas seltener sind es T- oder Y-Frakturen.

Es ist anzunehmen, daß gewisse kleine Rassen dazu disponiert sind, da ganz kleine Traumata, z.B. beim Herunterspringen vom Sofa oder Spielen mit Artgenossen, die Frakturen bewirken können. So sind unsere Patienten mit derartigen Brüchen Kleinpudel, Pekingesen, französische Bulldoggen und Rehpinscher im Alter von 11 Wochen bis 7 Monaten.

Die Therapie ist nicht unproblematisch. Die konservative Behandlung scheint uns nicht geeignet zu sein, da die Ruhigstellung des Ellbogengelenkes für längere Zeit fast unmöglich ist. Zudem kann sie Stufenbildung und Versteifung des Gelenkes nicht verhindern.

Wir suchten deshalb nach einer chirurgischen Methode, der diese Nachteile nicht anhaften und welche gleichzeitig die im Wachstum befindlichen Epiphysen nicht stark beeinträchtigt.

Eine gute Osteosynthese sollte folgenden vier Grundprinzipien entsprechen:

1. Wiederherstellung der anatomischen Verhältnisse,
2. ausreichende Ruhigstellung und Stabilität im Frakturbereich,
3. wenig Traumatisierung (auch der Weichteile),
4. möglichst geringe Bewegungseinschränkung des Gelenkes.

Bei geschlossenen Epiphysenfugen (die distale Humerusepiphyse schließt sich beim Hund im Alter von 8 bis 9 Monaten) verwenden wir mit Erfolg eine Zugschraube, kombiniert mit einem Kirschnerdraht (Spickdraht) (Abb. 1a). Bei Y-Frakturen bohren wir zusätzlich von medial her einen zweiten Spickdraht ein (Abb. 1b).

Auf diese Technik haben wir bei jüngeren Patienten verzichten müssen, da das weiche, knorpelige Gewebe der Zugschraube nicht genügend Halt bietet und da die Traumatisierung groß ist, was zu starker Kallusbildung führt. Die Folgen davon können Wachstumsstörungen und Gelenksversteifung sein.

---

<sup>1</sup> Adresse: Dr. L. Lakatos, Vet.-chirurg. Klinik, Winterthurerstraße 260, CH-8057 Zürich.

Wir versuchten diese Methode zu modifizieren, indem wir die Schraube durch einen oder zwei Kirschnerdrähte ersetzt haben.

### Zur Operationstechnik

In Allgemeinnarkose werden die Hunde auf dem Operationstisch in Rückenlage ausgebunden. Nach sorgfältiger Desinfektion und ausreichendem Abdecken der Umgebung mit Operationstüchern wird die Haut mit einem lateralen Bogenschnitt durchtrennt und nach medial abpräpariert. Die Faszie wird gespalten, die Fraktur reponiert und mit einer Repositionszange (Kleinfragmeninstrumentarium der AO) fixiert. Dann werden die Spickdrähte in den Knochen eingebohrt, entsprechend gekürzt und mit der Faszie überdeckt (Abb. 2a). Dabei muß auf drei wichtige technische Maßnahmen geachtet werden:

1. Es empfiehlt sich, die Kirschnerdrähte mit einem Bohrfutter zu fassen und von Hand einzudrehen. Unsere anfänglichen Mißerfolge sind wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die Drähte mit einer Preßluftbohrmaschine direkt eingeführt wurden und die dadurch entwickelte Hitze zu Knochennekrose führte, so daß sich die Nägelchen lockerten und hie und da sogar die Haut durchstoßen haben. Eine unstabile Osteosynthese und eine ungenügende Ruhigstellung waren die Folge.

2. Nach Möglichkeit sollte man durch die Kondylen zwei Kirschnerdrähte einführen (als Schraubenersatz), da dadurch eine gewisse Rotationsstabilität zustande kommt (Abb. 2b). Die Traumatisierung ist so immer noch kleiner als mit einer Zugschraube.

3. Die abgeschnittenen Kirschnerdrahtstücke sollten zur Schonung der Haut immer mit Faszie überdeckt werden.

Während der Operation achten wir immer darauf, weder das Gelenk noch die Fraktur zu eröffnen.

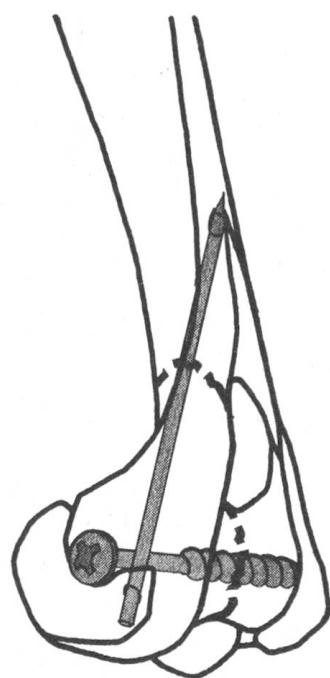
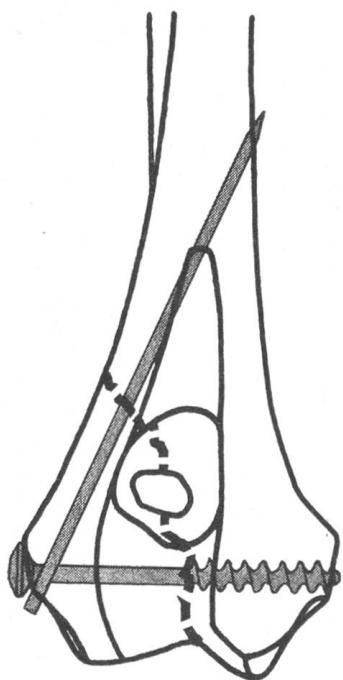
Die Haut wird mit Supramid-Knopfnähten verschlossen. Verband und zehntägiger Spitalaufenthalt in kleiner Boxe schließen die Behandlung ab.

Entfernung der Implantate erfolgt nach Abheilung der Fraktur (Röntgenkontrolle).

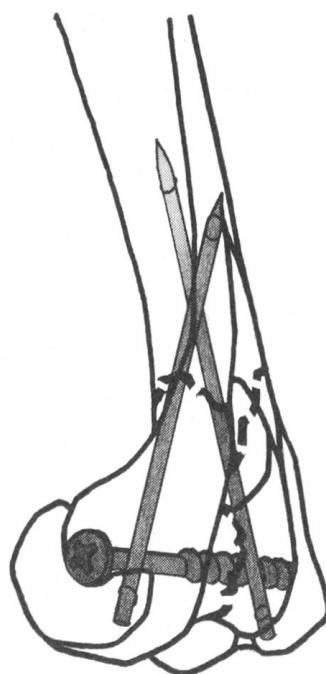
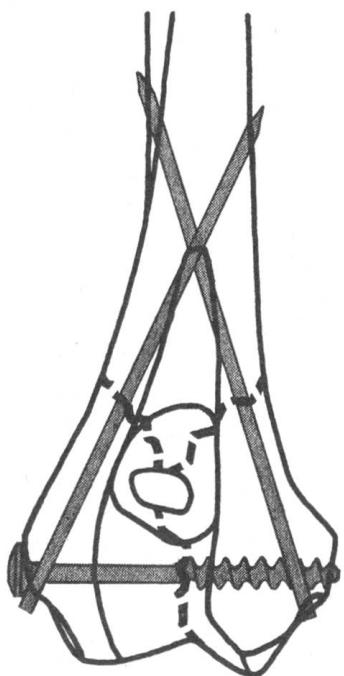
Wir glauben, mit dieser Technik eine Methode gefunden zu haben, die den Forderungen einer guten Osteosynthese, nämlich genaue Reposition, wenig Traumatisierung, stabile Fixation und Bewegungsfreiheit der angrenzenden Gelenke, ziemlich nahe kommt.

### Zusammenfassung

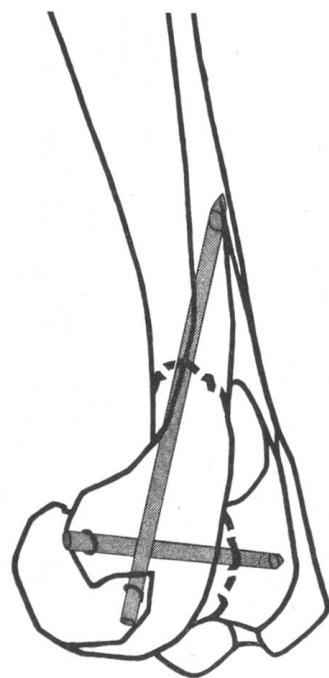
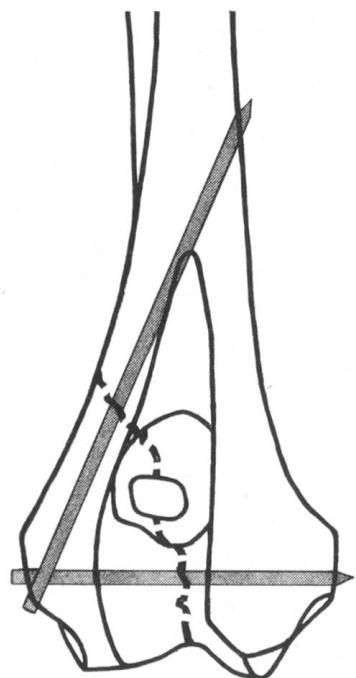
Die konservative Behandlung der Epicondylusfrakturen am Oberarm des Hundes wird der operativen gegenübergestellt, und es wird eine modifizierte Operationstechnik mit Kirschnerdrähten beschrieben.



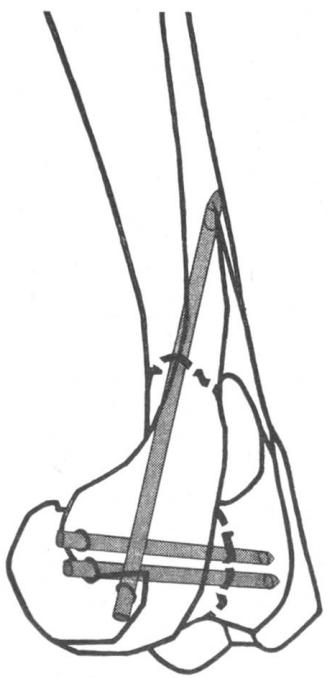
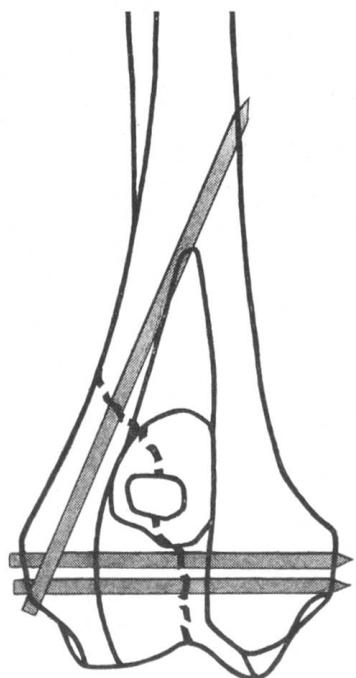
1a



1b



2a



2b

### Résumé

Pour les fractures des épicondyles de l'humérus du chien, les résultats du traitement conservateur sont comparés avec ceux de l'intervention chirurgicale. L'auteur décrit une technique opératoire modifiée utilisant des broches de Kirschner.

### Riassunto

I risultati della terapia conservativa delle fratture degli epicondili dell'omero nel cane sono paragonati con quelli dell'intervento chirurgico. È descritta una modificazione della tecnica operatoria usando dei fili di Kirschner.

### Summary

The author compares the results of conservative and surgical treatments of epicondylar fractures of the humerus in dogs. He describes a new modification of their surgical repair using Kirschner wires.

### Literatur

Berge-Westhues: Tierärztliche Operationslehre. Verlag Paul Parey 1969. – Küntscher: Praxis der Marknagelung. Friedrich-Karl Schattauer-Verlag Stuttgart 1962. – Müller-Allgöwer-Willenegger: Manual der Osteosynthese. Springer Verlag Berlin-Heidelberg-New York 1969. – Suppiger: Intramedulläre Frakturfixation nach Rush bei Hund und Katze. Diss. Zürich 1957.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Mikroskopische Anatomie.** Von H. Sajonski, A. Smollich. S. Hirzel Verlag, Leipzig 1972.

Nach dem Erscheinen von «Zelle und Gewebe» haben die Autoren nunmehr mit der «Mikroskopischen Anatomie» ein vollständiges zweibändiges Lehrbuch der Cytologie, Histologie und mikroskopischen Anatomie für Veterinärmediziner herausgebracht. Die gelegentliche Berücksichtigung des Menschen stellt sich mehr als eine Abrundung des vergleichenden Charakters dieses Buches dar. Neben Sajonski und Smollich zeichnen als Mitarbeiter der «Mikroskopischen Anatomie» Dorst und Michel verantwortlich. Es werden neben einer Einführung das Kreislauf- und Abwehrsystem, das Bewegungssystem, das Atmungssystem, das Harnsystem, das Geschlechtssystem, die Milchdrüse, das endokrine System, das Nervensystem, die Sinnesorgane und die Haut in eigenen Kapiteln dargestellt.

Hiermit liegt ein brauchbares deutschsprachiges Lehrbuch für Studierende der Veterinärmedizin vor, das auch die modernen Methoden und funktionelle Daten genügend berücksichtigt. Daß bei einer Erstausgabe nicht gleich alles gut gelingen kann, ist wohl selbstverständlich. Ohne hier auf Einzelheiten eingehen zu können, sei aber der allgemeine Hinweis erlaubt, daß vor allem eine schärfere Gliederung im Text und eine sprachliche Überarbeitung bei der sicher folgenden Neuauflage wünschenswert erscheinen. Die vielen vergleichenden Angaben treten mitunter nicht deutlich genug hervor. Das Buch ist mit 673 Abbildungen sehr reich ausgestattet; ihr Informationswert ist allerdings, anscheinend drucktechnisch bedingt, gelegentlich herabgesetzt.

E. Künzel, Berlin

**Haltung von Vögeln – Krankheiten der Vögel.** Von Doz. Dr. med. vet. Harry Kronberger. 316 S., 49 Abb., Verlag VEB Gustav Fischer, Jena 1973. Fr. 38.20.

Die Haltung von Ziervögeln aller Art, insbesondere auch von Papageien und Sittichen nimmt in der heutigen Gesellschaft immer größeren Umfang an. Entsprechend häufig wird