

**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:** 116 (1974)

**Heft:** 12

**Artikel:** Erste Erfahrungen mit der Varisationsosteotomie bei Behandlung der Hüftgelenksdysplasie

**Autor:** Lakatos, L.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-593673>

### **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:** 12.01.2026

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

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

## Erste Erfahrungen mit der Varisationsosteotomie bei Behandlung der Hüftgelenkdysplasie

von L. Lakatos<sup>1</sup>

Die Hüftgelenkdysplasie (HD), beim Menschen eine seit dem Altertum bekannte Krankheit, wurde beim Hund das erste Mal im Jahre 1935 von Schnelle beschrieben. In den letzten 15 Jahren erkannte man die weite Verbreitung und damit die grosse Bedeutung, welche diesem Leiden zukommt.

Paatsama und Mitarb. [10] haben anhand von histologischen Untersuchungen gezeigt, dass bei der HD als erstes eine Störung der Ossifikation am Acetabulum und an der Epiphyse des Femurkopfes zu finden ist. Weichteilveränderungen treten erst im späteren Stadium auf, nämlich dann, wenn die Dysplasie auch röntgenologisch erkennbar ist.

Rieser [13] suchte die Ursache in der Beckenmuskulatur. Er verglich die Muskulatur dysplastischer Deutscher Schäferhunde mit dysplasiefreien einerseits und diese Gruppe mit einer Gruppe von Greys andererseits und setzte die so erhaltenen Werte in Relation zum Körpergewicht. Er stellte fest, dass Greys die grössten und die dysplastischen Deutschen Schäferhunde die niedrigsten Relationszahlen aufwiesen.

Es wurde versucht, HD experimentell zu provozieren. So ist es beispielsweise Paatsama und Mitarb. [11] mit hohen Östrogen- und Relaxingaben gelungen, HD zu erzeugen.

Von Rieser und Mitarb. [14] stammt weiterhin die Behauptung, dass im Welpenalter gut gefütterte Hunde eher an Dysplasie erkranken als Welpen, die bei knapper Fütterung gehalten werden.

Wenn auch exogene Faktoren bei der Entstehung der HD eine gewisse Rolle spielen, handelt es sich doch bei dieser Krankheit ohne Zweifel um ein Erb-leiden und als solches sollte es züchterisch bekämpft werden [3, 4, 5, 6]. Der genaue Erbgang ist noch nicht bekannt, es steht aber fest, dass das Gen weder einfach dominant noch einfach rezessiv ist.

Trotz dieser Erkenntnis wird immer wieder versucht, die HD therapeutisch zu beeinflussen. Die Methoden, die beim Menschen im Babyalter angewendet werden – Spreizverbände oder verschiedene Schienen [7] –, kommen bei Welpen aus verständlichen Gründen nicht in Frage, ebensowenig die für den Hund empfohlenen Massnahmen wie knappe Fütterung oder das Halten in engen Käfigen, um den Hund möglichst viel in sitzender Stellung zu halten.

---

<sup>1</sup> Adresse: Dr. L. Lakatos, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich.

Bardens und Hardwick [1] haben im Jahre 1968 eine Palpationsmethode zur Früherkennung der HD entwickelt. Sie untersuchten die Festigkeit des Gelenkes und die Spannung der Adduktoren. Da sie bei den von ihnen palpatorisch für positiv befundenen Welpen eine vermehrte Spannung des M. pectineus feststellten, machten sie diesen Muskel für die Entwicklung der HD verantwortlich. Zudem sollen sie histologische Veränderungen im Muskel gefunden haben. Aus dieser Behauptung entwickelte sich die Pektinektomie oder Pektinotomie, die zurzeit aus sowohl prophylaktischen wie auch therapeutischen Gründen weltweit ausgeführt wird [1, 8, 12].

Andere Wissenschaftler [2, 8] berichten demgegenüber, dass die Dysplasie trotz Myotomie des M. pectineus fortschreitet. Wir haben bei unserem zwar kleinen, aber sorgfältig überprüften Patientenmaterial ähnliche Beobachtungen gemacht. Die bei uns operierten Hunde wurden nur aus therapeutischen, nie aus prophylaktischen Gründen pektinektomiert. Auch bei klinischer Besserung oder gar Beschwerdefreiheit entwickelten sich die osteoarthrotischen Veränderungen am Femurhals und -kopf weiter, die Form und die Tiefe des Acetabulums wurden nicht günstig beeinflusst.

Wir suchten deshalb nach einer Möglichkeit, auch die anatomischen und funktionellen Verhältnisse des Gelenkes zu verbessern. In Anlehnung an die Humanorthopädie sahen wir das Mittel der Wahl in der Varisationsosteotomie [7], die versuchsweise im Jahre 1968 von Rütt und v. Schmoller [15] am Deutschen Schäferhund ausgeführt wurde. Ziel der varisierenden Osteotomie bei sich im Wachstum befindenden Hunden ist das Hineinzwingen des Femurkopfes in die Pfanne, in der Hoffnung, durch die so entstandenen besseren Kraftverhältnisse die Pfannentiefe zu erhalten oder ihre Vertiefung zu induzieren. Bei den Erwachsenen soll durch die konzentrische Einstellung des Kopfes die Druckbeanspruchung der Gelenkfläche pro Flächeneinheit vermindert werden.

### Operationsmethode

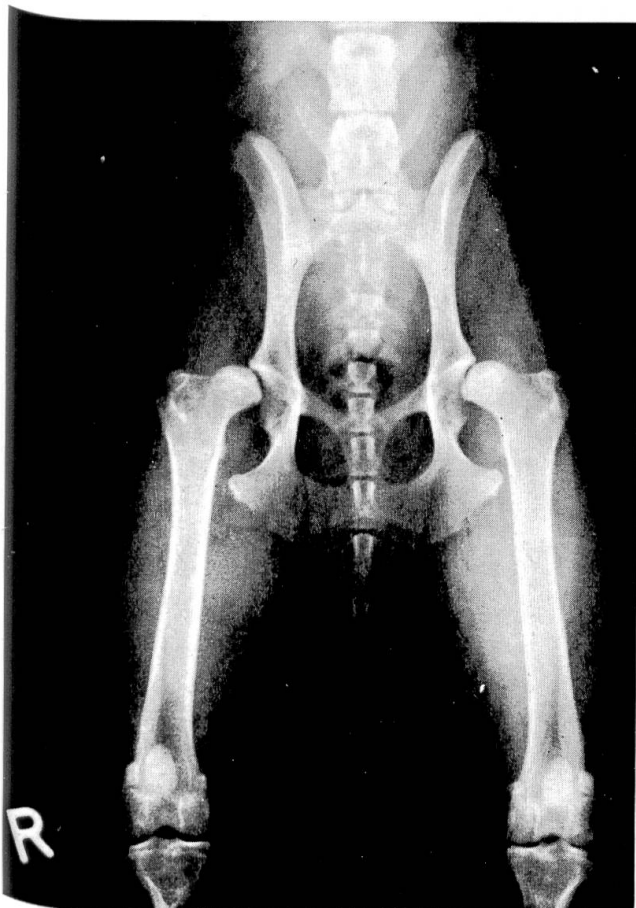
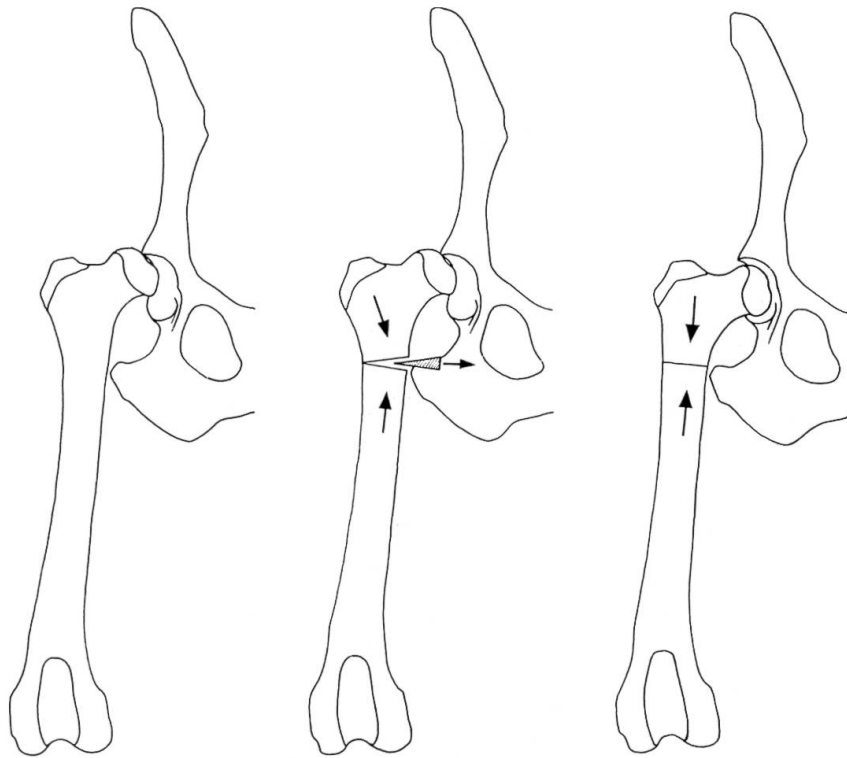
Die Tiere werden in Neuroleptanalgesie und Epiduralanästhesie oder in Allgemeinanästhesie (Inhalationsnarkose) in Seitenlage ausgebunden. Nach sorgfältigem Abdecken und Desinfektion des Operationsfeldes wird die proximale Hälfte des Femurs von lateral her freigelegt. Der zur Korrektur benötigte dreieckige Knochenkeil, der anhand des Röntgenbildes genau gemessen wurde, wird herausgesägt (Abb. 1). Nach präziser Reposition wird die Fixation mit einer AO-Zuggurtungsplatte vorgenommen, um eine stabile Osteosynthese und dadurch eine gute Ruhigstellung zu erreichen. Die Platte wird dem Knochen angepasst und mit Zangen fixiert, die erste Schraube in das proximale Fragment

---

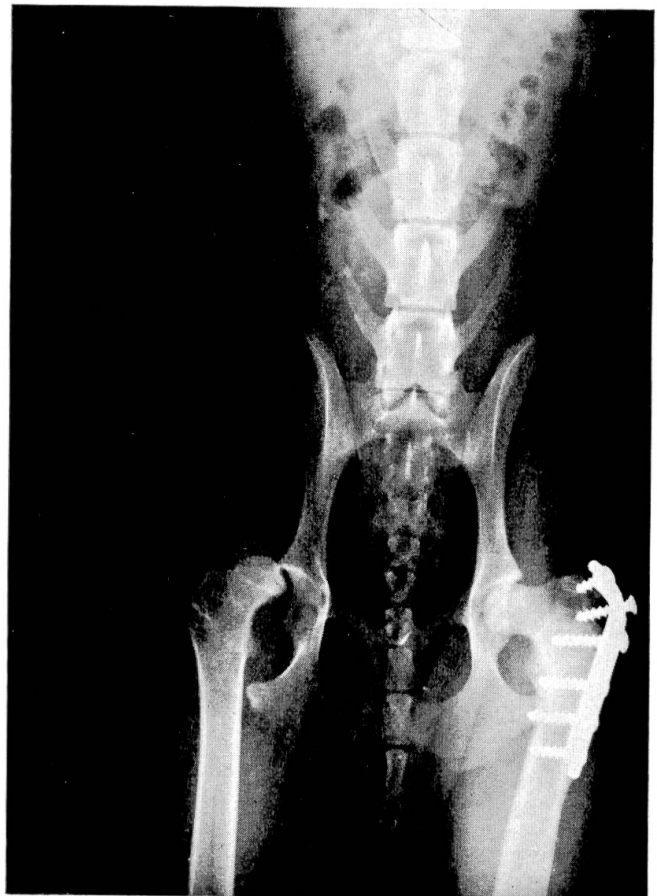
Abb. 1

Abb. 2 Pinscherbastard, ♀, 7 Monate. Subluxation beidseits, randständige Belastung der Gelenkspfanne.

Abb. 2a Derselbe Fall wie auf Abb. 2. Zustand post. op. Konzentrische Belastung des Acetabulums. Das andere Bein wurde 4 Monate später operiert.



2

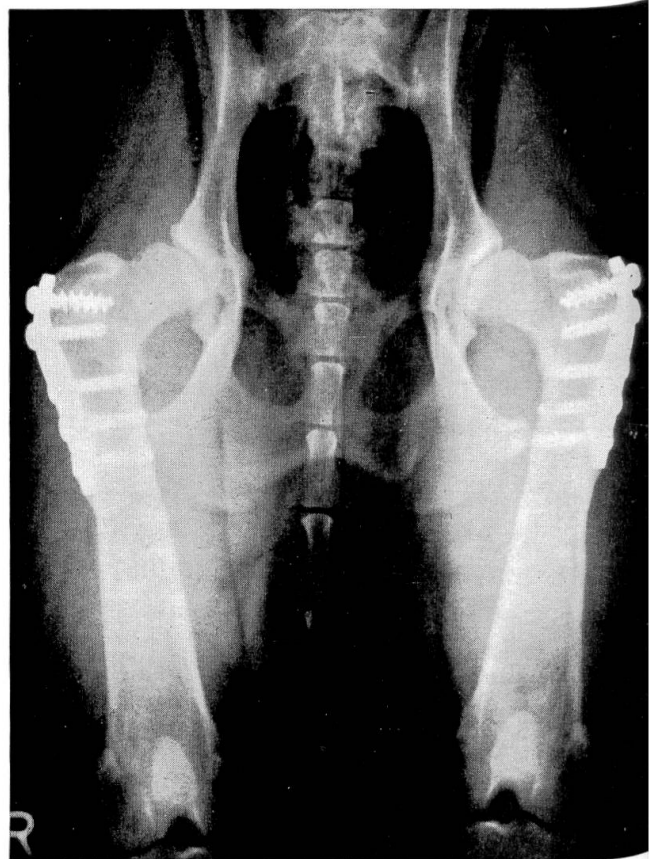


2a

3



3a



3b



3c



gesetzt. Anschliessend wird der Zugapparat am distalen Plattenende angebracht, die Fragmente werden unter Druck gestellt und die übrigen Schrauben gesetzt. So erreichten wir mit Ausnahme von einem Fall eine belastungsstabile Osteosynthese nebst einer primären, das heisst kallusfreien Knochenheilung. Die Entfernung der Implantate erfolgte nach vollständiger Heilung der Osteotomiestelle (Röntgenkontrolle).

Es wäre wünschenswert, anstatt der geraden Platte eine Winkelplatte zu verwenden, um die Osteotomiestelle weiter proximal (intertrochantär) anbringen zu können. Die Wirkung hinsichtlich der Varisation wäre besser. Es ist zu empfehlen, die Operation in zwei Sitzungen vorzunehmen.

### Diskussion der Ergebnisse und Schlussfolgerungen

Wir haben seit 1971 zehn varisierende Osteotomien durchgeführt und sind zu folgenden vorläufigen Resultaten gekommen:

In bezug auf die Indikationsstellung ist es angezeigt, zwischen drei Erscheinungsformen der Coxa valga subluxans zu unterscheiden.

Form 1: Subluxation oder Luxation des Femurs in Verbindung mit geringgradiger Abflachung des Acetabulums (Abb. 2).

Form 2: Starke Abflachung der Pfanne verbunden mit einer Subluxation des Oberschenkels, wobei der Kontakt zwischen Pfanne und Femurkopf noch erhalten ist (Abb. 3).

Form 3: Vollständige Luxation im Verein mit einer abgeflachten Pfanne und einer starken Valgusstellung des prox. Femurs (Schaft und Hals).

Bei der ersten Form sind die Voraussetzungen zu einem Operationserfolg am günstigsten, sofern der Eingriff frühzeitig vorgenommen wird (Abb. 2a). Das bestätigen vier von uns operierte Fälle.

Bei der zweiten Form ist die Prognose aus folgendem Grund weniger günstig zu stellen: Mit der Varisation konnte zwar eine konzentrische Einstellung des Femurkopfes und dadurch eine günstigere Belastung des Gelenkes erreicht werden, eine Pfannenvertiefung jedoch war bei unseren vier Fällen röntgenologisch bei der Nachkontrolle bis 3½ Jahre postoperativ nicht feststellbar (Abb. 3a, 3b, 3c).

Über die Prognose bei der dritten Form können wir keine verbindlichen Aussagen machen, da der einzige Vertreter dieser Gruppe wegen Ausreissens der Implantate beidseits euthanasiert werden musste.

---

Abb. 3 Deutscher Schäferhund, ♀, 7 Monate. – Starke Abflachung der Gelenkspfanne beidseits mit Subluxation der Femora beidseits.

Abb. 3a Derselbe Fall wie auf Abb. 3 post. op. Beide Seiten wurden in einer Sitzung operiert. Die Fixation erfolgte mit zwei 5-Loch-DCP-Platten der AO. Der flächenmässige Kontakt zwischen Femurkopf und Acetabulum ist verbessert.

Abb. 3b und 3c Derselbe Fall wie auf Abb. 3 und 3a. – Zustand 1½ Jahre nach Operation. Der Kontakt zwischen Femurkopf und Gelenkspfanne hat sich gegenüber dem postoperativen Bild nicht verändert. Die erwartete Vertiefung des Acetabulums ist nicht eingetreten.

Bis zum jetzigen Zeitpunkt können wir folgende vorläufigen Schlüsse ziehen:

Bei allen nachkontrollierten Hunden war sowohl in der Gangart als auch in bezug auf die Ausdauer eine deutliche Besserung zu verzeichnen.

Es ist anzunehmen, dass bei einer zuverlässigen Frühdiagnose vor abgeschlossener Verknöcherung des Acetabulums bzw. einer frühzeitigen Operation die Resultate ermutigender sind, da in solchen Fällen eine Induktion zur Vertiefung der Gelenkspfanne zu erwarten wäre.

Es ist uns bewusst, dass unser Patienten-Material noch klein und die Beobachtungszeit kurz ist (der älteste Fall liegt erst 3½ Jahre zurück), so dass noch keine endgültige Schlussfolgerung gezogen werden kann.

Wir wollten mit diesen Versuchen zunächst einmal prüfen, wie weit sich die Verhältnisse am Hüftgelenk durch die Varisationsosteotomie verbessern lassen und welches die klinischen Folgen sind. Wenn auch innerhalb gewisser Grenzen Möglichkeiten zur Therapie der HD gegeben sind, so sollten diese doch für Ausnahmefälle vorbehalten bleiben, da es sich ja um eine angeborene und vererbte Krankheit handelt, deren Bekämpfung weiterhin auf züchterischem Wege erfolgen muss.

### Zusammenfassung

In zehn Fällen von HD und Coxa valga subluxans wurde zur Verbesserung der Gelenkverhältnisse die varisierende Osteotomie angewendet. Die Fixation erfolgte mit geraden Platten der AO. Hierüber wurden die ersten Erfahrungen mitgeteilt.

### Résumé

Les premières expériences avec la technique de l'ostéotomie cunéiforme dans 10 cas de dysplasie de la hanche et coxa valga subluxante, appliquée pour l'amélioration de la fonction articulaire, sont exposées. La fixation s'est faite à l'aide de plaques AO plates.

### Riassunto

In 10 casi di displasia dell'anca e di coxa valga subluxans è stata impiegata la tecnica dell'osteotomia cuneiforme. Vengono qui riportati i risultati preliminari di questi tentativi atti a migliorare la funzione articolare. Per la fissazione sono state usate piastre laminari di AO.

### Summary

In 10 cases of hip dysplasia and coxa valga subluxans, varus osteotomy = cuneiform (wedge) osteotomy was performed. The preliminary results of these attempts to improving articular function are reported here. Straight AO-plates were used for fixation.

### Literatur

[1] Bardens J.W. und Hardwick H.: New Observation on the Diagnosis and Cause of Hip Dysplasia. *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 63, 238–245 (1968). – [2] Bowen J.M. und Mitarb.: Progression of Hip Dysplasia in German Shepherd Dogs after Unilateral Pectineal Myotomy. *JAVMA*, 161, 899–904 (1972). – [3] Freudiger U. und Mitarb.: Die Hüftgelenkdysplasie: Bekämpfungsverfahren und Frequenz bei den verschiedenen Rassen. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* 115, 69–73 (1973). – [4] Freudiger U. und Mitarb.: Die Resultate der Hüftgelenkdysplasie-Bekämpf-

fung beim Deutschen Schäfer in der Zeit von 1965 bis 1972. Schweiz. Arch. Tierheilk. 115, 169 bis 173 (1973). – [5] Jenny-Gredig V.: Zur züchterischen Bekämpfung der Hüftgelenksdysplasie beim Deutschen Schäferhund. Dissertation Zürich 1970. – [6] Jenny-Gredig V. und Mitarb.: Der heutige Stand der Hüftgelenksdysplasie-Bekämpfung in der Schweiz. Schweiz. Arch. Tierheilk. 112, 487–490 (1970). – [7] Lang M.: Lehrbuch der Orthopädie und Traumatologie. Band 1, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1971. – [8] Lust G.: Changes in Pelvic Muscle Tissues Associated with Hip Dysplasia in Dogs. Am. J. Vet. Res., 33, 1097–1108 (1972). – [9] Müller M.E., Allgöwer M., Willenegger H.: Manual der Osteosynthese. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1969. – [10] Paatsama S., Rissanen P. and Rokkanen P.: Some Aspects of Hip Dysplasia and Coxa Plana in Dogs. J. small anim. Pract. 7, 477–481 (1966). – [11] Paatsama S., Rissanen P. and Rokkanen P.: Changes in the Hip Joint Induced with Certain Hormones. An experimental study on young dogs. J. small anim. Pract. 9, 433–440 (1968). – [12] Rickards D. A. und Mitarb.: Pectinectomy vs. Pectinotomy in the Treatment of Hip Dysplasia. VM/SAC 67, 976–977 (1972). – [13] Riser W. H.: A New Look of Developmental Subluxation and Dislocation: Hip Dysplasia in the Dog. J. small anim. Pract. 4, 421–430 (1963). – [14] Riser W. H. und Mitarb.: Influence of Early Rapid Growth and Weight Gain on Hip Dysplasia in the German Shepherd Dog. J.A.V.M.A. 145, 661–668 (1964). – [15] Rütt A. und von Schmoller G.: Die operative Behandlung der Coxa valga subluxans des Hundes. Die Kleintierpraxis 2, 33–37 (1968).

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Deutsche Seuchengesetze, Erg. 21.** Von Etmer-Lundt. Verlag R.S. Schulz, München und Percha am Starnberger See, 147 Blatt, Preis der Neuerscheinung DM 45,37, Preis des Werkes einschliesslich dieser Ergänzung DM 83,50.

Die 21. Ergänzungslieferung der Deutschen Seuchengesetze beinhaltet einige Modifikationen des Bundes-Seuchengesetzes sowie Neufassungen der Merkblätter über Toxoplasmose, Kopflausbefall sowie Herstellung und Anwendung von IgG-Anti-Rh-Präparaten. Unter anderem werden ferner das Gesetz über die Errichtung eines Bundesamtes für Sera und Impfstoffe vom 7. Juli 1972, das Gesetz zum europäischen Übereinkommen über die Ausarbeitung eines Europäischen Arzneibuches vom 4. Juli 1973, die Verordnung über Sera und Impfstoffe vom 14. November 1973 sowie die elfte Änderungsverordnung des Arzneimittelgesetzes (Stand 20. Dezember 1973) publiziert.

P. Dollinger, Bern

**Deutsche Seuchengesetze, Erg. 22.** Von Etmer-Lundt. Verlag R.S. Schulz, München und Percha am Starnberger See, ca. 260 Seiten, Stand 15. 5. 1974, Preis der Neuerscheinung DM 41,—, Preis des Werkes einschliesslich dieser Ergänzung DM 83,50.

In der 22. Ergänzungslieferung der Deutschen Seuchengesetze finden sich eine Neufassung der Verordnung über den Bezug von Betäubungsmitteln, das Gesetz über den Verkehr mit DDT vom 7. August 1972, welches ein grundsätzliches Verbot des Inverkehrbringens und der Anwendung von DDT stipuliert (ausgenommen zur Bekämpfung von Läusen, Pharaon-Ameisen und Bettwanzen), eine Neufassung der Fleischschauverordnung (Stand vom 18. April 1974), die Neufassung des Tierseuchengesetzes vom 19. Dezember 1973 und eine Verordnung zum Schutz gegen Verschleppung der Leukose des Rindes.

Eine Reihe neuer oder neugefasster Verordnungen befasst sich mit dem internationalen Verkehr von Tieren und tierischen Produkten, so die Tierseuchenerreger-Einfuhrverordnung, die Einfuhrverordnungen für Edelpelztiere und Klauentiere und die EWG-Ausfuhrverordnung für frisches Fleisch.

P. Dollinger, Bern