

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: 139 (1997)

Heft: 1

Artikel: Die Anwendung der Röntgenstrahlen zur veterinärmedizinischen Diagnostik in der Schweiz

Autor: Becker, M.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-588821>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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

Die Anwendung der Röntgenstrahlen zur veterinärmedizinischen Diagnostik in der Schweiz

M. Becker

Die Anfänge in der veterinärmedizinischen Diagnostik

Als Conrad Wilhelm Röntgen am 8. November 1895 den Effekt erkannte, dass die von einer Hittorffschen Röhre ausgesandten Strahlen lebendes Gewebe durchdringen und auf einer dahinterliegenden fotografischen Platte «Schattenbilder» der Knochen liefern, ahnte wohl nicht einmal er selbst, welche bedeutungsvolle Entwicklung seine Entdeckung, die er selbst X-Strahlen nannte (Schinz, 1959), nehmen würde.

Schon ein Jahr später, also 1896, wandte der Berliner «Docent» Richard Eberlein (er hatte sowohl Veterinär- als auch Humanmedizin studiert) die X-Strahlen Röntgens zur Durchleuchtung einer Zehe des Pferdes an, um den Verlauf einer Frakturheilung zu beobachten bzw. zu demonstrieren (Heusser und Zuppiger, 1937). 1926 erscheint die erste Tierärztliche Röntgenkunde von Dr. Martin Weiser aus Dresden im Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart.

Am 8. Oktober 1927 wird an der Tierärztlichen Hochschule in Wien das erste eigenständige veterinärmedizinische Röntgeninstitut (*Röntgeninstitut der Kliniken der Tierärztlichen Hochschule Wien*) gegründet, dessen Leitung Alois Pommer übertragen wurde (Pobisch, 1967; Pommer, 1952). Er war es auch, der bereits ab 1932 eine entsprechende Vorlesung hielt, die im Aufbau und in der Didaktik den heutigen Erfordernissen gleich. Dadurch wurde Pommers Institut zu einem Mekka für alle Tierärzte der damaligen Zeit, welche sich auf diesem Gebiet informieren und ausbilden lassen wollten. Die Abbildung 1 zeigt den Eintrag von fünf Schweizern in das Gästebuch dieses Instituts.

Die Anfänge der veterinärradiologischen Diagnostik in der Schweiz

Die Probleme in der Bekämpfung und Prophylaxe der Viehseuchen und chronisch-infektiösen Leiden stand in der Schweiz anfangs dieses Jahrhunderts in der Veterinärmedizin im Vordergrund. Es galt, viehwirtschaftliche

7. Juni 1931.
Dr. A. Baumgartner, Tierarzt
Interlaken, Schweiz.

11. X. 50. - 21. III. 51.

Dr. Karl Hartmann
Winterthurerstr. 72
Zürich 6.

8. I. 51. - 10. III. 51.

Max Mäder
Zuzwil, St. Gallen
Schweiz

DR. MED. VET. HELMUT FRIEDRICHS

Telefon 051/35 37 61

Zürich, Manessestrasse 66

Für lehrreiche Stunden und
alle Freundlichkeiten dankt herzlich
Helmut Friedrichs.
1. 11. - 18. 12. 54

Für ein freundliches Aufnahmemaß
die lehrreichen und interessanten
Stunden in Ihrem Institut dankt
Dr. James Tobler,
9. 11. 54 bis 9. 1. 55.
Hadlaubstrasse 82
Zürich 6

Abbildung 1: Eintragungen von Schweizer Tierärzten ins Gästebuch des Röntgeninstituts der Kliniken der Tierärztlichen Hochschule Wien (von oben nach unten): 7. Juni 1931 Dr. A. Baumgartner, Tierarzt Interlaken; 11. 10. 50–21. 3. 51. Dr. Karl Hartmann, Winterthurerstr. 72, Zürich 6; 8. 1. 51.–10. 3. 51. Max Mäder, Zuzwil, St. Gallen, Schweiz; 1. 11.–18. 12. 54. Dr. Helmut Friedrichs, Zürich, Manessestrasse 66 (mit Widmung); 9. 11. 54–9. 1. 55 Dr. James Tobler, Hadlaubstr. 82, Zürich 6 (mit Widmung).

Schweizer
Archiv für
Tierheilkunde

Schäden zu verhindern oder aber zumindest zu reduzieren. So beschreibt Hofmann (Leuthold, 1963) in Bern, seit 1933 Lehrstuhlinhaber für Buiatrik und Geburtshilfe, somit zugleich Direktor der Ambulatorischen Klinik, die Situation für das erste Vierteljahrhundert so: «Neben der Erledigung der täglichen Praxisfälle befasst sich die Klinik mit folgenden Aufgaben: 1. Praktische Bekämpfung akuter und chronischer Seuchen, wie der Maul- und Klauenseuche, den Seuchen der Schweine, der Tuberkulose, des Abortus Bang, des Gelben Galts der Milchkühe u. a.» Heim- und Zootiere spielten eine untergeordnete Rolle im tierärztlichen Alltag.

So vertrat auch Schwendimann (1925) in seiner am 28. Nov. 1925 gehaltenen Rektoratsrede zur 91. Stiftungsfeier der Universität Bern die Ansicht: «So kann die Röntgenuntersuchung bei den grossen Haustieren nur eine beschränkte Anwendung finden. Das Haarkleid, die derbe Haut, die gewaltigen Muskelmassen, Schattenbildung, namentlich am Huf und nicht zuletzt die erheblichen Kosten stehen der allgemeinen Einführung dieses so wertvollen Untersuchungsverfahrens entgegen.»

In der Tat waren die damals erhältlichen Apparate von so schwacher Leistung, dass die Aufnahmen wegen der langen Belichtungszeiten (4 Sekunden für Hufaufnahmen bei einem Film-Fokus-Abstand von 50 cm) und durch die Bewegungsartefakte (z.B. durch die Atmung) nicht mehr interpretiert werden konnten. Zudem mussten die für veterinärmedizinische Zwecke brauchbaren Geräte über eine Hochspannungsanlage betrieben werden und waren dementsprechend teuer, so dass sie den Budgetrahmen eines Tierspitals sprengten. Ähnliche Argumente führte sogar Bürgi (1943) in Zürich noch anlässlich seiner Abschiedsvorlesung im Jahre 1943 mit den Worten ins Feld, dass «unsere (tiermedizinischen Röntgen-) Erfolge keineswegs mit der Humanmedizin in Parallele (!) gestellt werden können. Wenn wir den Gründen nachgeben, so liegen sie hauptsächlich in den grossen technischen Schwierigkeiten. Der Mensch kann bei Röntgenaufnahmen zu ruhigem, unbeweglichen Verhalten veranlasst werden und er vermag auf Wunsch die Atembewegung zu unterdrücken. ... Endlich sind leistungsfähige Röntgenapparate teuer und die zugehörigen kostspieligen Röhren der Widersetzlichkeit der Tiere wegen gelegentlich gefährdet.»

Die ersten Röntgenapparate

Trotz dieser noch im Jahre 1943 vorgetragenen Äusserungen wurden jedoch bereits vor dem Jahre 1932 in Zürich am benachbarten Laboratorium des Kantonsspitals Kleintiere geröntgt (Ammann, 1939; Birchler, 1984). Ab diesem Zeitpunkt verfügte – durch den Umbau der Kleintierklinik bedingt – das Tierspital Zürich über einen eigenen, fahrbaren Röntgenapparat. Dieser war im Parterre des Verwaltungs- und Lehrgebäudes stationiert und konnte bei Bedarf ins Freie verbracht werden, wo er dann für Aufnahmen am Pferd im Rahmen der Lahmheitsdiagnostik eingesetzt wurde (Abb. 2). Mit dem lang

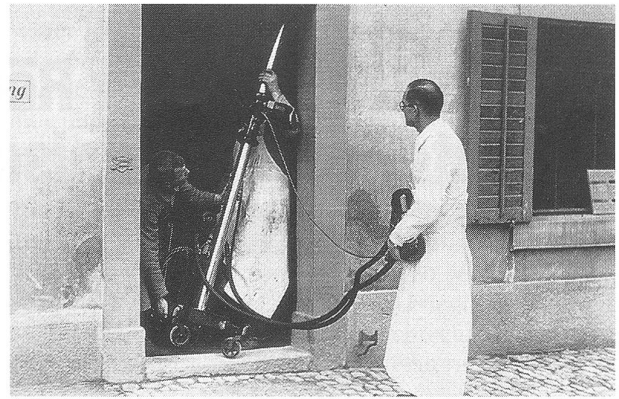


Abbildung 2: Tierspital Zürich (um 1936): Transport des Röntgengeräts ins Freie für eine Röntgenaufnahme der Zehe eines Pferdes. Ammann hält die empfindliche Röhre in Händen, um sie vor den Erschütterungen während des Transportes zu bewahren.

ersehnten Neubau der Tierärztlichen Fakultät am Irchel im Jahre 1963 erhält das Tierspital Zürich eine zentrale Röntgenstation mit separaten Röhren für Klein- und Grosstiere.

In Bern erhielt das Tierspital erst mit dem Um- und Ausbau der chirurgischen Klinik in den Jahren 1936/37 eine eigene Röntgeneinrichtung, welche auch für Aufnahmen am Grosstier geeignet war (Anonym, 1937, 1984). Die offizielle Einweihungsfeier fand am 28. Mai 1937 statt. Ganz ähnlich wie in Zürich bekam das Tierspital in Bern erst mit dem Neubau der Fakultät und des Tierspitals an der Länggasse im Jahre 1965 eine grosszügig ausgestattete Röntgenstation mit getrennten Röntgeneinrichtungen für Gross- und Kleintiere. Sowohl in Bern als auch in Zürich ist «das Röntgen» eine Einrichtung der Chirurgie. Als jedoch 1973 in Bern die Kliniken nach Tierarten organisiert werden, wird die Röntgenabteilung der Pferde-klinik zugeteilt. 1975 schuf man ein eigenes Lektorat für Radiologie, das von G. Üeltschi wahrgenommen wurde. 1981 habilitierte er sich auf diesem Gebiet und wird 1985 zum vollamtlichen, ausserordentlichen und 1992 zum ordentlichen Professor ernannt.

In Zürich hingegen bleibt die zentrale Röntgenstation zunächst noch unter den Fittichen der Chirurgie. Mit der Rückkehr Suters aus Davis/USA im Jahre 1981 – er hatte sich dort als Veterinärradiologe spezialisiert – auf den Lehrstuhl für Innere Medizin der Kleintiere wird ihm die Röntgenabteilung zugeteilt. Ab 1982 wird begonnen, anstelle der Röntgenstrahlen den Ultraschall diagnostisch auszunutzen. Unter dem Oberassistenten M. Flückiger wird dieses Verfahren zügig vorangetrieben und ausgebaut. 1996 kommt noch ein Computertomograf hinzu, so dass die Bezeichnung Zentrale Röntgenstation nicht mehr zutreffend ist; es besteht der Vorschlag zu einer Namensänderung in *Abteilung für bildgebende Verfahren*.

Das Fach Veterinärradiologie in Forschung und Lehre

Die beiden Zitate von Schwenidmann und Bürgi sind ein Hinweis dafür, dass das Röntgenverfahren in der Schweizer Veterinärmedizin ein reines Mittel zum Zweck war, nämlich zur Bestätigung und Dokumentation einer Diagnose. So finden sich z. B. im Schweizer Archiv für Tierheilkunde für das Tierspital Zürich zwei Jahresstatistiken (1936 und 1939) über die Patientenzahlen, aufgeschlüsselt nach Klinik und Tierarten inklusive der Anzahl der «Röntgenuntersuchungen». So waren es im Jahre 1935 insgesamt 67 und im Jahre 1938 total 130 «Röntgenuntersuchungen» (Anonym, 1936, 1939), die ungefähr zu zwei Dritteln Hunde und einem Drittel Pferde, Katzen und andere Tiere betrafen.

Die erste Publikation von Röntgenaufnahmen im Jahre 1937 betreffen eine klinische Arbeit aus der Feder von Heusser und Zuppiger im Schweizer Archiv für Tierheilkunde mit dem Titel *Fremdkörperentfernung aus dem Ösophagus eines Hundes*. Zwei Jahre später veröffentlicht Ammann (1939) in der gleichen Zeitschrift eine Arbeit *Zur Röntgendiagnose der Gliedmassenfrakturen des Pferdes*. Dies sind, soweit eruierbar, die ersten Publikationen mit Abbildungen von Röntgenaufnahmen und zugleich ein Beleg dafür, dass die Bedeutung dieses diagnostischen Verfahrens sehr wohl erkannt war.

In den 40er und 50er Jahren entwickelt sich das Röntgenverfahren zu einem unverzichtbaren diagnostischen Hilfsmittel nicht nur in diesem Fach, sondern auch immer mehr bei inneren Erkrankungen. Die Zahl der Röntgenaufnahmen nahm von Jahr zu Jahr zu. Längst hatte man zwar die Gefahr der Strahlenschäden bei übermässiger Exposition erkannt, jedoch war die Regelung des Strahlenschutzes eine kantonale Angelegenheit. Als dann 1957 durch eine Volksabstimmung die Gesetzgebung auf dem Gebiete der Atomenergie dem Bund übertragen wurde, waren die Grundlagen für eine *Strahlenschutzverordnung (SSVO)* gelegt worden (Wieser et al., 1989). Diese trat am 1. Mai 1963 in Kraft. Dies bedeutete, dass das Betreiben einer Röntgenanlage bewilligungspflichtig wurde und der Betreiber den Nachweis einer angemessenen Sachkenntnis erbringen musste. Für die Studenten der Veterinärmedizin wurde zu diesem Zweck in Zürich bereits ab dem Sommersemester 1961 von Suter eine einstündige Vorlesung *Grundlagen zu Röntgendiagnostik und Strahlenschutz* gehalten (Vorlesung Nr. 367), für die sich 12 Hörer (vermutlich das ganze Semester!) eingeschrieben hatten (Anonym, 1963). In Bern kündigte Leuthold im Wintersemester 1964/65 zum ersten Mal seine diesbezüglich Vorlesung unter der Nr. 392 mit dem Titel *Röntgenkunde und Strahlenschutz* jeweils am Dienstag Abend von 17–18 Uhr an (Anonym, 1964). Sein handschriftliches Vorlesungsmanskript ist uns vollständig erhalten (Leuthold, 1964), trägt allerdings den Titel *Allgemeine Radiologie und Isotopenlehre*.

Korrespondenzadresse: PD Dr. M. Becker, Signalstrasse 24, Postfach, CH-5001 Aarau

Literatur- und Quellenverzeichnis

- Ammann K. (1939): Zur Röntgendiagnose der Gliedmassenfrakturen des Pferdes. Schweiz. Arch. Tierheilkd. 81, 521–531.
- Anonym (1936): Röntgenuntersuchungen. Schweiz. Arch. Tierheilkd. 78, 149.
- Anonym (1937): Verschiedenes: Die neue veterinär-chirurgische Klinik der Universität Bern. Schweiz. Arch. Tierheilkd. 79, 493.
- Anonym (1939): Frequenz des Tierspitals Zürich pro 1938. (Spalte: Röntgenuntersuchungen). Schweiz. Arch. Tierheilkd. 81, 85.
- Anonym (1963): Vorlesungsverzeichnis für das Sommersemester 1963 der Universität Zürich. Archiv der Universität Zürich.
- Anonym (1964): Vorlesungsverzeichnis für das Wintersemester 1964/65 der Universität Bern. Archiv der Universität Bern.
- Anonym (1984): Hochschulgeschichte Berns 1528–1984. Zur 150-Jahr-Feier der Universität Bern 1984. Hrsg. von der Kommission für bernische Hochschulgeschichte. Redaktion Pietro Scandola, Bern.
- Birchler R. (1984): Die Lehrer der Chirurgie an der Tierarztschule und an der Veterinär-Medizinischen Fakultät der Universität Zürich 1820–1943. Vet. Med. Diss. Zürich.
- Bürgi O. (1943): Manuskript der Abschiedsvorlesung in Zürich, im Besitz der Schweiz. Vereinigung f. Geschichte der Veterinärmedizin.
- Eberlein R. (1896): Ein Versuch mit Röntgen'schen Strahlen. Mhft prakt. Tierheilk. 7, ?
- Heusser H., Zuppiger P.D.A. (1937): Fremdkörperentfernung aus dem Ösophagus eines Hundes. Schweiz. Arch. Tierheilkd. 79, 281.
- Leuthold A. (1963): Die Tierärztliche Lehranstalt in Bern. Denkschrift zur 150-Jahr-Feier der Ges. Schweiz. Tierärzte 1963, 101–103.
- Leuthold A. (1964): Vorlesungsmanskript, betitelt Allgemeine Radiologie und Isotopenlehre, im Besitz von G. Üeltschi, Bern.
- Pobisch R. (1967): Das Institut für Röntgenologie. In: 200 Jahre Tierärztliche Schule Wien. Festschrift, herausgegeben vom Professorenkollegium der Tierärztlichen Hochschule Wien.
- Pommer A. (1952): 25 Jahre Röntgeninstitut der Tierärztlichen Hochschule Wien. Wien. Tierärztl. Mschr. 39, 713–726.
- Schinz H.R. (1959): Wiedergabe von Röntgens «Vorläufige(r) Mittheilung» *Über eine neue Art von Strahlen* in: 60 Jahre medizinische Radiologie. S. 238–247, Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Schwendimann F. (1925): Die Entwicklung der Veterinär-Chirurgie: Ihre Aufgaben und Beziehungen zum Unterricht. Rektoratsrede, gehalten an der 91. Stiftungsfeier der Universität Bern am 28. November 1925, Paul Haupt, Akademische Buchhandlung, Bern 1926.
- Weiser M. (1923): Tierärztliche Röntgenkunde. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.
- Wieser C., Etter H., Wellauer J. (1989): Radiologie in der Schweiz. Verlag Hans Huber, Bern, 234–235.

Dank

Folgende Personen haben mich bei meinen Recherchen zu diesem Thema mit wertvollen Hinweisen, Literatur oder Bildmaterial unterstützt, wofür ich Ihnen sehr dankbar bin: Frau Prof. Dr. E. Mayrhofer, Frau Dr. F. Rogger, Herr Dr. R. Birchler, Herr Dr. M. Flückiger, Herr Prof. Dr. K. Hartung, Herr Dr. G.A. Nogler, Herr Prof. Dr. G. Üeltschi und Herr Dr. W. Sackmann.