

# Kommentar zum Röntgen-Leitfaden (2018)

Peter Stadler<sup>1</sup>, Kai Bemann<sup>2</sup> und Eberhard Schüle<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Klinik für Pferde der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Mitglied der Röntgenkommission

<sup>2</sup> Dr. Bemann & Kollegen, Rechtsanwälte, Verden (Aller)

<sup>3</sup> Schüle Hippo Consult, Dortmund, Mitglied der Röntgenkommission

**Zusammenfassung:** Der Röntgen-Leitfaden (2018) stellt als Weiterentwicklung seit 1993, 2002 und 2007 eine Empfehlung der Gesellschaft für Pferdemedizin (GPM) und der Bundestierärztekammer (BTK) als Hilfe für Tierärzte bei der röntgenologischen Untersuchung und Befundung von lahmfreien, warmblütigen Reitpferden ab dem Alter von drei Jahren im Rahmen der Kaufuntersuchung dar. Er darf nicht im Rahmen der Diagnostik und nicht zum Zwecke der Zuchtauswahl verwendet werden und der Missbrauch soll eingeschränkt werden. Die Röntgenkommission ist vom Konzept der bisherigen Leitfäden erheblich abgewichen. Sie hat die Zahl der Standardprojektionen erhöht und verschiedene Befunde wegen fehlender Evidenz ganz aus dem Katalog herausgenommen. Die überhöhte Erwartungshaltung der Auftraggeber von Kaufuntersuchungen steht in deutlichem Widerspruch zu den prognostischen Möglichkeiten der Pferdemedizin. Das hat zu einer fehlerhaften Überbewertung der röntgenologischen gegenüber der klinischen Untersuchung geführt. Auch deshalb wurde auf die schulnotenähnliche Klassifizierung und die Risikoschätzung mit Prozentangaben verzichtet. Röntgenbilder mit normaler Röntgenanatomie oder Formvarianten werden mit „o.b.B.“ bezeichnet. Im Röntgen-Leitfaden (2018) sind ausschließlich Röntgenbefunde mit Abweichungen von der normalen Röntgenanatomie aufgelistet. Es wird eine klare Trennlinie gezogen zwischen Röntgenbefunden, bei denen ein Risiko, eine Lahmheit zu verursachen, nicht zuverlässig eingeschätzt werden kann und Röntgenbefunden, für die ein solches Risiko besteht. Am Strahlbein und an den kleinen Sprunggelenken können die Summe von nicht sicher risikobehafteten Einzelbefunden und der Gesamteindruck dennoch zu einer Einordnung in die Kategorie Risiko führen. Unklare, undeutliche oder verdächtige Befunde auf den Standardaufnahmen müssen als solche mitgeteilt werden. Sie können nur mit weiterführenden, gesondert zu beauftragenden, Untersuchungen abgeklärt werden. Ihre Bewertung erfolgt außerhalb der Kaufuntersuchung, da sie eine tiermedizinische Dienstleistung darstellt. Allenfalls die Standarduntersuchungen können vom Werkvertragsrecht umfasst sein.

**Schlüsselwörter:** Röntgen-Leitfaden (2018), Priorität der klinischen Untersuchung, Standardaufnahmen, weiterführende Aufnahmen, Dienstvertrag/Werkvertrag, Befunderhebung, Befundbewertung, Juristischer Mangeltatbestand, keine Prognosefähigkeit

## A comment about the German Equine Radiology Guidelines

The radiographic guidelines from the year 2018 are an advancement of the previous versions from the years 1993, 2002, and 2007 as a recommendation by the German Equine Veterinary Association (GEVA, Gesellschaft für Pferdemedizin, gpm) and the Bundestierärztekammer (BTK). These guidelines may assist veterinarians in the context of prepurchase examinations with the radiological examination and interpretation of sound Warmblood horses above the age of three years. These guidelines should not be used for lameness examinations or as breeding criteria. In this edition, the radiological committee majorly changed the concept compared to the previously published guidelines. The number of standardized radiographic projections has increased and some radiological findings are not part of the new edition due to lack of evidence based studies. Most clients of prepurchase examinations have exaggerated expectations contradictory to the prognostic prospects of equine medicine, which led to a false overestimation of the radiographic images compared to the clinical examination. Therefore, the previously applied school grading system and the percentages of risk in relation to clinical relevance were abolished. Radiographic images showing normal anatomy or slight anatomical variances had been described as “within normal limits, WNL”. In the radiographic guidelines from 2018, only radiographic findings are listed. There is now a distinction between radiographic findings with unknown risk of clinical relevance and radiographic findings where the risk of future clinical significance is known. For the location of the navicular bone and the small tarsal joints, the overall impression of several mild to moderate findings can lead to the interpretation of a concluding “risk” finding. Unclear, indistinct or suspicious findings on the standard radiographs must be communicated as such. These findings can be clarified only with further examinations which have to be initiated separately. The evaluation and interpretation of these findings is not within the scope of the prepurchase examination since this represents a veterinary diagnostic service. At best, the standard radiographs may be covered by the law on contracts for specific work.

**Keywords:** Equine Radiology Guidelines (2018), priority of the clinical investigation, standard radiographs, further radiographs, service contract, finding, appraisal of findings, facts, faults, Mangeltatbestand, prognosis

**Zitation:** Stadler P., Bemann K., Schüle E. (2019) Kommentar zum Röntgen-Leitfaden (2018). *Pferdeheilkunde* 35, 138–144; DOI 10.21836/PEM20190206

**Korrespondenz:** Prof. Peter Stadler, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Klinik für Pferde, Bünteweg 9, 30889 Hannover; peter.stadler@tiho-hannover.de

## Einleitung

Die Bundestierärztekammer und die Gesellschaft für Pferdemedizin haben seit 25 Jahren (seit 1993) eine Röntgenkommission beauftragt, um die Röntgenuntersuchung im Kaufgeschehen zu standardisieren. Sie bestand und besteht aus Hochschullehrern und erfahrenen Fachtierärzten für Pferde und für Chirurgie. Es war und ist das Ziel, die Interpretation

von Röntgenbildern und die Befundsprache innerhalb der Tierärzteschaft zu vereinheitlichen. Im Rahmen von Kaufuntersuchungen (Bemann et al. 2014, Brehm et al. 2017) werden lahmfreie Pferde mit standardisierten Strahlengängen, die bei vergleichbaren tierärztlichen Maßnahmen angewendet werden, untersucht, um Informationen über die Skelettschaffenheit zu erlangen. Der Leitfaden ist allerdings lediglich zur Untersuchung lahmfreier erwachsener, d.h. 3-jähriger und

älterer, warmblütiger Reitpferde konzipiert worden. Weil es bei der radiologischen Untersuchung eines lahmen Pferdes um die aktuelle Bedeutung und die Abklärung eines Röntgenbefundes und nicht um die Einschätzung des Risikos, eine Lahmheit zu verursachen, geht, kann der Röntgenleitfaden im Rahmen der Lahmheitsdiagnostik nicht angewendet werden. Auch die Anwendung zur Zuchtselektion ist wissenschaftlich nicht vertretbar.

Mit Wirkung zum 01.01.2018 hat die Gesellschaft für Pferdemedizin einen überarbeiteten und neuen Erkenntnissen angepassten Röntgenleitfaden (Röntgen-Leitfaden 2018) verabschiedet. Dabei ist die Röntgenkommission von bisherigen Leitfäden erheblich abgewichen. Die Zahl der Standardprojektionen wurde erhöht. Die Termini „Idealbefund“ und „Normalbefund“ wurden durch „normale Röntgenanatomie“ ersetzt und die zugehörigen Befunde sind im neuen Röntgenleitfaden nicht mehr aufgelistet. Bei Röntgenbefunden, denen das Risiko, eine Lahmheit zu verursachen nicht zuverlässig zugeordnet werden kann, wird nicht mehr zwischen „von der Norm abweichend“ und „erheblich von der Norm abweichend“ unterschieden, weil die Ausprägung von Röntgenbefunden nicht zwingend mit einer Risikobehaftung korreliert. Auch die Röntgenbefunde, die von der Röntgenkommission auf der Basis von Literaturrecherchen und Erfahrung als risikobehaftet eingeschätzt werden, müssen im Einzelfall nicht zwingend zu einer Lahmheit führen (Stadler et al. 2018).

Der Röntgenleitfaden wurde ausschließlich als Hilfsmittel zur Vereinheitlichung und Verbesserung der Verständigung innerhalb der Tierärzteschaft erschaffen. Dennoch haben Fakultätsfremde, vornehmlich Käufer, Verkäufer, landwirtschaftliche Pferdesachverständige und in hohem Maße Juristen, ihn ebenfalls benutzt, ohne das erforderliche tiermedizinische Grundlagenwissen zu besitzen. Im Folgenden soll die überarbeitete Neufassung (Röntgen-Leitfaden 2018) kommentiert werden, um Missverständnisse und Missbrauch einzugrenzen.

## Entstehungsgeschichte

Der Röntgenleitfaden, der als Interpretationshilfe für Tierärzte bei der Röntgenuntersuchung im Kaufgeschehen und keinesfalls als einziges, herausragendes Qualitätskriterium zur Bewertung der Gesundheit eines Pferdes entwickelt wurde, existiert inzwischen seit 1993 (Röntgenprotokoll Hertsch et al. 2011) und nach 2-maliger Überarbeitung 2002 (Hertsch 2003) und 2007 (Stadler und Schüle 2007) in unterschiedlichen Formen. Da jedoch auch nach der letzten Überarbeitung (RöLF07) in einem 10-jährigen Anwendungszeitraum einige Schwachstellen (Oexmann 2007, Oexmann 2016) erkannt wurden und neue Erkenntnisse vorliegen, musste eine grundlegende Überarbeitung erfolgen. Danach wird die Handhabung der Röntgenuntersuchung beim Pferdekauf für den Tierarzt zunächst nicht einfacher. Die Röntgenkommission ist allerdings davon überzeugt, dass die Beurteilung von Röntgenbildern im Kaufgeschehen mit Hilfe des neuen Röntgenleitfadens in der Hand des qualifizierten Pferdeterztes den Pferden gerechter wird, als dies zuvor der Fall war. Der Röntgen-Leitfaden (2018) wird den Interessen der Auftraggeber von Kaufuntersuchungen mit Röntgen gerechter als vorhergehende Fassungen, weil die Sprachregelung im Rönt-

gen-Leitfaden (2018) nur solche Aussagen zulässt, die nach dem heutigen radiologischen Kenntnisstand der Pferdemedizin gesichert sind.

## Schwächen des RöLF 07

Nach wie vor liegt bei dem am Pferdekauf beteiligten Personenkreis die Erwartungshaltung vor, klinisch nicht erkennbare, aber evtl. den vorgesehenen Verwendungszweck einschränkende Veränderungen mithilfe der Röntgenuntersuchung aufzudecken. Diese Erwartungshaltung steht in deutlichem Gegensatz zu den prognostischen Möglichkeiten, die mit einer einmaligen radiologischen Befunderhebung verbunden sind. Insbesondere die schulnotenähnliche, hierarchische Klasseneinteilung der Röntgenbefunde der vorherigen Fassungen des Röntgenleitfadens hat diese Erwartungshaltung gefördert, obwohl tierärztlicherseits immer wieder auf die fehlende Möglichkeit, die Nutzungsdauer ausschließlich aufgrund von Röntgenbildern vorherzusagen, hingewiesen wurde. Das hat eine Eigendynamik des Pferdemarktes hervorgerufen, die in hohem Maße zu einer fehlerhaften Überbewertung der röntgenologischen gegenüber der klinischen Untersuchung geführt hat (Stadler 2005, Stadler 2008). In der Vergangenheit wurde eine Vielzahl von Rechtsstreitigkeiten ausgefochten, denen hauptsächlich die Implikation einer prognostischen Aussage der Röntgenklassen in Bezug auf die zukünftige Nutzbarkeit von Pferden zu Grunde lag. Der Eindruck eines prognostischen Potenzials wurde dadurch verstärkt, dass für jede Röntgenklasse klar abgegrenzte, in Prozentzahlen ausgedrückte Einschätzungen von Inzidenzen klinischer Erscheinungen in der Zukunft angegeben wurden. Auch der Hinweis, dass es sich dabei lediglich um Schätzungen handelte (Bemmann et al. 2008), relativierte diesen Eindruck für den am Pferdekauf beteiligten Personenkreis nicht. Damit ist das Ziel der Röntgenkommission, durch „die Einteilung in Klassen das Ergebnis dem Laien besser verständlich zu machen einerseits und der Schutz der Tierärzte vor unangebrachten Erwartungen und Forderungen“ (Vorwort RöLF07) nicht in dem erhofften Maß erreicht worden.

## Juristischer Missbrauch des RöLF 07

Frühere Streitigkeiten vor Gericht, deren Tragweite für die Tierärzte meistens in keiner Relation zur tatsächlichen Aussagekraft der strittigen Röntgenbefunde in Bezug auf die Nutzungsdauer resp. den Verwendungszweck stand, sollten in der Zukunft vermieden werden. Dabei handelte es sich in der Vergangenheit nicht selten um unerheblich vom Röntgenleitfaden abweichende Beurteilungen (z.B. Klasse II statt II-III), aber um eine evtl. Verletzung einer im Röntgenleitfaden von 2007 (RöLF07) geforderten Erwähnungspflicht von Befunden (OLG Stuttgart 2006, OLG Hamm 2011, OLG Karlsruhe 2015, LG Stade 2017).

Im Verlauf der Geschichte des Röntgenleitfadens kam es zu Auswüchsen, indem z.B. einzelne Juristen versuchten, die tiermedizinische Definition der Röntgenklasse II im Röntgenleitfaden zum Anlass für die Forderung zu nehmen, den bloßen Röntgenbefund der Kl. II im juristischen Sinn als negative Abweichung von der Sachmangelfreiheit gem. § 434 Abs. 1

S. 2 Ziff. 2 BGB zu qualifizieren (Oexmann 2002, von Westfalen 2005). Auch das von den Motiven des Röntgenleitfadens nicht gedeckte Bestreben verschiedener Gerichte, die Röntgenklassen als Maßstab für die im tierärztlichen Untersuchungsvertrag geschuldete Sorgfalt oder als Kriterium der kaufrechtlich geschuldeten Sachmangelfreiheit heranzuziehen, wurde als schädlich empfunden (Oexmann 2016). In Zukunft sind lediglich die im Befundkatalog mit „Risiko“ gekennzeichneten Befunde zu dokumentieren, indem sie mit ihrer Befundziffer oder ggfs. in der empfohlenen Befundsprache beschrieben und mit dem Wort „Risiko“ bezeichnet werden. Alle anderen, im Röntgen-Leitfaden (2018) als von der normalen Röntgenanatomie abweichend aufgelisteten Befunde werden in der empfohlenen Weise beschrieben und lediglich dahingehend kommentiert, dass das Risiko, eine Lahmheit zu verursachen, nicht zuverlässig eingeschätzt werden kann. In gleicher Weise wird mit seltenen, im Röntgen-Leitfaden (2018) nicht verzeichneten, aber von der normalen Röntgenanatomie abweichenden Befunden umgegangen.

Unter „normale Röntgenanatomie“ werden alle Befunde subsummiert, die dem Idealbild der röntgenologischen Abbildung des Skelettes entsprechen oder von dem Idealbild abweichen, aber funktionell unbedeutend sind (z.B. Formvarianten). Diese Befunde sind im Röntgenleitfaden (2018) nicht mehr aufgelistet, müssen nicht beschrieben werden und werden in Zukunft mit „o.b.B.“ bezeichnet.

Damit entfällt die Unsicherheit bezüglich der Erwähnungspflicht von zahlreichen Röntgenbefunden, und der juristische Missbrauch der für den Tierarzt entwickelten Hilfe für die Beurteilung von Röntgenbildern im Kaufgeschehen wird erschwert. Den Befunden, die mit „Risiko“ gekennzeichnet sind, soll neben der Beschreibung auch die richtige Befundziffer zugeordnet werden. Zu der Frage, ob eine richtige Beschreibung, die versehentlich nicht mit der dazugehörigen Befundziffer versehen wurde, juristisch sanktioniert werden könne, sind die Autoren der Ansicht, dass einerseits das Erkennen eines „Risiko“-Befundes nahezu zwangsläufig zur passenden Befundziffer führt. Andererseits ist für den Auftraggeber entscheidend, ob er Kenntnis davon erhält, ob ein „Risiko“-Befund vorliegt, und wenn, wo er lokalisiert und wie er zu beschreiben ist. Die Befundziffer dient vorrangig zur Datenanalyse bei zukünftigen wissenschaftlichen Untersuchungen zur Bedeutung von Röntgenbefunden im Kaufgeschehen. Die Vielzahl von Befunden, bei denen ein Risiko, eine Lahmheit zu verursachen, nicht zuverlässig eingeschätzt werden kann, macht weitere Forschungsarbeiten in diesem Bereich dringend notwendig.

### Keine Prognosefähigkeit

In früheren Fassungen des Röntgenleitfadens wurde eine prognoseähnliche Einschätzung der Nutzungsdauer von Pferden mit Röntgenbefunden unterschiedlicher Klassifizierungen verbalisiert. Das konfliktierte mit dem tierärztlicherseits oft und regelmäßig mitgeteilten Hinweis, dass nach heutigem Wissen für die meisten Röntgenbefunde eine evidenzbasierte Prognose dazu, ob aufgrund des röntgenologischen Bildes nach dem Kauf mit dem Auftreten einer Lahmheit zu rechnen ist, unmöglich ist (Stadler 2008). Bereits 1986 empfahl Eikmeier, „eine Schadenserwartung nur bei solchen Mängeln (heute besser:

Befunden) zu behaupten, bei denen sie nach gesicherter Erfahrung auch tatsächlich gegeben ist und in den übrigen Fällen auf die Unmöglichkeit einer prognostischen Beurteilung zu verweisen“. Auch von juristischer Seite wird darauf hingewiesen dass „der mit der Kaufuntersuchung beauftragte Tierarzt, entsprechend den tiermedizinischen Erkenntnissen, den erhobenen Befund zu benennen und mitzuteilen hat, dass er eine Prognose nicht abgeben könne“ (Plewa 2007). Deshalb musste der Eindruck einer weitgehenden Prognosefähigkeit von Röntgenbefunden korrigiert werden. Außerdem hat sich die Existenz von de facto 7 Röntgenklassen nicht bewährt. Im neuen Röntgen-Leitfaden (2018) wurden die ehemals 7 Röntgenklassen (Klassen und Zwischenklassen) ersatzlos gestrichen. Es wurde eine klare Trennlinie gezogen. Röntgenbefunden, die mit einem Lahmheitsrisiko behaftet sind, deren Risikobehaftung nach umfassenden Literaturrecherchen der Röntgenkommission wissenschaftlicher Konsens ist (Jackson et al. 2008), stehen Röntgenbefunden gegenüber, für die ein Risiko, eine Lahmheit zu verursachen, nicht zuverlässig eingeschätzt werden kann, weil evidenzbasierte Daten dazu nicht vorliegen (Baumann 2009). Ausschließlich für die mit „Risiko“ gekennzeichneten Befunde ist somit der Hinweis gerechtfertigt, dass für das befundbehaftete Pferd ein Risiko besteht, lahm zu werden. Ob, wann und mit welcher Wahrscheinlichkeit sich das Risiko verwirklicht, kann im Einzelfall allerdings nach wie vor nicht vorhergesagt werden.

Die Röntgenkommission macht keine Angaben zur Höhe des Risikos, weil für diese Befunde lediglich bekannt ist oder zumindest wissenschaftlicher Konsens herrscht, dass eine Koinzidenz zwischen Röntgenbefund und Lahmheit bestehen kann (Hersch 1992, Baumann 2009).

Aus der tiermedizinischen Praxis sind Pferde bekannt, die sogar mit stark ausgeprägten radiologischen Risikobefunden nachhaltig, einige lebenslang, störungsfrei reitbar sind und je nach ihrer Veranlagung sogar Erfolge im Pferdeleistungssport erzielen (Bodenmüller 1983, Stock et al. 2004, Erdmann 2009, Baumann 2009, Markert 2016).

Mit der Einführung des neuen Röntgen-Leitfadens (2018) ist bereits vereinzelt, bewusst oder unbewusst, eine falsche Interpretation der Röntgenbefunde, die nicht in die „Risikogruppe“ einzuordnen sind, erfolgt. Dabei wurden diese Befunde fehlerhaft als „risikolos“ oder das Pferd als „röntgenologisch ohne Risiko“ bezeichnet. Auch die Formulierung „röntgenologisch keine Risikobefunde“ sollte nicht verwendet werden. Es könnte bei dem Auftraggeber der Eindruck entstehen, dass die Ergebnisse der Röntgenuntersuchung eine Risikobehaftung ausschließen. Das entspricht nicht dem Bedeutungsinhalt der Feststellung im Röntgenleitfaden, dass das Risiko dieser Röntgenbefunde, eine Lahmheit zu verursachen, lediglich nicht zuverlässig eingeschätzt werden kann.

Die Bewertung „risikolos“ oder „röntgenologisch ohne Risiko“ ist nur für die normale Röntgenanatomie (Idealbild bzw. vom Idealbild abweichend, aber funktionell ohne Bedeutung) zutreffend. Das bedeutet allerdings nicht, dass Pferde, die im Rahmen der röntgenologischen Kaufuntersuchung lediglich die normale Röntgenanatomie aufweisen, später nicht lahm werden können. Die normale Röntgenanatomie ist keine Garantie dafür, dass nach dem

Kauf niemals orthopädische Probleme auftreten. Die Ursache dafür sind eine Vielzahl von Einflussfaktoren und die Einschränkung, mit der röntgenologischen Untersuchung nur Veränderungen des Skelettes, nicht jedoch der Weichteile aufdecken zu können.

### Nicht verzeichnete Befunde

Es ist weiterhin damit zu rechnen, dass vereinzelt Röntgenbefunde, die von der idealen oder von der nicht idealen, aber funktionell unbedeutenden Röntgenanatomie abweichen, im Röntgenleitfaden nicht erfasst sind. Diese Befunde müssen beschrieben werden. Dazu stellt der Röntgenleitfaden Hilfen zur Verbalisierung von Art oder Struktur, Form oder Kontur, Größe oder Ausmaß und Lokalisation des Befundes zur Verfügung. Eine Bewertung von solchen seltenen Röntgenbefunden ist nicht vorgesehen. Das gilt z.B. auch für Röntgenbefunde im Bereich der Wirbelsäule des Pferdes.

### Aus dem Katalog gestrichene Befunde

Der neue Röntgenleitfaden enthält keine Röntgenbefunde der Dornfortsätze der Brustwirbelsäule mehr, da besonders in diesem Bereich etwaige Zusammenhänge zwischen röntgenologischem Erscheinungsbild und Funktion bei klinisch unauffälligen Pferden in hohem Maße spekulativ sind (Jeffcott et al. 1979, 1980, Randelhoff 1997, Ranner 1997, Sager 1997, Erichsen et al. 2004, Brunken et al. 2005, Holmer 2005, Sindling et al. 2010, de Graaf et al. 2015).

Selbst hochgradig veränderte Dornfortsätze gehen nicht selten mit einer ungestörten Funktion einher und röntgenologisch befundlose Pferde können schwer rückenkrank sein. Insgesamt hat sich herausgestellt, dass nicht nur bei gering bis mittelgradig ausgeprägten Befunden das Risiko für klinische Erscheinungen in der Zukunft nicht eingeschätzt werden kann, sondern auch dass – im Gegensatz zu vielen Befunden an den Gliedmaßen – sogar für hochgradige Veränderungen an den Dornfortsätzen häufig kein Risiko für eine spätere Beeinträchtigung der Nutzung postuliert werden kann.

Auch die Zehenachse und der Hufwinkel werden nicht mehr röntgenologisch, sondern im Rahmen der klinischen Untersuchung beurteilt, weil sich herausgestellt hat, dass Messungen von Achsen und Winkeln im Röntgenbild fehlerbehaftet sind (Dyson et al. 2011). Insbesondere ist auf dem Röntgenbild nicht erkennbar, ob dieses bei „natürlicher“ Gliedmaßenstellung aufgenommen wurde.

### Besonderheiten am Strahlbein und den Sprunggelenken

Die klinische Relevanz von röntgenologischen Einzelbefunden am Strahlbein (Dyson et al. 2011a, 2011b) und im Bereich der straffen Sprunggelenke konnte nicht validiert werden. Dagegen hat sich bestätigt, dass das Strahlbein und die straffen Sprunggelenke nicht selten einer zusammenfassenden Beurteilung bedürfen, bei der entschieden wird, ob die Summe der Einzelbefunde und der Gesamteindruck zu einer Einordnung als „Risiko“-Befund führen.

Gelingt dies nicht mit den im Röntgen-Leitfaden (2018) vorgesehenen Standardaufnahmen (Huf-90°- und 0°-Aufnahmen, Oxspring, Sprunggelenk 0°, ca. 45°- und ca. 135°-Aufnahme), bleibt die Beurteilung offen. Der Auftraggeber entscheidet in solchen Fällen, ob er gegebenenfalls zusätzliche Projektionen oder andere weiterführende Untersuchungen beauftragt, um zu versuchen, den Befund weiter abzuklären. Derartige Untersuchungen unterliegen nach Auffassung der Röntgenkommission dem Dienstvertragsrecht, weil der Versuch, einen verdächtigen Befund abzuklären, eine tiermedizinische Tätigkeit ist.

### Erhöhte Anzahl von Standardprojektionen

Während der RÖLF07 die Anfertigung von insgesamt 12 Aufnahmen in standardisierten Strahlengängen empfahl, erhöht sich die Zahl der Standardprojektionen nun auf 18 Röntgenbilder (Röntgen-Leitfaden 2018), weil mit den Übersichtsaufnahmen der distalen Zehe (Zehe-seitlich bzw. 90 Grad) in Kauf genommen wurde, dass entweder kein Gelenk oder nur das Fessel- bzw. nur das Hufgelenk orthograd dargestellt werden konnte. Dies führte zu Einschränkungen der Beurteilbarkeit dieser Gelenke (Ueltschi 2002) und zu Rechtsstreitigkeiten aufgrund nicht orthograder Darstellungen des Huf- resp. Fesselgelenkes. Deshalb soll für jedes dieser Gelenke eine Aufnahme mit orthograder Darstellung angefertigt werden.

Für die Sprunggelenke wird nun die bis zum Röntgenleitfaden 2007 lediglich empfohlene dritte 0°-Projektion als Standardaufnahme gefordert.

Für die bisher als erweiterter Standard bewerteten Aufnahmen der Kniegelenke galt insbesondere für die 0°/180°-Aufnahme bei begrenzter technischer Ausstattung eine eingeschränkte Aussagemöglichkeit. Die heute deutlich verbesserten technischen Möglichkeiten in der Pferdepraxis lassen inzwischen eine Bewertung dieser Röntgenaufnahme vom Knie des Pferdes insbesondere zur Erkennung von zystoiden Defekten aber auch anderer Befunde zu. Sie haben deshalb einen bedeutsamen Stellenwert zur Erkennung von Röntgenzeichen, die mit einem Lahmheitsrisiko behaftet (Pettersen et al. 1966, Howard et al. 1995, Baxter 1996) sind und eine Zuordnung zu dem röntgenologischen Standard war naheliegend.

### Nicht ausreichend lokalisierbare Befunde

Bei Röntgenbefunden, die mithilfe der Standardaufnahmen nicht ausreichend lokalisierbar sind, kann im Rahmen der röntgenologischen Kaufuntersuchung ein Risiko, eine Lahmheit zu verursachen, nicht zuverlässig eingeschätzt werden. Diese Befunde können nur mit weiterführenden Untersuchungen abgeklärt werden, weil zum Beispiel nicht klar ist, ob eine isolierte Verschattung in der Sehne oder in der Unterhaut liegt oder ob eine Veränderung intra- oder extraartikulär lokalisiert ist. Die Abklärung derartiger Befunde ist außerhalb der Kaufuntersuchung anzusiedeln; denn es liegt, wie bei der Anfertigung weiterführender Röntgenaufnahmen vom Strahlbein beziehungsweise der straffen Sprunggelenke auch hier eine tiermedizinische Indikation für die weitergehenden Untersuchungen vor, weil es darum geht, abzuklären, ob es sich um

einen Befund mit pathologischer Bedeutung handelt. Ob und wie weit dies überhaupt möglich ist, muss im Einzelfall entschieden werden. Die Rechtsprechung und ein Teil der juristischen Literatur sind im Gegensatz zur Auffassung der Röntgenkommission und wissenschaftlich arbeitenden Autoren der Tiermedizin (Zeller 1972, von Mickwitz 1988, Stadler 2008) der Ansicht, tiermedizinisch nicht indizierte tierärztliche Maßnahmen zur Befunderhebung und -mitteilung seien im Rahmen der Kaufuntersuchung als werkvertragliche Leistungen zu qualifizieren (BGH 1983, BGH 2012, BGH 2014). Deshalb muss vermieden werden, dass die im zeitlichen Zusammenhang mit einer Kaufuntersuchung erbrachten tierärztlichen Leistungen, die zu einer Diagnose führen könnten und evtl. sogar therapeutisch bedeutsam werden können, durch den Kaufuntersuchungsvertrag infiziert und ebenfalls werkvertraglich qualifiziert werden, obwohl diese Leistungen bei isolierter Betrachtung unzweifelhaft schuldrechtlich als Dienstleistungen (BGH 1980) zu typisieren sind.

Aus Sicht der tiermedizinischen Wissenschaft ist allerdings die werkvertragliche Einordnung der tierärztlichen Kaufuntersuchungsleistungen ohnehin unverständlich (Zeller 1972, Mickwitz 1988, Bemann 2006, Bemann und Schüle 2006, Stadler 2008, Bemann 2008, Bemann und Schüle 2010, Bemann et al. 2015). Denn für die Abgrenzung der werk- von der dienstvertraglich geschuldeten Leistung muss geprüft werden, ob die geschuldeten Leistungen psychisch und physisch beherrscht und erfolgsbezogen erbracht werden können (Busche 2018). Dabei ist es unerheblich, ob die Befunde zum Erkennen oder Ausschließen einer Erkrankung nützlich sind und für eine Therapie genutzt werden können, oder ob sie nur dem Erkenntnisgewinn über die körperliche Beschaffenheit des Tieres dienen. Der Untersucher kann in beiden Fällen stets nur seinen eigenen Körper und Geist beherrschen. Demgegenüber kann ihm ein Tier stets anders erscheinen, als es tatsächlich beschaffen ist (Bemann 2006). Folglich fehlt es in jedem Fall an der für eine werkvertragliche Typisierung erforderlichen Beherrschbarkeit der Leistung durch den Schuldner (BGH 1980 Bemann und Schüle 2010).

### Individuelle Wahrnehmung von Befunden

Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass, wie auch in der Humanmedizin zwischen mehreren Radiologen (Engh et al. 2002, Fleiss et al. 2003, Lindenhovius et al. 2012), erhebliche interindividuelle Variationen bei der Interpretation von Röntgenbefunden durch mehrere Tierärzte – auch mithilfe des Röntgenleitfadens – unvermeidbar sind. Die Ergebnisse nationaler und internationaler Studien zeigen, dass sogar zwischen radiologisch erfahrenen Pferdeteräzten, bei der Befunderhebung bzw. -beurteilung nur bei häufig vorkommenden bzw. deutlich ausgeprägten Befunden eine gute Übereinstimmung erzielt wird (Zöttl et al. 2009, Groth et al. 2009, Stock et al. 2004, Stadler et al. 2015, Hellige et al. 2018). Deshalb wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass einzelne, von den Empfehlungen geringfügig abweichende tierärztliche Befunderhebungen und Beurteilungen, insbesondere bei nicht bewertbaren Befunden mit Abweichung von der normalen Röntgenanatomie, für die ein erhöhtes Lahmheitsrisiko nicht bekannt ist, nicht für sich genommen unsorgfältig sind.

### Röntgen-Leitfaden (2018) liefert keine Kriterien für den juristischen Mangeltatbestand

Der Röntgenleitfaden dient als Interpretationshilfe für Tierärzte bei der Röntgenuntersuchung im Kaufgeschehen und ist nicht geeignet, bei juristischen Auseinandersetzungen zur Feststellung eines Mangels herangezogen zu werden oder Informationen zur üblichen röntgenologischen Beschaffenheit von Reitpferden, die keine Funktionsstörungen zeigen und sich für die vertraglich vorausgesetzte Verwendung eignen, zur Verfügung zu stellen. Zur „üblichen Beschaffenheit“ liegen keine ausreichenden wissenschaftlichen Studien vor (Stadler und Schüle 2007, Schüle 2008, Stadler 2008).

### Weiteres tierärztliches Hilfsmittel

Der Röntgenleitfaden hat weder den Charakter eines Röntgenatlasses noch eines Lehrbuches. Deshalb sind Befunde der idealen und solche der nicht idealen, aber dennoch funktionell unbedeutenden Röntgenanatomie nicht mehr aufgeführt. Eine über den Röntgenleitfaden hinausgehende Hilfestellung soll jedoch mit einem digitalen Bilderkatalog geleistet werden. Darin werden neben den im Röntgenleitfaden aufgeführten Befunden, einschließlich von Beispielen für gering-, mittel- und hochgradige Ausprägung, beispielhaft auch einige ideale und nicht ideale, aber funktionell unbedeutende Röntgenbefunde abgebildet.

### Fazit

Zusammenfassend ist die Röntgenuntersuchung beim Pferdekauf trotz bestehender Unwägbarkeiten in Bezug auf die erwähnungspflichtigen Befunde, für die ein erhöhtes Lahmheitsrisiko nicht bekannt ist, in hohem Maße sinnvoll, weil diese gegen solche Röntgenbefunde abgegrenzt werden können, für die eine Risikobehaftung der Gliedmaßen des Pferdeskeletts vorliegt. Der Kauf des Lebewesens „Pferd“ wird jedoch weiterhin – auch bei sorgfältig durchgeführter klinischer und röntgenologischer Untersuchung – ein nicht mit anderen Handelsgütern vergleichbares Risiko in Form der rasanten Veränderungsmöglichkeit – sei es nun durch Verbesserung oder Verderb – beinhalten. Dieses sollte wieder mehr in das Bewusstsein des am Pferdekauf beteiligten Personenkreises gelangen.

### Literatur

- Baumann I. (2009) Prävalenz und klinische Relevanz von Röntgenbefunden lahmer und lahmfreier Pferde distal im Bereich der Zehe. Vet. Med. Diss. Hannover
- Baxter G. M. (1996) Subchondral cystic lesions in the horse. In: Joint Disease in the Horse. McIlwraith C. W., Trotter G. W. Hrsg. W. B. Saunders, Philadelphia, pp. 384–397
- Bemann K. (2006) OCD und Kaufuntersuchung. Recht der Landwirtschaft 58, 85–93
- Bemann K., Schüle E. (2006) Osteochondrose und Kaufuntersuchung aus juristischer Sicht, Pferdespiegel 9, 60–68
- Bemann K. (2008) Allgemeine Geschäftsbedingungen im standardisierten Untersuchungsprotokoll. Pferdeheilkunde 24, 701–710; DOI 10.21836/PEM20080507

- Bemmann K., Stadler P., Schüle E. (2008) Die Änderung des Röntgenleitfadens und ihre Bedeutung für die tierärztliche Praxis und Forensik (Kommentar zum Röntgenleitfaden). *Recht der Landwirtschaft* 60, 141–148
- Bemmann K., Schüle E. (2010) Die schuldrechtliche Einordnung gynäkologischer Tierarztleistungen am Beispiel der sog. „Trächtigkeitsuntersuchung“ des Pferdes. *Pferdeheilkunde* 26, 208–212; DOI 10.21836/PEM20100215
- Bemmann K., Becker M., Stadler P., Brehm W., Oexmann B., Klimke M., Schüle E. (2014) Die Kaufuntersuchung im Sprachgebrauch der Gerichtlichen Tierheilkunde. *Pferdeheilkunde* 30, 687–692; DOI 10.21836/PEM20140608
- Bemmann K., Schüle E., Raum H. (2015) Aktuelle Entwicklung und Folgen der Rechtsprechung zur gesamtschuldnerischen Haftung des Tierarztes nach pflichtwidriger Ankaufuntersuchung. *Recht der Landwirtschaft*, 263–267
- BGH (1980), Urt. v. 18.03.1980, NJW 1452 bis 1454
- BGH (1983), Urt. v. 05.05.1983, NJW 2078 bis 2080
- BGH (2012) Urteil vom 22.3.12, Az. VII ZR 129/11
- BGH, *Recht der Landwirtschaft* 2014, 44 ff.
- Bodenmüller J. (1983) Der Wert von Röntgenaufnahmen für die Früherkennung von Podotrochlose (Strahlbeinlahmheit) bei der Ankaufuntersuchung von Pferden. *Vet. Med Diss. Zürich*
- Brehm W., Gehlen H., Ohnesorge B., Wehrend A. (2017) Kaufrecht und tierärztliche Kaufuntersuchung beim Pferd in: *Handbuch Pferdepraxis*, 4. Aufl., 1157–1166
- Brunken G., De Besi N., Königsmann-Brunken D. (2005) Röntgenologische Befunde an den Dornfortsätzen junger Warmblüter ohne klinische Symptomatik. *Proceed. Tagung über Pferdekrankheiten, Equitana Essen*
- Busche J. (2005) *Münchener Kommentar*, Bd. 4, Schuldrecht, Besonderer Teil II, §§ 611–704, EZFG, TzBfG, KSchG, 4. Aufl. 2005
- Busche J. (2018) BGB, 7. Aufl., 2018, § 631, Rz 124, 128, m.w.N.
- Dyson S. (2011) Radiological interpretation of the navicular bone. *Equine Vet Education* 23, 73–87
- Dyson S., Murray R., Schramme M., Blunden T. (2011) Current concepts of navicular disease, *Equine Vet Education* 23, 27–39
- Eickmeier, H. (1986): Tierärztliche Gesichtspunkte beim Pferdekauf. *Reiter Revue* 10/86 S. 80–82
- Engl C. A., Sychterz C. J., Young A. M., Pollock D. C., Toomey S. D., Engl C. A. (2002) Interobserver and Intraobserver Variability in Radiographic Assessment of Osteolysis. *Journal of Arthroplasty*, 17, 752–759.
- Erdmann S. (2009) Klinische und radiologische Verlaufuntersuchungen an den Strahlbeinen der Vorderextremität von Pferden – ein Hinweis auf Entwicklung und klinische Relevanz von Befunden in Bezug auf den Röntgenleitfaden 2007 (RöLF07). *Vet. Med Diss. Berlin*
- Erichsen C., Eksell P., Roethlisberger-Holm K., Lord P., Johnston C. (2004) Relationship between scintigraphic and radiographic evaluations of spinous processes in the thoracolumbar spine in riding horses without clinical signs of back problems. *Equine Vet. J.* 36, 458–465
- Fischer B. (2018) Anmerkungen zum Aufsatz Oexmann und Voschepoth, *Recht der Landwirtschaft* Juli 2018
- Fleiss J. L., Levin B. und Paik M. C. (2003) The measurement of interrater agreement In: *Statistical Methods for Rates and Proportions*, 3rd ed. Wiley, Hoboken, 598–626
- Geiger C. P. und Gerhards H. (2015) Radiologische Befunderhebung an der Brustwirbelsäule des Pferdes gemäß des Röntgenleitfadens 2007 unter Berücksichtigung der klinischen Relevanz. *Pferdeheilkunde* 31, 39–48; DOI 10.21836/PEM20150106
- Gesellschaft für Pferdemedizin e.V. (2018) Röntgen-Leitfaden (2018). [www.g-p-m.org](http://www.g-p-m.org)
- Graaf K. de, Enzerink E., Oijen P. van, Smeenk A., Dik K. J. (2015) The radiographic frequency of impingement of the dorsal spinous process at purchase examination and its clinical significance in 220 warm-blood sporthorses. *Pferdeheilkunde* 31, 461–468; DOI 10.21836/PEM20150505
- Groth A. M., May S. A., Weaver M., Weller R. (2009) Intra- and interobserver agreement in the interpretation of navicular bones on radiographs and computed tomography scans. *Equine Vet J.* 41, 124–129
- Hellige, M., Rohn, K., Buschkamp, L., Stadler P. (2018) Interobserver-Varianz bei der Beurteilung von Röntgenaufnahmen von Pferden nach dem Röntgenleitfaden 2007. *Pferdeheilkunde* 34, 3, 212–222; DOI 10.21836/PEM20180301
- Hertsch B. (1992) Die Korrelation des röntgenologischen Befundes bei der Lahmheits- und Kaufuntersuchung. *Prakt. Tierarzt* 9, 823–830
- Hertsch B. (2003) Leitfaden für die röntgenologische Beurteilung bei der Kaufuntersuchung des Pferdes (Röntgenleitfaden). *Pferdeheilkunde* 19, 185–198; DOI 10.21836/PEM20030208
- Hertsch B., Ferencz T., Brunken G., Gerhards H. (2011) Der Röntgenleitfaden zur Kaufuntersuchung des Pferdes. *Prakt. Tierarzt (Suppl. 5)*
- Holmer M. (2005) Röntgenbefunde an den Dornfortsätzen klinisch rückengesunder Warmblutpferde. *Vet. Med. Diss. München*
- Howard R. D., McIlwraith C. W., Trotter G. W. (1995) Arthroscopic surgery for subchondral cystic lesions of the medial femoral condyle in horses: 41 cases (1988–1991). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 206, 842–850
- Jackson M., Fricker C., Kümmerle J., Fürst A. (2008) Die Behandlung von subchondralen zystoiden Defekten beim Pferd mit Benzopyron: eine retrospektive Analyse. *Wien. Tierärztl. Mschr.* 95, 158–165
- Jeffcott L. B. (1979) Radiographic features of the normal equine thoracolumbar spine. *Vet. Radiol.* 20, 140–147
- Jeffcott L. B. (1980) Disorders of the thoracolumbar spine of the horse – a survey of 443 cases. *Equine Vet. J.* 12, 197–210
- LG Stade, Urteil v. 22.11.2017 - 2 O 117/16
- Lindenhovius A., Karanicolas P. J., Bhandari M., Ring D. (2012) Radiographic Arthrosis After Elbow Trauma: Interobserver Reliability. *J. Hand. Surg.* 37, 755–759
- Markert S. (2016) Vorkommen von Befunden des Röntgenleitfadens 2007 bei Kaufuntersuchungen in einer deutschen Pferdeklinik und Erfassung des darauffolgenden Turniereinsatzes von Warmblutpferden. *Vet. Med Diss Hannover*
- Mickwitz G. v. (1988) Tierärztlicher Werk- oder Dienstvertrag. *Tierärztl. Umsch.* 778–781
- Oexmann B. (2002) Forensische Probleme der Tierarzthaftung beim Pferd. *Tierärztliche Praxis* 30 (G), 344–347
- Oexmann B. (2007) Zum Begriff des Sachmangels beim Pferdekauf von der Kasuistik zur Typologie. *Recht der Landwirtschaft* 59, 85–89
- Oexmann B. (2016) Röntgenklassen des Röntgenleitfadens 2007: Ein rechtlicher Totalschaden? *Recht der Landwirtschaft* 68, 149–154
- Oexmann B., Voschepoth D. (2018) Zur Neuermessung der tierärztlichen Kaufuntersuchung. *Recht der Landwirtschaft* 149–153
- OLG Hamm (1985) Urt. v. 08.01.1985 – 24 U 215/83
- OLG Hamm (2011) Urt. v. 18.02.2011 – 19 U 164/10
- OLG Karlsruhe (2015) Urt. v. 31.03.2015 – 8 U 49/13
- OLG Stuttgart (2006) *Recht der Landwirtschaft* 2006, 178 f.
- Petterson H., Sevelius F. (1966) Subchondral bone cysts in the horse: A clinical study. *Equine Vet. J.* 1, 75–80
- Plewa D. (2007) Tierärztliche Prognosen im Rahmen der Kaufuntersuchung unter forensischer Feststellung eines Sachmangels. *Pferdeheilkunde* 23, 608–610; DOI 10.21836/PEM20070607
- Randelhoff A. (1997) Pathologische – anatomische und – histologische Untersuchungen zur Pathogenese von Wirbelsäulenveränderungen bei Pferden. *Vet. Med Diss, Berlin*
- Ranner W. (1997) Das Rückenproblem beim Pferd – eigene Untersuchungen und kritische Betrachtungen. *Vet. Med Diss. München*

- Sager J. (1997) Die Erkrankung der Processus spinosi der Brust- und Lendenwirbelsäule des Pferdes – eine klinische und röntgenologische Studie. Vet. Med Diss. Berlin
- Schüle E. (2008) Das standardisierte tierärztliche Untersuchungsprotokoll. Pferdeheilkunde 24, 243–252; DOI 10.21836/PEM20080208
- Sinding M. F., Berg C. (2010) Distances between thoracic spinous processes in Warmblood foals: A radiographic study. Equine Vet. J. 42, 500–503
- Stadler P. (2005) Röntgenbefundung bei Ankaufsuntersuchungen – Anspruch und Wirklichkeit. Pferdespiegel 1, 51–53
- Stadler P., Schüle E. (2007) Befundung und Interpretation von Röntgenbildern bei der Kaufuntersuchung von Pferden. Recht der Landwirtschaft 9, 225–231
- Stadler P. (2008) Die Grenzen der tierärztlichen Kaufuntersuchung beim Pferd im Spiegel semantischer und rechtlicher Betrachtung. Pferdeheilkunde 24, 577–585; DOI 10.21836/PEM20080410
- Stadler P., Rohn K., Buschkamp L., Hellige M. (2015) Interindividuelle Variationen im Rahmen der Beurteilung von röntgenologischen Untersuchungen der Gliedmaßen von Pferden nach dem Röntgenleitfaden 2007. XXI. Tagung über Pferdekrankheiten der Tierklinik Hochmoor im Rahmen der Equitana 20./21. März 2015, Essen, S. 7
- Stadler P., Bemmann K., Schüle E. (2018) Kommentar zum Röntgenleitfaden 2018, RdL, 118–120
- Stock K. F., Meiners H., Hamann H., Distl O. (2004) Analyse der Prävalenz röntgenologischer Untersuchungsbefunde bei Auktionspferden des Hannoveraner Warmblutes. Teil 1–3, Tierärztl. Praxis 32, 157–168, 226–235, 282–290
- Ueltschi G. (2002) Zur Röntgendiagnostik des Strahlbeins. Pferdeheilkunde 18, 217–224; DOI 10.21836/PEM20020302
- Westfalen E. von (2005) Die Kaufuntersuchung des Tierarztes – Haftungsfall mit großem Potential. ZGS 2005, 54–60
- Zeller R. (1972) Ankaufsuntersuchungen in der Pferdepraxis. Prakt. Tierarzt, 488–490
- Zöttl B., Rohn K., Stadler P. (2015) Röntgenleitfaden 07 – Einheitlichkeit der tiermedizinischen Befundung, XVIII Tagung über Pferdekrankheiten im Rahmen der Equitana, Tagungsheft, 81–86