

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: 4

Artikel: Hüftgelenksdysplasie (HD) beim Hund : eine neue Röntgentechnik zur Erkennung lockerer Hüftgelenke

Autor: Flückiger, M. / Friedrich, G.A.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590683>

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: 30.03.2025

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

Hüftgelenksdysplasie (HD) beim Hund – Eine neue Röntgentechnik zur Erkennung lockerer Hüftgelenke

M. Flückiger und G. A. Friedrich

Hüftgelenksdysplasie (HD) des Hundes entwickelt sich durch das Zusammenwirken von *Erb- und Umweltfaktoren* im ersten Lebensjahr und führt später zu Coxarthrose. Die Heritabilität (Erblichkeit) der HD wird mit 20–60% veranschlagt, d.h., innerhalb einer Population beträgt die durch Erbfaktoren bedingte beobachtete Variation im HD-Grad 20–60%. Umweltbedingte Faktoren (Futtermenge, -zusammensetzung, Aktivität) tragen zur Variabilität der übrigen 40–80% bei. Deshalb kann die Entwicklung der Hüftgelenke bei genetischer Disposition zu HD durch optimale Fütterung und Haltung häufig günstig beeinflusst werden. Nachkommen von dysplasiegefährdeten oder an HD erkrankten Hunden leiden aber häufiger und schwerer an HD als solche von genetisch und phänotypisch gesunden Elterntieren.

Trotz langjähriger Auslese von Zuchttieren aufgrund der Röntgenresultate konnte die HD-Häufigkeit bei vielen Rassen lediglich etwas verringert, nicht aber zum Verschwinden gebracht werden. Anfang der 90er Jahre waren rund 42% der untersuchten Rassehunde in der Schweiz dysplastisch. Verantwortlich dafür sind mehrere Gründe:

- Mit der heute verwendeten Röntgentechnik kann die Lockerheit der Hüftgelenke nicht genügend zuverlässig beurteilt werden.
- Immer noch werden leicht dysplastische Hunde (HD-Grad C) zur Zucht verwendet.
- Erbkrankheiten mit einer Heritabilität von 0.2–0.6 wie die HD lassen sich mit einer phänotypischen Beurteilung des Zuchttieres allein nicht ausmerzen.

Diese ernüchternde Zahl hat uns veranlasst, eine Röntgentechnik zur Erfassung der Lockerheit der Hüftgelenke zu entwickeln. Die Studie wurde in verdankenswerter Weise von der Gesellschaft zur Förderung kynologischer Forschung e.V. und der Albert-Heim-Stiftung der Schweizerischen Kynologischen Gesellschaft (SKG) unterstützt. Untersuchungen der vergangenen 20 Jahre belegen nämlich, dass die Entwicklung der Hüftgelenke ganz wesentlich von der Stabilität der Hüftgelenke abhängt. Bei Hunden mit stabilen Hüftgelenken verbleibt der Femurkopf auch unter Belastung in der Gelenkspfanne, das

Hüftgelenk bleibt lebenslang arthrosefrei. Bei lockeren Hüftgelenken hingegen rutscht der Kopf unter Belastung teilweise aus der Gelenkspfanne heraus, er subluxiert. Die Subluxierbarkeit begünstigt die Coxarthrosebildung, die zu Schmerzen und verminderter Leistungsfähigkeit führt. Bei der Untersuchung der Hüftgelenke auf HD zu Beginn des zweiten Lebensjahres ist aber die Arthrose meist noch nicht vollständig ausgebildet. Es ist deshalb wichtig, frühzeitig die allfällige Lockerheit des Hüftgelenks in ihrem vollen Ausmass zu erfassen. Dies ist aber auf der Standardröntgentechnik mit nach kaudal gestreckten Hintergliedmassen nicht möglich, sondern erst auf einer sog. *Stressröntgenaufnahme*, für welche die Hintergliedmassen angewinkelt und die Hüftgelenke belastet werden.

Zur Anfertigung dieser Stressröntgenaufnahme befindet sich der narkotisierte Hund in Rückenlage, die Hintergliedmassen werden angewinkelt und die Knie aneinandergelegt (Abb. 1). Die Halteperson übt manuell über die Sprunggelenke einen mässigen, nach kraniodorsal gerichteten Druck auf die Femurköpfe aus und simuliert so die Belastung auf die Hüftgelenke bei der normalen Fort-

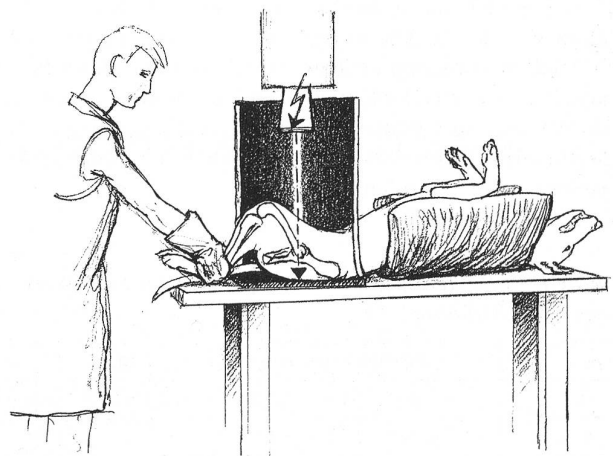
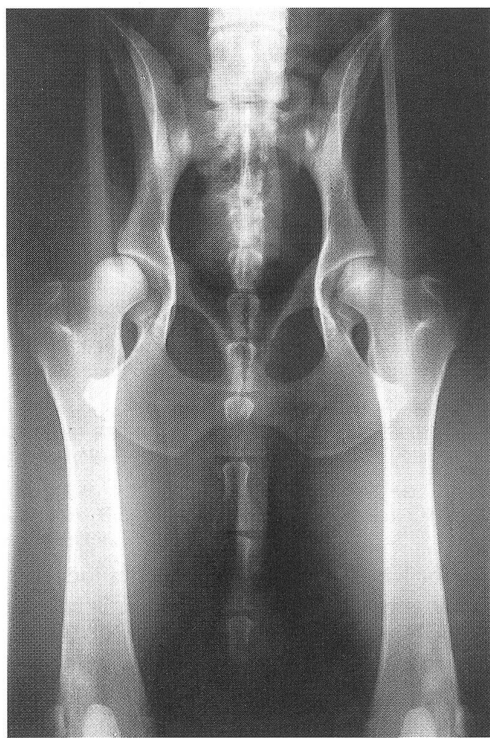


Abbildung 1: Lagerung des Hundes für die Stressröntgenaufnahme.



R L

Abbildung 2: Röntgenaufnahme der Hüftgelenke gemäss Standardlagerung mit nach hinten gestreckten Hintergliedmassen. Der linke Femurkopf liegt korrekt in der Gelenkspfanne, der rechte ist subluxiert.



Abbildung 3: Röntgenaufnahme der Hüftgelenke gemäss unserer Stresstechnik beim selben Hund wie in Abb. 1. Die Femurköpfe sind beidseits deutlich subluxiert, die Gelenkspalten aufgeweitet. Derartige Hüftgelenke neigen zu Coxarthrosebildung.

bewegung eines Hundes. Die Lockerheit des Hüftgelenkes unter Belastung wird durch Bestimmung des Subluxationsindex (SI) quantifiziert. Ein SI von 0 bedeutet, dass das Gelenk stabil ist. Ein SI von 1 andererseits bedeutet, dass das Hüftgelenk vollständig luxiert ist. Zwischen diesen beiden Extremwerten kommen alle Grade von Subluxierbarkeit vor. Sie werden mit einem Zahlenwert zwischen 0 und 1, z.B. 0.30 bezeichnet. Abbildungen 2 und 3 zeigen die Röntgenaufnahmen der Hüftgelenke eines Hundes. In Abbildung 2 ist der Hund gemäss den offiziellen Vorgaben gelagert, der linke Femurkopf liegt korrekt in der Gelenkspfanne. In Abbildung 3 werden die Hüftgelenke gemäss unserer Technik gestresst. Die Subluxation beider Femurköpfe ist deutlich sichtbar, die Gelenkspalten sind aufgeweitet.

Tabelle 1: Beziehung zwischen HD-Grad und SI-Wert bei 302 Hunden.

SI	HD-Grade und zugehörige Anzahl Hunde						Total
	A	B	C1	C2	D	E	
≤ 0.3	40	67	21	10	1	0	139
> 0.3-0.5	9	33	25	23	28	6	124
> 0.5	1	1	6	11	18	2	39
Total	50	101	52	44	47	8	302

Unsere Ergebnisse aus Stressaufnahmen an über 300 Hunden sind in Tabelle 1 wiedergegeben.

Aus diesen Ergebnissen lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Hunde mit einem SI von maximal 0.3 weisen stabile Hüftgelenke auf und entwickeln normale Hüftgelenke oder höchstens leichtgradige HD (HD Grad A bis C).
2. Hunde mit einem SI von mehr als 0.5 weisen instabile Hüftgelenke auf und entwickeln zu 95% HD (HD Grade C, D oder E), wobei sich bei der Hälfte von ihnen eine mittelgradige bis schwere HD entwickelt (HD Grad D oder E).
3. Hunde mit einem SI zwischen 0.31 und 0.50 weisen leicht instabile Gelenke auf. Sie entwickeln die unterschiedlichsten Grade von HD (HD Grad A bis E).
4. Zwischen dem Ausmass der Femurkopfsubluxation und dem Schweregrad der HD bestehen rasseabhängige Unterschiede. Bei gleicher Subluxation entwickeln Deutsche Schäferhunde schneller eine Coxarthrose als Labrador Retriever oder Berner Sennenhunde.

Aufgrund dieser Resultate empfehlen wir, vorderhand nur noch Hunde mit einem SI von maximal 0.3 und einem HD-Grad A oder B zur Zucht zu verwenden.

Weitere Untersuchungen sind notwendig, um die Bedeutung der Femurkopfsubluxation für die Entwicklung von Coxarthrose besser zu verstehen. Zurzeit werden Nachkommen bereits «stress»-geprüfter Hunde auf HD untersucht, um festzustellen, wie zuverlässig der SI die Vererberqualität eines Hundes für gesunde Hüftgelenke widerspiegelt. Im weiteren sind wir daran, die Stressröntgentechnik so zu vereinfachen, dass sie auch in der tierärztlichen Praxis eingesetzt werden kann.

Literatur kann beim Verfasser angefordert werden.

(Dieser Artikel erscheint in leicht veränderter Form in der «Zeitschrift für Wissenschaftliche Kynologie» im offiziellen Publikationsorgan «Hunde» der Schweizerischen Kynologischen Gesellschaft (SKG) im Laufe des Jahres 1997. Er wird an dieser Stelle publiziert, um die Tierärztinnen und Tierärzte auf den selben Informationsstand wie die Hundezüchter zu bringen.)

Korrespondenzadresse: Dr. M. Flückiger, Röntgenabteilung, Departement für Innere Veterinärmedizin, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich

Manuskripteingang: 13. Dezember 1996

DIANA.

Die Computersoftware
für Gross- und Kleintierpraxen

FÜR WINDOWS

**Der Frühling ist da:
Zeit für DIANA, die Windows zu öffnen.**

 **brunner & hess software ag**
PC-Lösungen aus Entwicklerhand.

Schulhausstrasse 73 • CH-8027 Zürich • **DIANA-Telefon: 01/286 20 40** • Fax 01/286 20 31