

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: 138 (1996)

Heft: 7

Artikel: Hochtönendes Perkussionsgeräusch (PING) als Leitsymptom

Autor: Martig, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-592124>

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: 06.02.2025

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

Hochtönendes Perkussionsgeräusch (PING) als Leitsymptom

J. Martig

Definition

Unter einem Ping verstehen wir das mit hohem Ton klingende Geräusch, welches mittels Perkussionsauskultation an einer umschriebenen Stelle der Bauchwand wahrgenommen wird. Man setzt dazu den Phonendoskopkopf auf die Flanke oder rippengestützte Bauchwand auf und schnippt mit dem Zeigfinger oder klopft mit dem Stiel des Perkussionshammers an die Bauchwand in der Umgebung des Phonendoskopkopfs. Dieses – auch etwa als «steel-band» Effekt bezeichnete – Klangphänomen ist nachweisbar, wenn sich ein mit Gas über Flüssigkeit prall gefülltes Hohlorgan nahe an der Bauchdecke befindet. Tonhöhe und Lautstärke variieren, je nach Grösse der Gaskuppe, Spannung der Wand des Organs und seines Abstands von der Bauchwand sowie Dicke derselben.

Diagnostik

In jedem Fall muss ein Ping nach folgenden Kriterien beurteilt werden:

Tonhöhe: Neben der Frequenz des Tones an sich interessiert vor allem, ob sich bei Beklopfen an verschiedenen Stellen die Tonhöhe verändert (Tonleiter).

Die **Lautstärke** erlaubt eine Aussage darüber, ob das veränderte Organ der Bauchdecke direkt anliegt oder nicht.

Lokalisation und **Ausdehnung** des Pings ergeben Hinweise auf die Frage kommenden betroffenen Organe.

Eine häufig entscheidende Antwort auf die Frage nach der Bedeutung eines Pings ergibt sich aus der Feststellung, ob bei mehrmaliger Untersuchung an der gleichen Stelle in Abständen von einigen Minuten oder Stunden das typische Klangphänomen *reproduzierbar* ist.

Interpretation

Weitaus am häufigsten ist ein Ping über der linken bzw. rechten rippengestützten Bauchwand in Zusammenhang mit einer links-, bzw. rechtsseitigen Labmagenverlagerung nachweisbar. Für diese Leiden stellt das Vorhan-

densein eines Pings ein sehr wichtiges, aber keineswegs pathognomonisches Symptom dar. Im folgenden soll in Erinnerung gerufen werden, wie das Klangphänomen bei Labmagenverlagerung charakterisiert ist und wie es sich bei andern Erkrankungen der Bauchhöhle präsentiert. Es versteht sich von selbst, dass man sich für die Differenzierung der verschiedenen Zustände nicht auf die Beurteilung der Perkussionsauskultation beschränkt, sondern andere Untersuchungsmethoden zu Hilfe nimmt. In diesem Zusammenhang sind folgende Methoden von besonderer Bedeutung: die Beurteilung des Bauchumfangs und der Bauchdeckenspannung, die Auskultation ohne Perkussion, die Schwingauskultation sowie die rektale Exploration.

Ping über der linken Bauchwand

Bei der *linksseitigen Labmagenverlagerung* ist meistens ein hochklingendes Ping über der oberen Hälfte der rippengestützten Bauchwand von der 9. bis 13. Rippe und darüber hinaus, im oberen Teil der Hungergrube gut hörbar. Die untere Grenze reicht bis zur Bug- oder Anconaeen-Linie. Je nach Füllung und Aktivität des Pansens und Dehnungsgrad des Labmagens variieren Ausdehnung und Tonqualität des Pings. In der Regel ist eine deutliche Tonleiter perkutierbar.

Eine *Pansenatonie* mit Ketose ist die am ehesten in Frage kommende Differentialdiagnose zur linksseitigen Labmagenverlagerung. Das dabei perkutierbare Ping dehnt sich im dorsalen Drittel der linken Bauchwand von der 9. Rippe bis zum Tuber coxae aus; es handelt sich um einen hochklingenden, konstant, aber meist nur schwach hörbaren Klang ohne Tonleiter. Im Gegensatz zur linksseitigen Labmagenverlagerung sind aber im kaudalen Bereich des Pansens keine Peristaltikgeräusche auskultierbar («Doppelauskultation»: negativ).

Bei Kälbern und Jungrindern ist eine mit Hypo- oder Atonie des Pansens einhergehende *Tympantie* (z.B. bei Pansenrinkern) unter Umständen nur schwer gegen eine bei dieser Altersgruppe ebenfalls bereits mögliche Labmagenverlagerung nach links abzugrenzen. Das Ping

bei Tympanie ist meist dumpfer als bei linksseitiger Labmagenverlagerung und hat die gleiche Ausdehnung wie bei der Pansenatonie.

Bei einem *Abszess zwischen Bauchwand und Pansen* (z.B. nach Pansenstich) kann in der linken Flanke ein Ping nachweisbar sein; es ist eng umschrieben, reicht in der Regel nicht unter den rippengestützten Teil der Bauchwand und ist konstant in Tonhöhe und Intensität. Bei einem *Pneumoperitoneum* kann dorsal auf der linken Seite im Bereich des Abdomens manchmal ein dumpfes Ping perkutiert werden. Genaueres dazu: siehe weiter unten.

Ping über der rechten Bauchwand

Bei der *Labmagenverlagerung nach rechts* liegt das Gebiet, unter welchem ein Ping perkutiert werden kann, gegenüber demjenigen bei Verlagerung nach links meistens etwas tiefer und kaudaler, jedoch auch hauptsächlich im Bereich der rippengestützten Bauchwand. Lautstärke, Qualität, Lokalisation und Ausdehnung hängen davon ab, ob ausser der Dilatation auch eine Torsion des Organs vorliegt; auch die Drehrichtung einer allfälligen Torsion hat einen Einfluss. Da der nach rechts verlagerte Labmagen im Abdomen eine grössere Bewegungsfreiheit besitzt, ist die Reproduzierbarkeit weniger konstant als bei linksseitiger Verlagerung.

In der rechten Flanke ist die häufigste Ursache eines Pings die *Caecumdilatation* mit oder ohne Torsion. Der hochklingende Ton ist in der kaudo-dorsalen Flanke perkutierbar. Tonqualität und Intensität sind davon abhängig, ob die Dilatation vorwiegend durch Anfüllung mit Gas oder mit flüssigem Darminhalt verursacht wird. Die Ausdehnung variiert stark. Manchmal beschränkt sich das Schallfeld auf ein handflächengrosses Gebiet vor dem Tuber coxae, manchmal reicht es bis zum rippengestützten Teil der Bauchwand. Intensität und Reproduzierbarkeit sind von der Verlagerungs- und Drehrichtung des aufgetriebenen Darmabschnitts abhängig.

Bei Vorliegen eines *Pneumoperitoneums* kann man ein dumpfes, tieffrequentes, meist eher leises Ping, welches sich über die dorsale Hälfte des ganzen Abdomens von der Flanke bis unter den rippengestützten Teil der Bauchdecke erstreckt, perkutieren. Das über beiden Seiten wahrnehmbare Klangphänomen ist rechts in der Regel deutlicher zu hören und ist dort auch zuverlässiger reproduzierbar als links. Ein Tonleitereffekt kann vorhanden sein oder fehlen. Die Ursachen für ein Pneumoperitoneum sind vielfältig: jauchige Peritonitis, Perforation von Darm, Scheide oder Gebärmutter, Laparatomien.

Bei Vorhandensein eines *Pneumorektums* kann dorsal in der rechten Flanke vom Tuber coxae bis weit nach kranial ein dumpfes, schwach hörbares Ping perkutiert werden. Je nach Ursache ist es nur für kurze Zeit oder über eine längere Periode wahrnehmbar. Ein Pneumorektum entsteht bei Erschlaffung des Afters, nach anhaltender Diarrhoe, bei massiver Flatulenz, aber auch nach mehrmaligen Rektaluntersuchungen, wenn sich dabei wenig Kot im Rektum befand.

In Zusammenhang mit einem paralytischen Ileus kann es zu Ansammlung von grösseren *Gasblasen in Darmschlingen* kommen. In solchen Situationen ist im ventralen Bereich der rechten Flanke manchmal bezirksweise ein Ping zu perkutieren, welches in bezug auf Tonhöhe, Intensität und Lokalisation innerhalb kurzer Zeit wechselt.

Es sind Fälle von *Physiometra* (Ansammlung von Luft oder Gas in der Gebärmutter) beschrieben worden, bei welchen in der rechten Flanke ein Ping nachweisbar war.

Bei gedehnten und leicht gespannten Bauchdecken (z.B. im fortgeschrittenen Trächtigkeitsstadium) ist manchmal ein pingähnlicher Perkussionschall zwischen den Fortsätzen der ersten Lendenwirbel und der letzten Rippe nachweisbar. Es ist meistens dumpfer als ein normales Ping und nicht regelmässig reproduzierbar. Ein solches Schallphänomen deutet nicht auf einen pathologischen Zustand hin, kann aber manchmal schlecht von einem echten Ping abgegrenzt werden.

Schlussfolgerungen

Der Nachweis eines Pings kann wertvolle Hinweise auf die Diagnose geben, wobei das Vorhandensein dieses Schallphänomens allein noch keine genaue Diagnose erlaubt. Umgekehrt schliesst das Fehlen eines Pings die entsprechende Diagnose nicht mit Sicherheit aus. Eine Interpretation ist nur in Zusammenhang mit anderen Untersuchungsbefunden möglich.

Literatur

- Dirksen G. (1990):* Verdauungsapparat. In: Rosenberger, G.: Die klinische Untersuchung des Rindes, Parey, Berlin.
- Rebbun W.C. (1991 a):* Differentiating the causes of left abdominal tympanitic resonance in dairy cattle. Vet. Med. 86, 1126-1134.
- Rebbun W.C. (1991 b):* Right abdominal tympanitic resonance in dairy cattle: identifying the causes. Vet. Med. 86, 1135-1142.

Korrespondenzadresse: Prof. Dr. J. Martig, Klinik für Nutztiere und Pferde, Bremgartenstrasse 109 a, CH-3012 Bern