

# Physiotherapie – physikalische Medizin im engeren Sinn!

VON DR. SUSANNE HARTMANN UND DR. ANDREAS ZOHMANN



Ergänzend zu den in den vorangegangenen Artikeln beschriebenen manuellen Therapietechniken widmet sich dieser Methoden der physikalischen Medizin. Zu diesen zählen neben der Magnetfeldtherapie der therapeutische Ultraschall, Reizstromtechniken und lichttherapeutische Methoden.

Therapieformen, die letztendlich durch die Entdeckung unterschiedlicher Stromqualitäten ermöglicht wurden und nun über Jahre in der Humanmedizin und Tiermedizin ihren Platz in der Behandlung verschiedener Erkrankungen gefunden haben.

*Bild 1: zufriedenes Hundegesicht, Wohlfühlen in der Röhre...*

## Magnetfeldtherapie

Diese Form der heutigen Therapie hat kaum noch was mit dem bereits seit Hippokrates bekannten „Eisen anziehenden Stein“ zu tun. Vielmehr ermöglichte die Entdeckung der Elektrizität und ihr steuerbarer Einsatz innerhalb von Spulenelementen die Erstellung magnetischer Felder. Der über ein Steuergerät nicht permanent ausgesendete Impuls lässt ein pulsierendes Magnetfeld entstehen, welches je nach Erkrankung in seiner Stärke regelbar ist. In der Veterinärmedizin

findet diese Technik heutzutage Platz in sog. Magnetfeldmatten, -röhren oder -käfigen (Bild Nr. 1) und kommt zur Verbesserung der Sauerstoffaufnahme und Durchblutung von Geweben zum Einsatz. Abtransport von Stoffwechschlacken, Schmerzlinderung und verbessertes Allgemeinbefinden sind die Folge. So positiv diese Effekte z. B. in der unterstützenden Therapie von Bandscheibenvorfällen sind, umso limitierender sind sie bei tumor erkrankten Tieren. Denn auch diese veränderten Gewebe reagieren, das Tumorstadium wird gefördert.

## Therapeutischer Ultraschall

Als Ultraschall bezeichnet man Schallwellen mit Frequenzen, die oberhalb der Wahrnehmung des menschlichen Hörbereiches liegen. Diese durch entsprechende Apparate ausgesandten Schallwellen können in der Medizin je nach verwendeter Frequenz z. B. zur Organdiagnostik (am bekanntesten ist sicherlich der Einsatz in der Gynäkologie zur Schwangerschaftsdiagnostik und -überwachung) oder als sog. therapeutischer Ultraschall zum Einsatz kommen. Hierbei sendet ein Schallkopf die von ihm erstellten Schallwellen in das zu behandelnde Gewebe, bei der bildgebenden Ultraschalldiagnostik ist der Schallkopf darüber hinaus auch zuständig, um die Körperechos zu empfangen, welche dann in Bilder umgesetzt werden. Der therapeutische Ultraschall findet seine Anwendung als sog. „Micromassage“. Von der Schallwelle ausgehende Zug- und Druckeinwirkungen auf Zellmoleküle bewirken eine gesteigerte Wärmeproduktion und eine mechanische Stimulation des Gewebes. Medizinische Indikationen für den Einsatz des therapeutischen Ultraschalls finden sich in der Narbenbehandlung (mit dem Ziel das Gewebe zu erweichen) und in der Verbesserung der Stoffwechsellage erkrankter Gewebe (Bild Nr. 2). Hierzu zählt unter anderem auch die Behandlung erkrankter Gelenkbereiche und Verkalkungen. Unabdingbar für die Durchführung dieser Therapie ist die störungsfreie Anbindung zwischen dem Schallkopf und der Körperoberfläche des Tieres, welche nicht ausschließlich über das verwendete Kontaktgel ermöglicht werden kann. Vielmehr ist es nicht zu umgehen, den zu behandelnden Bereich zu scheren, um die haarbedingte Luftpolsterung zu verhindern. Kosmetische Bedenken des Besitzers sollten gegenüber dem hohen therapeutischen Erfolg in den Hintergrund treten. Kahle Hautbereiche wachsen wieder nach, aber bei den vierbeinigen Patienten sollte im Sinne der Lebensqualität die Schmerzlinderung im Vordergrund stehen.

## Elektrotherapie

Die sich hier hinter „versteckenden“ Therapieformen haben gemeinsam, dass während der Behandlung Gleich- oder Wechselströme den Körper oder auch nur Körperteile durchfließen. Die entsprechenden elektrischen Spannungen werden mittels Elektroden auf die Hautoberfläche gebracht und sind über diese leitend untereinander verbunden (Bild Nr. 3, nächste Seite). Diese Therapieformen sind nicht anzuwenden bei Tieren, denen operativ Metallimplantate der Knochenchirurgie gesetzt wurden.

Die relativ selten angewandte Gleichstromtherapie wirkt schmerzlindernd und durchblutungsfördernd, häufiger jedoch werden Wechselstromtherapien durchgeführt. Diese werden hinsichtlich ihrer Stromfrequenz unterschieden in Niederfrequenz-, Mittelfrequenz- und Hochfrequenzströme. Die niederfrequente Anwendung löst eine Kontraktion der unter den Elektroden befindlichen Muskeln aus und bewirkt durch die elektrische Stimulation die Kräftigung der Muskelfasern. Neben dieser „Elektrogymnastik“ werden auch Schmerzlinderung und Durchblutungsförderung erzielt.



**WUFF zum Anziehen!**  
**Seite 56**

**Tierpsychologie/Tierhomöopathie**  
Umfangreiches Fernstudium mit vielen fakultativen Seminaren und Praktika   
Fordern Sie Infos an!  
**Akademie für Tiernaturheilkunde AG**  
CH 8636 Wald/ZH Chefstr. 33h Tel. +41 (0)55-246 39 09  
Fax +41 (0)55-246 38 56, [atn@atn-ag.ch](mailto:atn@atn-ag.ch)




*Bild 2: Unterstützung durch therapeutischen Ultraschall bei problematischer Wundheilung*



*Bild 3: Nach kurzer Eingewöhnung haben die vierbeinigen Patienten kein Problem mit der notwendigen Verkabelung in der Elektrotherapie.*

Die Wärmeeinwirkung auf tiefere Gewebeschichten steht bei der Hochfrequenztherapie im Vordergrund der angestrebten Effekte. Hierbei kommt es unter Umgehung des körpereigenen Wärmeschutzmantels aus Haut und Fettgewebe, durch Umsetzung der elektrischen Energie in Wärme, zur gezielten Tiefenerwärmung. Je nach angewandter Wellenlänge und individueller Wärmeisolierung (Unterhautfettschicht) sind unterschiedliche Eindringtiefen zu erzielen.

### Lasertherapie

Aus dem englischsprachigen Raum kommend ist „Laser“ die Abkürzung aus „Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation“ und bedeutet Lichtverstärkung durch stimulierte Aussendung von Strahlung. Physikalisch gesehen ist der Laserstrahl Licht einer bestimmten Wellenlänge. In der Medizin wird die Laserstrahlung sehr unterschiedlich angewandt, sie kann in Chirurgie und Augenheilkunde operativ angewendet werden, während in der physikalischen Medizin sog. „low level“-Laser genutzt werden, die zu keiner Gewebeverletzung führen. Man unterscheidet hierbei zwischen Infrarotlasern (mit, für das menschliche Auge, unsichtbarem Licht) oder Lasern mit sichtbarem Licht. Hinsichtlich der Streuung wird dann noch zwischen Punktlasern, wie sie z. B. in der Laserakupunktur verwendet werden, und einer streuenden Laserdusche unterschieden. Die angestrebte Wirkung einer Laserbehandlung (wobei auf die Laserakupunktur noch in einem folgenden Artikel gesondert eingegangen wird) beruht auf positiver Einflussnahme auf die Zellatmung. Hierbei wird das Zellwachstum bzw. die Zellerneuerung angeregt, die körpereigene Abwehr wird stimuliert, und es kommt zur Abschwellung und Schmerzlinderung in erkrankten Körperbereichen. Neuere Erkenntnisse haben gezeigt, dass nicht, wie ursprünglich gedacht, nur extrem gebündelte Laserstrahlen ihre Wirkung zeigen. Vielmehr erreicht die Laserdusche, über ihre Streuung der Strahlen, eine größere Anzahl reaktiver Zellsubstanzen und erzielt dabei eine größere Stimulation.

