

Lasertherapie in der Tierheilkunde

Die Lasertherapie gehört in vielen Ländern bereits zum Standard-Therapieerpertoire von Therapeuten. Ihr Anwendungsspektrum ist fast universal: Sie wird u. a. bei Wundheilungsstörungen, zum Schmerzmanagement, bei Krankheiten des Bewegungsapparates, bei Entzündungen, bei Erkrankungen der Atemwege und der inneren Organe und bei Hautproblemen eingesetzt.

Therapielaser werden in der Tiermedizin heute auf drei unterschiedliche Weisen eingesetzt:

- 1) zur **Lasertherapie** im engeren Sinn: direkte Bestrahlung
- 2) zur **Laserakupunktur**
- 3) zur **Frequenztherapie**

Etwas 60 % der heutigen Anwender nutzen die Lasertherapie allein, etwa 35 % praktizieren Laserakupunktur und setzen die Lasertherapie zusätzlich ein und ungefähr 5 % arbeiten mit therapeutischen Frequenzen.

Die Lasertherapie passt in kein bekanntes Schema

Lasertherapie ist moderne High-Tech-Photomedizin. Die Veröffentlichungen in PUBMED zur Photo-Lasertherapie zählen über 3500, die Anzahl kontrollierter, doppelt verblindeter Studien nach den Standards der evidenzbasierten Medizin liegen bei knapp 400 (klinische Studien, Tier-Modell-Studien und in-vitro Studien). Das ist eine Zahl, mit der wenig andere, bewährte klinische Verfahren mithalten können. Dennoch gilt sie bei Human-Schulmedizinern immer noch als kontrovers, während ihre Anwendungsmöglichkeiten heute bei der Ausbildung von Veterinärmedizinern z. B. in den USA an vielen Universitäten bereits zum Standard gehören. Die meisten Praktiker der Lasertherapie sind heute wahrscheinlich Therapeuten, Tierphysiotherapeuten und Tierheilpraktiker.

Wenn man versteht, wie Lasertherapie wirkt und wozu sie angewendet werden kann, ist es nicht schwierig zu verstehen, warum sie in die Denkgewohnheiten klassisch ausgebildeter Medizinern schwer passt:

- Lasertherapie wirkt so fundamental, dass sie für ein breites Spektrum an Krankheiten eingesetzt werden kann.

- Lasertherapie hat bei sachgerechter Anwendung keine Nebenwirkungen und keine Kontraindikationen
- Lasertherapie ist unelitär: Ihre direkte Anwendung ist leicht zu erlernen und dabei hoch effektiv.

Was ist Lasertherapie?

Lasertherapie bedeutet die Anwendung niederenergetischen, kohärenten Lichts aus dem Rot-Infrarot-Spektrum zu Heilungszwecken.

Der international gebräuchliche Begriff ist **Low-Level-Lasertherapie**, also die Therapie mit Laserlicht niedriger Energie. Viele Wissenschaftler ziehen den Begriff **Photo-Bio-Modulation** vor. Photo-Bio-Modulation bedeutet, dass definiertes Licht in der Lage ist, mit biologischen Strukturen zu interagieren und zwar so, dass der für die Heilung notwendige biologische Prozess gestärkt wird, egal, ob dieser ein stimulierendes oder inhibierendes Ziel hat.

Lasertherapie:

Eine Laser – Drei Methoden

Low Level Laser können auf drei unterschiedliche Weisen eingesetzt werden:

1. Lasertherapie ist Photo-Bio-Modulation: Schwache Photonen machen Zellen stark

Low Level Laser Licht beeinflusst biochemische Schnittstellen auf subzellulärer Ebene. Es vermittelt nur Lichtenergien ein, die dem Körper nicht schaden und enthält nur die spektralen Anteile des Sonnenlichts, die Heilungsprozesse fördern und potenziert diese Anteile. Im Gegensatz zu chirurgischen Lasern (Hochenergie-Laser) ist sein Licht äußerst schwach. Dabei ist es kohärent, d. h. die Lichtquanten schwingen in einer Phase. Unsere Zellen können dieses

Licht „erkennen“ und absorbieren. Mit Hilfe von niederenergetischen Photonen betreiben unsere Körper Photosynthese: Sie verwenden Licht zur Aktivierung natürlicher biologischer Prozesse. Indem sie essenzielle Zellfunktionen triggern, können niederenergetische Photonen große Effekte auf den Körper haben.

Die Quelle unseres Zellstoffwechsels sind winzige Zellorganellen, die Mitochondrien. Sie stellen die Energie bereit, die unser Körper für alle grundlegenden Lebensprozesse benötigt und regulieren wichtige Stoffwechselschritte, die für Heilprozesse entscheidend sind wie z. B. die Durchblutung und Entzündungsreaktionen. Können die Mitochondrien nicht mehr gut atmen, sind sämtliche Zellfunktionen und damit die gesunden physiologischen Selbstheilungskräfte geschwächt.

Die Laser-Licht-Therapie setzt an dieser entscheidenden Schaltstelle an: Sie „füttert“ die Mitochondrien mit niederenergetischen Photonen, deren Energie von den Antennenpigmenten der inneren Membran absorbiert und zur Synthese von ATP (Adenosintriphosphat) – dem Kraftstoff des Zellstoffwechsels –, von RNA, von NADH und von Proteinen genutzt wird. Diese primäre Stoffwechselaktivierung leitet die sog. sekundären Stimulationseffekte („down-stream-Effekte“) ein, die sich als Entzündungshemmung, Schmerzlinderung, Aktivierung der Geweberegeneration und Zirkulationsförderung manifestieren.

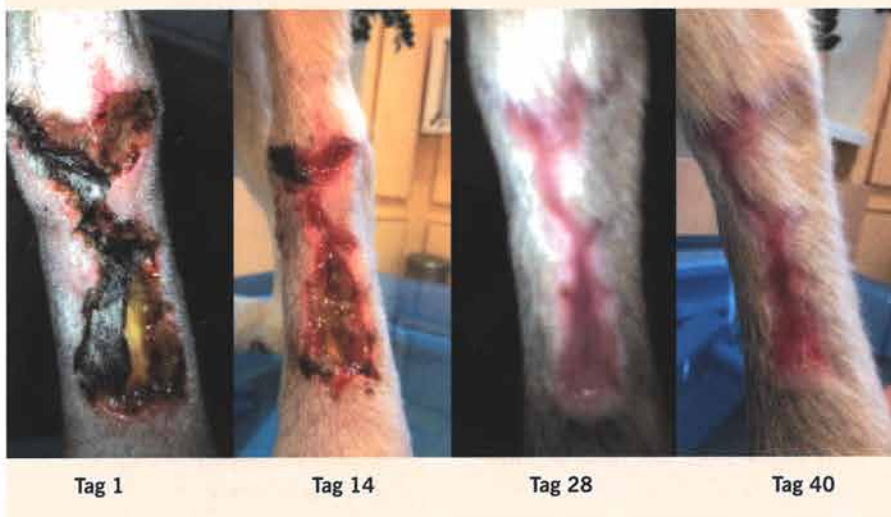
Klassische Einsatzgebiete, die diese Mechanismen nutzen, sind die Förderung von Wundheilungsprozessen bei stagnierender und blockierter Wundheilung, die Behandlung akuter und chronischer Beschwerden des Bewegungsapparates und generell die Behandlung von Schmerzen, Entzündungen und Hautproblemen.

Technik Lasertherapie:

Das Problemareal wird direkt und flächig bestrahlt. Die Dosis und die Häufigkeit hängen von der Indikation ab.

Beispiel:

Tiefgreifende Hautnekrose des dorsalen Metatarsalbereichs (Pferd)
 Direkte Lasertherapie über einen Zeitraum von 5 Wochen / 3 Behandlungen pro Woche mit einer Dosis von 20 Joule je Flächeneinheit.



2. Laserakupunktur ist mehr als Nadelersatz

Ein therapeutischer Punktlaser ist in der Lage, Akupunkturpunkte zu stimulieren. Die Gleichwertigkeit einer Akupunktur mit einem Laser verglichen mit der einer Metallnadel wurde u. a. mit Methoden des Neuromonitorings oder der Messung cerebraler vaskulärer Effekte beim Menschen nachgewiesen. Eine Laserakupunktur hat dabei viele Vorteile:

- Photobiologische Effekte inklusive
- Die primären, mitochondrialen Ef-

ekte der Photo-Bio-Modulation wirken – auf den Punkt beschränkt – zusätzlich

- Schmerzfreiheit
Tiere sind mit Laserakupunktur einfach und schmerzfrei zu behandeln.
- Keine Komplikationen oder Nebenwirkungen, keine Entzündungen
- Präzise Ohrdiagnostik
- Leichte Behandlung von Lokalpunkten in entzündetem, geschwollenem oder schmerzhaftem Gewebe
- Leichte Ohrakupunktur beim Tier

Technik Laserakupunktur:

Der Akupunkturpunkt wird mit einer Dosis von 4 -12 Joule (je nach seiner Lage und der Gewebebeschaffenheit) bestrahlt.

3. Tiere lieben die Frequenztherapie

Dem Laserlicht können Rhythmen aufgeprägt werden, was mit dem Begriff „Frequenzmodulation“ bezeichnet wird. Mit Hilfe von Frequenzen können Resonanzeffekte im Körper ausgelöst werden, die eine eigene, von der direkten Wirkung des Laserlichtes unabhängige und zusätzliche therapeutische Wirkung haben („Frequenzmedizin“ oder „Informationsmedizin“).

Der Einsatz rhythmischer Pulse ist aus Behandlungsansätzen der biologischen Medizin, der Physiotherapie und der Komplementärmedizin bekannt. Dazu gehören z. B. die Transkutane Elektrische Neurale Stimulation (TENS: 1- 100 Hz), die Ultraschalltherapie (0,8-3 MHz) oder die Magnetfeldtherapie.

Bei der Frequenztherapie mit Hilfe von Low Level Lasern ist der Signalgeber reines kohärentes Licht. Weder elektrische Ströme oder Schallwellen durchfließen den Körper, noch muss er sich einem Magnetfeld aussetzen.

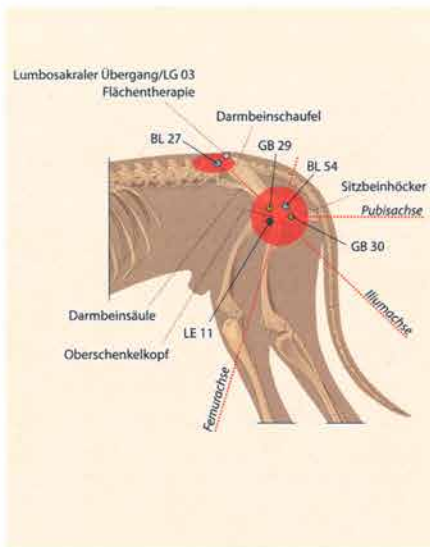
Viele hochwertige Laserpens sind heute frequenzmoduliert, was bedeutet, dass sie verschiedene, bekannte und bewährte therapeutische Frequenzreihen gespeichert haben, derer sich der Thera-

Beispiel:

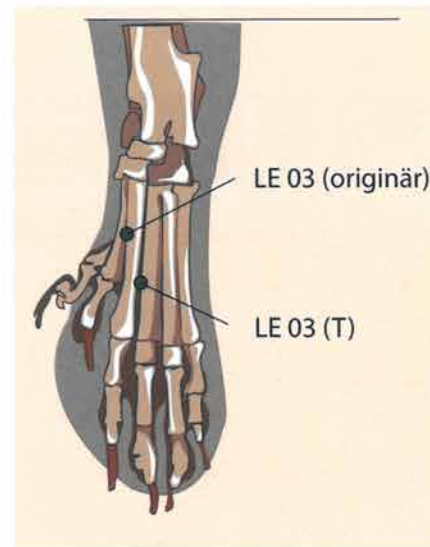
Behandlung einer Hüftarthrose beim Hund Laserakupunktur von KG 03, GB 29, GB 30, BL 27, BL 54, LE 03



Laserakupunktur an Leber 03 (Fernpunkt für die Hüfte), linke Hinterpfote dorsal



Hüfte und lumbosakraler Übergang
 Lage der Akupunkturpunkte für die Hüfttherapie



Lage des Punktes Leber 03 (original und angepasst nach Peter Rosin)

peut bedienen kann. In der Humanmedizin werden Frequenzlaser fast ausschließlich zur Aurikulotherapie nach P. Nogier eingesetzt. Dabei werden Ohrreale, die mit definierten Körperzonen oder -funktionen korrespondieren, mit den ihnen zugehörigen Frequenzen therapiert. Die Entsprechungen Ohrreal – Körperareal – Frequenzareal sind Entdeckungen der Erfahrungsmedizin.

Die Frequenztherapie mit Hilfe von Licht als Signalgeber und unabhängig von einer Vermittlung über das Ohr ist eine verhältnismäßig junge Therapiemethode und heißt **Laser-Feld-Therapie**. Sie beeinflusst andere neurale Informationspfade als die Aurikulotherapie und auch das Anwendungsspektrum verbreiteter Therapiefrequenzen unterscheidet sich. **Laser-Feld-Therapie** wird direkt am Körper eingesetzt und ist deshalb vor allem bei der Behandlung von Tieren interessant. Die Voraussetzung ist ein frequenzmodulierbarer Flächenlaser (z. B. der POWERWIN 21 des Herstellers MKW Therapiesysteme), mit dem Frequenzen nicht nur punktuell wie bei Laserspens, sondern flächig appliziert werden können.

Die Wirkprofile der einzelnen Frequenzen sind in der Laser-Feld-Therapie inzwischen gut erforscht und es gibt für viele Indikationen sog. Frequenzmenüs, die sich bewährt haben. In der folgenden Tabelle sind nur schlagwortartig Beispiele für die wichtigste Frequenzreihe, die Nogierfrequenzen genannt. Ausführliche Profile würden hier den Rahmen sprengen.

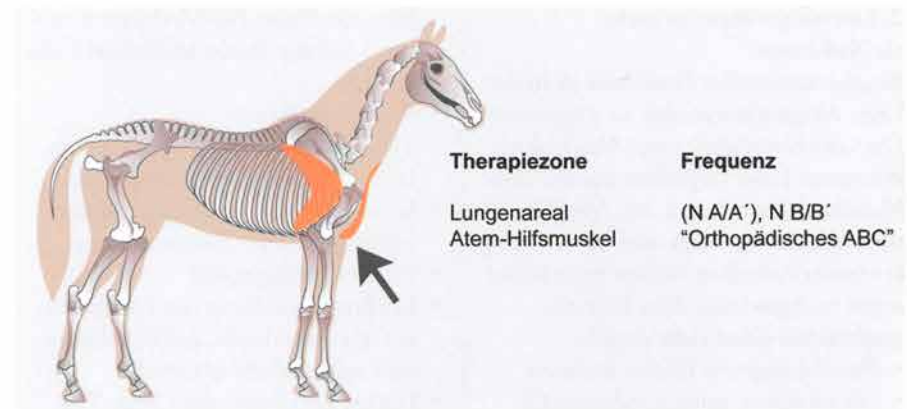
Technik Laser-Feld-Therapie:

Die wirksame Frequenz wird mit Hilfe von Frequenzprofilen und bewährten Frequenzmenüs oder des VAS (Vascular Autonomous Signal, entspricht dem RAC) gefunden und solange verabreicht, bis der Resonanzeffekt integriert ist. Danach wird evtl. mit passenden Folgefrequenzen weiter behandelt. In der Laser-Feld-Therapie werden vergleichsweise hohe Energien mit Abstand zur Körperoberfläche eingesetzt.

Beispiel:

Obstruktive Lungenerkrankung (COPD) beim Pferd.

Therapiemenü: Die Lungengegend wird über zwei Zonen mit den Frequenzen N A und N B behandelt. Die Frequenz N B wird über einen längeren Zeitraum (bis zu Wochen) regelmäßig (2x/Woche) und intensiv angewendet. Die Atemhilfsmuskeln werden mit der Frequenz-Sequenz NA/NB/NC aus der Spastik geholt.



Therapiezeiten bei COPD (Laser-Feld-Therapie)

MEHR ÜBER LASERTHERAPIE

Seit 2014 gibt es ein **Info-Portal für Low-Level-Lasertherapie / Photo-Bio-Modulation**. Das Internet-Portal www.COLLL.org (College for Low Level Laser Therapy) wird von führenden Photomedizinern unterhalten, um Therapeuten bei allen Anwendungen der Lasertherapie zu unterstützen. Sie finden hier ein umfangreiches Studienarchiv, ein Experten-Forum und eine Bibliothek. Es gibt eine extra Sparte für die Tiermedizin, in der wir Sie über neue Studien, Anwendungsprotokolle, Neues – wie etwa die Laser-Feld-Therapie bei Tieren – und Weiterbildungsmöglichkeiten informieren.

Anja Fächtenbusch
Biologin, Spezialistin für Photobiologie,
Herausgeberin des E-Journals COLLL
www.colll.org

Frequenz	Hz	Wirkprofil Laser-Feld-Therapie
Nogier A	2,28 Hz	Primäre Zellfrequenz, Diagnose und Integration, Entzündung und Schmerz
Nogier B	4,56 Hz	Stoffwechsel, Organe, Immunsystem, Allergien, Arthritiden
Nogier C	9,12 Hz	Muskeln (Arbeits- und Bewegungsmuskulatur), Triggerareale
Nogier D	18,25 Hz	Rückenmark, nozizeptiver Schmerz, Spastiken
Nogier E	36,50 Hz	Nervenschäden, Hirn, neuropathische Schmerzen
Nogier F	73,00 Hz	Knochen, Auslösung von Fremdstoffen, Pseudoarthrosen, Osteoporose
Nogier G	146,00 Hz	Psychosomatik
Nogier L	276,00 Hz	Probleme am Balken, Schädeldecke