

# Neue Anwendungsmöglichkeiten für die Lasertherapie

**Wir kennen die Lasertherapie in der Veterinärmedizin als starke Hilfe bei Schmerzen und vielen Störungen des Bewegungsapparates. Wir behandeln Prellungen, Frakturen, Bänderrisse, Muskeltraumata, Sehnenverletzungen und sogar Bandscheibenvorfälle und Nervenkompressionen zur Rückbildung von Lahmheiten und zur Schmerzentlastung. Das Anwendungsspektrum bei Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems ist universal.**

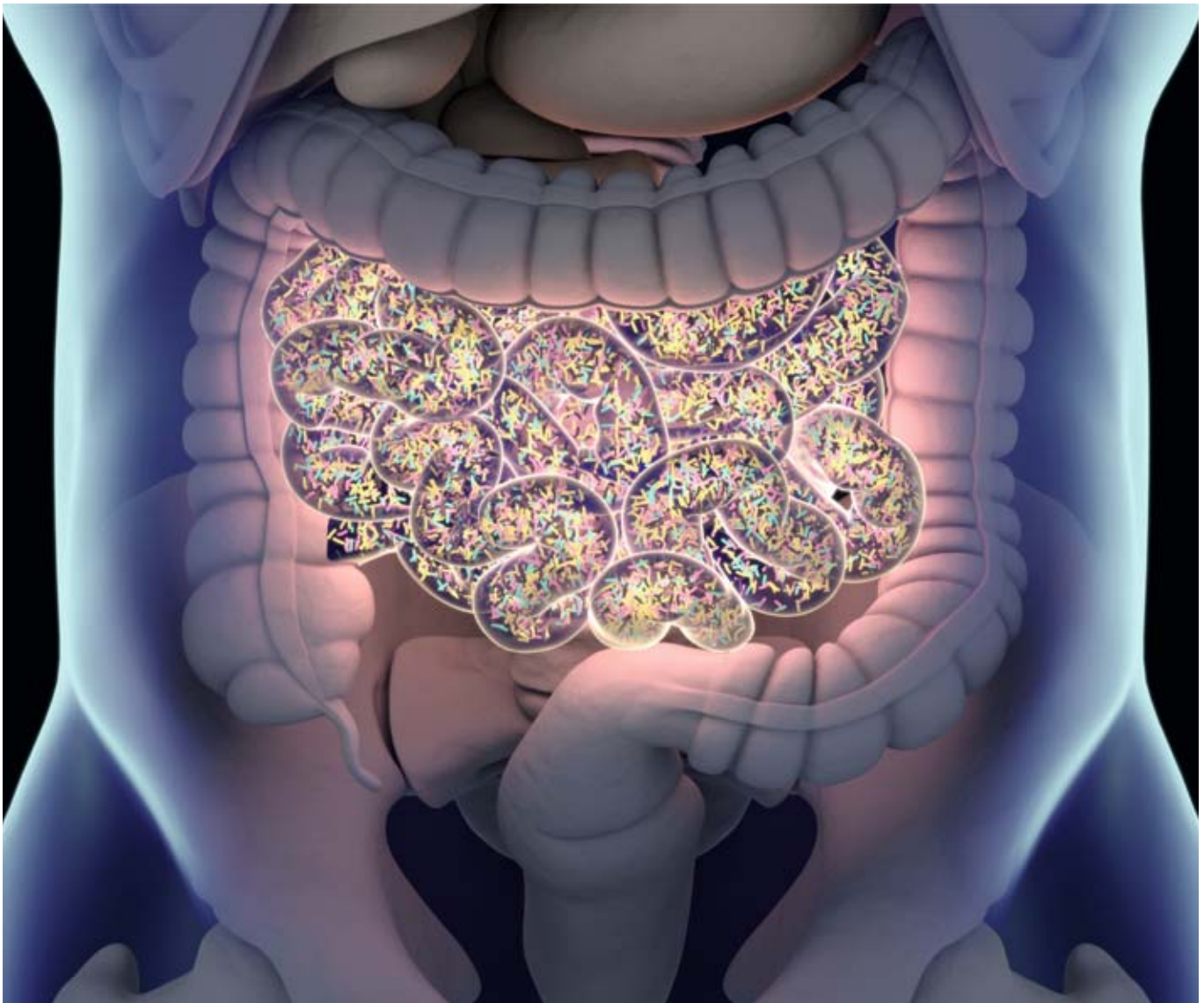
Wie wenn das nicht bereits mehr als genug wäre, kann man mit der Lasertherapie aber auch beeindruckende Erfolge bei Erkrankungen z.B. der inneren Organe erzielen. Diese Einsatzmöglichkeiten sind kaum bekannt und viele Therapeuten nutzen ihren Laser, ohne z.B. bei einer COPD, einer Niereninsuffizienz, einem Infarkt oder Störungen des Urogenitaltraktes an ihren Laser zu denken. Dabei ist das Regenerationspotenzial des Lasers nicht nur auf Knochen, Sehnen und Muskeln beschränkt, und es gibt zahlreiche wissenschaftliche Studien mit erfolgsversprechenden Ergebnissen zu

vielen Erkrankungen der inneren Organe, des HNO-Bereichs, der Haut und des Kiefer-Zahn-Apparates.

## **Wussten Sie z.B., dass der Laser das Darm-Mikrobiom positiv beeinflusst?**

Der Darm ist ein entscheidendes Zentrum für die Gesundheit. Er beherbergt Billionen an Mikroorganismen wie Bakterien, Viren, Pilze u. a.. Die Zusammensetzung dieser Mikroorganismen hat einen großen Einfluss auf die Gesundheit und das Entstehen und die Entwicklung

Illustration: ???



Folgen eines dysfunktionalen Darmmilieus

von Krankheiten. Wenn hilfreiche Arten ins Hintertreffen gelangen, können Entzündungen entstehen und z.B. Erkrankungen der Haut, des Herzens und anderer innerer Organe und sogar psychische Erkrankungen Vorschub leisten.

Antibiotika schaden einer gesunden Darmflora, ebenso eine einseitige und schlechte Ernährung und Bewegungsmangel. Zur Gesunderhaltung und Wiederherstellung eines ausgewogenen Darmmikrobioms erforscht man u.a. Prä- und Probiotika oder die Effekte einer Stuhltransplantation (der Übertragung der Darmmikrobiota eines Gesunden auf einen Patienten).

Was, wenn man eine Methode hätte, durch welche das Mikrobiom ohne die Zufuhr äußerer Einflüsse aus sich heraus zu einer besseren Balance zurückfinden kann?

Genau dies legt eine aktuelle – in Pubmed veröffentlichte – Meta-Studie aus dem Jahr 2019 nahe. Quelle: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31596658/>. Die Ergebnisse waren so überraschend, dass man gleich einen neuen Forschungszweig ausgerufen hat – die „Photobiomics“, also die Lehre vom Einfluss des Laserlichts auf das Mikrobiom.

### Umkehr der Dysbiose

Was konnte die Meta-Studie zeigen? Wenn man den Bauchraum bzw. das Darmareal transdermal, also von außen, mit einem Infrarot-Laser dreimal pro

Woche für insgesamt 2 Wochen bestrahlt, ändert sich die Diversität des Mikrobioms signifikant. Das Verhältnis Firmicutes: Bacteroides – ein Indikator für die Darmgesundheit – verändert sich positiv, d.h. der Anteil an Bakterien, die mit einem guten Mikrobiom assoziiert sind, nimmt zu und der Anteil an Bakterien, die mit einem dysfunktionalen Mikrobiom assoziiert sind, nimmt ab. Der proportionale Anteil des förderlichen Bakteriums *Allobaculum* erhöht sich z. B. auf das 10 000-fache.

Die Meta-Studie hat dabei sowohl Tierstudien als auch Humanstudien ausgewertet. Es gibt nur ein Problem: Man weiß heute immer noch wenig über die sog. „abkopsischen“ Effekte der Lasertherapie, d. h. über die Mechanismen, mit denen man die systemischen Effekte einer lokalen Therapie wie der Behandlung des Darmmikrobioms erklären kann.

### Welche systemischen Effekte gibt es?

Die Verbesserung des Darmmikrobioms hat z.B. positive Auswirkungen auf eine bestehende Parkinson-Krankheit und auf Störungen des Herz-Kreislaufsystems (Tierstudien), was man anhand von Proben des Gehirn- und Gefäßgewebes zeigen kann. Besonders die sog. Darm-Hirn-Achse steht auch unabhängig von der Lasertherapie zur Zeit stark im Fokus der Forschung. Man weiß, dass Veränderungen der mikrobiellen Faktoren, der Darmhormone und der Zytokine neurophysiologi-

sche Änderungen und Dysfunktionen der Mikroglia verursachen und auch die Blut-Hirn-Schranke schädigen können. Das fördert Erkrankungen wie die Demenz, die Parkinson-Krankheit, Depressionen, Autismus und MS. Aber auch auf andere Körperbereiche und -funktionen hat ein dysfunktionales Darmmikrobiom Auswirkungen: Es leistet z.B. Verdauungsstörungen, Erkrankungen des Gastrointestinaltraktes und Übergewicht Vorschub, schwächt das Immunsystem und belastet das Herz-Kreislauf-System, fördert das Entstehen von Rheuma und Arthritis und ebnet den Weg für die Entwicklung arteriosklerotischer Veränderungen der Gefäße.

### Wie behandelt man das Darm-Mikrobiom?

Die Anwendung der Lasertherapie zur Stabilisierung des Darmmikrobioms ist so einfach und unsensationell, dass man sich ihre Effekte kaum vorstellen kann, wenn man nicht z.B. anhand von Studien darüber informiert ist.

Wir bestrahlen den Bauchraum bei der Katze und beim Hund mit einer professionellen VET-Laserdusche, indem wir diese einmal mittig auflegen. Beim Pferd setzen wir die Laserdusche vier- bis sechsmal an, einige Male direkt am Unterbauch und einige Male an den Flanken.

Dabei genügt bei der Katze eine Dosis von 3 J, beim Hund – je nach Größe – zwischen 3 und 6 J und beim Pferd wählen wir eine Dosis von circa 8 J.

## Darmmikrobiom > die Darm-Hirn-Achse

Demenz

M. Parkinson

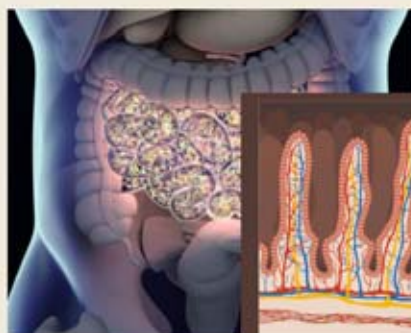
Depression

Autismus

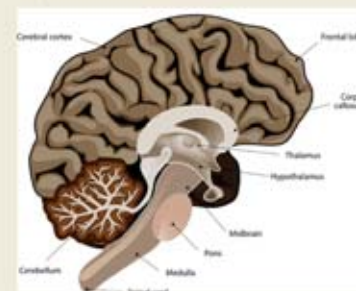
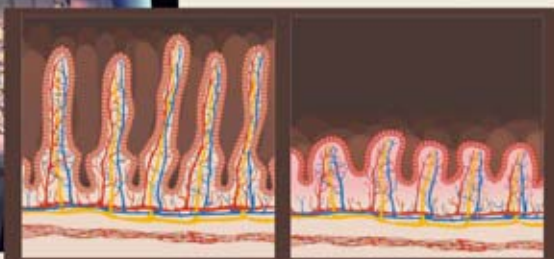
Reizdarm

MS

neurophysiologische Veränderungen – dysfunktionale Mikroglia – geschädigte Blut-Hirn-Schranke



Veränderung der mikrobiellen Faktoren, der Darmhormone, der Zytokine



Das Darmmikrobiom und die Darm-Hirn-Achse





Behandlung des Darmmikrobioms mit der MKW Laserdusche PowerTwin 21+

Die Behandlung können wir in Form von Kuren durchführen, wobei eine Kur aus 2-3 Behandlungen über 2 bis 3 Wochen besteht, also insgesamt aus etwa 6 Behandlungen. Je nach Bedarf werden diese Kuren dann zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt.

Wir können die Lasertherapie zusätzlich mit Resonanzfrequenzen unterstützen, die über das Laserlicht synchron mit der Lichttherapie vermittelt werden. Unserer Erfahrung nach eignen sich besonders die Frequenzprogramme FI-Band INNER CENTER und (ab und zu nur) INTERFERENCE, auch das ALPHA- oder das PURR-Sweep und wenn man über keine Programme verfügt, die Einzelfrequenzen Nogier B und C oder SOL 2 und 7.

### Therapieprotokoll:

#### Dosis

3 J (Katze), 3-6 J (Hund), 8 J (Pferd)

#### Intervalle

2-3 Behandlungen/Woche für 2-3 Wochen

#### Kurintervalle

Individuell, im Schnitt alle 4 Monate zur Stabilisierung mit 2-5 Behandlungen

#### Laser-Frequenztherapie

FI-Band INNER CENTER und INTERFERENCE, ALPHA-Sweep, PURR-Sweep; Einzelfrequenzen: Nogier B und C, SOL 2 und 7

Selbstverständlich darf man bei aller Begeisterung über die potenziellen Effekte der Laser-Mikrobiom-Behandlung die Ursachenforschung nicht vergessen: Dys-

biosen des Darms können durch minderwertiges oder verunreinigtes Futter, durch Allergene und auch durch psychische Faktoren verursacht sein und die Behebung der kausalen Ursachen muss parallel zur Therapie erfolgen. Bei Entzündungen des Darms, chronischem Durchfall oder Blut im Stuhl muss beim Tierarzt eine Differenzialdiagnose erfolgen.

Effekte der Therapie treten hier verzögert auf, was nachvollziehbar ist, denn die positive Beeinflussung des Darmstoffwechsels übersetzt sich nicht ad hoc in die Besserung wahrnehmbarer Symptome wie etwa bei einer Schmerztherapie mit Laser, bei der ein Effekt nicht selten unmittelbar erlebt werden kann. Auch sind die Effekte der Lasertherapie des Darmmikrobioms nicht eindeutig kalkulierbar. Beispielsweise führt man die Behandlung durch, um ein Verdauungsproblem zu behandeln und kann etwa eine Verbesserung der Kondition oder einer Allergieneigung beobachten, während der direkte Effekt auf die Verdauung auf sich warten lässt.

### Folgen einer Dysbiose

- **Stoffwechsel, Gewicht**  
Verdauungsstörungen, Probleme des Gastrointestinaltraktes, Übergewicht
- **Immunsystem und Haut**  
Schwaches Immunsystem, Allergien, chronische dermatologische Störungen
- **Herz-Kreislauf**  
Kardiovaskuläre Erkrankungen, Arteriosklerose, Bluthochdruck
- **Darm-Hirn-Achse**  
Demenz, Parkinson-Krankheit, Konzentrationsstörungen, Depressionen, MS, Autismus etc.

Da die Effekte der Therapie vielfältig sein können, sollte man über einen längeren Zeitraum das Tier gut beobachten.

*Anja Fächtenbusch  
Dipl.-Biol., MSc Photobiologie, THP  
Leiterin des College für Photomedizin  
(Laser-Phototherapie, Photobiomodulation)  
Ausbildungsleiterin Veterinär*

### KURSE und AUSBILDUNGEN

College für Photomedizin/Photobiomodulation e. V.  
Website: [www.COLLL.org](http://www.COLLL.org)

Das COLLL bietet Kurse und zertifizierte Ausbildungen im Bereich Lasertherapie Veterinär an.

Sie können an einzelnen Kursen teilnehmen oder sich zum Phototherapeuten VET zertifizieren



College für Photomedizin/Photobiomodulation e. V.  
Website: [www.COLLL.org](http://www.COLLL.org)

Das COLLL bietet Kurse und zertifizierte Ausbildungen im Bereich Lasertherapie Veterinär an. Sie können an einzelnen Kursen teilnehmen oder sich zum Phototherapeuten VET zertifizieren.