

## Physiologische Wirkmechanismen der Low-Level-Lasertherapie

Wirkung	Wirkmechanismus	Beispiele
Entzündungshemmung	<p><b>Laser Therapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verbessert die Phagozytose</li> <li>• hemmt die Mastzellendegranulation</li> <li>• aktiviert die Immunzellen durch erhöhte Leukozytenmobilisation</li> <li>• verstärkt die Mikrozirkulation durch Gefäßerweiterung</li> <li>• verringert entzündliche Schwellungen und regt den lymphatischen Fluss an</li> <li>• reduziert die Prostaglandinsynthese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Follikulitis, Abszess, Furunkel, Karbunkel</li> <li>• Virale Dermatosen (Warzen, Herpes simplex, zoster und genitalis)</li> <li>• Rheumatoide Arthritis I+II, Arthritis septica und allergica</li> <li>• Tendopathien, Ansatzentendosen, Achillodynien</li> <li>• Tonsillitiden, Otitiden, Rhinitiden</li> </ul>
Analgesie Hypalgesie Schmerz- hemmung	<p><b>Laser Therapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fördert die Beta-Endorphin-Ausschüttung</li> <li>• steigert die ATP-Produktion und damit die Zellenergie</li> <li>• steigert das messbare Potential an Nervenzellmembranen</li> <li>• entspannt die Muskulatur und erhöht die Druckschmerz-Nervenreizschwelle</li> <li>• reduziert die Schmerzmediatoren (z. B. Substanz P)</li> <li>• reduziert die Aktivität der Trigger-Punkte und der Tender-Punkte</li> <li>• aktiviert die Akupunkturpunkte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periphere Polyneuropathien</li> <li>• Karpal- und Tarsaltunnelsyndrom</li> <li>• Muskuläre Verspannungen</li> <li>• Traumatischer und postoperativer Schmerz</li> <li>• Nadelersatz</li> <li>• Zervikal- und Lumbalsyndrome</li> <li>• Gesichtsneuralgien</li> <li>• Gesichtslähmungen</li> <li>• Interkostal- und Zosterneuralgien</li> </ul>
Gewebe- regeneration	<p><b>Laser Therapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• steigert die Mitoserate und Kollagensynthese, aktiviert die Fibroblasten, Chondrozyten, Osteozyten u. a.</li> <li>• erhöht die ATP-Produktion</li> <li>• verstärkt die Granulation und Epithelisation</li> <li>• fördert die periphere Nervenregeneration nach Verletzungen</li> <li>• reduziert degenerative Prozesse am ZNS</li> <li>• unterstützt das Überleben von Gehirnzellen nach transientscher Ischämie</li> <li>• reduziert oder eliminiert Narbengewebe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserte Wundheilung nach Verletzung und postoperativ</li> <li>• Verbrennungen, Rhagaden</li> <li>• Muskelfaser- und Bandrupturen, Knorpelläsionen</li> <li>• Chondropathien, Arthrosen</li> <li>• Frakturen, Osteosynthesestörungen</li> </ul>
Zirkulations- verbesserung	<p><b>Laser Therapie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterstützt die Lymphdrainage</li> <li>• erhöht die Mikrozirkulation</li> <li>• beschleunigt die Hämatomresorption</li> <li>• verringert die Freisetzung vasoaktiver Amine</li> <li>• erhöht die Hyaluronidaseaktivität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postthrombotische und auch postoperative Lymphödeme</li> <li>• Schwindel, Tinnitus, Migräne</li> <li>• Chronisches Lymphödem</li> <li>• Posttraumatische Schwellungen</li> </ul>