

# LASERTHERAPIE UND LASERPUNKTUR

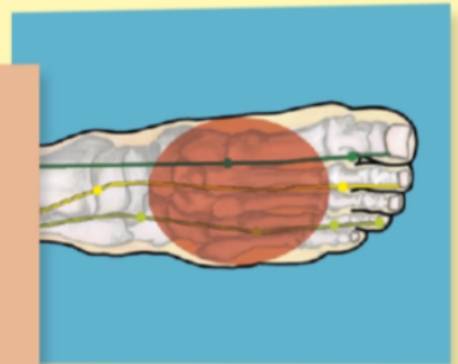
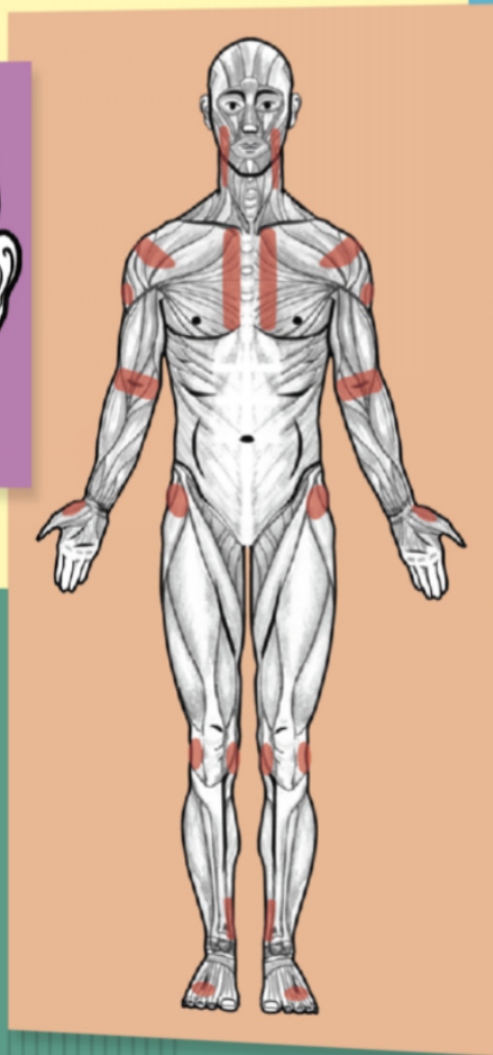
## BEHANDLUNGSPROGRAMME

Die Low-Level-Lasertherapie wird heute als eigenständige und komplementäre Behandlung erfolgreich eingesetzt.

Mit diesem Buch orientieren Sie sich an der Low-Level-Lasertherapie und der Anwendung:

- Über **200** Kurzanleitungen in Traumatologie, Orthopädie
- Über **40** ausführliche Behandlungspunkte
- Optionale **Ergänzung** zur Behandlung mit Triggerpunkten
- Schwerpunkt **Orthopädie**

Die Therapieanleitungen sind für Physiotherapeuten, Ärzte und Chiropraktiker geeignet. Der Autor des Fachbuchs „Lasertherapie“, in der internationalen



ANJA FÜCHTENBUSCH  
WOLFGANG BRINGMANN



<b>Behandlungsgrundlagen .....</b>	<b>7</b>
Therapie mit dem Low-Level-Laser .....	8
Was ist ein Low-Level-Laser? .....	8
Wie wirkt die Lasertherapie? .....	8
Wo wird die Lasertherapie eingesetzt? .....	8
Lokaltherapie und systemische Therapie .....	8
Ihr Lasertherapiesystem .....	10
Biophysikalische Charakteristika .....	10
Bestimmung der Behandlungszeiten .....	12
Biophysikalische Effektivität .....	12
Behandlungshinweise .....	14
Vorbereitung .....	14
Allgemeine Behandlungshinweise .....	14
Punktbehandlung .....	16
Flächentherapie .....	22
Spezialapplikatoren .....	23
Schutzvorkehrungen, Kontraindikationen, Nebenwirkungen .....	24
Therapiezeit, Therapiefrequenz und Therapieumfang .....	26
Flächentherapie .....	26
Punkttherapie .....	27
Therapiefrequenz und Gesamtanzahl Behandlungen .....	28
Buchleitfaden und Legende .....	29
<b>Chirurgie/Traumatologie.....</b>	<b>31</b>
<b>Therapietabellen.....</b>	<b>32</b>
Weichteilverletzungen .....	32
Prä- und postoperative Wundbehandlung.....	33
Traumatische Myopathien .....	33
Tendopathien/Erkrankungen der Sehnen und Sehnencheiden.....	34
Partielle Sehnenrupturen .....	37
Traumatische Periarthropathien.....	38
Bursitiden .....	38
Traumatische Arthropathien und Osteopathien .....	39
<b>Weichteilverletzungen.....</b>	<b>40</b>
Wunden, Störfelder und Narben .....	40
Frische und alte Wunden .....	42
Narben und Störfelder/Keloide .....	44
Pyogene Infektionen .....	46
<b>Prä- und postoperative Wundbehandlung .....</b>	<b>48</b>
Postoperatives Lymphödem .....	48
<b>Traumatische Myopathien .....</b>	<b>50</b>
Muskelfaserriss .....	50
Kompartmentsyndrom/Sudeck-Syndrom.....	52
<b>Periostiden .....</b>	<b>54</b>
Epicondylitis/Tennis-, Golfellenbogen .....	54
<b>Tendinitiden.....</b>	<b>56</b>
Achillodynie.....	56
<b>Traumatische Periarthropathien.....</b>	<b>58</b>
Periarthritis humeroscapularis/Frozen shoulder .....	58

# Inhaltsverzeichnis

<b>Orthopädie</b> .....	<b>61</b>
<b>Therapietabellen</b> .....	<b>62</b>
Myopathien/Muskelerkrankungen.....	62
Arthropathien/Gelenkerkrankungen.....	63
Arthrosen/Degenerative Gelenkerkrankungen.....	64
Osteopathien/Knochenerkrankungen.....	65
Podopathien/Fußerkrankungen.....	65
Vertebropathien/Wirbelsäulenerkrankungen.....	66
<b>Myopathien</b> .....	<b>68</b>
Myalgien.....	68
Myogelose.....	72
Myofaszielles Schmerzsyndrom.....	74
Fibromyalgiesyndrom.....	76
<b>Arthritiden</b> .....	<b>78</b>
Arthritis rheumatica/Gelenkrheuma.....	78
Arthritis urica/Gichtarthritis.....	80
<b>Chondropathien</b> .....	<b>82</b>
Chondropathia patellae.....	82
Tietze-Syndrom.....	84
<b>Arthrosen</b> .....	<b>86</b>
Koxarthrose.....	86
Arthrose des Handgelenks und der Fingergelenke.....	88
Bakerzyste.....	90
<b>Osteopathien</b> .....	<b>92</b>
Aseptische Knochennekrose.....	92
<b>Podopathien</b> .....	<b>94</b>
Kalkaneodynie/Fersenschmerzen.....	94
Metatarsalgie/Hallux valgus/Hallux rigidus.....	96
<b>Vertebropathien</b> .....	<b>98</b>
Torticollis/Muskulärer Schiefhals.....	98
Reaktive Spondylarthritis.....	100
Spondylitis ankylosans/Morbus Bechterew.....	102
Lumbago.....	104
<b>Neurologie</b> .....	<b>107</b>
<b>Therapietabellen</b> .....	<b>108</b>
Traumatische periphere Neuropathien.....	108
Periphere Polyneuropathien, Nervenparesen und Kompressionsneuralgien.....	108
Neuralgien und Zephalgien.....	109
<b>Periphere Polyneuropathie</b> .....	<b>110</b>
<b>Kompressionsneuralgien</b> .....	<b>112</b>
Karpaltunnelsyndrom.....	112
Lumboischialgie.....	114
<b>Neuralgien</b> .....	<b>116</b>
Trigeminusneuralgie.....	116
<b>Zephalgien</b> .....	<b>118</b>
Kopfschmerzen/Migräne.....	118






<b>Innere Medizin</b> .....	<b>121</b>
<b>Therapietabellen</b> .....	<b>122</b>
Gefäßerkrankungen .....	122
Stoffwechselstörungen .....	122
<b>Gefäßerkrankungen</b> .....	<b>124</b>
Morbus Raynaud/Durchblutungsstörungen der Finger und/oder Zehen .....	124
Ulcus cruris/Unterschenkelgeschwür .....	126
<b>HNO</b> .....	<b>129</b>
<b>Therapietabellen</b> .....	<b>130</b>
Erkrankungen in der Mundregion.....	130
Erkrankungen im Rachen- und Nasennebenhöhlenraum .....	130
Erkrankungen der Ohrregion.....	131
Erkrankungen der Kiefergelenksregion .....	131
<b>Erkrankungen im Rachen- und Nasenbereich</b> .....	<b>132</b>
Rhinitiden .....	132
<b>Erkrankungen der Ohrregion</b> .....	<b>134</b>
Tinnitus aurium.....	134
<b>Dermatologie</b> .....	<b>137</b>
<b>Therapietabellen</b> .....	<b>138</b>
Entzündliche und allergische Dermatosen, Talg- und Schweißdrüsenstörungen .....	138
Bakterielle, mykotische, virale Dermatosen und dermale Gewebeläsionen .....	139
Haar- und Kopfhautstörungen .....	139
<b>Entzündliche Dermatosen</b> .....	<b>140</b>
Psoriasis/Schuppenflechte .....	140
Akne .....	142
<b>Dermale Gewebeläsionen</b> .....	<b>144</b>
Dekubitus/Wundliegen/Druckgeschwür .....	144
<b>Haar- und Kopfhautstörungen</b> .....	<b>146</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>149</b>
Tafel der chinesischen Ohrakupunktur .....	150
Tafel der französischen Akupunktur .....	152
Ohrrückseite und Ohrzonen.....	153
Ohrpunkte und Indikationen .....	154
Tafel: Ausgewählte Trigger-Punkte vorne .....	156
Tafel: Ausgewählte Trigger-Punkte hinten .....	157
Tafel: Ausgewählte Trigger-Punkte seitlich .....	158
Tafel: Handakupunktur .....	159
Tafel: Ausgewählte Tender-Punkte vorne .....	160
Tafel: Ausgewählte Tender-Punkte/Paravertebrale Schmerzpunkte hinten .....	161
Tafel: Ausgewählte Tender-Punkte seitlich.....	162
Tafel: Ausgewählte Tender-Punkte Fuß.....	163
Tafel: Meridianverläufe vorne .....	164
Tafel: Meridianverläufe hinten.....	165
Tafel: Meridianverläufe seitlich.....	166
Lokalisation der Akupunkturpunkte .....	167
Index .....	170
Weiterführende Literatur.....	172

# Prä- und postoperative Wundbehandlung

## Postoperatives Lymphödem

Eine Behinderung des Lymphabflusses nach einem operativen Eingriff kann ein regionales, blasses, teigiges, teilweise eindrückbares und schmerzloses Ödem auslösen.

### Therapieplan

	Beh. gesamt	Beh./ Woche	Dosis (J/cm <sup>2</sup> )			Laserpunktur*
				 25mW	 50mW	
Postoperatives Lymphödem	10-20	2-3	2-6	1:20-4:00	0:40-2:00	je nach Region

\*  *Behandlungsgrundlagen – Therapiezeit, Therapiefrequenz und Therapieumfang – Punkttherapie*



### Flächentherapie der regionalen Lymphbahnen

Vor der lokalen Behandlung müssen die regionalen Lymphbahnen aktiviert werden:

	 25mW	 50mW
• Hals- und Nackenregion	1:40-3:20 min	1:00-1:40 min
• Achselhöhle	1:40-2:30 min	1:00-1:20 min
• Leistenregion	1:40-2:30 min	1:00-1:20 min
• Kniekehle	1:40-2:30 min	1:00-1:20 min
• Innenseite Unter-/Oberarm	1:40-3:20 min	1:00-1:40 min
• Innenseite Unter-/Oberschenkel	2:30-3:20 min	1:00-1:40 min



### Lokale Flächentherapie

Die lokale Bestrahlung des Lymphödems muss immer die abfließenden Lymphbahnen mit einbeziehen.



### Laserpunktur

Die Auswahl der Akupunkturpunkte hängt von der Lage des Lymphödems ab, z. B.:

- Obere Extremität: BL 39, BL 56, 3E 02, GB 21, GB 22, GB 40, PC 01, PC 07
- Untere Extremität: BL 40, BL 60, BL 67, GB 40, MA 35, MA 41, MP 09, MP 11

## Wirkung

Die Lasertherapie verbessert die Mikrozirkulation im Wundgebiet, aktiviert das Lymphsystem und intensiviert die Effekte einer manuellen Lymphdrainage. Die besten Resultate bei einem großflächigen Lymphödem werden mit einer Kombinationstherapie aus Lymphdrainage und Lasertherapie oder aus Laserpunktur und Lasertherapie erzielt. Bei einem lokalen Gewebedem reicht die Flächenbestrahlung. Der Behandlungsumfang hängt von der Intensität, der Größe und der Dauer des Bestehens eines Ödems ab. Chronische Ödeme sind schlechter zu beeinflussen als akut entstandene.

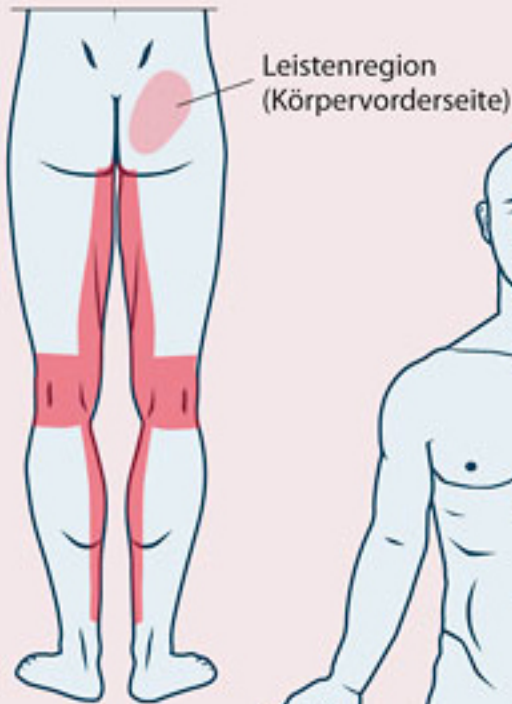
## Zusatzmaßnahmen



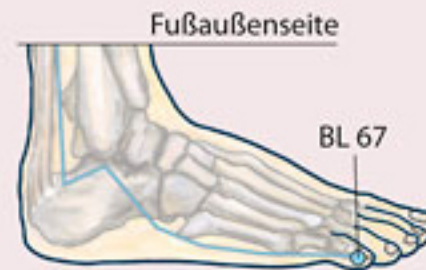
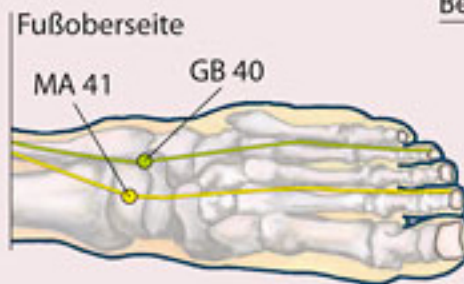
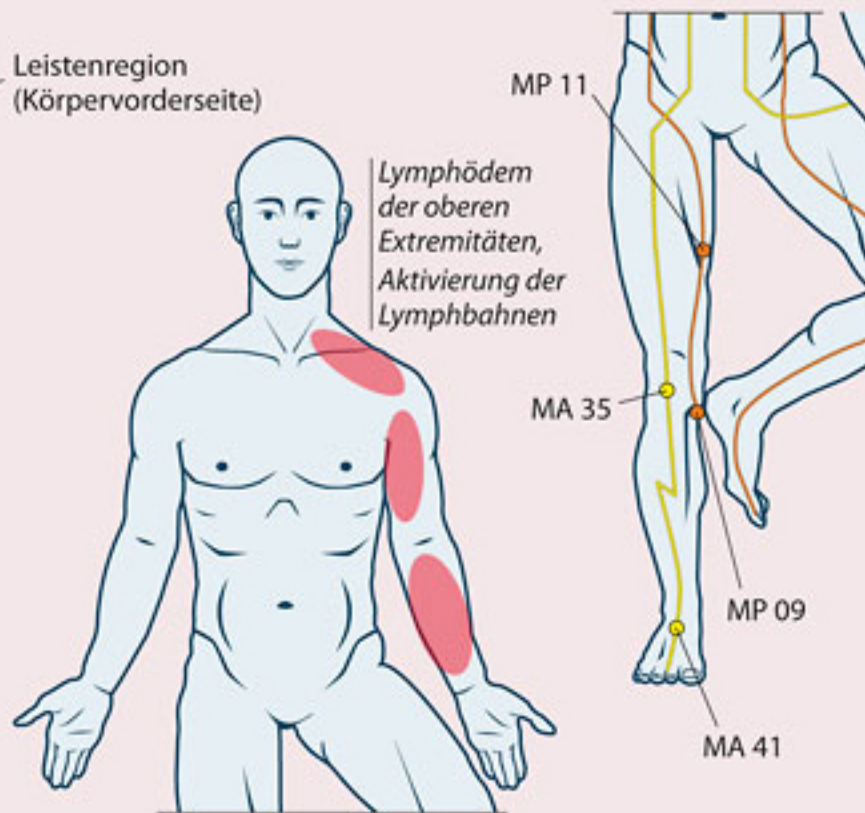
Lymphdrainage



Lymphödem der unteren Extremität,  
Aktivierung der Lymphbahnen



Postoperatives Lymphödem,  
untere Extremität



Beininnenseite



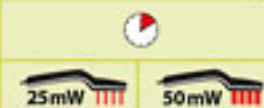
- |  |                  |  |                     |
|--|------------------|--|---------------------|
|  | Magenmeridian    |  | Dreifacher Erwärmer |
|  | Milzmeridian     |  | Herzmeridian        |
|  | Nierenmeridian   |  | Dünndarmmeridian    |
|  | Blasenmeridian   |  | Konzeptionsgefäß    |
|  | Lebermeridian    |  | Lungenmeridian      |
|  | Gallenblasenmer. |  | Dickdarmmeridian    |
|  | Perikardmeridian |  | Lenkergefäß         |

# Therapietabellen

## Traumatische periphere Neuropathien

Traumatische Schädigungen peripherer Nerven sind meist mit einer rein motorischen und/oder sensiblen Parese und dem Ausfall entsprechender Reflexe, weniger mit Schmerzen und Parästhesien verbunden.

### Therapieplan Traumatische periphere Neuropathien

Indikationen	Beh. gesamt	Beh./Woche	Dosis J/cm <sup>2</sup>			Laserpunktur*
				25mW	50mW	
S. 108 Periphere Neuropathie**	5-15	7 (mind. 2-3)	2-5	1:20-3:20	0:40-1:40	je nach Region

\*<sup>†</sup> Behandlunggrundlagen – Therapiezeit, Therapiefrequenz und Therapieumfang – Punkttherapie

\*\* des *N. thoracicus longus*, *N. axillaris*, *N. suprascapularis*, *N. subscapularis*, *N. musculocutaneus*, *N. radialis*, *N. medianus*, *N. ulnaris*, *N. femoralis*, *Nl. perineales*, *N. peroneus*, *N. tibialis*

## Periphere Polyneuropathien, Nervenparesen und Kompressionsneuralgien

### Therapieplan Periphere Polyneuropathien, Nervenparesen und Kompressionsneuralgien

Indikationen	Beh. gesamt	Beh./Woche	Dosis J/cm <sup>2</sup>			Laserpunktur*
				25mW	50mW	
Periphere Polyneuropathie obere Extremität	bis 20	2	4	2:40	1:20	DI 04, DI 08, DI 10, DÜ 04, DÜ 05, 3E 05, 3E 14
Periphere Polyneuropathie untere Extremität	bis 20	2	4	2:40	1:20	BL 38, BL 57, BL 61, BL 64, GB 34, GB 67, MA 31, MA 34
Fazialisparese	10-15	tgl.	3	2:00	1:00	BL 02, DI 02, DI 20, DÜ 19, 3E 05, GB 02, MA 01, MA 44
Monoparese obere Extremität	bis 20	2-3	4	2:40	1:20	DI 04, DI 06, DI 09, DI 11, DI 12, DI 15, LG 20, MA 12
Monoparese untere Extremität	bis 20	2-3	4	2:40	1:20	BL 40, BL 57, BL 60, BL 61, GB 29, GB 31, GB 33, GB 34
Multiple Sklerose	bis 20	2	5	3:20	1:40	symptombezogen
S. 110 Karpaltunnelsyndrom	10-15	2	3-4	2:00-2:40	1:00-1:20	DI 05, HE 05, PC 04, PC 08, PC 09, LU 08, LU 09
Tarsaltunnelsyndrom	bis 10	2-3	3	2:00	1:00	MP 02, MP 03, MP 04, MP 05, NI 01, NI 03, NI 07
Lumbalgie	bis 10	2-3	5	3:20	4:20	BL 23, BL 29, BL 36, BL 40, BL 56, DÜ 03, MA 36, MP 08
S. 112 Lumboischialgie	bis 15	2-3	4-6	2:40-4:00	1:20-2:00	lokalisationsbezogen

\*<sup>†</sup> Behandlunggrundlagen – Therapiezeit, Therapiefrequenz und Therapieumfang – Punkttherapie



**Periphere Polyneuropathien:** Erkrankungen peripherer Nerven, die nicht durch äußeres Trauma entstanden sind. Zu den vielfältigen Ursachen gehören Stoffwechselstörungen (Diabetes mellitus u. a.), Malabsorption, Infektionskrankheiten, exogentoxische Faktoren (Alkohol u. a.) und endokrine Erkrankungen.

**Heterogene Nervenparesen:** Zentrale oder periphere Schädigung eines oder mehrerer Nerven, die eine Lähmung verursachen. Die Lasertherapie erreicht nur periphere Läsionen.

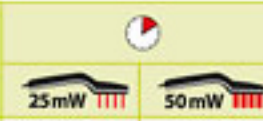
**Kompressionsneuralgien:** Nervenerkrankungen, die durch eine Kompression der Nervenwurzel oder im Nervenverlauf entstehen.

## Neuralgien und Zephalgien

**Neuralgien:** Nervenschmerzen, die durch eine Nervenirritation oder -schädigung verursacht werden. Der Schmerz tritt gewöhnlich in kurzen Schüben auf und kann entlang des Nervenverlaufs schießen.

**Zephalgien:** Streng lokalisierter oder diffuser Kopfschmerz mit vielfältigen Ursachen. Die Lasertherapie kann besonders bei vasomotorischen, vertebrogenen, posttraumatischen und muskulären Ursachen wirkungsvoll eingesetzt werden.

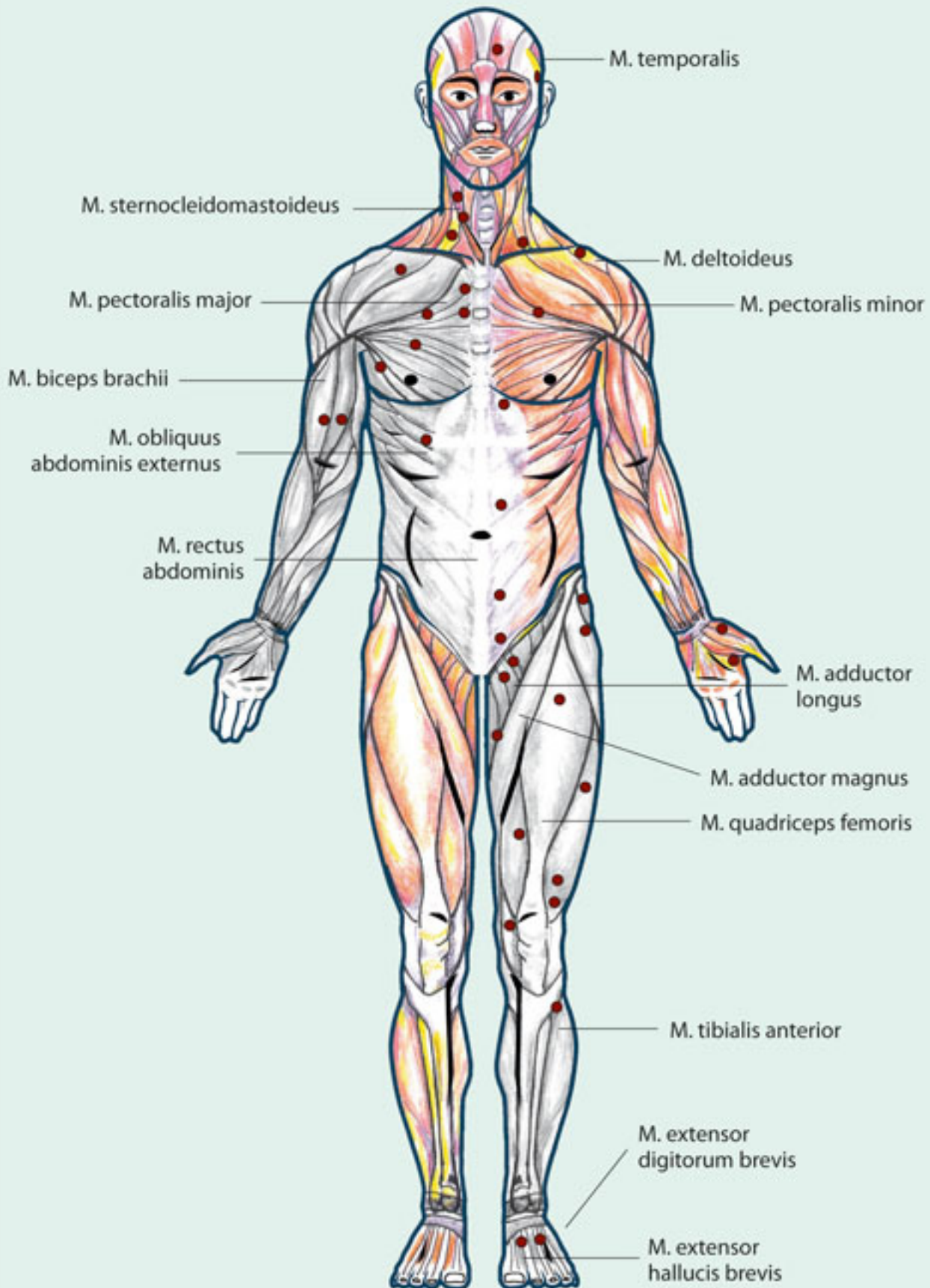
Therapieplan Neuralgien und Zephalgien

Indikationen	Beh. gesamt	Beh./ Woche	Dosis J/cm <sup>2</sup>			Laserpunktur*
				25mW	50mW	
Zosterneuralgie	bis 20	3-4	3	2:00	1:00	je nach Region
Interkostalneuralgie	bis 10	2-3	4	2:40	1:20	BL 42, BL 44, BL 45, DÜ 06, GB 24, GB 34, MA 18, MP 08
Trigeminusneuralgie	15-20	2-3	2-3	1:20-2:00	0:40-1:00	je nach Region
Gesichtsneuralgie	5-10	2	3	2:00	1:00	je nach Region
Zervikobrachialsyndrom	10-15	2-3	3	2:00	1:00	indikationsspezifisch
Lokaler Kopfschmerz	bis 10	2-3	3	2:00	1:00	je nach Region
Migräne	10-15	1-2	3-4	2:00-2:40	1:00-1:20	GB 03, GB 04, GB 05, GB 06, GB 08, PC 06, LG 24, LU 07 + Fernpunkte

\*4-5) Behandlungsgrundlagen – Therapiezeit, Therapiefrequenz und Therapieumfang – Punkttherapie

# Anhang

Tafel: Ausgewählte Trigger-Punkte vorne



Tafel: Ausgewählte Trigger-Punkte hinten

