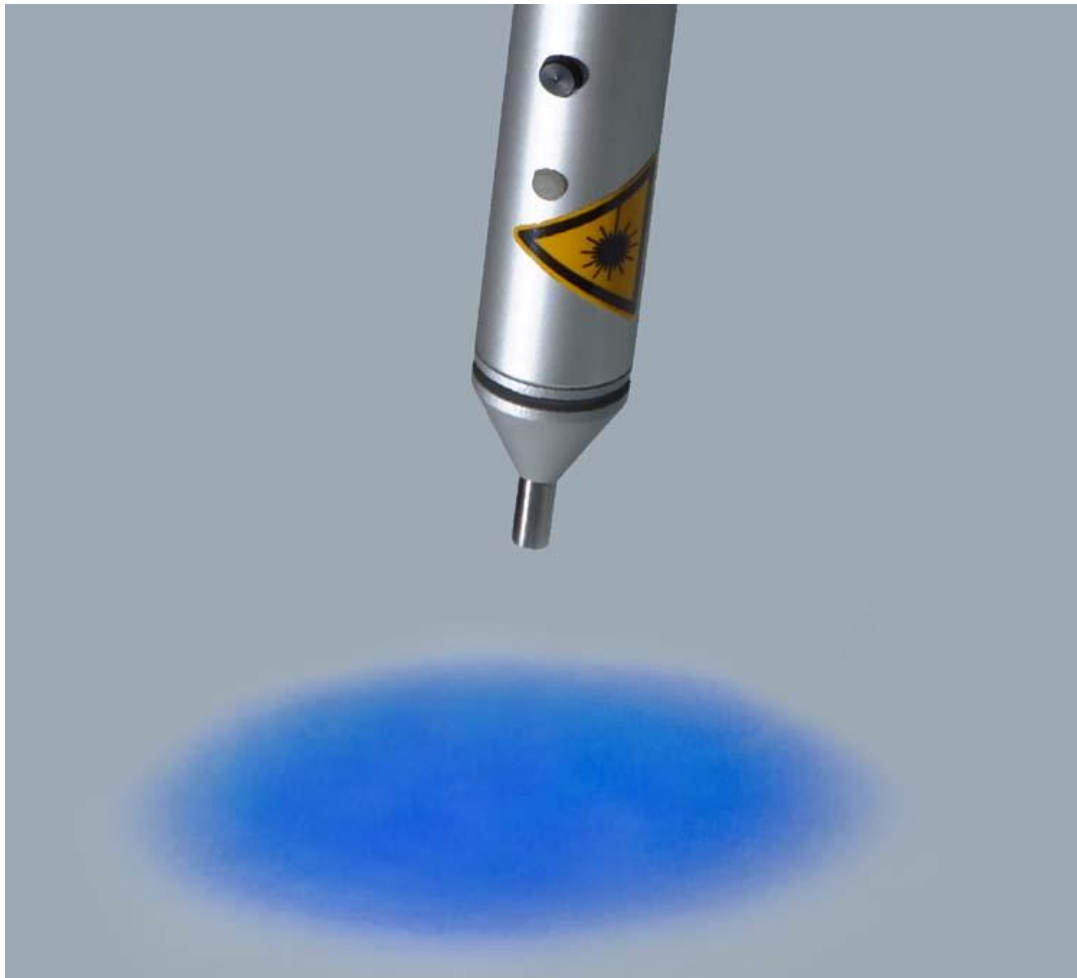


G. Silberbauer:

Verwendungsmöglichkeiten

des **blauen**

Soft – Lasers



Inhaltsverzeichnis:

Seite:

1. Geordnet nach Art der Wirkung	1
1.1. Beschleunigung der Wundheilung	1
1.2. Akupunktur	3
1.3. Ohr - Akupunktur	4
2. Geordnet nach Fachgebiet:	5
3. Kontraindikationen für die Laserbestrahlung	6

Verwendungsmöglichkeiten der blauen Silberbauer - Laser

1. Geordnet nach Art der Wirkung

Folgende grundsätzliche Wirkungen der blauen Therapie-Laser können unterschieden werden:

- Zur Vermeidung von Heilungsstörungen infolge von pathogenen Keimen
- Akupunktur

Alle Angaben über Indikationen und Wirkungen basieren auf wissenschaftlichen Arbeiten oder sind aus der Fachliteratur, ohne Gewähr!

1.1. Beschleunigung der Wundheilung

Wirkung des Lasers:

- Vernichtung pathogener Keime

Kurzweiliges blaues Laserlicht (405 nm) wird zur direkten Inaktivierung von pathogenen Keimen in vitro verwendet, z.B. auch den methicillin-resistenten Staphylococcus aureus (MRSA).

Bestrahlungsdosis:

Der Effekt steigt zwischen 2 und 15 J/cm²; oberhalb dieses Wertes scheint er nahezu konstant zu sein¹⁾.

Stellen Sie beim CL plus 60-405 die Dosisregelung auf den höchsten Wert (8 J/cm²) ein.

Für größere Bereiche ist die Therapiezeit lang, siehe Tabelle:

Dosis (J/cm ²): ▶	0,5	1	2	3	4	5	6	8	Leistung:
Akup. Kind	5s	5s	5s	5s	5s	5s	5s	5s	25%
Akup. Erw.	15s	15s	15s	15s	15s	15s	15s	15s	50%
1 cm ²	8s	17s	33s	50s	1m:7s	1m:23s	1m:40s	2m:13s	100%
2 cm ²	17s	33s	1m:7s	1m:40s	2m:13s	2m:47s	3m:20s	4m:27s	100%
5 cm ²	42s	1m:23s	2m:47s	4m:10s	5m:33s	6:57s	8m:20s	11m:7s	100%
10 cm ²	1m:23s	2m:47s	5m:33s	8m:20s	11m:7s	13m:53s	16m:40s	22m:13s	100%
20 cm ²	2m:47s	5m:33s	11m:7s	16m:40s	22m:13s	27m:47s	33m:20s	44m:27s	100%
30 cm ²	4m:10s	8m:20s	16m:40s	25min	33m:20s	41m:40s	50 min	1h:6m:40s	100%
50 cm ²	6m:57s	13m:53s	27m:47s	41m:40s	55m:33s	1h:9m:27s	1h:23m:20s	1h:51m:6s	100%

Häufigkeit der Anwendung: zumindest 1x täglich, anfangs auch mehrmals täglich. Nach Operationen unmittelbar postoperativ bestrahlen vor dem Verbinden.

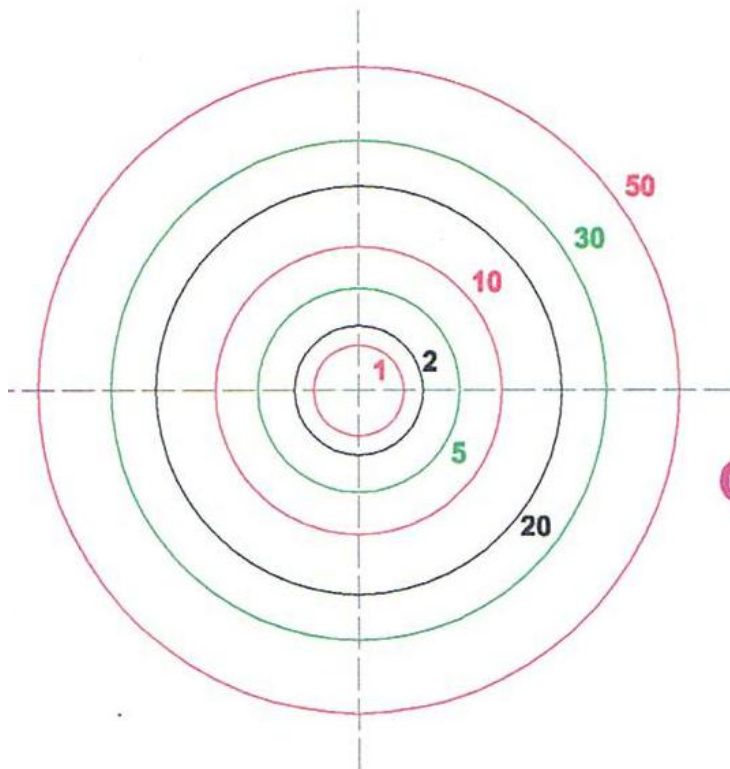
¹⁾ Enwemeka et al.: Visible 405 nm SLD light photo-destroys methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) in vitro. [Lasers Surg Med.](#) 2008 Dec;40(10):734-7.

Ermittlung der Fläche mit der Karte (für alle CL plus - Modelle):

Halten Sie die mitgelieferte Karte nahe zur Wunde and suchen Sie einen Kreis, der ungefähr die gleiche Fläche wie die Wunde hat.

Dort finden Sie die Fläche in cm^2 . Stellen Sie diesen Wert an Ihrem Laser ein.

Beispiel:



Area of the wound in cm^2

Wundbereich in cm^2

Compact-Laser CL plus

Labor Silberbauer

1.2. Akupunktur

Hier wird der Silberbauer - Therapie-Laser anstatt oder in Kombination mit der Nadelung eingesetzt. Bei chronischen Leiden verzeichnet man bessere Erfolge als mit der Nadelakupunktur, z.B. bei Trigeminusneuralgien, Ischialgien, Migräne, Asthma bronchiale (besonders bei Kindern), nicht aber im Anfall (z.B. Migräne), da dies unter Umständen als Erstreaktion zur Verstärkung der Schmerzen führen kann - hier ist die Nadelung vorzuziehen.

Vorteile der Laserakupunktur gegenüber der Nadelakupunktur:

- Kein Stichschmerz, somit sind auch solche Punkte bestrahlbar, deren Nadelung schmerzhaft oder unangenehm wäre
- Bessere Erfolge bei Kindern sowie empfindlichen oder unruhigen Patienten
- Die Infektionsgefahr wird ausgeschaltet
- Bei Punkten im Bereich von Läsionen (z.B. Ulcus cruris, Ekzeme)
- Spezielle Indikation (z.B. bei Trigeminusneuralgie)
- Punktsuche in Verbindung mit dem Silberbauer Punktsucher PS 3 möglich

Bestrahlungsdauer pro Punkt:

Bei Silberbauer CL- Lasern: für Kinder: 5 Sekunden, für Erwachsene: 15 Sekunden (programmiert, einzustellen mit dem linken Drehknopf)

Therapieweise:

- Die Laserspitze kann, muß aber nicht auf die Hautstelle aufgesetzt werden.
- Liegen Akupunkturpunkte im Bereich von Hautveränderungen (eitrige Wunden, Narben, Hämatome, Ulcera und dgl.), erweist sich der Laser als vorteilhaft, da nicht nur die Punkte, sondern auch die Hautläsion als solche mitbehandelt wird (siehe Wundheilung).
- Die Wirkung der Laserakupunktur ist klinisch nachgewiesen (Änderungen von Laborwerten) und durch die Messung von Hautwiderstand und Hautpotential leicht kontrollierbar, z.B. Messung der Energie in den Meridianen mit dem Pulsoszillographen B 1 nach Dr. Beisch oder Messungen an den TING-Punkten mit EAV- oder BFD- Geräten wie SL 1, SL 4, BF 1.

Häufigkeit der Bestrahlung:

häufiger als bei der Nadelung: 2 - 3x pro Woche.

Kombinationstherapie:

Eine Nadelung kann auch mit Laserbestrahlung kombiniert werden: man kann die Einstichstellen der Nadeln zusätzlich bestrahlen, auch Dauernadeln können zusätzlich mit dem Laser bestrahlt werden.

1.3. Ohr - Akupunktur (nach Dr. Bucek, Wien)



Die Diagnostik der Ohrpunkte geht am besten mittels Punktsuche: dazu

1. Silberbauer Compact-Laser mittels Verbindungskabel an die Meßspitze des Silberbauer Punktsucher PS 3 anstecken.
2. Punktsucher in die Hand des Patienten legen, Akustiklöcher des Punktsuchers müssen frei sein.
3. Mit der Laserspizze wird nun im Ohr gesucht.

"Gesunde Punkte" geben keinen Ton! Nur Punkte oder Bereiche von erkrankten Funktionen oder Organen ergeben einen mehr oder weniger hohen Ton. Dem höchsten Ton entspricht die stärkste Störung.

Dort wird nun mit der Lasertherapie begonnen:

- Punkt oder Gebiet mit Compact- Laser in Schalterstellung Akup. Bzw. 15 Sekunden bestrahlen,
- Patient dann befragen, ob spontaner Effekt (z.B. Schmerzfreiheit) eingetreten ist (häufig!).
- Dann weitersuchen und weiterbestrahlen, wenn andere Punkte noch deutlich hörbar.
- Therapie nach einigen Tagen wiederholen.

2. Geordnet nach Fachgebiet:

Neben der Allgemeinmedizin eignen sich folgende Fachgebiete besonders zum Einsatz der blauen Therapielaser CL plus :

- **Chirurgie**
- **Gynäkologie**
- **Zahnheilkunde**
- **HNO - Bereich**
- **Dermatologie**
- **Veterinärmedizin**

Für einige Anwendungen ist die Erweiterung für HNO und Zahnmedizin manchmal hilfreich, der Lichtleiter, gebogen, der sterilisiert werden kann:



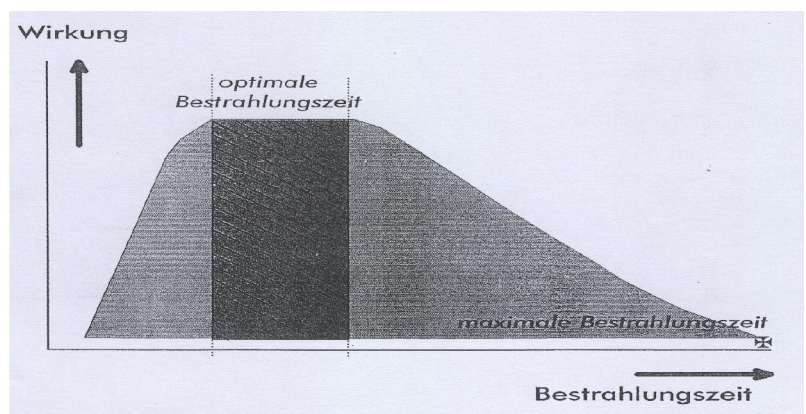
Diese werden einfach auf die Laserspitze gesteckt, wodurch man gut mit dem punktförmigen Laserstrahl an die zu bestrahlende Stelle kommt.

3. Kontraindikationen für die Laserbestrahlung

Siehe auch das Kapitel Kontraindikationen in der Gebrauchsanweisung!

Die Laserbestrahlung ist eine risikoarme Behandlungsform. Bei vielen Angaben verschiedener Autoren werden kontroversielle Standpunkte vertreten, da der Laser gerade bei solchen Anwendungen erfolgreich ist, wo man aus forensischen Gründen Bedenken haben könnte. Wenn jedoch keine ausreichenden Versuche vorliegen, sollte man gewisse Kontraindikationen beachten:

- **Direkte Bestrahlung des geöffneten Auges ist unbedingt zu vermeiden! Auch das geschlossene Auge darf nicht bestrahlt werden!**
- Im Bereich offener Fontanellen oder offener Schädeldecken sowie Wachstumsfugen im Kindes- und Jugendalter darf nicht bestrahlt werden.
- Während der Schwangerschaft ist die Bestrahlung des Bauchbereiches zu vermeiden. Achtung! Gewisse Akupunkturpunkte können Wehen auslösen (BI31, BI32, BI60, BI67, Di4, Di5, Gbl21, Gbl34, LG20, MP6)
- Endokrine Organe dürfen nicht bestrahlt werden!
- Bei Epileptikern darf der Kopfbereich nicht bestrahlt werden.
- In der Literatur findet man einerseits Hinweise, daß Tumore und maligne Hautveränderungen nicht bestrahlt werden sollten, andererseits sind Tumorschmerzen und Strahlenschäden ein Anwendungsgebiet mit hoher Erfolgsquote. Aus der Tiermedizin gibt es positive Resultate nach Laserbestrahlung von Tumoren, da der Lymphstau und die Schmerzen zurückgehen.
- Bei Lichtdermatosen und bei stark erhöhter Photosensibilität darf nicht bestrahlt werden (alle Dermatosen, die bei mäßiger Lichtdosis mit Erythem- oder Bläschenbildung reagieren).
- Herzschrittmacher können durch CW- Laser nicht außer Takt gebracht werden, stellen also keine Kontraindikation dar.
- Zu lange Therapiezeiten ergeben im allgemeinen keine besseren Ergebnisse, aber auch keine schädlichen Nebenwirkungen. Ausnahme sind Bestrahlungen im Kopfbereich (mehrere Minuten), die zu Kopfschmerzen führen können, sowie tägliche Bestrahlung mit hohen Dosen, die Schmerzen wieder aufflammen lassen können.



Weitere absolute und relative Kontraindikationen von Laserbestrahlungen sind sehr genau beschrieben im Buch

Bringmann: Low Level Lasertherapie (in deutsch, erhältlich bei Silberbauer).