

# Der Diodenlaser in der Zahnheilkunde – zwei Praxisbeispiele

*Seit Beginn seiner Anwendung in der Zahnmedizin hat der Dentallaser einen beispiellosen Aufstieg erlebt. Hauptursache für diesen Höhenflug sind zweifelsohne die zentralen Vorzüge, die alle Dentallaser miteinander gemein haben: Sie ermöglichen dem Zahnarzt ein schonendes, minimalinvasives Arbeiten bei verkürzter Behandlungsdauer und erfüllen damit gleichzeitig den Patientenwunsch nach einer sanften, raschen und schmerzarmen Zahnbehandlung mit vergleichsweise geringen postoperativen Beschwerden.*

DR. STEPHAN KOWALSKI/DÜREN

Mittlerweile finden eine ganze Reihe verschiedener Lasersysteme in der Zahnheilkunde ihre Anwendung – unter ihnen der Diodenlaser, der sich vor allem dadurch auszeichnet, dass sein Einsatzgebiet sehr breit gefächert ist und er daher das ideale Hilfsmittel für den konventionell ausgerichteten Zahnarzt darstellt. Dank einer Wellenlänge von 810 bzw. 980 nm ist die Absorption des Diodenlasers auf dunklen Oberflächen besonders hoch, weshalb er sich besonders zur Hämostase und zur Oberflächendekontamination eignet. Zahlreiche Anwenderberichte belegen, dass mit dem Diodenlaser aber auch Parodontalbehandlungen, Wurzelkanalsterilisationen, Fissurenversiegelungen sowie viele andere Eingriffe im Weichgewebe durchführbar sind. Zwei weitere Indikationsgebiete sind die Desensibilisierung freiliegender Zahnhälse und die Zahnaufhellung.

## *Fallbeispiel 1: Desensibilisierung von freiliegenden Zahnhälse*

Die 36-jährige Patientin unserer Praxis klagte seit längerem über empfindliche Zahnhälse an den Zähnen 13, 14 und 23, 24 (Abb. 1 und 2). Ihr Gebiss war konservierend versorgt, die Mundhygiene war gut. Parodontal war die Patientin ohne Befund, es bestand kein Anlass für pulpitische oder parafunktionell bedingte Beschwerden. Da Dentinversiegler unterschiedlichster Art bisher nur kurzfristig erfolgreich waren, wurde der Patientin eine Desensibilisierung mit dem Diodenlaser empfohlen. Durch die Anwendung von Laserenergie am empfindlichen Zahnhals verdichtet sich die Oberfläche im Wurzelzement, indem offene Dentinkanälchen verschlossen werden. Die Empfindlichkeit wird somit deutlich reduziert. Bei unserer Patientin erfolgte zunächst eine Fluoridierung mit einer klaren Fluoridlösung (z. B. Elmex-Fluid, Abb. 3). Anschließend wurde die Zahnoberfläche zweimal 30 Sekunden lang bei einem Watt Laserleistung bestrahlt. Dieser Vorgang wurde anschließend bei einer Laserleistung von 1,5 Watt wiederholt. Die Faserspitze stand dabei senkrecht

zur Zahnoberfläche und wurde in einem Abstand von 2–3 mm mit kreisenden Bewegungen geführt (Abb. 4). Die Patientin spürte eine leichte Erwärmung des Zahnes. Der Erfolg wurde mit Sonde und Druckluft überprüft (Abb. 5 und 6). Eine erneute Fluoridierung schloss die Behandlung ab. Unsere Patientin zeigte sich auf Grund der deutlichen Verbesserung der Empfindlichkeit mit der Behandlung sehr zufrieden. Allgemein bleibt festzuhalten, dass die Desensibilisierung mittels Laser eine einfache, schnelle und auch kostengünstige Behandlung und damit eine sehr gute Alternative zu Dentinversiegeln darstellt.

## *Fallbeispiel 2: Laser-Bleaching*

Die 38-jährige Patientin suchte die Praxis mit dem Wunsch nach helleren Zähnen auf. Sie erklärte, sie sei beruflich viel unterwegs und habe häufigen Kundenkontakt und wünschte sich daher ein schnelles, sichtbares Ergebnis.

Der intraorale Befund zeigte eine gute Mundhygiene, ein konservierend versorgtes Gebiss, parodontal ohne Befund bei reizlosen Gingivaverhältnissen. Bei der Farbbestimmung fielen die stark verfärbten Eckzähne 12 und 23 auf (A 4), die übrigen Zähne zeigten eine A 3,5 bzw. eine A 3 (Abb. 7 und 8). Nach Befundaufnahme und Beratung entschied sich die Patientin für das Laser-Bleaching. Vor dem Bleaching erfolgte eine PZR ohne Fluoridierung. Zur Vorbereitung des Bleachings wurde zum Schutz der Gingiva entlang des Gingivalsaumes aus einer Applikationsspritze ein lighthärtender Gingivaprotektor aufgetragen und unter UV-Licht gehärtet. Lippen- und Wangenschleimhaut wurden mit medizinischer Vaseline vor Irritationen geschützt. Anschließend wurde ein 35%iges Peroxidgemisch in mousseartiger Konsistenz auf die Zahnoberfläche und die Inzisalkanten aufgetragen (Abb. 9). Die Bestrahlung erfolgte mit einem Bleachinghandstück für jeweils 30 Sekunden pro Zahn bei einer Laserleistung von einem Watt. Bei den Eckzähnen 13 und 23 wurde erst nach drei Durchgängen ein zufrieden