

# Lasern statt bohren

**ZAHNMEDIZIN** Zahnarztbesuche verlieren ihren Schrecken. Mitverantwortlich dafür ist der Laser, der immer mehr auch in den Zahnarztpraxen Einzug hält. Die Strahlentechnik ist sanfter als der Bohrer und bewahrt die Patienten oft vor Schmerzen.

An der Praxis von Zahnarzt Martin Baer (51) in Unterseen zeigt sich der Wandel der Zeit: Hier ist die Zukunft eingezogen und mit ihr allerlei Hightechgeräte. Die Menschen, die hier arbeiten, machen einen gut gelaunten und stressfreien Eindruck.

Patient Peter Meier\* liegt auf dem Behandlungsstuhl. Beim Mittfünfziger waren nach einem Sturz mit dem Velo die Keramikschalen an den Frontzähnen gebrochen. Diese «Veneers» sind dünne Schalen, die bei Verlust der Zahnschubstanz auf den natürlichen Zahn aufgesetzt werden. «Mit dem Laser können wir diese Schalen einfach ablösen, statt sie mit dem Bohrer wegzuschleifen», erklärt Zahnarzt Baer, während er sich über seinen Patienten beugt. Vorteil der neuen Technik: Im Gegensatz zum herkömmlichen Bohrer besteht kein direkter Kontakt zum empfindlichen Zahngewebe – dadurch gibt es auch keine lästigen Vibrationen, die vom Bohrer über die Knochen- und Nervenleitungen ins Gehirn übertragen werden.

## Weniger Schmerzen und Blut

Der Laser eignet sich in vielen Fällen auch für das Entfernen von Karies, wie Baer sagt: «Die Behandlung ist nahezu schmerzfrei, daher braucht es weniger Anästhesie als mit dem Bohrer.» Zudem hinterlasse der Laser eine sterile Zahnoberfläche – eine wichtige Voraussetzung dafür, dass sich nicht erneut Karies entwickelt. Selbst Knochen könnten mit dem Laser entfernt werden, ohne dass es schmerzt oder blutet, so der Dentist.

Aber auch bei anderen Krankheitsbildern kann die neue Wunderwaffe eingesetzt werden. Patientin Patricia Werner\* ist gekommen, weil in ihrem Mund eine gutartige Geschwulst, ein sogenanntes Fibrom, gewachsen war. «Kaum kaue ich etwas, beiße ich mich so stark auf die Erhebung, die sich im Mund gebildet hat, dass es schmerzt», klagt die 26-jährige Frau. Weil das Fibrom nicht von selbst zurückging, konsultierte die Betroffene ihren Hausarzt. «Der riet mir von der manuellen Entfernung des Fibroms ab, weil es an dieser Stelle zu starken Blutungen gekommen wäre», sagt die Patientin. Bei der Routinekontrolle in der Zahnarztpraxis von Martin Baer bot dieser ihr an, das Fibrom mittels Laser zu entfernen. «Mit dem Laser geht dies annähernd schmerzfrei, und kein Tropfen Blut fliesst, es entsteht kaum eine Schwellung – und es muss nicht genäht werden», so Baer über die Vorteile der neuen Therapie. Es sind also weder Wundbehandlung noch Medikamente notwendig. Selbst wenn die Kosten etwas höher seien, so der Zahnarzt, sei die Behandlung dadurch letztlich wieder günstiger, da die Patienten nur einmal in die Praxis kommen müssten.

## Gegen Gewebe und Keime

Was aber muss sich der Laie unter dem Laser in der Zahnmedizin vorstellen – diesem Hochfrequenzverstärker, der mit verschiedener Wellenlängen funktioniert? Ein Laserstrahlen schießendes «Lichtschwert» wie bei «Star Wars» im Kino? Martin Baer lacht, während sich Patricia



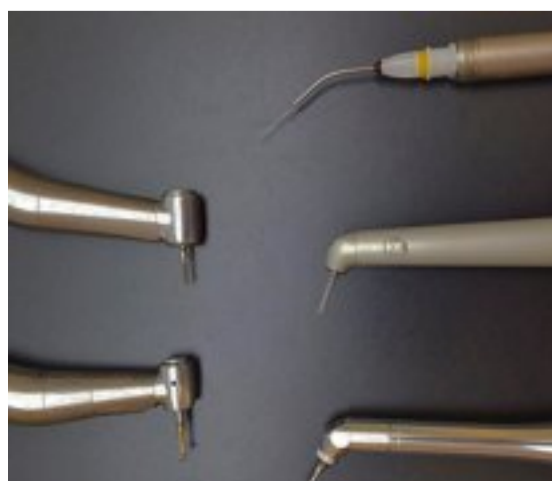
**Sanfter Eingriff:** Zahnarzt Martin Baer führt mit seiner Assistentin an einem Patienten eine Lasertherapie durch. *Walter Dietrich*

Werner auf den Stuhl setzt: «Der Lasertherapie liegt die natürliche Energie des Lichts zugrunde. Seit über einem halben Jahrhundert wird sie in der Medizin verwendet.»

Noch relativ neu ist die Methode in der Zahnmedizin: Neben der Alternative zum Bohrer gibt es in Baers Zahnarztpraxis noch drei andere Geräte, die mittels Laser funktionieren. Bei Patientin Patricia Werner mit ihrem Fibrom kommt zum Beispiel der CO<sub>2</sub>-Laser anstelle eines Skalpell zum Einsatz. «Mit diesem Gerät ist es möglich, einerseits Gewebe zu schneiden wie Fibrome, Lippen- und Zungenbänderchen und andererseits Keime abzutöten.» Die ganze Behandlung dauert knappe zehn Minuten. Dann steht Patricia Werner auf:

**«Der Laser ist nahezu schmerzfrei, daher braucht es auch weniger Anästhesie als mit dem Bohrer.»**

*Zahnarzt Martin Baer  
Unterseen*



**Spitze Technik:** Moderne Lasergeräte (rechts) und herkömmliche Zahnbohrer. *slb*

«Es ist ein gutes Gefühl. Ich merke kaum mehr etwas – ausser dass das Fibrom weg ist.»

Das zweite Gerät, der Diodenlaser, wird zur Entfernung von krank machenden Bakterien in Zahnfleischtaschen (Parodontitis) eingesetzt, ferner bei Knocheneinbrüchen rund um Implantate und bei infizierten Wurzelkanälen, also Wurzelbehandlungen. «Die Energie des Diodenlasers dringt ins Gewebe ein und wirkt auch in tieferen Gewebeschichten», erklärt Martin Baer. «Mit einem Lichtleiter werden in den Taschen des Zahnfleisches und der Implantate oder im Wurzelkanal Bakterien und Viren abgetötet. Dadurch kann oft auf ein Antibiotikum verzichtet werden.»

Das dritte Gerät, das der Zahnarzt nutzt, ist der Low-Level-Laser oder Softlaser. Der wirkt durch Biostimulation. Das bekannteste Beispiel der Biostimulation oder fotochemischen Reaktion ist die Photosynthese von Grünpflanzen. «Auch den Stoffwechsel unserer geschädigten Körperzellen können wir mit Licht beeinflussen», sagt Baer. In seiner Praxis wird der Softlaser denn auch nach jedem chirurgischen Eingriff angewendet.

Schliesslich arbeitet auch die Dentalhygienikerin mit dem Laser: Bei der fotodynamischen Therapie werden Bakterienzellen mit einem Farbstoff einge-

färbt. Mit dem Laser wird der Farbstoff aktiviert, Mikroorganismen werden abgetötet. Im Vergleich zu einem alleinigen Reinigen der Zahnfleischtaschen werden so nochmals rund 90 Prozent der Restbakterien entfernt.

## Grenzen und Gefahren

Kein Wunder, wird bereits fast in jeder fünften Schweizer Zahnarztpraxis mit Laser gearbeitet. Noch immer aber ist das Spektrum der Einsatzmöglichkeiten begrenzt. So können metallische Füllungen wie Amalgam oder Gold nicht mit dem Laser entfernt werden. Hier kommt auch heute noch der Bohrer zum Einsatz.

Auch dürfen gewisse Gefahren der Laserbehandlungen in der Zahnarztpraxis nicht ausgeblendet werden. Vor allem ist darauf zu achten, dass die Augen nicht geschädigt werden. Deshalb müssen Patienten und Behandlungspersonal eine Schutzbrille tragen. Auch eine Therapie mit einem falschen Gerät birgt Gefahren, da dies zu Verbrennungen im Gewebe führen kann.

Unsere beiden Patienten sind jedoch froh, dass sie sich für diesen Weg entschieden haben: «Dank der Lasertherapie ist uns viel erspart geblieben.»

*Sonja L. Bauer*

\*Namen von der Redaktion geändert

## Hinter fragt

### Wer eine Brille trägt, «verwöhnt» die Augen

Brillenräger kennen das Gefühl: Wenn sie ihre Sehhilfe für einmal zur Seite legen, sehen sie kaum mehr etwas – jedenfalls noch weniger als zu Zeiten, bevor sie eine Brille verordnet bekamen. Nimmt die natürliche Sehkraft also ab, wenn die Augen mit einer Brille unterstützt oder, wie der Volksmund behauptet, gar «verwöhnt» werden? «Nein», sagt Mathias Abegg, Leitender Arzt an der Uniklinik für Augenheilkunde am Berner Inselspital. «Diese Behauptung ist vor allem ein Mythos.» Bei einer Fehlsichtigkeit, erklärt er, liege der Brennpunkt nicht genau auf der Netzhaut, sondern davor (bei Kurzsichtigen) oder dahinter (bei Weitsichtigen). «Eine Brille kann diesen Fehler optisch zwar korrigieren», so der Augenarzt, «der Abbildungsfehler oder die Ursache der Fehlsichtigkeit bleibt aber bestehen – mit oder ohne Brille.» Dass eine Brille die Augen verwöhnt, ist trotzdem nicht ganz an den Haaren herbeigezogen, wie Abegg einräumt: Vor allem bei Weitsichtigen komme es vor, dass ihre Augen sich weniger gut akkommodierten, also scharf stellen könnten – «ganz einfach deshalb, weil der Mechanismus des Scharfeinstellens nicht mehr übermässig trainiert wird». *sae*

In dieser Rubrik stellen wir in loser Folge populäre Meinungen und Mythen rund um die Gesundheit infrage.

## Check-up

### ARBEITSMEDIZIN Nachtarbeit ist schlecht fürs Herz

Nachtschichten schlagen auf die Gesundheit. Unter anderem erhöhen sie das Risiko für eine koronare Herzkrankheit. Das ist das Fazit einer Beobachtungsstudie, die jetzt im US-Fachjournal «Jama» erschienen ist. Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Nachtarbeit und Herz-Kreislauf-Erkrankungen gibt es schon länger. Nun liegen neue Erkenntnisse vor. Ausgewertet wurden dabei die Daten von 240 000 Krankenschwestern in den USA, die seit mindestens fünf Jahren im unregelmässigen Wechsel von Nacht- und Tagschicht eingesetzt worden waren. Resultat: Krankenschwestern, die mehr als zehn Jahre auch nachts arbeiten, haben ein zwischen 15 und 18 Prozent höheres Risiko, eine Herzkrankung zu entwickeln, als jene, die keine Nachtarbeiten verrichten müssen. *sda*

### ERNÄHRUNG Vitamin verlängert Leben von Mäusen

Wissenschaftlern ist es gelungen, die Regenerationskraft von Organen alternder Mäuse anzukurbeln. Wie die ETH Lausanne berichtet, lebten die Tiere im Laborversuch dadurch länger. Ein auch als Nahrungsergänzungsmittel verwendeter Stoff namens Nicotinamid-Ribosid, eine dem Vitamin B3 ähnliche Substanz, scheint Stammzellen länger jung zu halten. Zu diesem Schluss kommt ein internationales Forscherteam an der Lausanner ETH. Im Laborversuch mit Mäusen konnten die Forscher so die Muskelregeneration der Tiere stimulieren. *sda*