

mochten ist ein weiterer hochehrwürdiger Aspekt! Und so wollen wir dieses halbe Jahrhundert Laser gebührend feiern und in jeder Ausgabe des Laser Journals wichtige Vertreter der deutschen Laserzahnheilkunde zu Wort kommen lassen.

Freuen Sie sich auf ein Statement des niedergelassenen Praktikers Dr. Ingmar Ingenegeren im Laser Journal 2/2010. In der darauffolgenden Ausgabe kommt Professor Dr. Norbert Gutknecht in seiner Rolle als Präsident der Deutschen Gesellschaft für Laserzahnheilkunde e.V. (DGL)

zu Wort. Stimmen aus der Industrie und von Anwendern sollen das Heft 4 am Jahresende abrunden. ■

## KONTAKT

### Dr. Georg Bach

Rathausgasse 36

79098 Freiburg im Breisgau

E-Mail: doc.bach@t-online.de



# Der Laser in der Wissenschaft

## Ein Statement von Prof. Dr. Herbert Deppe

Seit Einführung der ersten Lasersysteme sind mittlerweile fünf Jahrzehnte vergangen. Obwohl in diesem Zeitraum nicht alle Erwartungen an den Lasereinsatz in der Zahnheilkunde erfüllt

werden konnten, ergänzen laserassistierte Verfahren heute in vielen Indikationen doch das konventionelle Vorgehen; in manchen Bereichen wird die Laserbehandlung inzwischen als Therapie der Wahl angesehen.

### Facettenreicher Helfer

Von besonderer Bedeutung ist im chirurgischen Bereich die Früherkennung und Frühbehandlung prämaligener Läsionen. Hier kann die superfizielle Ablation von Mundschleimhautepithel mit dem defokussierten Laserstrahl als Therapie der Wahl gelten; die zugehörige Literatur umfasst mehr als 30 Jahre klinischer Erfahrung mit dieser Methode. Bei korrekter Anwendung des Verfahrens sind die erzielbaren Rezidivraten denen nach konventioneller Therapie mit Kryochirurgie oder medikamentöser Behandlung überlegen.

Im Gegensatz zu Anwendungen an Weichgewebe sind die Anforderungen an ein Lasersystem zur Bearbeitung von Zähnen und Knochen ungleich schwieriger. Der Mineralgehalt ist nur mit sehr hohen Prozesstemperaturen komplett zu vaporisieren, welche eine starke thermische Schädigung bedingen können. Erste Untersuchungen zur CO<sub>2</sub>-Laseroosteotomie (10,6 µm) zeigten eine verzögerte Knochenheilung, welche vermutlich durch die Karbonisation des schnittnahen Knochengewebes bedingt waren. Erhebliche Fortschritte waren erst Anfang der Neunzigerjahre des letzten Jahrhunderts zu verzeichnen, als mit dem Er:YAG-Laser (2,94 µm) wissenschaftlich detaillierte Untersuchungen durch die Ulmer Arbeitsgruppe um Keller und Hibst vorgenommen wurden. Gegenwärtige Studien von Eyrich zum Einsatz des CO<sub>2</sub>-Lasers (9,6 µm) in dieser Indikation zeigen eine nochmalige Verbesserung der

klinischen Anwendbarkeit, die auf eine Ergänzung und sogar Ablösung konventioneller Methoden der Bearbeitung von Zähnen und Knochen hoffen lassen.

### Die Entwicklung steht nicht still!

Im vergangenen Jahrzehnt haben umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen besonders der Arbeitsgruppen um Gutknecht und Frentzen den Lasereinsatz in vielen Indikationen der Zahnerhaltung und der Zahntechnik abgesichert. Wie sehr Laserforschung in diesem Bereich praxisrelevant sein kann, hat die Entwicklung des Kariesdiagnosegerätes KaVo DIAGNOdent pen gezeigt, welches mit dem Innovationspreis der DZW (Die Zahnarzt Woche) 2005 ausgezeichnet wurde.

Neben den inzwischen abgesicherten Indikationen für Laseranwendungen sind viele weitere Einsatzbereiche in der klinischen bzw. experimentellen Überprüfung, so etwa die laserassistierte Periimplantitistherapie, die laserassistierte Nervoaptation oder die Fluoreszenzdiagnostik maligner Tumoren.

Trotz faszinierender Ausblicke müssen wir uns aber immer wieder in Erinnerung rufen, dass der Lasereinsatz nur auf der Basis eines fundierten Wissens erfolgreich sein kann. Daher möchte ich Sie, verehrte Kolleginnen und Kollegen, dazu motivieren, sich mit dieser Thematik eingehend zu beschäftigen. Viel Erfolg mit der Ausübung der Laserzahnheilkunde wünscht Ihnen

Ihr Prof. Dr. Herbert Deppe





## Das unverwechselbare Dentaldepot!

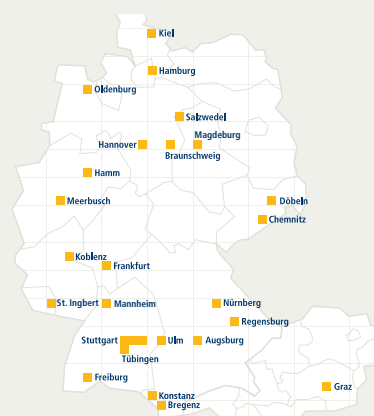
### Alles unter einem Dach: dental bauer-gruppe – Ein Logo für viel Individualität und volle Leistung

Die Unternehmen der dental bauer-gruppe überzeugen in Kliniken, zahnärztlichen Praxen und Laboratorien durch erstklassige Dienstleistungen.

Ein einziges Logo steht als Symbol für individuelle Vor-Ort-Betreuung, Leistung, höchste Qualität und Service.

Sie lesen einen Namen und wissen überall in Deutschland und Österreich, was Sie erwarten dürfen.

- Kundennähe hat oberste Priorität
- Kompetenz und Service als Basis für gute Partnerschaft
- Unser Weg führt in die Zukunft



## Eine starke Gruppe

[www.dentalbauer.de](http://www.dentalbauer.de)