

Laserwissen kompakt

## Bewerbungsstart für den M.Sc. in „Lasers in Dentistry“



© AREWA Creative

Der Masterstudiengang „Lasers in Dentistry“ ist weltweit der erste akkreditierte Masterstudiengang in der Zahnmedizin. Die theoretischen Grundlagen des Lasers und sein praktischer Einsatz in der Zahnheilkunde sind Hauptgegenstand des angebotenen Masterstudiengangs. Die Studienteilnehmer nutzen während der Skill-Trainings und praktischen Übungen in den modernen Seminarräumlichkeiten am Aachener Universitätsklinikum verschiedene Lasersysteme führender Hersteller mit allen angebotenen Wellenlängen. Alle nötigen organischen Materialien und geeignete Laserschutzbrillen zum selbstständigen Üben mit dem Laser werden bereitgestellt.

Um die Arbeitsausfalltage der Zahnärztinnen und Zahnärzte so gering wie möglich zu halten, ist das Programm in zehn Präsenzmodule à vier bis fünf Tage eingeteilt. Während der Studiedauer von zwei Jahren stehen die Studierenden

über ein E-Learning-Programm in ständigem Austausch mit den Dozenten. Für jedes erfolgreich bestandene Modul erhalten die Teilnehmer Fortbildungspunkte. Nach erfolgreich abgeschlossenem Studium erhalten die Zahnärztinnen und Zahnärzte 466 Fortbildungspunkte zur Vorlage bei der Bundeszahnärztekammer sowie 60 ECTS Leistungspunkte, die über das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) vergeben werden.

Der nächste Master startet am 23. September 2013 an der RWTH in Aachen. Bewerben können sich approbierte Zahnärztinnen und Zahnärzte mit zwei Jahren Berufserfahrung. Interessenten können sich bei Frau Verena Jacoby informieren und anmelden unter: Tel.: 0241 8023543 oder E-Mail: v.jacoby@academy.rwth-aachen.de

Quelle: RWTH Aachen

Schwerpunkt: Parodontitis und Periimplantitis

## 3. Internationaler Laserkongress der SGOLA

Der 3. Internationale Laserkongress der SGOLA wird am 8. und 9. November 2013 in Zürich stattfinden. Der Schwerpunkt des Kongresses wird die Behandlung der Parodontitis und Periimplantitis mittels Laseranwendungen und die photodynamische Lasertherapie sein. Es werden viele internationale Referenten teilnehmen. Am Freitag, dem 8. November 2013, findet wieder der Kurs „Sachverständiger für Laserschutz SGOLA“ statt.

Dieser Tageskurs bereitet die Teilnehmer auf einen sicheren Umgang mit dem Laser vor. Dazu wird ihm ein grundlegendes Verständnis der Physik des Lasers sowie der Laser-Gewebe-Wechselwirkung vermittelt. Anhand von Beispielen wird ihm die Notwendigkeit von Sicherheitsvorkehrungen bei der zahnärztlichen La-

seranwendung in der Praxis verdeutlicht (nach den SUVApro-Richtlinien und der Europäischen Laser-Sicherheitsnorm EN 60825). Die gesetzlichen Vorschriften werden den Teilnehmern erklärt und deren Umsetzung in die Praxis demonstriert. Mit der Fachkunde werden den Teilnehmern die Einsatzgebiete des Lasers klar erläutert. Das Zertifikat „Sachverständiger für Laserschutz SGOLA“ wird nach bestandener Prüfung dem Teilnehmer ausgehändigt. Bis jetzt wurde der Kurs von über 200 Teilnehmern erfolgreich absolviert. Interessenten für den nächsten Kurs melden sich bitte direkt beim SGOLA-Sekretariat unter Tel.: +41 52 3351616 oder E-Mail: info@sgola.ch

Quelle: SGOLA

Imprägnierung von Kunststoffen

## Kohlendioxid und Silberpartikel für bakterienfreie Oberflächen

Bakterien tummeln sich an Orten wie beispielsweise Türklinken, das ist keine Neuheit. Neu ist, dass man solche Oberflächen mit Nanosilber nachträglich behandeln und somit gegen Bakterien beständig machen kann. Damit ist das Verfahren insbesondere für Orte wie Arztpraxen interessant, die einen hohen Publikumsverkehr haben und auf eine möglichst keimfreie Umgebung achten müssen.

Kunststoffe werden normalerweise gefärbt, mit Additiven versehen und funktionalisiert, damit sie für jede Anwendung die besten Eigenschaften erzielen. Einen neuen Ansatz verfolgen Forscher des Fraunhofer UMSICHT: Sie kombinieren die Vorteile von Compoundierung und Oberflächenbeschichtung, um Kunststoffe mit überkritischem Kohlendioxid zu imprägnieren. In Oberflächen wie Türgriffen können auf diese Weise nach dem Herstellungsprozess nanoskalige Silberpartikel oberflächennah und material-effizient eingebracht werden, wodurch die Vermehrung von Bakterien gestoppt wird. Mit der neuen Imprägniermethode lassen sich anders als bei der Compoundierung auch wärmeempfindliche Stoffe wie Pharmazeutika einbringen. Gleichzeitig werden Imprägnate wie Pigmente, Nanopartikel oder UV-Stabilisatoren eingespart und dort angereichert, wo sie wirksam sind – in der Nähe der Oberfläche. Kratzer können diese Form der Imprägnierung nicht beeinträchtigen.



© sofarseven

Das Verfahren birgt großes Potenzial, denn Kohlendioxid ist nicht brennbar, nicht toxisch und kostengünstig. Es zeigt zwar ein lösemittel-ähnliches Verhalten, hat aber nicht die Nebenwirkungen der gesundheits- und umweltschädigenden Lösemittel, die beispielsweise beim Lackieren verwendet werden.

Quelle: IDW online, Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT

„Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ wird wieder gesucht

## Designpreis 2013 – Jetzt bewerben!

Ob Praxisneugründung oder Praxisumbau, Mehrgenerationen- oder Kinderpraxis, Alt-, Neu- oder Erweiterungsbau – wir suchen die Zahnarztpraxis mit Charakter und Wohlfühlgarantie: Durch ungewöhnliche Farbgebung, raffinierte Formsprache, hochwertige Materialien und ein durchdachtes Lichtkonzept. Dabei muss es nicht immer modern-innovativ zugehen, auch mit einem interessanten Stilmix und

der gelungenen Umsetzung von klassischer Eleganz können Sie überzeugen!

Seit 2002 wird der etablierte Titel von der ZWP Zahnarzt Wirtschaft Praxis gemeinsam mit einer fachkundigen Jury jährlich neu vergeben. Hunderte Praxisinhaber, Architekten, Designer, Möbelhersteller und Dentaldepots aus Deutschland und Europa haben sich im Laufe der Jahre beworben. Bewerben auch Sie sich um „Deutschlands schönste Zahnarztpraxis“ 2013. Nutzen Sie die Chance, präsentieren Sie Ihre Praxis und schicken Sie uns Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen bis zum 1. Juli 2013. Enthalten sein sollten die Eckdaten Ihrer Praxis sowie Angaben zum Architekten, zum Konzept bzw. der Praxisphilosophie, ebenso der Grundriss sowie zum Druck freigegebene Bilder Ihrer Praxis auf Fotopapier und in digitaler Form. Das Bewerbungsformular finden Sie auf unserer Internetseite [www.designpreis.org](http://www.designpreis.org)

designpreis  
Deutschlands schönste Zahnarztpraxis #13

Einsendeschluss  
01.07.2013

Designpreis 2013  
(Website)

Informationen erhalten sie unter:  
[zwp-redaktion@oemus-media.de](mailto:zwp-redaktion@oemus-media.de)

[www.designpreis.org](http://www.designpreis.org)

© Oemus Media AG

**OEMUS MEDIA AG**  
**Stichwort: ZWP Designpreis 2013**  
**Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig**  
**Tel.: 0341 48474-120**  
**[zwp-redaktion@oemus-media.de](mailto:zwp-redaktion@oemus-media.de)**

Für gesunden Zahnschmelz

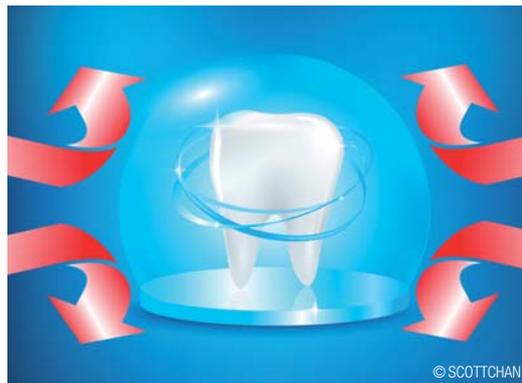
## Fluorid fegt Bakterien von der Zahnoberfläche

Fluorid schützt die Zähne vor Karies. Das ist bekannt. Aber weniger bekannt ist, wie dieser Mechanismus funktioniert. Forscher der Universität des Saarlandes sind diesem Rätsel einen Schritt weiter auf die Spur gekommen. So lässt die Fluoridschicht auf den Zahnoberflächen Feinde einfach abblitzen.

Fluorid stärkt die Zähne, indem es sich im Zahnschmelz einbaut und diesen härtet. So wird er abwehrkräftiger gegen Bakterien und Säuren. Allerdings ist der Zahnschmelz trotz dieser Stärkung eine poröse und unebene Schicht. Angreifer können immer noch in diese Schicht eindringen. Aber wie funktioniert dann der Schutz gegen Karies? Im Versuch haben die Saarbrückener Forscher Kunstzähne, die eine absolut glatte Oberfläche hatten, mit einer Fluoridschicht überzogen. An den überzogenen Oberflächen

hatten es die Bakterien schwerer, sich festzusetzen. Sie blieben einfach nicht daran haften. Diesen Effekt könnte man nun für andere Anwendungen nutzen. So wäre es möglich, Implantate oder Prothesen mit einer Fluoridierung zu überziehen. So könnte eine Ansiedelung von Bakterien verhindert werden.

Quelle: [sueddeutsche.de](http://sueddeutsche.de)



Kariesentfernung durch Dentallaser

## Wunderwaffen für die Medizin

Metallschrauben im Kiefer, Chemokeule bei Krebserkrankungen – schon bald werden wir uns an diese Torturen kaum noch erinnern. Denn an Universitäten und in den Labors der Pharmaindustrie tüfteln Forscher an sanfteren Methoden und Techniken. Sie werden die Medizin revolutionieren.

Für mehr als die Hälfte der Deutschen ist der Weg in die Zahnarztpraxis ein Gräuel. Doch Angstinstrument Nr. 1, der Bohrer, kann demnächst seinen Weg ins Museum antreten: In Zusammenarbeit mit der Bergischen Universität Wuppertal hat das US-Medizintechnik-Unternehmen Biolase Technology einen Dentallaser entwickelt. Mit ihm kann Karies kontaktlos ohne Hitze, Vibration und Druck vom Zahn entfernt werden. „Das Gerät ist wirksam an Zahnfleisch, Haut und Knochen, präziser als ein Skalpell und verursacht weniger Blutung“, preisen die Erfinder ihre Innovation. Auch die gefürchtete Betäubungsspritze ins Zahnfleisch wird durch den 7-W-Diodenlaser überflüssig.

Schon 25.000 Menschen in Europa hat das sogenannte Tissue Engineering – die Gewebezüchtung aus Stammzellen des Patienten – durch Züchten von Haut, Knorpeln und Blutgefäßen im Reagenzglas geholfen. Patienten, die durch Verbrennungen größere Hautschäden erlitten, wurde künstliche Haut eingesetzt. In den USA ist man schon so weit, dass man neue Haut aufsprüht – wie Farbe auf Papier. Die Forscher von der Wake Forest University haben die Methode erfolgreich an Mäusen getestet. „Wir haben neue Zellen direkt auf die Wunde gesprüht“, sagt Wissenschaftler Kyle Binder, „und es hat funktioniert.“ Jetzt sind weitere Tests im Gange, die für eine Zulassung zur Anwendung beim Menschen notwendig sind.

Ein weiterer Hoffnungsschimmer: Erstmals gelang es einem US-amerikanisch-chinesischen Team, das für die Blutbildung so wichtige Protein Albumin aus genverändertem Reis zu gewinnen. Ein wichtiger Schritt, eines Tages menschliches Blut komplett künstlich herstellen zu können und für OPs ausreichend Blutkonserven zur Verfügung zu haben.

Quelle: [Gruner+Jahr](http://Gruner+Jahr), WUNDERWELT WISSEN

Neue Empfehlung der DKV

## Abrechnung der Photodynamischen Therapie

Die DKV Deutsche Krankenversicherung hat eine Abrechnungsempfehlung für Zahnärzte herausgegeben, die sich mit dem Einsatz der Photodynamischen Therapie (PDT) im Rahmen der Parodontitis- und Periimplantitistherapie befasst. Damit die DKV die Kosten erstattet, muss das eingesetzte Therapieverfahren bestimmte Anforderungen erfüllen.

Die Abrechnungsempfehlung wurde gemeinsam mit externen Fachleuten entwickelt. Dazu führte die DKV Gespräche mit Zahnärzten und der Dentalindustrie. Außerdem wertete sie wissenschaftliche Daten über die Therapie aus.



© Christopher Meder

„Die Photodynamik ist ein innovatives Thema bei der Bekämpfung bakterieller Entzündungen im Mundraum und wird in den Praxen sehr unterschiedlich eingesetzt. Konkrete Abrechnungsempfehlungen sind von besonderer Bedeutung in der Zusammenarbeit von Therapeuten, Industrie und Versicherungen zum Wohle der Patienten“, informiert Zahnarzt Dr. Björn Eggert, Geschäftsführer der goDentis GmbH. Bei der PDT handelt es sich um eine selbstständige zahnärztliche Leistung, die in der aktuellen GOZ, der Gebührenordnung für Zahnärzte, nicht beschrieben ist. Sie ist daher entsprechend einer nach Art, Kosten- und Zeitaufwand gleichwertigen Leistung des Gebührenverzeichnisses zu berechnen. Die gesetzlichen Krankenkassen kommen in der Regel nicht für die Kosten auf, weil sie im Leistungskatalog der GKV nicht enthalten ist. Für gesetzlich versicherte Patienten bietet die DKV den Tarif „KombiMed DBE“, der die Abrechnung photodynamischer Therapieformen unter bestimmten Voraussetzungen beinhaltet. Informationen zum Tarif KombiMed DBE und zur Abrechnungsempfehlung finden Sie auf [www.godentis.de](http://www.godentis.de)

Quelle: VWD/goDentis

Jahrbuch „Implantologie 2013“

## Der Implantatmarkt 2013 im Überblick

Mit dem Jahrbuch „Implantologie 2013“ legt die OEMUS MEDIA AG in der 19. Auflage das aktuelle und umfassend überarbeitete Kompendium zum Thema Implantologie in der Zahnarztpraxis und im Dentallabor vor. Auf über 300 Seiten informieren renommierte Autoren aus Wissenschaft, Praxis und Industrie über die aktuellsten Trends und wissenschaftlichen Standards in der Implantologie. Zahlreiche Fallbeispiele und Abbildungen dokumentieren das breite Spektrum der Implantologie. Rund 170 relevante Anbieter stellen ihr Produkt- und Servicekonzept vor. Thematische Marktübersichten ermöglichen einen schnellen und einzigartigen Überblick über Implantatsysteme, Ästhetikkomponenten aus Keramik, Knochenersatzmaterialien, Membranen, Chirurgieeinheiten, Piezo-Geräte sowie Navigationssysteme. Präsentiert werden bereits eingeführte Produkte sowie Neuentwicklungen. Zusätzlich vermittelt das Jahrbuch Wissenswertes über Fachgesellschaften und die Berufspolitik. Das Kompendium wendet sich

jahrbuch  
implantologie  
2013



Praxis-Online Shop  
(Website)

sowohl an Einsteiger und erfahrene Anwender als auch an alle, die in der Implantologie eine vielversprechende Chance sehen, das eigene Leistungsspektrum zu erweitern.

Die Jahrbücher sind auch zu den Themen Laserzahnmedizin und Digitale Dentale Technologien erhältlich. Bestellung im Onlineshop der OEMUS MEDIA AG unter [www.oemus-shop.de](http://www.oemus-shop.de) oder über:

**OEMUS MEDIA AG**  
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig  
Tel.: 0341 48474-0  
[kontakt@oemus-media.de](mailto:kontakt@oemus-media.de)  
[www.oemus.com](http://www.oemus.com)

Neue Erkenntnisse über die Entstehung von Biofilmen

## Proteine reagieren mit DNA

Biofilme entstehen, wenn sich Bakterienkolonien unter einer resistenten Schleimschicht gegen äußere Einflüsse schützen. Sie können Entzündungen und Infektionen verursachen. Was aber die Kolonien veranlasst, einen Biofilm zu bilden, haben Forscher der Newcastle University genauer untersucht. Dabei beobachteten sie die Interaktion des Proteins SinR mit anderen Proteinen, während es an die DNA gebunden ist und auch, während es das nicht ist. Das Protein SinR ist der Hauptregulator für die Bildung von Biofilmen. Dieses Protein interagiert mit drei anderen Proteinen. Die Eigen-

schaft von SinR, sich an die DNA zu binden, ist die Grundlage, dass andere Proteine daran gehindert werden, einen molekularen „Klebstoff“ zu bilden, der den Biofilm zusammenhält.

Aus der Erkenntnis, wie die Proteine aufeinander wirken und mit der DNA reagieren, können die Forscher die Grundlage zur Bildung neuer Moleküle gewinnen. Diese ermöglichen dann eventuell, in die Wechselwirkungen zwischen den Proteinen einzugreifen und somit die Bildung von Biofilmen zu verhindern.

Quelle: [www.ncl.ac.uk](http://www.ncl.ac.uk)



© 18percentgrey

Fachdental Leipzig 2013

## Regionales Highlight für den Dentalmarkt

Jedes Jahr ist die Fachdental Leipzig das Highlight für die Dentalbranche in Ost- und Mitteldeutschland. Zahlreiche Besucher kommen jährlich nach Leipzig, um sich das Angebot der mehr als 200 Aussteller anzusehen. Am 7. und 8. September zeigt die Fachdental in Leipzig die neuesten Entwicklungen in Zahnmedizin und Zahntechnik. Dieses Jahr präsentieren die veranstaltenden Dentaldepots und Marktführer aus der Industrie die Höhepunkte der IDS. Ein Fortbildungsprogramm für Zahnärzte ergänzt das Angebot der Fachmesse.

# FACH DENTAL LEIPZIG 2013

06. – 07.09.2013  
LEIPZIGER MESSE

Der demografische Wandel hin zu einer alternierenden Gesellschaft und somit auch zu älter werdenden Patienten erfordert eine Verbesserung

der zahnmedizinischen Versorgung. Auf der Fachdental Leipzig werden neue Materialien und Technologien vorgestellt, die neue Therapien in der Zahnersatzversorgung ermöglichen. Davon profitieren natürlich auch die Patienten. In der Zahnmedizin stehen allerdings nicht nur der Patient, sondern auch die Zahnärzte und ihr Fachpersonal im Vordergrund. Hier gewinnt die Ergonomie bei Behandlungseinheiten wieder an Bedeutung. Eine ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes und gut organisierte Arbeitsabläufe sind für die Gesundheit des zahnärztlichen Teams sehr wichtig und werden daher auf der Fachdental in Leipzig vorgestellt.

Quelle: Messe Stuttgart

Vergütung zahnärztlicher Leistungen

## BKK und KZVB vereinbaren Honoraranpassung

Die Kassenzahnärztliche Vereinigung Bayerns (KZVB) und der BKK Landesverband Bayern haben sich geeinigt: Das Volumen für zahnärztliche Leistungen ohne Zahnersatz wird 2013 für die 2,4 Millionen BKK-Versicherten im Freistaat um ca. 2,6 Prozent angehoben. Ausschlaggebend für die Honoraranpassung sind Veränderungen bei der Krankheitsstruktur der BKK-Versicherten und Kostensteigerungen in den Zahnarztpraxen. Besonderes Augenmerk legten die Vertragspartner auf qualitative Aspekte bei der Erstellung von Zahngutachten und bei Vorsorgeleistungen. Ein Bürokratieabbau erfolgt bei sachlich-rechnerischen Prüfungen.

Sigrid König, Vorstand des BKK Landesverbandes Bayern, erklärte: „Die Verhandlungen mit den Zahnärzten in Bayern zeigen, dass die Selbstverwaltung hervorragend funktioniert und die Betriebskrankenkassen in Bayern verlässliche Vertragspartner sind. Wenn eine gute zahnärztliche Versorgung bezahlbar honoriert wird, profitieren die Versicherten davon in doppelter Hinsicht.“

KZVB-Chef Dr. Janusz Rat betonte: „Angesichts der allgemeinen Kostensteigerungen ist die Erhöhung der Vergütung notwendig und angemessen. Der Abschluss trägt dazu bei, die flächendeckende zahnmedizinische Versorgung



in ganz Bayern zu erhalten. Die Betriebskrankenkassen haben sich einmal mehr als verlässliche Vertragspartner erwiesen.“

Quelle: KZVB

Schnelle und störungsfreie Bilder

## Lasertomografie spürt Bakterien auf Implantaten auf

Das unter der Bezeichnung Scanning Laser Optical Tomography (SLOT) zum Patent angemeldete Verfahren wurde vom Laser Zentrum Hannover e.V. (LZH) ursprünglich als 3-D-Fluoreszenzverfahren für ein schnelles Abtasten großer Proben entwickelt. SLOT, das als lichttechnisches Äquivalent zur Computertomografie gesehen werden kann, arbeitet mit isotroper Auflösung, d.h. gleicher Auflösung in allen drei räumlichen Achsen und erfasst simultan sowohl Transmissions- als auch Streu- und Fluoreszenzlicht. So werden Proben mit einer 3-D-Auflösung von mindestens 1/1.000 der Objektgröße in sehr kurzer Zeit abgebildet. Ziel im aktuellen Projekt zur Weiterentwicklung dieser Technologie ist, eine Aufnahmege-

windigkeit von 20 Sekunden für 600 Einzelprojektionen zu erreichen.

Im Vergleich zur Optischen Projektionstomografie birgt SLOT entscheidende Vorteile: Neben einer homogenen Beleuchtung mit 300-fach höherer Photonenausbeute sowie einem hohen Signal-Rausch-Verhältnis von 10–90 dB lassen sich Ringartefakte und Speckles aufgrund eindimensionaler Detektion vermeiden. Des Weiteren erlaubt das Verfahren die Verwendung sowohl intrinsischer (Absorption, Streuung, Autofluoreszenz) als auch extrinsischer (Fluoreszenz- und Absorptionsmarker) Kontrastmechanismen.

In Kooperation mit der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover sowie der Medizinischen Hochschule Hannover finden derzeit verschie-

dene Untersuchungen zur Etablierung des neuen Bildgebungsverfahrens statt. So sind Entwickler der Gruppe Biophotonische Bildgebung und Manipulation am LZH gemeinsam mit Industriepartnern dabei, SLOT als ein vollautomatisiertes Tomografie-Modul zu etablieren: das sogenannte Laser-Scanning Tomographic Module (LSTM). Die Entwicklung des LSTM wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Rahmen von ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) gefördert. Projektpartner sind die Unternehmen LaVision BioTec GmbH sowie Scivis wissenschaftliche Bildverarbeitung GmbH.

Quelle: Laser Zentrum Hannover