

# Innovationen der Zahnmedizin – IDS 2009 zeigte Trends

## Redaktion

Mit mehr als 1.100 Präsentationen, Neuheiten und Weiterentwicklungen demonstrierte die 33. Internationale Dental-Schau in Köln vom 24. bis 28. März erneut ihr Potenzial als internationale Innovationsplattform. Dabei sind laut Dr. Martin Rickert (VDDI) drei Haupttrends auszumachen. Erstens: Natürliche Zähne werden durch frühe und umfassende Diagnostik und minimalinvasive Behandlungsmethoden so lange wie möglich erhalten. Zweitens: Wenn Zahnersatz nötig, soll er möglichst naturgetreu aussehen und höchste Ästhetik und Funktionalität bieten. Drittens: Die Digitalisierung und Vernetzung von Praxis und Labor steigert die Effizienz in der wirtschaftlichen Herstellung von Zahnersatz.

### Digitale Abformung

Eine der größten Entwicklungen ist die Möglichkeit zur digitalen Abformung. Oral-Scanner ersparen dem Patienten den oftmals unangenehmen Biss in Abdruckmasse. Auch der gesamte Prozess von der Abformung bis zur Herstellung eines Kronen- oder Brückengerüsts ist jetzt voll digitalisiert. Freilich steht die Industrie damit erst am Anfang einer Entwicklung, denn größere Brücken und individuelle Anfertigungen bedürfen weiterhin der klassischen Vorgehensweise.

### Karies bohrerlos bekämpfen – Mundkrebs früher erkennen

Immer deutlicher wird, wie sehr orale Erkrankungen mit allgemeingesundheitlichen Leiden zusammenhängen. Neben der Diagnose von Karies und Gingivitis ist der Zahnarzt als Erster für das Erkennen von Mundhöhlenkrebs zuständig – und die Differenzialdiagnose ist oft nicht leicht. Ein neues Screening-Verfahren, das chemolumineszentes Licht und im zweiten Schritt die Anfärbung mit Toluidinblau kombiniert, ermöglicht nun eine präzisere Biopsie-Ent-



© koelnmesse

nahme. Im Bereich der bildgebenden Verfahren bleibt digital „in“. Volumetomografen rücken preislich in einen Bereich, der für eine größere Anzahl von Praxen erschwinglich erscheint. Ist eine Karies diagnostiziert, folgt klassischerweise die Exkavation. Eine neuartige Methode der Kariesinfiltration ermöglicht jetzt aber die substanzschonende Behandlung beginnender Karies – ohne zu bohren.

### Parodontologie und Prophylaxe

Ganz allgemein profitiert die häusliche Mundhygiene aktuell von fortgeschrittenen Zahnpasta-Formulierungen und „Upgrades“ bei Elektrozahnbürsten, die immer besser mit dem Anwender zu kommunizieren vermögen (z.B. „visuelle Andruckkontrolle“). So optimiert der Patient seine Zahnpfutzgewohnheiten. Die professionelle Prophylaxe gewinnt daneben an Bedeutung – nicht zuletzt

im Zusammenhang mit der Vermeidung von Periimplantitis. Für gut eingeführte Ultraschallgeräte stehen jetzt neue Piezospitzen zur Verfügung, um die Vibrationen der Scaler zu minimieren. Extrem leichte, tragbare Pulverstrahlgeräte machen auch längere Sitzungen mit wesentlich geringeren Ermüdungserscheinungen beim Behandler möglich. Vorteile verspricht daneben der neuartige Einsatz von Ozon.

### Neue Füllungsmaterialien und Mikromotoren

Muss trotz aller Prophylaxe nach Kariesexkavation eine Kavität gefüllt werden, so stehen dafür seit Jahren so viele Materialvarianten zur Verfügung, dass mancher dieses Thema vor der IDS 2009 für ausgereizt hielt. Insbesondere kann der Lichtbrechungsindex des natürlichen Zahnschmelzes nun praktisch punktgenau reprodu-



ziert werden – zum Beispiel mit einem besser abgestimmten Zusammenspiel von Füllstoffen und patentierter Monomer-Matrix. Fließfähige Composite lassen sich jetzt ohne Nachtropfen punktgenau und materialsparend applizieren. Und bei allen Arbeiten verbessern Winkelstücke mit integrierter LED-Leuchte die Sicht, wobei der Zahnarzt seinen Motor der Wahl verwenden kann. Miniaturisierte Mikromotoren ermöglichen dabei

ein besonders ermüdungsarmes Arbeiten. Auch zur Befestigung von Füllungen gibt es Neues: Spezielle selbststän- dige Adhäsive können heute ganz auf HEMA verzichten und so das Allergierisiko für den Patienten weiter minimieren. Ohne separates Ätzen und Bonden lassen sich zunehmend auch indirekte Restaurationen langzeitstabil befestigen. Dank der Applikation aus der Doppelkammerspritze profitieren Zahnarzt beziehungsweise Patient von einer standardisierten Homogenität und mit verkürzten Anmisch- und Einbringzeiten.

### Vollkeramik und CAD/CAM

Immer häufiger werden indirekte Restaurationen aus Vollkeramik hergestellt – und das ist jetzt noch attraktiver: Der Langzeitverbund zwischen Gerüst und Verblendung ist bei bestimmten Materialkom-

binationen noch sicherer geworden. Auch können Zahnarzt und Zahntechniker wesentlich virtuoser mit CAD/CAM umgehen: klassische Wachsmodellation, virtuelle Gerüstkonstruktion, Eigenfertigung, Auslagerung der Gerütherstellung an befreundete Labors oder an die Industrie – vieles ist möglich. Das betrifft dabei nicht nur Zirkonoxid. Beispielsweise lassen sich verschraubbare Suprastrukturen für die Implantologie



jetzt ohne Eigeninvestitionen in Nichtedelmetallen ordern. Speziell für das zahntechnische Labor steht ein neuartiger, optischer Hochgeschwindigkeits-Scanner zur Erstellung von Abformungsscans zur Verfügung. Und eine „Krone auf Knopfdruck“ fräst man dort heutzutage auch mit einem Tischgerät und 7-Achs-Strategie.

Es gibt daneben aber eine zur „Durchdigitalisierung“ gegenläufige Tendenz: Im Bereich der Keramiköfen geht man teilweise sogar einen Schritt zurück. „So viele Icons und Speichertechnik wie nötig – aber so übersichtlich wie möglich.“ Das Raumgreifen digitaler Techniken geht Hand in Hand mit Fortschritten in der klassischen Zahntechnik. So sorgen neue Verblendkeramiken für eine wesentlich effizientere Schichtung bei Ausschöpfen aller ästhetischen Möglichkeiten. Mehr Tempo schaffen im Allgemeinen auch neuartige Gipse. Speziell für Zirkonoxid erleichtern maßgeschneiderte Arbeitsplätze zur Nassbearbeitung des gesinterten Materials den Alltag. Andere Oxidkeramiken (im Speziellen: Silikatkeramik) lassen sich jetzt noch besser auf das Verkleben im Mund vorbereiten: Die Klebeflächen werden mit Flusssäuregel geätzt, die nicht zu ätzenden Flächen mit Wachs geschützt – genauer als es in der Zahnarztpraxis möglich ist. Ein lichthärtender „Connector“ versiegelt

schließlich alles und schützt die Silanschicht dauerhaft.

### Trends in der Endodontie

Unter den verschiedenen Therapieverfahren wird zurzeit die Endodontie in besonderem Maße durch die demografische Entwicklung vorangetrieben. Mit der maschinellen Aufbereitung ist diese Behandlungsoption für den Zahnarzt immer komfortabler geworden. Dieser Trend setzt sich in neuen Möglichkeiten zur effizienten Aufbereitung der Zugangskavität mit speziellen Endo-Ultraschall-Spitzen fort. Verfahren dazu sind die maschinelle (statt bisher manuelle) Präparation des Gleitpfades oder durch Endo-Motoren mit integriertem Apex Locator. Bei der Desinfektion des Wurzelkanals kann die erwähnte Ozon-Therapie helfen, die auch in der Karies- und Parodontaltherapie ihren Stellenwert besitzt. Im Bereich der klassischen Ultraschallgeräte sind Spezialvarianten mit Spülungsaktivierung im Kommen.

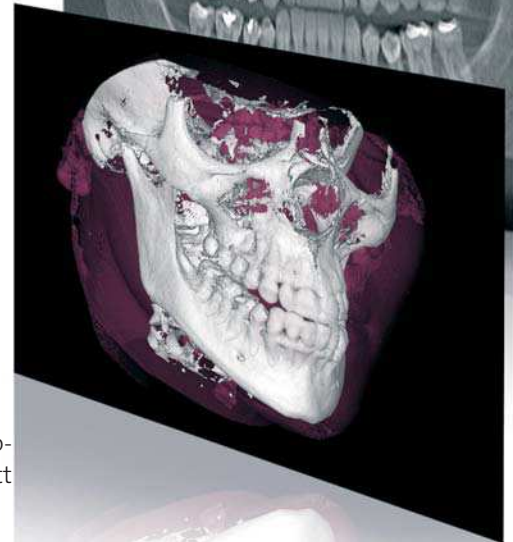
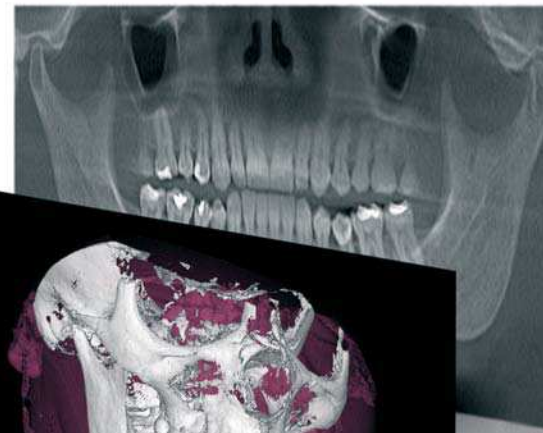
### Implantologie boomt weiter

Lässt sich ein Zahn nicht mehr erhalten, stellt zunehmend die Implantologie eine mögliche Therapieoption dar. Ihr Einsatz wird dank digitaler Diagnostik und Navigations-Software für die Behandlungsplanung immer einfacher. In diesem Bereich kommt das zahntechnische Labor verstärkt ins Spiel – insbesondere bei der Herstellung präziser Bohrschablonen. Der Zahntechniker bereitet vor, der Zahnarzt passt an und fixiert. Bereits beim Arbeitsschritt „Abformung für die Implantologie“ kommt zusätzliche Hilfe: ein patentierter Folien-Kunststofflöffel zur Abdrucknahme in einer einzigen Sitzung – ohne separaten Termin zur Situationsabformung. Neue Instrumente für die Knochen- und Weichgewebsbearbeitung, eine Golddichtung, die den potenziell bakteriell kontaminier-

ten Innenraum des Implantats schützt, praktische Wash-Trays und vieles mehr ergänzen die bisherige Ausstattung der implantologischen Praxis. Ein neuer semipermanenter Implantatzement auf Kunststoffbasis ermöglicht eine langzeitprovisorische Befestigung speziell von Suprakonstruktionen. Im Bereich der Abutments kommt es zu einer Spezialisierung – zum Beispiel gibt es jetzt solche, die extra für abnehmbare Arbeiten gestaltet sind. Die individuelle Herstellung im zahntechnischen Labor wird vermehrt durch Software-Werkzeuge unterstützt, so dass die Konstruktion komplett am Bildschirm erfolgen kann.

### Kieferorthopädie für Jung und Alt

In der Spezialdisziplin Kieferorthopädie sind es längst nicht mehr hauptsächlich Jugendliche, die sich der Behandlung mit Brackets unterziehen. Bei Erwachsenen stellt die Ästhetik einer kieferorthopädischen Apparatur aber eine mindestens genauso wesentliche Sache dar. „Unsichtbar“ ist wichtig, und das verbindet sich heute mit hoher Stabilität bei selbstlingierenden Eigenschaften. Das Öffnen einer solchen Apparatur kann einfach per Sonde von gingival vorgenommen werden und wird jetzt zum Teil durch neue Führungsrillen sowie durch einen speziellen, stark ausgeprägten Einführtrichter erleichtert. Eine innovative inversive Hakenbasis mit diametral versetzter Lochretention und mesio-distalen Schrägen ermöglicht neben der perfekten Haftung des Brackets am Zahn ebenso dessen problemloses splitterfreies Abnehmen. Schmelzausrisse werden dabei vermieden, da ein Großteil des Klebers auf dem Zahn verbleibt. Spezielle Zahnpasten erleichtern dem Patienten die Pflege seiner Brackets.



### Kleingeräte für die Praxis

Die Voraussetzung für eine Top-Versorgung der Patienten ist natürlich, dass auch die Praxis selbst stets „auf Stand“ ist: mit funktionalen, hochwertigen und ästhetischen Behandlungseinheiten, leistungsfähigen Absaugeinrichtungen, mit trockener, ölfreier und hygienischer Druckluft und mit einer 1A-Hygiene – kurz: ein Arbeitsumfeld, in dem sich das Team und der Patient wohlfühlen. Dazu tragen nicht zuletzt die „kleinen Helfer“ bei: bioverträgliche Desinfektionsmittel, praktische Tücher für Flächen aller Größe, Praxisreiniger, welche die Desinfektionswirkung aufrechterhalten.

Im Bereich der Geräte sind es neue Autoklaven; bei den Instrumenten fällt eine komplett zerlegbare Zahnzange auf – für eine gründlichere und im Tray platzsparende Aufbereitung.

Dentale Druckluftanlagen senken jetzt den Feuchtigkeitsgehalt im Extremfalle bis auf Arzneibuchqualität. So werden sensible Schritte – beispielsweise in der Füllungstherapie – noch sicherer gemacht.