

# Das Innovationstempo zieht weiter an

| Dr. Markus Heibach

Die Internationale Dental-Schau 2011 hat gezeigt: Das seit der Jahrtausendwende deutlich gesteigerte Innovationstempo erfasst alle Bereiche von Zahnmedizin und Zahntechnik. Dabei braucht man beim Einstieg in eine aktuelle Technologie oftmals das eine oder andere Problemchen, das vor drei bis fünf Jahren noch bestand, gar nicht mehr zu bedenken – weil die Forschungs- und Entwicklungsabteilungen der Dentalindustrie es inzwischen schon gelöst haben. So ergeben sich für Labor und Praxis immer wieder neue, manchmal überraschende Chancen für Investitionen.

## Digitale Zahnmedizin

Eine der aktuellen Entwicklungen stellt die Komplettierung der digitalen Herstellungskette von der zahnärztlichen Abformung bis zur fertigen Krone, Brücke oder Suprastruktur dar. Kamen bereits zur IDS vor zwei Jahren die ersten Oralscanner für eine „Abformung ohne Abformmaterial“ auf den Markt, so haben sich die Auswahlmöglichkeiten für Zahnarzt und Zahntechniker nun vervielfacht. Heute bietet eine ganze Reihe von Unternehmen dafür unterschiedliche Geräte und Techniken. Manche basieren auf Videosignalen, andere arbeiten unter Verwendung blauer LEDs oder nach dem konfokalen Prinzip, wieder andere kombinieren Optik und Ultraschall. Bei manchen Modellen kann selbst auf den Einsatz von Kontrastspray oder Puder gänzlich verzichtet werden. Die primär generierten Scandaten lassen sich sogar für die Herstellung von individuellen Implantataufbauten nutzen. Bei bestimmten Verfahren werden nicht einmal mehr Abformpfosten benötigt – ein Plus an Effizienz und Weichgewebsschonung. Stattdessen wird ein Gingivaformer gescannt. Seine Oberfläche weist spezielle Markierungen auf, die alle für das digitale Design des Abutments erforderlichen Informationen wiedergeben. Im Anschluss ist die Chairside- oder



**D**igitale Abläufe und Techniken sind weiter auf dem Vormarsch und machen die Behandlungen damit noch effizienter und qualitativ hochwertiger. So standen im Mittelpunkt der IDS vor allem solche Produkte und Systeme, die Anwendern und Patienten Verbesserungen bei Vorsorge, Diagnostik und Zahnbehandlung bieten. Dazu zählen unter anderem erweiterte Ultraschallsysteme für die schmerzarme professionelle Prophylaxe, digitale Intraoralscanner, verbesserte Methoden für Wurzelkanalbehandlungen oder auch die verbesserte digitale Röntgendiagnostik, die insbesondere im Bereich der Implantologie von Vorteil ist.



Labside-Fertigung von Restaurationen möglich, und in der Art der Kommunikation und der Kooperation in Netzwerken mit der Industrie sind neue Akzente hinzugekommen. Zu den jüngsten Entwicklungen zählen weitgehende Angebote von Zentralfertigern. Immer mehr Gerüstwerkstoffe werden verfügbar – neben Zirkonoxid, Kobalt-Chrom und Titan jetzt verstärkt

Edelmetall. Aktuelle Innovationen ermöglichen dem Labor sogar eine CAD/CAM-Fertigung ohne betriebseigenes Hightech-Equipment. Das Spektrum reicht bis zu speziellen implantatprothetischen Arbeiten einschließlich individueller ein- oder zweiteiliger Abutments. Auch öffnen sich selbst die vor Jahren nach außen hermetisch ver-

darüber hinaus für substanzschonende vollanatomische Versorgungen im Seitenzahnbereich. Auch empfehlen sich neuartige polychromatische Rohlinge für die Press-Technologie zur Herstellung von hoch ästhetischen, monolithischen Front- und Seitenzahnkronen sowie für Veneers. Speziell anterior lassen sich Kronen und Veneers aus



**In der Röntgentechnologie eröffnet die Digitalisierung enorme Möglichkeiten – von der Bildverarbeitung über die Archivierung bis zur Anbindung an Abrechnungssysteme.**

schlossenen CAD/CAM-Systeme, zum Beispiel durch Schnittstellen zu Oral-scannern von Wettbewerbern. Für das zahntechnische Labor wird es damit einfacher, den Wert des vorhandenen Geräteparks durch „Zusammenschaltung“ mit neuen Systemen aufzuwerten. Die Planung kompletter implantologischer Behandlungen wird durch die Kombination von DVT- und CAD/CAM-Technologie beflügelt, die es Zahnärzten ermöglicht, Implantate chirurgisch und prothetisch zu planen. Auch die Gestaltung von Kauflächen wird inzwischen durch Software-Tools wesentlich erleichtert und für die ästhetische Gestaltung eröffnen sich gleich mehrere attraktive zusätzliche Möglichkeiten. So verfügt ein neues Zirkonoxid-Gerüstmaterial über eine besonders hohe Transluzenz. Damit lassen sich jetzt ästhetische Frontzahnrestaurationen mit lebendiger Lichtdynamik sicherer erreichen. Aufgrund aktueller Studienergebnisse eignet sich der Werkstoff

einem in seinem Inneren strukturierten Feldspatkeramikblock computer-gestützt herausfräsen, wobei sich je nach den ästhetischen Erfordernissen unterschiedliche Farbeffekte erzielen lassen.

#### Hightech im zahnärztlichen Alltag

Jenseits von CAD/CAM gibt die Füllungstherapie nach wie vor einen Großteil der Aufgaben in der zahnärztlichen Praxis vor – doch auch hier steckt Hightech drin! Aktuelle Entwicklungen in der Werkstofftechnologie führen unter anderem zu Glasionomeren, die deutlich länger als ihre Vorgänger im Mund des Patienten verbleiben können. Das macht in so manchem Fall, in dem bisher Amalgam verwendet wurde, eine ansprechende „Zwischenversorgung für mehrere Jahre“ möglich. Basis dafür sind mit Zink modifizierte reaktive Glasfüller, die zu einem deutlich früheren Aufbau von mechanischer Festigkeit führen. Bei der Versorgung im

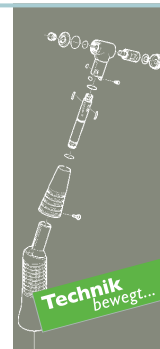


## DER BUSINESSCLUB DER ORAL + CARE

[www.oral-care.de/club](http://www.oral-care.de/club)

- Kostenlose, unverbindliche Mitgliedschaft
- Bis zu 20 % Rabatt auf Verbrauchsmaterialien
- Bis zu 50 % Rabatt auf Dentalgeräte

## UNSER NEUER NETZWERKPARTNER



### Wanzek

Dental-Reparaturen  
Schnelldienst

- ▶ 24-Stunden-Service
- ▶ Neugeräteverkauf
- ▶ Abhol-Service

Telefon: 0 21 61 / 2 41 75 - 0



[info@wanzek-dental.de](mailto:info@wanzek-dental.de)  
[www.wanzek-dental.de](http://www.wanzek-dental.de)

Informationen  
auf Ihrem Handy  
[www.gofor.mobi/ism](http://www.gofor.mobi/ism)

Nutzen Sie die vielen Vorteile der  
kostenlosen Mitgliedschaft und  
melden Sie sich noch heute an!

[www.oral-care.de/mitgliedschaft](http://www.oral-care.de/mitgliedschaft)

Wir können alles.  
Außer bohren.

posterioren Bereich lassen sich jetzt okklusionstragende Restaurationen einfach „injizieren“: Der hochpräzise Restauraionsaufbau erfolgt direkt aus der Spritze. Das neue Material ist in zwei Viskositäten verfügbar und gewährleistet selbst bei direkten Klasse I- und Klasse II-Restaurationen eine anatomisch korrekte Ausgestaltung im okklusalen Nahbereich. Bei einer Zeiterparnis von 30 Prozent lassen sich Kompositfüllungen mit Unterstützung von Schwingungsenergie legen. Die macht den Kunststoff zunächst fließfähiger, und nach Rückkehr zur erhöhten Viskosität kann das Komposit modelliert werden – und das bei geringer Materialschumpfung und einer Aushärtungstiefe von bis zu fünf Millimetern.

Eine weitere Innovation für den „ganz normalen Alltag“: Zur Befestigung von Kronen, Brücken, Inlays (Gold) und Onlays steht jetzt Zement aus der Kapsel zur Verfügung. Gegenüber dem Anmischen von Hand bietet dieses Verfahren eine Reduzierung der Anmischzeit von 90 Sekunden auf zehn Sekunden und garantiert ein optimales Pulver-Flüssigkeits-Verhältnis. Für eine Beschleunigung der Therapie bei einem einzelnen fehlenden Seitenzahn sorgen jetzt konfektionierte Brücken. Durch die substanzschonende Präparation von kleinen Slot-Kavitäten ist das neuerdings in einer halben Stunde chairside zu bewerkstelligen.

### Endodontie

Wird bei stark zerstörten und/oder von Bakterien befallenen Zähnen eine endodontische Behandlung notwendig, so stehen jetzt Systeme mit wenigen Feilen für ein sicheres und schnelleres Vorgehen zur Verfügung. Der Zahnarzt kann sich entscheiden, ob er beispielsweise mit drei maschinengetriebenen Feilen die gesamte Wurzelkanalaufbereitung bewältigen möchte oder mit einer einzigen – was in 90 Prozent aller Fälle möglich ist. Er kann dabei sogar noch zwischen „schnelleren“ und „sanfteren“ Varianten wählen.

Auch die Ozontherapie befindet sich im Aufwind. Eine Weiterentwicklung schickt sich an, durch die höhere Ozonkonzentration von bis zu 32 g/m<sup>3</sup> eine bessere Desinfektionswirkung und überzeugende Erfolge sowohl in der

Kariestherapie wie in der Endodontie zu erzielen. Innerhalb weniger Sekunden sollen dabei 99,9 Prozent der Kariesbakterien inaktiviert und Proteine zerstört werden. Speziell in der Endodontie soll der Ozoneinsatz nach der Aufbereitung in nur einer Minute alle Biofilmkeime im fein verzweigten Wurzelkanalsystem eliminieren können.

Zur Steigerung der Erfolgsquote in der Endodontie und zur Erhaltung der Pulpavitalität bietet sich ein neues, synthetisches, aber fast naturidentisches „Dentin“ auf Trikalziumsilikat-Basis an. Es fungiert, nach der üblichen Wurzelkanalfüllung mit Guttapercha und Sealer, als Versiegelung der Perforation des Pulpabodens. Dabei wirkt es dank seines hohen pH-Werts gegen schädliche Mikroorganismen und eignet sich auch zur Füllung der Kavität vor der definitiven Versorgung.

### Parodontologie/Prophylaxe

Damit es gar nicht erst zu einer stärkeren Zerstörung von Zähnen kommt, stehen weiterentwickelte diagnostische und prophylaktische Möglichkeiten zur Verfügung. Mit bildgebenden Verfahren lassen sich zum Beispiel Initialkariesläsionen und unterminierende Karies bei intakter Kaufläche sicherer erkennen als mit der bloßen visuellen Inspektion – und das wird immer komfortabler. Namentlich haben sich Intraoralkamera und Fluoreszenzkamera endgültig zu einer kompakten Funktionseinheit vereint. Dabei eröffnen effektive Filterfunktionen neue Möglichkeiten in der Karies-, aber auch in der Paro- oder Endo-Diagnostik. Eine minimalinvasive Therapie ist im Anschluss viel häufiger als vor einigen Jahren möglich.

Um parodontale Krankheitsgeschehen zu erfassen, noch bevor sie visuell erkennbar werden, stehen innovative mikrobiologische Verfahren zur Verfügung. Geprüft wird dabei auf ein spezielles Enzym (aMMP-8; aktive Matrixmetalloproteinase-8), das sich mit einem Antikörpertest nachweisen lässt. Ein positives Ergebnis deutet auf Abbauvorgänge am Zahnhalteapparat – und das in einem Stadium, in dem sie in der Regel noch zu stoppen sind.

Zur Entfernung des Biofilms in der professionellen Prophylaxe stehen un-

ter anderem überarbeitete Versionen bekannter Ultraschallgeräte zur Verfügung, die beispielsweise das Prinzip der Schwingungsumlenkung mit der konventionellen Scaler-Technologie kombinieren.

### Weitere Innovationen

Die hier im Einzelnen dargestellten Innovationen stellen naturgemäß einen Ausschnitt aus einem größeren Spektrum dar. Dabei sind es nicht immer nur die „großen Würfe“, die später den Alltag in Labor und Praxis entscheidend zu verbessern helfen.

Ein Beispiel: In der Röntgentechnologie eröffnet die Digitalisierung enorme Möglichkeiten – von der Bildverarbeitung über die Archivierung bis zur Anbindung an Abrechnungssysteme. Aber Software und Datenautobahn sind längst nicht alles, denn die Grundlage für eine perfekte Aufnahme stellt eine ebenso perfekte Haltetechnik dar. Das ist bei Speicherfolien und Sensoren nicht anders als beim analogen Film. Neue Röntgen-Haltesysteme führen sicherer zum Ziel – indem sie etwa den Biss besser fixieren und eine Positionierung des Röntgentubus zur oralen Situation im stets exakt gleichen Winkel ermöglichen.

In der Chirurgie sorgt ein neues Präparat durch eine pH-Wert-Verschiebung und Stimulierung der Kollagensynthese für schonendere und beschleunigte Wundheilung – praktisch wie ein kompletter Knochenwundverband. Aufgrund der bakteriostatischen Wirkung soll sogar auf die Gabe von Antibiotika, Analgetika und Antiseptika oftmals verzichtet werden können.

Die Lasertechnologie bringt indessen immer vielseitigere und flexibler einsetzbare Geräte hervor. Dank der Verwendung von Lithium-Ionen-Akkus lassen sich jetzt auch Diodenlaser ganz bequem von einem Behandlungszimmer ins nächste mitnehmen. Andere Geräte sind multitaskingfähig und verbinden die Vorteile des Lasers mit den Zusatzfunktionen der Hochfrequenz-Technologie. Die Anwendungsmöglichkeiten des Kombisystems erstrecken sich damit auf viele Indikationen – sowohl in der Parodontologie, Endodontie wie in der Implantat- und der Oralchirurgie.

# NSK



# Surgic Pro

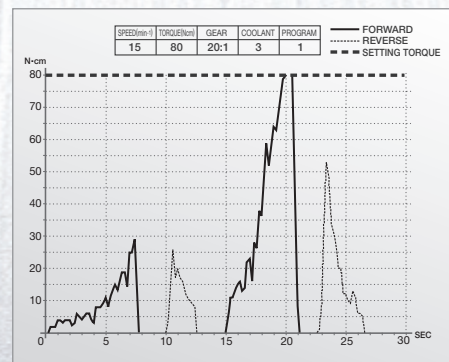
Die erste Wahl für Profis

Leistung, Sicherheit & Präzision. Keine Kompromisse.

Mit dem Surgic Pro stellt NSK schon die fünfte Generation chirurgischer Mikromotor-Systeme vor. Seit Anbeginn der dentalen Implantologie entwickelt NSK seine Chirurgiegeräte konsequent weiter, um den stets steigenden Anforderungen seitens der professionellen Anwender gerecht zu werden.

Surgic Pro – entwickelt und hergestellt ohne jegliche Kompromisse in puncto Zuverlässigkeit, Lebensdauer, Drehmomentgenauigkeit und Kraft. Ein unentbehrlicher Partner und Garant für optimale Ergebnisse.

- Kraftvolles Drehmoment (bis zu 80 Ncm)
- Breites Drehzahlspektrum
- Der kleinste und leichteste Mikromotor für die Chirurgie
- LED-Beleuchtung (32.000 LUX)
- Herausragende Lebensdauer und Zuverlässigkeit
- Mikromotor autoklavierbar und thermodesinfizierbar
- Optional: Datenspeicherung und -output (USB) zur Dokumentation (Surgic Pro+)



Surgic Pro+ Datenoutput:  
Als Bitmap- oder csv-Datei.  
Keine weitere Software erforderlich.

<b>Licht</b>	MODELL: Surgic Pro+ (USB Data) REF: Y1001932	€ 4.555,-*
<b>Licht</b>	MODELL: Surgic Pro optic REF: Y1001933	€ 4.200,-*
<b>Ohne Licht</b>	MODELL: Surgic Pro non-optic REF: Y1001934	€ 3.200,-*

\*Alle Preise zzgl. MwSt.

