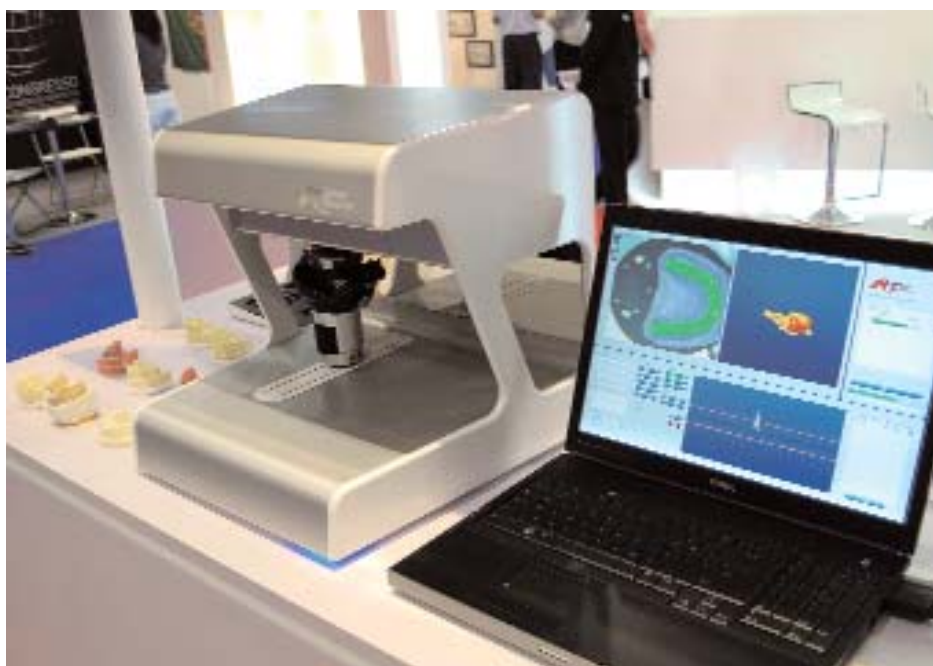


# „Hier werden ganz neue Wege erschlossen“

| Daniel Zimmermann

Im Juni dieses Jahres brachte Nobel Biocare mit dem NobelProcera Scanner ein völlig neuartiges Gerät auf den Markt. Die ZWL sprach mit ZTM Hans Geiselhöringer, Leiter der Produktentwicklung des Procera-Scanners und Inhaber des Dentallabors Dental X GmbH in München über die Verbindung von Präzision und Produktqualität sowie über die Vorteile des neuen Verfahrens.



*Seit Juni ist der NobelProcera Scanner erhältlich. Welchen Einfluss wird das System auf die Arbeitsabläufe zwischen Behandler, Zahntechniker und Patient haben?*

Das neue NobelProcera System ist als Einheit zu sehen. Nur durch das Zusammenspiel von hochpräziser Scantechnologie, intuitiver Designsoftware und genauesten industriellen Produktionsprozessen kann eine hervorragende Produktqualität für nahezu jede klinische Indikation, das heißt auf natürlichen Zähnen und Implantaten, gewährleistet werden.

Dank der langjährigen CAD/CAM-Er-

fahrung mit NobelProcera erleichtert Nobel Biocare dem Anwender nicht nur den Einstieg in die digitalen Arbeitsabläufe, es wird auch sichergestellt, dass sich ein sofortiger Erfolg im Umgang mit der neuen Technologie einstellt. Natürlich tragen CAD/CAM-gesteuerte Arbeitsschritte auch zu einer Effizienz- und Präzisionsverbesserung der Arbeitsprozesse bei. Auch der rasche Austausch von Daten und Informationen zwischen den an der Behandlung beteiligten Partnern ist ein wichtiges Erfolgskriterium. Hier werden in Zukunft mit NobelProcera ganz neue Wege erschlossen.

*Warum sollten Zahnärzte gerade in diesen wirtschaftlich schwierigen Zeiten auf NobelProcera umsteigen? Gibt es klinische Studien, die die Vorteile des Systems bestätigen?*

Die Zahnmedizin wird sich durch diese neuen Technologien in den kommenden Jahren verändern. Heute sind wir an einem Punkt angelangt, an dem sich die „Digitale Zahnmedizin“ tatsächlich realisieren lässt. Ich bin fest davon überzeugt, dass heute der richtige Zeitpunkt ist, um von konventionellen Technologien auf CAD/CAM-Technologie umzusteigen. Ein großer Vorteil von NobelProcera ist etwa, dass es dem Benutzer die Möglichkeit bietet, mit dem System zu wachsen, weil System- und Software-Neuerungen ständig aktualisiert werden. Ein weiteres wichtiges Element ist, dass mit der neuesten Generation von CAD-Software auf die Modellation von Gerüststrukturen verzichtet werden kann. Automatisierte Prozesse liefern nach einem Scan des Meistermodells oder der Abformung nicht nur einen Vorschlag für die spätere Gerüstgestaltung, sondern durch einen zusätzlichen Scan des Setup kann mithilfe von Querschnittsbildern die ideale Dimensionierung gestaltet werden. Arbeitsschritte, die in der Vergangenheit mehrere Stunden in Anspruch nahmen, können so in Zukunft in wenigen Minuten realisiert werden. Aus der Praxis in meinen Labors weiß ich, wie schwierig es ist, neue Systeme in die täglichen Arbeitsabläufe zu integrieren und die

Mitarbeiter kontinuierlich zu schulen. Meine Erfahrung ist, dass es um ein Vielfaches einfacher und effizienter ist, ein System für alle klinischen Indikationen zur Verfügung zu haben. Ermöglicht mir das System, so wie beispielsweise NobelProcera, auch noch das Outsourcing der eigentlichen Produktherstellung, so gewinne ich nicht nur wertvolle Zeit, sondern es entfallen auch zeit- und kostenintensive Wartungen und Updates, sodass sich die Mitarbeiterschulung auf die zentralen Arbeitsabläufe konzentrieren kann. Zudem hilft NobelProcera die Kosten für einzelne Arbeitsschritte zu reduzieren. Die wissenschaftliche Validierung unserer Systeme, Produkte und Konzepte ist für Nobel Biocare selbstverständlich. Wir wollen ein zuverlässiger Partner für unsere Kunden sein.

*NobelProcera setzt die sogenannte konoskopische Holografie zur Erfassung der für die Restauration benötigten Messdaten ein. Welche Vorteile bietet dieses Verfahren gegenüber vergleichbaren Systemen?*

Es gibt zurzeit kein vergleichbares Scanner-System im dentalen CAD/CAM-Bereich. NobelProcera ist der einzige Scanner überhaupt, der die konoskopische Holografie verwendet. Die meisten anderen Systeme basieren auf dem sogenannten Triangulationsverfahren. Auf die Nachteile dieser Systeme, welche die Anwendungsmöglichkeiten stark limitieren, möchte ich hier nicht detailliert eingehen. Dies wurde bereits in zahlreichen Publikationen ausführlich diskutiert. Die konoskopische Holografie des neuen NobelProcera Scanners basiert auf einer seit vielen Jahren bewährten optischen Präzisionsmesstechnologie. Der große Vorteil zu den konventionellen CAD/CAM-Systemen auf dem Markt ist, dass das konoskopische System auf einem kolinearen Messprinzip beruht. Lichtquelle und Detektor sind nicht wie sonst üblich in einem Winkel zueinander angeordnet. Durch diese sogenannte Co-Linearität der Strahlen ergeben sich neben einer sehr hohen Messgenauigkeit und Robustheit gegenüber optischen Störungen vor allem der Vorteil, dass verschiedenste geometrische Formen, wie etwa sehr steile Flächen oder Kavitäten,

exakt erfasst werden können. Somit lassen sich mit der Technologie auch Abformungen leicht scannen, da limitierende Abschattungen (wie bei der Triangulation) entfallen und verschiedene Materialien ohne vorherige Oberflächenmodifikationen (Mattieren) gescannt werden können. Neben der hohen Genauigkeit kann die Produktivität im zahntechnischen Labor durch Batch-Scans (Scan mehrerer Stümpfe in einem Scanprozess) weiter gesteigert werden. Neben diesen Vorteilen ist es aber insbesondere die Präzision der Technologie, die es uns ermöglicht auch mehrere Implantate oder gar verschiedene Implantatsysteme bei einem Patienten exakt zu erfassen, um mehrgliedrige Suprakonstruktionen wie die NobelProcera Implant Bridge oder unsere neuesten NobelProcera Overdenture Solutions (Steglösungen) zu realisieren. Die Möglichkeit mit NobelProcera Modelle oder Abformungen im Labor zu scannen, bietet Ihnen gegenwärtig kein anderes System am Markt, da dies nur industrielle Scanner mit einer entsprechend hohen Genauigkeit erreichen.

---

*„Generell bietet das NobelProcera System, wie bereits erwähnt, das gegenwärtig umfangreichste Produktportfolio für natürliche Zähne und Implantate. Und wir werden dieses noch weiter ausbauen.“*

---

*Häufig wird nur über Zirkonoxid gesprochen, obwohl mit NobelProcera auch andere Materialien für nahezu alle Indikationen zur Verfügung stehen. Welche sind dies hauptsächlich und wodurch unterscheiden sie sich?*

Sie sprechen einen Punkt an, der mir schon seit Jahren am Herzen liegt und den ich im Laboralltag immer wieder sehe. Zirkonoxid ist ein hervorragendes Material für eine Vielzahl von klinischen Indikationen. Aufgrund seiner spezifischen Materialeigenschaften eignet es sich aber nicht als Material für alle Indikationen. Für mich ist dabei nicht einzig die Frage nach der langfristigen Stabilität entscheidend, denn als Labor muss ich eine Vielzahl von Faktoren berücksichtigen. Hierzu zählen auch die Anforderungen und bevorzugten Behandlungskonzepte der behandelnden Zahnärzte oder etwa die finanziellen Möglichkeiten der Patienten. Deshalb bietet NobelProcera nebst Zirkonoxid in vier unterschiedlichen Farben, für Restaurationen auf natürlichen Zähnen, Implantatabutments und mehrgliedrige verschraubte Konstruktionen auf Implantaten, auch Materialalternativen wie Aluminiumoxid für ästhetisch anspruchsvolle Frontzahnrestaurationen und Titankonstruktionen für all die klinischen Situationen, in denen Zirkonoxid an seine Grenzen stößt. In den kommenden Wochen wird das Materialangebot noch um CoCr-Gerüste und Acrylkunststoffe erweitert. Hiermit bieten wir unseren Laborkunden ein Leistungsangebot, welches sie auch an ihre Überweiser weitergeben können und diese dabei unterstützen, wirklich alle klinischen Anforderungen abdecken zu können.

*Diese Vielfalt erweitert das Spektrum für CAD/CAM-Anwendungen erheblich. Welche Indikationen deckt NobelProcera potenziell ab?*

Generell bietet das NobelProcera System, wie bereits erwähnt, das gegenwärtig umfangreichste Produktportfolio für natürliche Zähne und Implantate. Und wir werden dieses noch weiter ausbauen. Wir evaluieren bereits heute Optionen und Materialien für die Anforderungen von morgen mit dem Ziel, dass das komplette zahnmedizinische Versorgungsspektrum eines CAD/CAM-Systems abgedeckt wird, um kostenintensive Zweitsysteme, die nicht voll ausgelastet werden, zu vermeiden. Wir wollen unsere Pionierrolle in der digitalen Zahnmedizin weiter festigen.

Quelle: Absolut Resolution, Singapore



*„Gerade in einem hart umkämpften Markt bietet die CAD/CAM-Technologie nicht nur Großlaboratorien erhebliche Vorteile, sondern insbesondere auch kleineren und mittleren Betrieben.“*

*Wie begünstigen diese Entwicklungen den Langzeiterfolg von konventionellen und implantatgestützten Restaurationen?*

Langzeiterfolg bedeutet für Nobel Biocare in erster Linie Sicherheit und Qualität für den Patienten und unsere Kunden. Dank unserer langjährigen CAD/CAM-Erfahrung und unseren hohen Ansprüchen an Material- und Produktqualität können wir unseren Kunden eine uneingeschränkte Fünf-Jahres Garantie auf alle unsere Produkte geben. Darüber hinaus liefern wir alle Produkte mit Echtheitszertifikat. Grundlage hierfür sind die sorgfältig aufeinander abgestimmten Arbeitsprozesse und die Unterstützung des Anwenders bei der optimalen Gestaltung der Konstruktionen. So berücksichtigt etwa die Software bereits bei der virtuellen Gestaltung des Zahnersatzes materialspezifische Aspekte und warnt den Anwender, wenn minimale Dimensionsanforderungen unterschritten werden.

*Viele sehen in der automatisierten Herstellung von Zahnersatz, wie sie Nobel-Procera fertigt, die mögliche Abschaffung des Zahntechnikerberufes. Ist diese Sorge gerechtfertigt?*

Ganz klar, nein! Gerade in einem hart umkämpften Markt bietet die CAD/CAM-Technologie nicht nur Großlaboratorien erhebliche Vorteile, sondern insbesondere auch kleineren und mittleren Betrieben. Eine Effizienzsteigerung und Rationalisierung ist nicht automatisch mit einer Reduktion der

Arbeitskräfte verknüpft. Vielmehr bieten sich neuen Möglichkeiten und die Chance zur Spezialisierung. Durch die Eliminierung von zeit- und kostenintensiven, aber nicht gewinnbringenden Arbeitsschritten, wie etwa die Gipsmodellerstellung oder den Gussprozess, können personelle Ressourcen sinnvoll und wirtschaftlich eingesetzt werden. Auch die damit in vielen Fällen verbundene Frage, ob es sich aus wirtschaftlichen Erwägungen lohnt, ein eigenes Frässystem im Labor zu betreiben, kann mit Nein beantwortet werden. Hier können nur große Fräszentren oder die industrielle Fertigung der Komponenten kostendeckend arbeiten. Eine permanente Überwachung aller Produktionsschritte, konstante Umgebungsbedingungen (vor allem während des industriellen Sinterprozesses von Zirkon) und die freie Wahl verschiedener Materialien mit entsprechend darauf abgestimmten Frässystemen sind nur einige Aspekte, welche für eine zentralisierte Herstellung der Gerüst-

strukturen sprechen. Darüber hinaus entfallen zeit- und kostenintensive Wartungen, Updates und der Austausch der Fräsköpfe, was sich nur unter voller Auslastung der Fräsgeräte rechnen würde. Es sind jedoch nicht ausschließlich die Verkürzung und Vereinfachung der Arbeitsschritte, die für die industrielle Herstellung von CAD/CAM-gefertigten Zahnersatz sprechen, sondern auch die Risikominimierung. Neuanfertigungen aufgrund von Fehlpassungen belasten nicht mehr das Budget der Laboratorien, sondern bei Verwendung entsprechender Systeme werden Garantien eingeräumt, die kostenlose Neuanfertigungen des Werkstückes beinhalten können.

*Welche Auswirkungen werden diese Entwicklungen auf den Zahntechnikerberuf haben?*

Wir werden in der Zukunft eine Differenzierung und Spezialisierung erleben. Dabei werden neue Berufsgruppen, wie beispielsweise der „Dental Designer“ oder der „Dental Engineer“ entstehen, die als wichtige Partner mit den Klinikern und Patienten kommunizieren und kooperieren. Durch die Eliminierung von ineffizienten und fehleranfälligen Arbeitsschritten steht darüber hinaus mehr Zeit für die wichtigen Aspekte, wie detaillierte Behandlungsplanung und Kommunikation mit den behandelnden Ärzten sowie die Konzentration auf das funktionelle und ästhetische Finish der Restauration, zur Verfügung. Dabei sollte festgehalten werden, dass trotz aller technischen Neuerungen die CAD/CAM-Technologie das Wissen und die Erfahrung des Behandlungsteams nie ersetzen kann. Sie ist eine sinnvolle Ergänzung, um unseren Patienten bestmögliche Qualität und Sicherheit zu garantieren.

*Herr Geiselhöringer, vielen Dank für das Interview.*

## kontakt.

### **Nobel Biocare Deutschland GmbH**

Stolberger Str. 200, 50933 Köln  
Tel.: 02 21/5 00 85-0  
Fax: 02 21/5 00 85-3 33  
E-Mail: info@nobelbiocare.com  
www.nobelbiocare.com