

# Getestet und für *sehr gut* befunden

| OA Dr. med. dent. Jens Wehle, OA Dr. med. dent. Matthias Rödiger

Im Zeitraum von September 2011 bis Januar 2012 wurden Produkte der Aqium® 3D-Linie von Müller-Omicron in der Abteilung Prothetik der Universitätsmedizin Göttingen in der klinischen Patientenbehandlung getestet.

**D**abei sollte die klinische Anwendbarkeit/Praktikabilität, die Qualität der anschließenden Verarbeitungskette sowie die Kriterien für den Patientenkomfort beurteilt werden, v.a. auch im Vergleich zu den sich aktuell in der Routine-Anwendung befindlichen Produkten Impregum (Fa. 3M ESPE) und Flexitime (Fa. Heraeus Kulzer) als Referenz. Außerdem sollte die Scanbarkeit durch zahntechnische Scansysteme und damit die Digitalisierungsfähigkeit des Materials überprüft werden.

## Getestete Produkte

Aqium® 3D Putty Soft (5:1 Kartusche)  
Aqium® 3D Heavy (5:1 Kartusche)  
Aqium® 3D Light (Mischpistole)

## Zeitraum

September 2011 bis Januar 2012

## Tester

Vier Zahnärzte (Oberärzte und Assistenten) der Abteilung Prothetik des Zentrums ZMK der Universitätsmedizin Göttingen

## Material und Methode

### 1. Klinische Anwendung

Vier behandlungserfahrene Zahnärzte der Abteilung Prothetik haben im Zeitraum von September 2011 bis Januar 2012 die Produkte bei ca. 40 Patienten für Präzisionsabformungen eingesetzt. Die Abformungen wurden grundsätzlich in der einzeitigen Doppelmischtechnik durchgeführt. Das 3D Light-Material

aus der 50-ml-Kartusche konnte entweder mit der 3D Heavy- oder 3D Putty-Masse kombiniert werden, welche komfortabel aus 5:1 Kartuschen mithilfe eines Pentamixergerätes appliziert wurden. Hierbei fand immer ein individualisierter Rimlock-Löffel Anwendung. Die Abformungen dienten zur Herstellung unterschiedlichster prothetischer

### 2. Scanfähigkeit der Abformmassen

Hierfür wurde mithilfe des 3shape D800-Scanners (Fa. DeguDent) eine Abformung der Kombination Light/Heavy exemplarisch digitalisiert. Es wurde eine Präparationsform gewählt (subgingivale Präparationsgrenze), die mit Intraoralscannern direkt schwer erfassbar ist.



## Ergebnisse

### 1. Klinische Anwendung

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass von den Anwendern für alle getesteten Produkte der Aqium® 3D-Linie in circa 90 Prozent der Fälle bezüglich aller im Fragebogen zu beurteilenden Charakteristika wie Verarbeitungszeit, Mundverweildauer, Härte, Reißfestigkeit, Wiedergabegenauigkeit oder Rückstellvermögen ausschließlich die Prädikate optimal/sehr gut/gut ausgewählt wurden. Außerdem wurde der Geschmack von den Patienten als angenehm „neutral“ beurteilt.

Restaurationen wie Veneers, Teilkronen, Vollkronen, Brücken und Kombi-Zahnersatz, aus jeweils unterschiedlichen Werkstoffen wie Edelmetall, Nichtedelmetall oder Vollkeramik. Hierbei kamen sowohl supra-, para- als auch in vielen Fällen subgingivale Präparationen zur Anwendung. Vorbereitend wurde in der überwiegenden Zahl dieser Fälle die Doppelfadentechnik angewandt.

Alle Lernmittel/Bücher  
zum Kurs inklusive!

## Implantologie ist meine Zukunft ...

Schon mehr als 1.000 meiner Kollegen und Kolleginnen haben das erfolgreiche und von erfahrenen Referenten aus Wissenschaft und Praxis getragene DGZI-Curriculum erfolgreich abgeschlossen. Mit 100% Anerkennung durch die Konsensuskonferenz ist das Curriculum der DGZI eines der wenigen anerkannten Curricula und Aufbaustudium auf dem Weg zum Spezialisten Implantologie und zum Master of Science.

### STARTTERMIN

Kurs 152 ▶ **19. Oktober 2012**

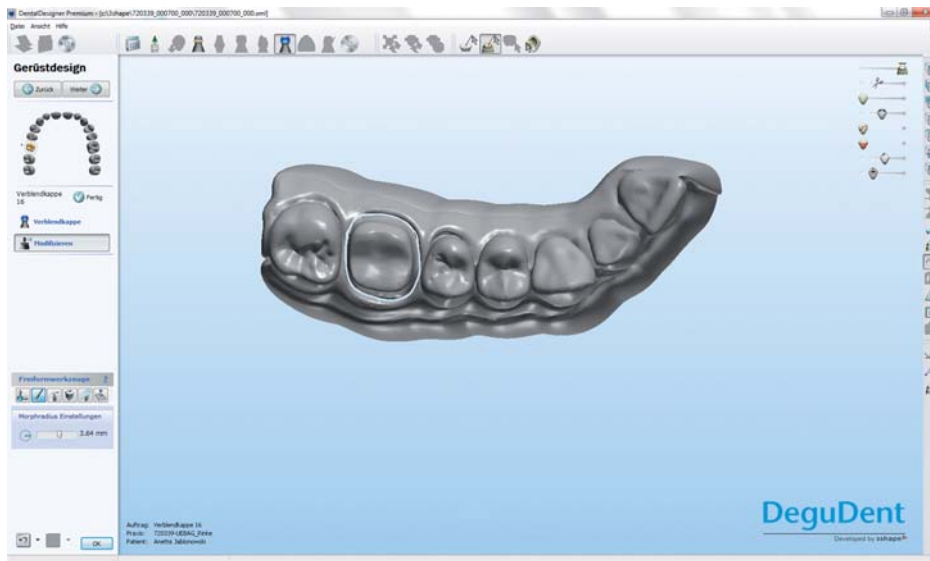
## DGZI-Curriculum – Ihre Chance zu mehr Erfolg!

Neugierig geworden? Rufen Sie uns an und erfahren Sie mehr über unser erfolgreiches Fortbildungskonzept!

DGZI – Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie e.V.  
Fortbildungsreferat, Tel.: 0211 16970-77, Fax: 0211 16970-66, [www.dgzi.de](http://www.dgzi.de)  
oder kostenfrei aus dem deutschen Festnetz: 0800-DGZITEL, 0800-DGZIFAX



**DGZI**  
Deutsche Gesellschaft für  
Zahnärztliche Implantologie e.V.



Software-Darstellung (3shape DentalDesigner, Fa. DeguDent) des gescannten Bereiches der Abformung mit detaillierter Wiedergabe der Präparation.

Alle mithilfe dieser Abformungen hergestellten Restaurationen waren als präzise einzustufen und bedurften im Nachhinein hinsichtlich ihrer internen oder marginalen Passgenauigkeit keinerlei Adaptation.

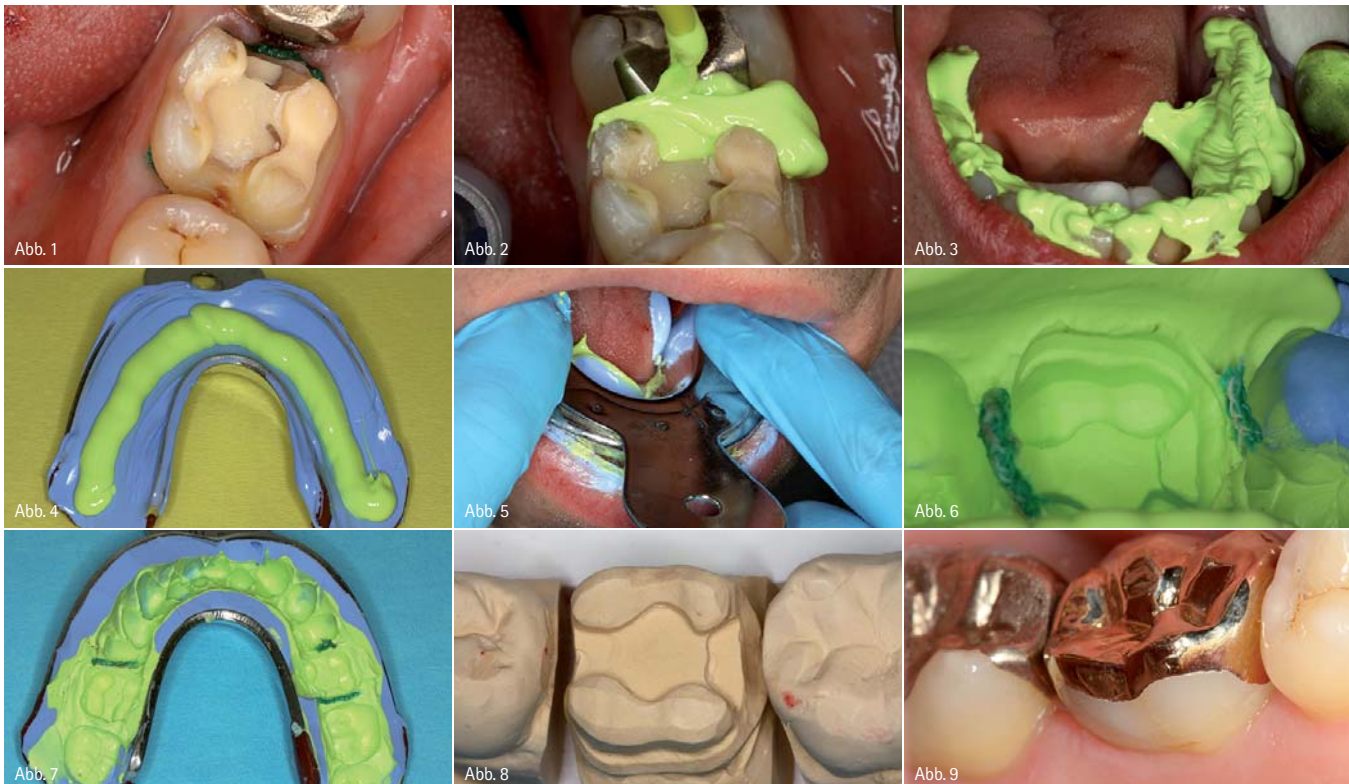
Hiervon abweichend wurde in wenigen Einzelfällen für die Putty Soft 5:1-Masse eine zu lang erscheinende Gesamtabbindezeit, für die Heavy- und Light-Masse eine zu kurze Verarbeitungszeit dokumentiert, was jedoch auf eine un-

zureichende Erfahrung des jeweiligen Anwenders mit dem Material schließen lässt, da circa 90 Prozent der Anwender die Verarbeitungszeiten von optimal bis gut bewertet haben. In diesem Zusammenhang sind auch die vereinzelt dokumentierten Fälle zu sehen, wonach sich die Materialkomponenten Heavy und Light nicht optimal verbunden hätten bzw. es zu Verpressungen gekommen ist. Das lässt auf eine Überschreitung der Verarbeitungszeiten schließen.

Ein Abreißen der Masse im Präparationsbereich ist einmal dokumentiert worden. Die Ursache dafür konnte nicht eindeutig geklärt werden, die anschließend neu durchgeführte Abformung mit identischen Massen war einwandfrei.

## 2. Scanfähigkeit der Abformmassen

Die Scanfähigkeit kann als sehr gut eingestuft werden. Der resultierende digitale Datensatz kann aufgrund seiner Detailgenauigkeit gut als Basis zur Herstellung eines virtuellen Meis-



Fall I – Oberarzt Dr. med. dent. Jens Wehle – Abb. 1: Präparation des Pfeilerzahnes 36 für eine Vollgussteilkrone mit Fadenlegung. – Abb. 2: Aqium® 3D Light-Body-Applikation im distalen Approximalbereich des Pfeilerzahnes 36 (Pilotfäden verbleiben in situ). – Abb. 3: Aqium® 3D Light-Body-Applikation über den gesamten Kauflächenbereich des Unterkiefers. – Abb. 4: Befüllung des Abformlöffels mit Aqium® 3D Heavy Body-Masse und dünner Aqium® 3D Light-Body-Überschichtung. – Abb. 5: Positionierung und Fixierung des Abformlöffels im Patientemund. – Abb. 6: Detailaufnahme der Abformung des Pfeilers 36 nach Anwendung der Doppelfadentechnik mit Verbleib der Pilot-Retraktionsfäden im Abdruck. – Abb. 7: Gesamtübersicht der Unterkieferabformung. – Abb. 8: Zahntechnisch hergestelltes Sägeschnittmodell, Detailaufnahme. – Abb. 9: Eingesetzte Vollgussteilkrone mit optimalem Randschluss.



Abb. 1

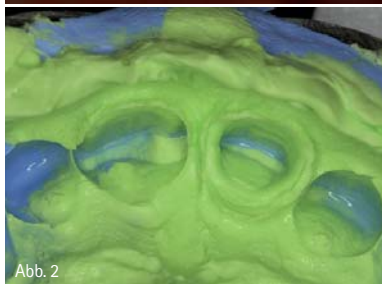


Abb. 2



Abb. 3

**Fall II – Oberarzt Dr. med. dent. Matthias Rödiger –**  
 Abb. 1: Präparation des Zahnes 11 und des Zahnes 21 zur Aufnahme einer Vollkrone bzw. eines Veneers aus Lithium-Disilikat. Zahn 11 war aufgrund einer endodontischen Behandlung verfärbt. – Abb. 2: Detailaufnahme der Abformung (Zahn 11 Vollkrone, Zahn 21 Veneer), welche mit Aqium® 3D Light aus der Mischpistole und Aqium® 3D Heavy aus der 5:1-Kartusche im einzeitigen Doppelmischverfahren hergestellt wurde. – Abb. 3: Die fertigen Restaurationen aus Lithium-Disilikat (Zahn 11 Vollkrone, Zahn 21 Veneer) nach der definitiven Zementierung mit einem dualhärtenden Komposit.

termodells bzw. respektive eines entsprechenden Zahnersatzes dienen, da hier keinerlei Lücken oder nicht erfasste Bereiche festgestellt werden konnten (siehe Software-Darstellung).

**Zusammenfassung/  
 Schlussfolgerung**

Die getesteten Produkte der Aqium® 3D-Linie sind alle für die routinemäßige Anwendung gut geeignet. Hinsichtlich Anwendbarkeit und Qualität ließen sich relativ zu den aufgeführten Referenzprodukten keine Einschränkungen feststellen. Hier muss vor allem die sehr gute, für A-Silikone eher ungewöhnliche Hydrophilie herausgestellt werden, diesbezüglich waren keine Unterschiede zum Polyether ob-

jektivierbar. Positiv fiel auch der aus der kurzen Mundverweildauer und dem als „neutral“ empfundenen Geschmack resultierende Patientenkomfort auf, allerdings sind die relativ kurzen Verarbeitungszeiten noch für die Abformung von acht Teleskopen ausreichend – hierfür war dann allerdings schon ein hoher Erfahrungsgrad im Umgang mit dem Material Voraussetzung. Ebenfalls als komfortabel für den Patienten wurde die gute Entnahmefähigkeit der Abformung empfunden, welche auf die gute Elastizität des Materials zurückzuführen ist.

Vor allem die Kombination Aqium® 3D Light (Mischpistole)/Aqium® 3D Heavy (Pentamixgerät) erscheint aufgrund unserer Ergebnisse als Ergänzung zum gut etablierten Polyether als empfehlenswert, hierbei ergänzen sich eine komfortable Applizierbarkeit und ein qualitativ hochwertiges Ergebnis. Die Möglichkeit, die Abformungen über Scanverfahren adäquat zu digitalisieren, ist ein zusätzlicher Vorteil, der in Zukunft im Rahmen des „Digital Workflow“ noch weiter an Bedeutung gewinnen wird.

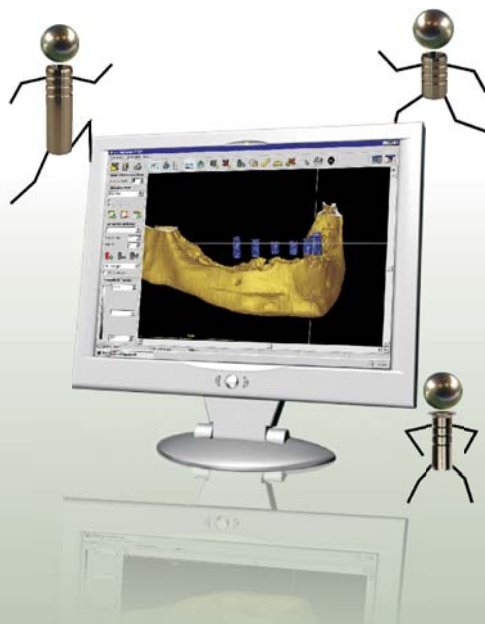
**kontakt.**



**OA Dr. med. dent. Jens Wehle**  
**OA Dr. med. dent. Matthias Rödiger**  
 Universitätsmedizin Göttingen  
 Zentrum ZMK, Abteilung Prothetik  
 Robert-Koch-Straße 40  
 37075 Göttingen  
 E-Mail:  
 jens.wehle@med.uni-goettingen.de  
 mroedig@gwdg.de  
 www.prothetik.med.uni-goettingen.de

**Müller-Omicron GmbH & Co. KG**  
 Schlosserstraße 1  
 51789 Lindlar/Köln  
 Tel.: 02266 47420  
 E-Mail: info@mueller-omicron.de  
 www.mueller-omicron.com

**Unverzichtbare Helfer für die digitale Planung!**



**Flexibler planen  
 Genauer bohren  
 Besser implantieren**



**Titan-Hülsen für Pilotbohrung und Tiefenstopp**

Telefon 040 55 77 81 55  
**www.steco.de**