

Spannend, spannender, talk+more

ZTM Vincent Fehmer widmete sich der Digitalisierung in der Zahntechnik. Kristin Urban berichtet.



V.l.n.r.: Willi Geller; Vincent Fehmer, ZTM (Uni Zürich); Daryl D. Meier, Kundenberaterin; Dr. Marc Diserens, VR-Präsident; Doris Göser, Director of Dental Division/alle Cendres+Métaux, und Bertrand Tiévent, oral designer und Moderator von talk+more.

60 Teilnehmer fanden am 7. März wieder ihren Weg ins Zürcher „Au Premier“ zum ersten talk+more Event dieses Jahres. Daryl D. Meier freute sich, das dritte Jahr der After-Work-Fortbildung von Cendres+Métaux rund um das Thema Creation Keramik einläuten zu können. Moderiert wurde von Bertrand Tiévent, der wie gewohnt routiniert durch den Abend führte.

Zur grossen Freude aller anwesenden Mitarbeiter fand sich unter den Gästen Verwaltungsratspräsident Dr. Marc Diserens ein. Doch damit nicht genug. Auch Willi Geller liess sich diesen Anlass nicht entgehen und freute sich, „dass so viele junge Teilnehmer anwesend sind – sie sind unsere Zukunft“.

Ihn und ZTM Vincent Fehmer, Cheftechniker an der Klinik für Kronen- und Brückenprothetik, ZZM Universität Zürich und Referent des Abends, verbindet eine ganz besondere Beziehung. „Herrn Geller kenne ich seit meiner Kindheit und er war mir immer eine Inspiration“, so Fehmer. Seine Ausbildung absolvierte Vincent Fehmer in Stuttgart im Dentallabor seines Vaters, bevor es ihn in verschiedene Oral-Design Labore in den USA sowie Deutschland trieb.

Digitalisierung in der Zahntechnik

Einleitend machte er neugierig auf seinen folgenden Vortrag, indem er fragte „Was für Möglichkeiten eröffnen sich uns durch die Digitalisierung?“

Geht aus ihr wirklich eine Gefahr für unseren Beruf und eine völlig veränderte Wertschöpfungskette hervor? Und schliesslich: Vor welchen Wandel stellt uns diese neue Prozesskette? Die „Digitalisierung“ in der Zahntechnik kann zur vereinfachten Darstellung in drei Bereiche unterteilt werden:

- digitale Datenerfassung,
- digitale Datenverarbeitung (CAD),
- computerunterstützter maschineller Herstellungsprozess (CAM).

So beginnt die Kette mit der Erfassung aller relevanten Daten. Zu denen ist die jeweils digitale Form der Fotografie, Röntgenaufnahmen und der Farberfassung ebenso zu zählen wie der digitale Abdruck.

In einem zweiten Schritt werden all die gewonnenen Daten, die meist auf völlig verschiedenen Formaten beruhen, in die Planungs- und Designsoftware eingelesen, um dort vom Meistermodell über Provisorien bis hin zur finalen Rekonstruktion geplant und designt werden zu können (CAD).

Der dritte und letzte Schritt birgt wohl die grösste Veränderung, da der

digitalisierte Herstellungsprozess sich grundlegend von dem des konventionellen unterscheidet und sich auch völlig von der Handarbeit löst (CAM). Hier werden nun entweder im aufbauenden oder abtragenden Verfahren die Rekonstruktionen, basierend auf den generierten Daten, maschinell umgesetzt. Somit wird dem Techniker auf der einen Seite ein Teil der bisherigen Wertschöpfungskette genommen, wobei ihm auf der anderen Seite eine deutlich höhere Effizienz und durch die industrielle Fertigung der Rekonstruktionen eine höhere Güte entgegensteht.

Indikationen und Limitationen

Die Digitalisierung in der Zahntechnik stellt unbestritten einen Fortschritt dar. Besonders geeignet ist deren Einsatz bei der Herstellung von Kronen und Brücken oder bei Rekonstruktionen mit Einzelimplantaten.

Als limitierend stellen sich jedoch im Moment noch minimalinvasive wie komplexe Rekonstruktionen, eingeschränkte Indikationsmöglichkeiten bezüglich der Materialwahl oder geschlossene Schnittstellen heraus.

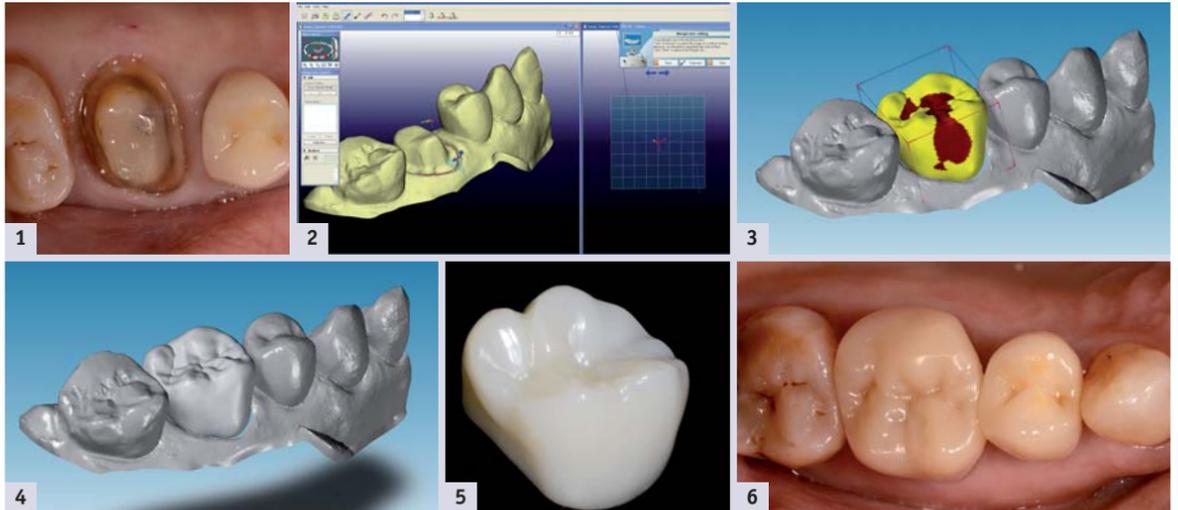


Abb. 1: Ausgangssituation nach Demontage der insuffizienten Krone 26. – Abb. 2: Digitale Modellerstellung. Markierung der Präparationsgrenze im 2- & 3-D Schnittbild. – Abb. 3: Durch die Software unterstütztes Design. Hier im Fokus auf die Mindestwandstärke der geplanten Rekonstruktion in Relation zu ihren Materialeigenschaften. – Abb. 4: Finalisiertes Design der Rekonstruktion, bereit zur maschinellen Umsetzung. – Abb. 5: Fertiggestellte Rekonstruktion nach Versäuerung des Haltestiftes. – Abb. 6: Eingegliederte und ausschliesslich aus der digitalen Prozesskette resultierende 3M ESPE Lava Ultimate Rekonstruktion. (Behandler: Dr. P. Grohmann / PD. Dr. I. Sailer)

Ausblick in die Zukunft

In Zukunft werden Geräte wie Spectroshade, ein elektronisches Messgerät zur Bestimmung der Zahnfarbe, oder vereinfachte Scansysteme an Bedeutung gewinnen. Neue Materialien, wie Nanokeramik oder neue Methoden in der Herstellung werden Einzug in das Dentallabor halten. Der Einsatz virtueller Artikulatoren wird genauso wenig nur Zukunftsgespinnst sein wie die 3-D-Vorschau, die es ermöglicht, das Gesicht als Ganzes zu betrachten, vielleicht sogar gekoppelt mit der Darstellung der Mimik.

„In zehn Jahren werden wir wohl kaum noch Seitenzähne sichten. Wir müssen uns auf die Zukunft einstellen“, so die Einschätzung Fehmers. Zahntechniker werden wohl auch nicht umhin kommen, sich den neuen

Kommunikationsmöglichkeiten zu stellen, die sich ihnen durch die Vernetzung eröffnen, einerseits um auf dem Laufenden zu bleiben und andererseits auch, um sich im Team als moderner Partner zu positionieren.

Zusammenfassung

Die digitalen Abdrucksysteme, genauso wie die gesamte digitale Prozesskette, stellen eine sehr vielversprechende Alternative zu den konventionellen Techniken dar. Im Hinblick auf die Detailtreue müsse sich die Modellerstellung noch deutlich verbessern, Indikationen müssen erweitert werden. Und letztlich sind die Kosten für die Technologie, der es zur digitalen Datenerfassung bedarf, noch recht teuer.

Mit der Aussage „Die Industrie

bietet Schnittstellen, um zu profitieren“, versuchte Vincent Fehmer abschliessend, den Anwesenden die Angst vor der Zukunft ihres Handwerks zu nehmen. **DT**

Kurshinweis

Wer sich für „Prothetische Fallplanung aus zahnärztlicher und zahntechnischer Sicht“ interessiert, sollte sich den 30. Mai 2012 vormerken.

Kursprogramm und Informationen
www.cmsa.ch/dental
daryl.meier@cmsa.ch
www.oraldesign-zuerich.ch
www.creation-willigeller.com

ANZEIGE

Creation
+ Neuheiten.

+ CreaColor – «two in one» Malfarben in gebrauchsfertiger Pastenform für alle Keramikmassen.

+ Frame Shade FS NT – faszinierend fluoreszierend + noch mehr Adhäsion auf Zirkonoxidgerüsten.

+ Moisturing Fluid – für noch länger feucht bleibende Keramikmassen.

+ Neck Transpa HT-56 (ocker) für Creation CC und ZI-F mit hoher Farbsättigung.

CENDRES+
MÉTAUX

Cendres+Métaux SA
Rue de Boujean 122
CH-2501 Biel/Bienne

Phone +41 58 360 20 00
Fax +41 58 360 20 11
info@cmsa.ch

www.cmsa.ch/dental