

Mit Know-how-Transfer Individualität stärken

Den aktuellen Stand der Zahnprothetik kennen: natürlich. Zahnarzt- und patientenindividuell arbeiten: selbstverständlich. Labor- und Mitarbeiterführung meistern: sowieso. Diese Aufgaben werden durch das Miteinander der CompeDent Laborgruppe jeden Tag aufs Beste gelebt. Die kollegiale Zusammenarbeit über die regionalen Grenzen der Labore hinaus stärkt das Know-how jedes Einzelnen und fokussiert das gemeinsame CompeDent-Ziel: Teil der zahntechnisch Besten zu sein.



Abb. 1

Abb. 1: Die CompeDent CAD/CAM-Experten trafen sich im Dentallabor Hetjens, Geldern. Der Hausherr Manfred Hetjens stellte der Projektgruppe das Arbeitsprogramm vor.

Zahnprothetische Lösungen sind heute so variantenreich wie nie zuvor: Festsitzend oder herausnehmbar, zahn-, implantat- oder gingivagetragen, steg-, locator- oder magnetretiniert, aus Legierungen, Keramiken oder Kunststoffen, analog oder digital gefertigt. Hierüber den Überblick zu behalten fällt denen besonders leicht, die sich darüber mit kompetenten Partnern austauschen können. Und sie partizipieren zusätzlich, wenn sie ein gleiches Ziel im Fokus haben: in Funktion und Form hochwertige prothetische Restaurationen anzubieten und damit zu den zahntechnisch Besten zu gehören. In der CompeDent-Laborgruppe passiert die-

ser fachliche Austausch so gut wie jeden Tag: durch Telefonate und Intranetkontakte. Aber auch durch Projektgruppen, die sich von Zeit zu Zeit speziellen Themen widmen und ihre Ergebnisse mit allen CompeDent-Kollegen teilen. In dieser Form wurde auch in den ersten Wochen dieses Jahres ein Überblick über die aktuellen Möglichkeiten CAD/CAM-gestützter Fertigung erarbeitet.

Projektgruppe testet CAD/CAM-Angebote

Dass viele digitale Komponenten und Systeme in ihrer Papierform überragende Ergebnisse liefern – wer wüsste es nicht. Aber halten diese Aussagen auch

kritischen Prüfungen stand, die Indikationen zum Inhalt haben, wie sie im Laboralltag vorkommen? Um dies herauszufinden, entwickelte die CompeDent Projektgruppe Digitale Fertigung und Innovationen (DF+I) einen fiktiven Patientenfall. Zu diesem wurden für Front- und Seitenzahnrestorationen voll- und teilanatomische Gerüste gestaltet, die von den DF+I-Mitwirkenden aus den Werkstoffen Zirkonoxid und Nichtedelmetall-Dentallegierungen gefertigt wurden.

Der Test begann mit der Modelldigitalisierung und dem CAD-gestützten virtuellen Modellieren der Arbeiten. Diese Aufgabe wurde mithilfe verschiedener Scanner und Designsoftwares durchgeführt. Zu beurteilen waren zunächst die Anwenderfreundlichkeit und Handhabung dieser digitalen Komponenten. Bei der Software kam ergänzend hinzu, wie schnell sich die für den Test virtuell herzustellenden Gerüste designen lassen und wie nahe sie so in ihrer Qualität an analog modellierte zahntechnische Gerüstgeometrien heranreichen.

Für die CAM-gestützte Fertigung der Gerüste nutzten die Teilnehmer der Projektgruppe ebenfalls Systeme verschiedener Hersteller/Anbieter. Durch die Auswahl von „kleinen bis großen“ Fräs- und Schleifmaschinen simulierten sie deren Eignung für unterschiedliche Auftragsvolumina und wurden damit den unterschiedlichen Laborgrößen der CompeDent-Mitgliedergerecht. Bei diesen Tests stand vor allem die Ergebnisqualität der fertigen Gerüste im Vordergrund – diese



Abb. 2



Abb. 3

Abb. 2: Markus Hetjens (Dentallabor Hetjens, Geldern) und Nazife Teke (Dentallabor Froesch, Bonn) präsentierten die CAD/CAM-Ergebnisse. – Abb. 3: Je ein Front- und ein Seitenzahngerüst musste zur Bewertung der Soft- und Hardware aus unterschiedlichen dentalen Prothetikwerkstoffen gefertigt werden.

musste sich mit gegossenen Gerüsten in 1-a-Qualität messen lassen. In die Bewertung der Geräte flossen ebenfalls die Rüstzeiten sowie die Fräs- beziehungsweise Schleifgeschwindigkeit und deren Genauigkeit mit ein. Auch die Antworten auf die Frage, in welcher Form sich unterschrittene Areale darstellen lassen, waren Beurteilungskriterien. Obwohl dies für die herzustellenden Testbrücken ein weniger wichtiger Aspekt war, kann diese Anforderung möglicherweise ein Muss

für andere zahntechnisch-geometrische Formen sein und wurde deshalb mit bewertet.

Ergebnisse mit hoher Alltagsrelevanz

Dadurch, dass die Zahntechniker in den Test einbezogen wurden, die in den CompeDent-Mitgliedslaboren die digitale Fertigung durchführen, hatte diese Projektarbeit eine sehr hohe Alltagsrelevanz. Die Testergebnisse spiegelten die Labortauglichkeit der Komponenten und Systeme authentisch wider.

Zu den „harten“ Fakten in der Beurteilung der fertigen Arbeiten, wie Randschluss und okklusale sowie interdentale Passgenauigkeit, kamen noch die „weichen“ hinzu: Welcher Weg der Konstruktion wurde von den Zahn Technikern gewählt, wie wurde gefräst beziehungsweise geschliffen, wie gesintert und nachgearbeitet. Auch durch diese Arbeitsgänge entstehen Ergebnisunterschiede, die in die Bewertung von Komponenten oder Systemen einfließen müssen. Sie gehören als Teil der gesamten Prozess-/Fertigungskette dazu. Aus der Diskussion, die hierzu entstand, lässt sich als ein Fazit festhalten: Die Ergebnisqualität kann innerhalb eines Betriebes gesteigert werden, wenn alle dort digital arbeitenden Zahn techniker ihre CAD/CAM-Arbeitsschritte vereinheitlichen – unabhängig von der genutzten Digitaltechnik.

Die Ergebnisse aus dem CAD/CAM-Test, die sich aus Hardware, Software und individuellen Prozessschritten addierten,

wurden allen Mitgliedsbetrieben der CompeDent-Labore zur Verfügung gestellt. Sie dienen dort als Basis für individuelle, weiterführende Überlegungen. In diese fließen dann persönliche Präferenzen zu dem einen oder anderen Hersteller/Anbieter ebenso mit ein wie deren Werkstoffangebote und regionale „vor Ort“-Supports.

Mehrwert für Labore

Gern lässt die CompeDent-Geschäftsstelle alle Mitglieder an den Ergebnissen teilhaben. Sie informiert auch über die Arbeit der weiteren CompeDent-Projektgruppen, wie Betriebsvergleich, Lern- und Trainerwerkstatt, Marketing und Vertrieb oder Qualitätsmanagement. Durch die kollegial offene Kommunikation aller Mitgliedsbetriebe werden dentale Entwicklungen über regionale Grenzen hinweg schnell kommuniziert – gleich, ob es sich um zahmedizinische oder zahntechnische Trends handelt. CompeDent-Laborgruppen bieten dadurch immer eine „State of the Art“-Zahntechnik an.

kontakt.

CompeDent – Zähne zum Anbeißen GmbH & Co. KG

Leopoldstraße 36
96450 Coburg
Tel.: 09561 795840
info@compedent.de
www.compedent.de

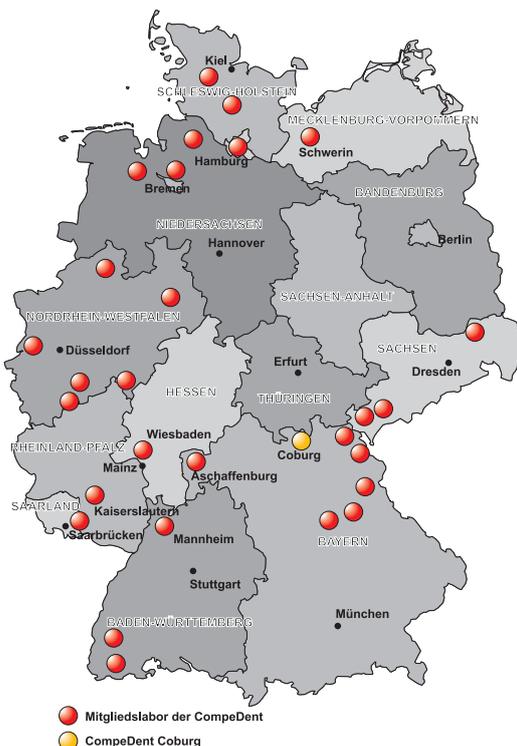


Abb. 4: Die CompeDent-Laborgruppe: in vielen Bundesländern zu Hause, in ganz Deutschland aktiv.