

Digitale Zahnheilkunde

Zukunft der Zahntechnik Schichten wir in Bits und Bytes – oder gar nicht mehr?

Die digitale Zahnmedizin hat für einen Paradigmenwechsel vor allem in der Zahntechnik gesorgt. Aber was bedeutet das für deren Zukunft? Überwiegen neue Chancen oder doch die Risiken? Hat sich die Zahntechnik ausreichend auf die digitale Welt und deren Auswirkungen vorbereitet? Welche Rolle spielen dabei die Zahnärzte – machen sie mehr inhouse oder benötigen sie mehr denn je die Zahntechnik? Und welche Rolle spielt dabei die Industrie – ist sie Förderer der Zahntechnik oder wird sie gar zu Wettbewerbern, weil sie selbst zahntechnische Leistungen anbietet? Hungern sie damit Labore aus?

Wir haben Fragen gestellt, Meinungen eingeholt – und sie sind, wie nicht anders zu erwarten, kontroversiell ausgefallen. Hier ein Interview mit ZTM Ronald Hölbl aus Lauterach und ZTM Christian Richter aus Grieskirchen in Oberösterreich. Als CAD/CAM-Pioniere der ersten Stunde sind sie alles andere als Technologieverweigerer – dennoch sind sie sehr kritisch bei der Beurteilung zahntechnischer Zukunftsperspektiven.

Herr Richter, wo liegen die Vorteile der digitalen Zahnheilkunde?

Die 3D DVT Diagnostik, Implantatplanung und die geführte Implantologie machen die Behandlung schneller und sicherer. Der Intraoral-Scanner vereinfacht die Abformung und unterstützt den Behandler bei der korrekten Präparation, indem er Korrekturen vorschlägt. Die Qualität der Unterlagen wird besser – sowohl für den Zahnarzt als auch für den Zahntechniker.

Herr Hölbl, wo liegen die Vorteile speziell in der Zahntechnik?

Präziser, genauer, schneller – und sonst? CAD/CAM-Arbeiten und selbst monolithische Frontzahnversorgungen in Zirkon oder Lithium-Disilikat sind heute ästhetisch auf hohem Niveau. Und der 3D-Druck von keramischen Materialien ist heute schon möglich.

Aber: Uns Zahntechnikern bleibt durch das damit verbundene hohe und laufende Investment ein erhebliches finanzielles Risiko sowie gleichzeitig

die Gefahr des Verlustes an Aufträgen durch den Zahnarzt selbst: Inhouse-Arbeitsschritte und zahntechnische Industrieleistungen, die mittlerweile alle Dentalfirmen dual mit anbieten, zeigen ihre Wirkung.

Herr Richter, wie problematisch ist dabei das Verhalten der Zahnärzteschaft?

Das Qualitätsniveau der Zahnärzte ist sehr hoch in Österreich. Sie tragen auch das Gewissen und den Eid, den sie geleistet haben, inne. Jedoch ist ein bedenklicher Wandel der Geschäftsgebarung zwischen Zahnarzt und Zahntechniker durch verschärfte Rahmenbedingungen spürbar: die Industrie bestimmt immer mehr die Kosten, der Zahnarzt wird immer mehr von ihr abhängig. Der Zahntechniker kommt in eine bedenkliche Kostenschere, weil er Leistungen unter seinen Gestehungskosten anbieten muss.

Der Zahnarzt honoriert teilweise nicht das hohe Leistungsniveau und die hohe Spezialisierung des Zahntechnikers: „Mein Zahntechniker ist ein Künstler“ – aber zu welchem Preis? Aber die Schichtkoryphäen kommen ohnehin aus der Vergangenheit!

Besonders bedenklich: Die Industrie fokussiert sich auf den Zahnarzt und umgeht immer mehr den Zahntechniker. Diverse Roadshows, eine schiere Flut an Prospekten – alles für den Zahnarzt, kein Wort vom Zahntechniker.

Mein Zahntechniker ist ein Künstler – aber zu welchem Preis?

Aber ist es nicht so, dass viele Anbieter umfangreiche Trainingsprogramme gerade dem Zahntechniker anbieten?

Das dient allein dazu, Ihre Materialien zu bewerben und zu testen! Mit bekannten Referenten und kräftigen Gebühren. Parallel bieten sie auch Bemalungskurse für Assistentinnen für chairside gefertigte Keramik-Kronen an. Hier geht es um Marktanteile in einem harten Verdrängungs-Wettbewerb, nicht um die Frage Zahnarzt oder Zahntechniker.

Herr Hölbl, wie sehen die bedenklichen Trends im Detail aus?

Firmen binden Zahnärzte und Zahntechniker geschickt auf leisen Sohlen durch ihre dualen Lösungskonzepte und bringen sie in eine Abhängigkeit. Die Lockangebote der Industrie an die Zahntechnik: Es wird ein tolles Lösungskonzept angeboten, verbunden mit Abnahmeverpflichtungen. Es erfolgt eine Bindung über kostenintensive Lizenzen, dadurch ergibt sich ein Zwang zu Mindestauslastung, und das mal 3 oder 4, weil ja mit jedem Industrie-Anbieter das gleiche Spiel läuft. Oder Beispiel Ordination: DVT mit de facto proprietärer Planungs-Software, nach Prüfung des Planungsvorschlages

durch den Chirurgen erfolgt der Datenversand an den Implantat-Anbieter. Er bietet die Bohrschablonenfertigung und gleich die Provisorien mit an – so günstig, dass das Labor preislich nicht konkurrenzfähig ist. Mit den Klebebasen und Aufbauteilen dazu machen sie Ihr Geschäft. Das geht am Zahntechniker völlig vorbei.

Ein tolles Lösungskonzept, verbunden mit Abnahmeverpflichtungen und kostenintensiven Lizenzen

Dann: Enoraler Scan – Modell drucken und Passung der Schablone vor Ort prüfen – der Workflow ist digital, der Zahnarzt braucht keinen Zahntechniker dazu.

Erst bei der Suprastruktur kann sich der Zahntechniker einklinken – aber auch hier: optisches Abformen der Scanbodies in der Ordination und Datenversand zur Stegkonstruktion an Schleifzentren – z. B. von Implantatfirmen. Konstruiert und gefräst wird irgendwo, das geht ebenfalls am Zahntechniker vorbei. Auch hier wird selbst bei hochkomplexen Arbeiten der manuell agierende Zahntechniker in 5 bis 10 Jahren teilweise nicht mehr nötig sein.

Die Industrie bietet immer mehr zahntechnische Leistungen direkt an

Herr Richter, ist nicht gerade bei komplexen Arbeiten die Kooperation mit dem Zahntechniker sinnvoll? Stichwörter: bei schlecht bezahltem Zeitaufwand erhöhtes Risiko des Zahnarztes bei Konstruktionsmängeln durch mangelnde Routine – Wiederholung – Ärger mit dem Patienten?

Sollte man meinen. Aber der Zahntechniker wird zwischen Zahnarzt und Industrie zerrieben: Preisdruck und Verlagerung von Arbeiten weg vom Zahntechniker. In Wien sperren vier Labors zu, in Oberösterreich sind einige Betriebe ohne Techniker stark betroffen! Es fehlt an Nachwuchs, weil keine Zukunftsperspektiven vorhanden sind. Der Zahntechniker hat sich leider auch selbst in die missliche Lage hineinmanövriert – als abhängiger Dienstleister des Zahnarztes und braver Abnehmer

der Industrie. Auswüchse wie: Reparaturen gratis, damit sie eine K&B Technik vom Zahnarzt bekommen. Oder: Prothetiktage beim Zahnarzt, volle Dienstleistung ohne Bezahlung, alles macht der Zahntechniker. Zum Vergleich: Mein IT Profi kommt und ich zahle die Zeit zur Herstellung meines kaputten Rechners inkl. Teile!

Herr Hölbl, wo sind die Problemzonen der Kostenstruktur in der Zahntechnik?

Der Zahntechniker braucht eine seriöse Geschäftsgebarung. Er hat eine Mischkalkulation, benötigt aber Reserven. Ein kalkulierbarer Umsatz muss vorhanden sein, sonst ist das Geschäft nicht planbar. Der ist in der Regel nicht vorhanden, damit wird man erpressbar – ebenfalls durch Zeitdruck: alles sollte so schnell wie möglich gefertigt werden. Die Qualität wird dadurch nicht besser.

Eine Kalkulation: ZTM 75 Euro/Std plus Material, Bereitstellung und Wagnis. Eine Zirkonkrone müsste zwischen 380 bis 400 Euro kosten. Ich kann mich vage an einen Umrechnungs-Schlüssel erinnern, wonach Techniker und Arzt eine nahezu gleiche Aufteilung hatten. Aber wenn der Zahntechniker zu teuer ist, dann wird schnell zu einem anderen gewechselt, es gibt ja genug – noch.

Darum kann sich jedes Labor glücklich schätzen, wenn es Kunden hat, die den hohen Aufwand zu schätzen wissen und auch honorieren.

Ist der Zahntechniker zu teuer, wird er ausgewechselt, es gibt ja genug – noch

Wie sehen die Investitionsnotwendigkeiten bei der Infrastruktur aus?

Ein großes Problem ist die Investition in Hardware. Das Labor hat das volle Risiko und einen sehr kleinen Markt, in dem er sich bewegen kann. Die Hardware amortisiert sich wegen der raschen Entwicklungen nicht schnell genug und er wird von der Industrie torpediert: z.B. 80.000 Euro für eine Fräsmaschine, gleichzeitig bietet derselbe Anbieter auch Services an den Zahnarzt und bootet den Zahntechniker aus. Oder: Kauf eines 3D-Druckers, um Bohrschablonen anbieten zu können, wobei die Hülsen vom Implantatanbieter



Christian Richter,
Zahntechnikermeister



Ronald Hölbl,
Zahntechnikermeister

ter teuer sind. Eine attraktive Kalkulation ist unmöglich, weil gleichzeitig die Industrie dieselbe Schablone erheblich günstiger anbietet. Daher wird die Bohrschablone direkt vom Implantatanbieter bestellt.

Herr Richter, erlaubt die CAD/CAM-Infrastruktur ein breiteres gefächertes Angebot (günstige und High End-Lösungen)?

Die Einsparungsmöglichkeiten der Infrastruktur sind sehr beschränkt. Die Kalkulationskosten für ein CNC/CAD/CAM Fräsgerät sind immer die gleichen, Wartung, Service, Fräser- und ein Personal, das dieses auch bedienen kann (CAD/CAM ca. 1.600 Euro/Monat). Die Materialien kommen dann noch hinzu. Die Arbeitszeit ist ein zu kleiner Anteil, um hier breit zu fächern. Wo soll man einsparen? Eine Low Budget Krone sollte ja auch perfekt passen! Wir sind ja nicht im Möbelhaus, wo man dann einen Rabatt bekommt, wenns nicht passt. In der Zahntechnik gibt es keinen Umtausch, nur eine Neuanfertigung!

Eine monolithische Low Budget Kro-



© RICHTER



© RICHTER



© RICHTER

ne ist auch kein Ausweg, da das Wiederholungsrisiko zu groß ist.

Auch bei den Materialien: wenn solche Auswüchse wie etwa NE-Abutments auf Titanimplantaten geschehen, damit ein paar Euros gespart werden - ein Wahnsinn, wenn man das werkstoffkundlich betrachtet.

Wir sind nicht im Möbelhaus, wo man dann einen Rabatt bekommt, wenns nicht passt

Herr Hölbl, wovon sollte sich der Zahntechniker verabschieden, wo engagieren? Sind andere Geschäftsmodelle analog zu Lyra sinnvoll? (Hardware in der Praxis, IO-Scandaten an Lyra zur Konstruktion, Datensatz zurück an Zahnarzt, ausschleifen in der Praxis)

Ich denke nicht. Und Geschäftsmodelle wie Lyra bietet mittlerweile schon fast jeder Implantathersteller an. In Zukunft wird es die One-Man-Show oder das Großlabor geben, dazwischen nichts. Aber es wird eine Renaissance des Praxislabors geben. Besser gesagt, der digitale Dentist hält Einzug.

Frage an beide: Was wäre wenn - was muss vorhanden sein für eine gute Zukunftsperspektive?

Türen für Spezialisierung öffnen und ausbauen, wo die Industrie keine adäquaten Lösungen anbieten kann. Der reine digitale Workflow wird zwar verkauft, aber die - oft zu starken - Nebengeräusche werden nicht offen ausgesprochen.

Eine starke Interessensvertretung gegenüber Industrie sowie der Ärztekammer, um z. B. einen fairen Leistungskatalog zu erstellen und durchzusetzen. Der deutsche BEL oder BEB Leistungskatalog wäre schon ein erster Schritt. Die Innung hat hier bisher allerdings bis jetzt - nach mehr als 40 Jahren - keinen Erfolg bzw. annehmbarem Vorschlag ausverhandelt.

Die Ausbildung ist in keinster Weise zeitgemäß und gehört dringendst reformiert, erste Schritte wurden ja bereits gesetzt.

Das prothetische Fachwissen versiegt komplett, grundlegende Sachen fehlen und von den neuen Techniken fehlt der Ansatz, auch wenn sich manche mit den bestehenden Rahmenbedingungen nach Kräften bemühen! Was die Zahntechnische Assistenz an-

geht, sind ebenfalls Fragen offen.

Der Lehrherr trägt sehr viel Verantwortung: er muss führen und lehren, Zukunftsvisionen vermitteln, vorbereiten auf die Realität - wann muss hochästhetisch gearbeitet werden, wann reichen einfache Lösungen.

Wir sind eine hochspezialisierte Zunft, die nach anatomischen Vorgaben handwerklich mit Unterstützung von digitalen und computergesteuerten Fräs- und Druckmaschinen mit verschiedenen Materialien wie Kunststoffen, Polyamiden, keramischem-Glas, Metall-Legierungen aller Art, Reinformen wie Titan, mit Silikon, Compositen und und und... einen Zahnersatz herstellen.

Ein Muss für die Branche Zahntechnik ist: Der Berufsstand muss komplett von Grund auf aufgewertet werden, in zwei Schritten:

1. **Berufserweiterung zum ZTM Zahnprothetiker** (Total-Teilprothetik und Modellguss), wobei diese Tätigkeit nur ausgeübt werden kann, wenn eine Meisterprüfung vorliegt und mit Absprache der Ärztekammer eine Prüfung über das nötige anatomische Wissen und die Richtlinien einer hygienischen Prothetik bestätigt werden kann. Das muss mit Kollektivvertrags-Verhandlungen einhergehen, damit die Verdienstfrage gelöst wird - der wiederum einen Verkaufspreis mit der nötigen Deckung ermöglicht.

2. **Eine akademische Ausbildung** muss ins Auge gefasst werden: Lehrberuf mit Matura oder auf einer Uni, 5 Jahre, mit Anatomie, mit Implantologie und Ausbildung für die digitale Welt - eine Ausbildung, die nach der Matura ein verkürztes Studium zum Zahnarzt ermöglicht. Eine Ausbildung auf Augenhöhe mit bestehenden und künftigen Zahnärzten.

Nicht zuletzt die Verdienstfrage für die Angestellten. Verdienst ist ein Fundament für die Zukunft und den Fortbestand der Branche. Er sollte sich nach den ähnlich technischen Branchen richten. Tatsächlich ist es im Österreichischen Durchschnitt viel weniger, weil keine Kostendeckung für höhere Gehälter vorhanden ist.

Dies sollte ein Denkanstoß sein und auch eine Diskussion für Verbesserungen anregen.

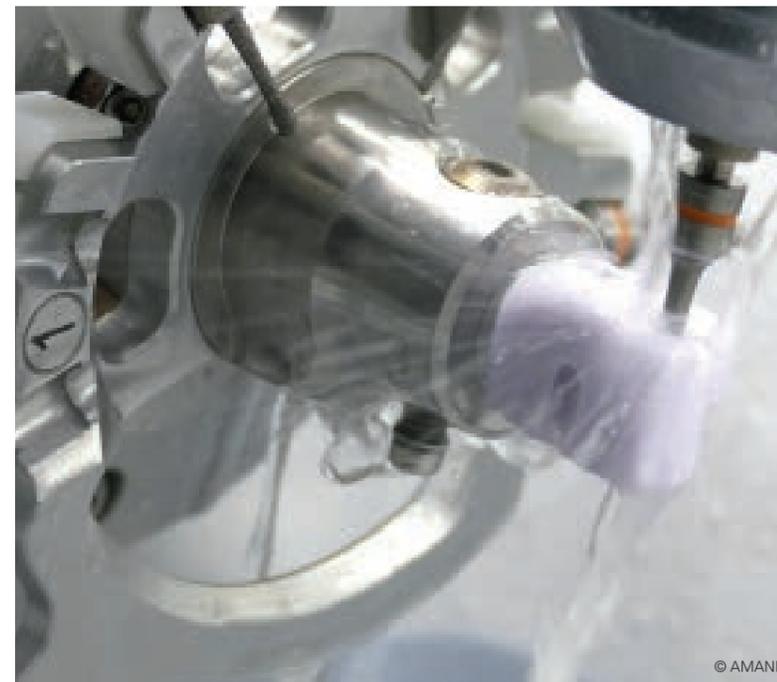
Kommentar zum Interview Zukunft der Zahntechnik

Zukunft der Zahntechnik – pro und contra

von ZTM Günther List, Wien



ZTM Günther List, Wien



© AMANN



© AMANN GIERBACH

man sich hier seinen Platz erarbeiten muss. Immerhin erlauben Schleifzentren der Industrie oder auch von Kollegen - sofern sie vornehmlich mit der Zahntechnik kooperieren - auch kleinen Laboren einen kostenmäßig günstigen Einstieg in die digitale Zahntechnik, da ihre Services ein Investment in die CAD/CAM-Technologie ersparen.

Patient muss auch zahntechnisch informiert sein

Der Einfluss der Industrie wird sich nicht aufhalten lassen, wir können als Zahntechniker nur immer weiter versuchen, dafür zu sorgen, den Patienten entsprechend zu informieren. Es muss z. B. dem Patienten der qualitative Unterschied einer monolithischen Chairside-Krone zu einer individuell geschichteten Krone eines Zahntechnikers nähergebracht werden. Da sollte unsere Werbung ansetzen.

Übrigens: Meine Veranstaltungen „Austausch unter Kollegen“ und „Dental Cup“ sehe ich immer mehr als Bindeglied zwischen uns Zahntechnikern und der Industrie, die dazu immer herzlich eingeladen wird. Was zählt, ist eine gute Beziehungsebene und ein fairer Umgang miteinander.

Ich habe auch den Eindruck, dass immer häufiger Dentalfirmen durch manche Kurse oder Aussendungen über neue Produkte das gewerbliche Labor in Frage stellen. Ob das eine gezielte Strategie gegen uns Zahntechniker ist, vermag ich nicht zu behaupten, aber wenn 3D Drucker dem Zahnarzt unter dem Motto „das erspart die den Zahntechniker“ angeboten werden oder Kurse für zahnärztliche Assistentinnen ausgeschrieben werden, wo sie übers Wochenende lernen, eine Chairside-Krone herzustellen und zu bemalen - also das, was ein Zahntechniker in 4 Jahren lernt - ist doch klar, dass hier die Zahntechnik aufschreiben muss.

Die Zahntechnik darf den Anschluss nicht verlieren

Man muss aber auch die andere Seite sehen: Was den Digitalisierungs-Workflow betrifft, ist zu beachten,

dass der Zahntechniker hier schneller zu ersetzen ist, da eine moderne zahnärztliche Praxis mit Digitalem Röntgen, Intraoralscanner bis hin zur Chairside-Anwendung schon jetzt mehr digital unterwegs ist als viele Labore. Hier ist die Zahntechnik gefordert, nicht den Anschluss zu verlieren, durch welches Konzept auch immer. Ich fühle mich da auch von der Innung zu wenig unterstützt. Wahrscheinlich muss man es sich im Gegensatz zu Deutschland im kleinen Österreich dreimal überlegen, wenn man sich eventuell zum Feind macht.

Es geht nur miteinander

Meiner Meinung geht es nur miteinander: Die Industrie sollte sich gut überlegen, Dinge zu tun, die die Zahntechnik unnötig schwächen, und die Zahntechnik muss wissen, dass die digitale Welt nicht aufzuhalten ist und



Formlabs-LabEcosystem OnePrinter

Kommentar zum Interview Zukunft der Zahntechnik

Die Rolle des Zahntechnikers im digitalen Zeitalter

von Priv.-Doz. DDr. Patricia Steinmaßl und Ao Univ.-Prof. DDr. Herbert. Dumfahrt

Der Begriff digitale Zahnmedizin ist ein heute häufig gebrauchter Terminus, der große Bereiche der zahntechnischen ebenso wie der zahnärztlichen Tätigkeit betrifft. Zum einen ist laborseitig die CAD/CAM-basierte Fertigung von festsitzendem und abnehmbaren Zahnersatz, die Herstellung von Hilfsteilen wie z. B. Bohrschablonen oder die Anfertigung von Schienen zu nennen, zum anderen schreitet auch in der zahnärztlichen Praxis die Digitalisierung mehr und mehr voran. Hier werden digitale Verfahren zur Erweiterung und Verbesserung der Diagnostik - wie z. B. die Digitale Volumen Tomographie (DVT) - oder zur Behandlungsplanung ebenso eingesetzt, wie, wenn derzeit auch noch in sehr ge-

ringen Maß, zur digitalen Abformung oder zur geführten Implantation.

Die Digitalisierung ist nicht wegzudenken

Betrachtet man heute unser tägliches, nicht zahnmedizinisches Leben, ist die „Digitalisierung“ wohl in keinem Lebensbereich mehr wegzudenken. Zu glauben, dass diese Entwicklung aufzuhalten wäre oder zu stoppen ist, ist schlichtweg Realitätsverweigerung. Das bedeutet auch für die Zahnmedizin, dass Zahnärzte ebenso wie Zahntechniker diese neuen Techniken für sich nutzen müssen.

Wer sich dieser Entwicklung wehrt, wird über kurz oder lang auf

der Strecke bleiben, schon einfach deshalb, weil gewisse analoge Technologien und Materialien irgendwann nicht mehr zur Verfügung stehen werden. Als Beispiel muss man sich hier nur die Entwicklung der digitalen Fotografie als Konkurrenz zur Fotografie mit Film und Entwicklung vor Augen führen – letztere ist innerhalb weniger Jahre völlig vom Markt verschwunden.

Die zahnärztliche und in noch ausgeprägterem Maß die zahntechnische Tätigkeit befindet sich gerade auf dem Weg in die Digitalisierung.

Limitationen digitaler Verfahren

Obwohl oft suggeriert wird, dass schon heute jeder, der nicht volldigital

arbeitet „von gestern“ sei, ist dem bei weitem nicht so. Unsere klinischen Erfahrungen haben gezeigt, dass es zum jetzigen Zeitpunkt noch immer sehr viele Indikationseinschränkungen und Limitationen gibt.

So ist etwa die Auflösungsgrenze vieler Intraoralscanner noch immer deutlich unter der Genauigkeit der konventionellen Abformung, was im einzelnen Fall bedeuten kann, dass die Zahnpräparation weg von der Prämisse des Substanzsparens hin zu einer deutlich invasiveren digital abformbaren Präparation gehen muss.

Ein weiterer Ungenauigkeitsfaktor bei der digitalen Abformung entsteht durch das sogenannte Stitching. Das virtuelle Modell entsteht durch das Zusammenrechnen vieler kleiner Einzelbilder. Die Einzelbilder werden anhand automatisch festgelegter Referenzpunkte virtuell überlagert und aneinandergereiht. Bei jedem einzelnen Vorgang gibt es eine unvermeidbare, technisch bedingte Unschärfe. Mit steigender Anzahl an Einzelbildern summieren sich diese Fehler. Deswegen mag die Präzision der intraoralen Abformung für Einzelzahnrestorationen oder kurzspannige Brücken zwar ausreichend sein, für umfangreichere, zusammenhängende Restaurationen muss sie aber in jedem Fall als kritisch eingestuft werden. Dies ist auch einer der Gründe, weshalb die intraorale Abformung bei der Totalprothetik an ihre Grenzen gerät.

Ein wesentlicher Vorteil bei der digitalen Abformung ist sicherlich die Möglichkeit, bei Abformfehlern oder Kontamination der Präparation nachzuscannen. Somit ergibt sich in Summe gesehen sicherlich eine erhöhte Zeiteffizienz.

Die Autokorrektur-Funktion der Software ist hingegen mit Vorsicht zu betrachten, sie mag zwar eine Qualitätsverbesserung vortäuschen, in der Realität ist sie aber nichts anderes als automatisches virtuelles Radieren am Modell.

Digitale Konfektionsware vs. manuelle Maßarbeit

Auch das digitale Design basiert vielfach auf nach speziellen Algorithmen errechneten, automatisch festgeleg-

ten „Normwerten.“ Dadurch erwecken die Systeme den Eindruck, dass sie besser und vor allem schneller als der Zahntechniker seien. Tatsächlich entsteht allerdings Konfektionsware. Diese mag in vielen Fällen ausreichend sein, dennoch wird es auch weiterhin Indikationen für manuelle Maßarbeit und Nacharbeit geben.

Während die Herstellung von Zirkonrestorationen erst durch CAD/CAM-Verfahren möglich geworden ist, gibt es bei Lithiumdisilikat-Keramiken noch keine Evidenzen, dass gefräste oder gar gedruckte Keramiken der konventionell verarbeiteten Keramik gleichwertig oder besser seien, und unsere ersten klinischen Erfahrungen deuten auch nichts Dahingehendes an.

Hinzu kommt, dass es bisher noch nicht möglich ist, mundfertige Werkstücke vollautomatisch zu generieren. Die manuelle Qualitätskontrolle und Endfertigung sind also unumgänglich. Im Interview wird recht anschaulich dargestellt, wie schwierig es für ein Dentallabor sein kann, digitale Fertigung kosteneffektiv anzubieten. Gleichzeitig besteht aber offensichtlich die Befürchtung, dass der Zahnarzt das Design und Fertigung festsitzender Restaurationen selbst übernehmen könnte. Dabei müsste der Zahnarzt in diesem Fall all die geschilderten Nachteile und Aufwendungen selbst übernehmen, zusätzlich zu seiner normalen Praxistätigkeit. Das Dentallabor hat hier immerhin noch den Vorteil, dass es mit seiner Ausstattung gleich mehrere Zahnärzte bedienen kann.

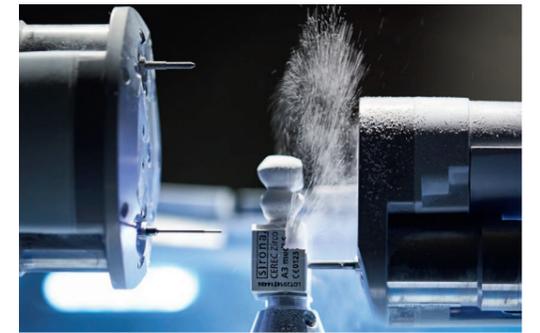
Unsere Erfahrung zeigt außerdem, dass das Erlernen und die Anwendung der CAD/CAM-Technologien voraussetzen, dass man sich intensiv und dauerhaft damit befasst. Ein Aufwand, der nicht weiterverrechnet werden kann und sich nur schwer amortisiert. Dies dürfte unter anderem ein Grund sein, warum die anfängliche Begeisterung vieler Kollegen oft schnell nachlässt und angeschaffte Geräte oft nicht auf Dauer genutzt werden.

Fräszenrum als zahnärztlicher Dienstleister?

Die angesprochene Auslagerung von Design und Fertigung an Fräszzentren stellt ebenfalls ein zweischneidiges



© YTSUZUKI



© SIRONA

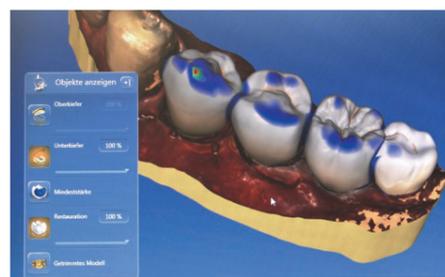


© ZUJIC

Schwert dar. Die Kommunikation verläuft oft über User-Dashboards und vorgefertigte Bestellformulare. Diese Art der Kommunikation will auch erst erlernt werden, und hat, gerade in schwierigen Fällen, starke Limitationen. Gerade in diesem Zusammenhang möchten wir auch die angesprochenen Kulanzarbeiten aufgreifen. Während es völlig richtig ist, dass Neuanfertigungen auf Kulanz sowohl für den Zahnarzt als auch für den Zahntechniker eine finanzielle „Nullnummer“ darstellen, ist dies gerade einer der wichtigsten Argumente, die für den Zahntechniker sprechen. Fräszzentren mögen zwar primär günstigere Preise haben, sobald es aber zu Fehlern kommt, wird jeder Einzelschritt



© 3MTDS



© ALADAG



© ZUJIC

der Fehlerbehebung voll verrechnet, sodass im Schnitt nicht unbedingt geringere Gesamtkosten resultieren. Ein besonders wichtiger Aspekt bei der Zusammenarbeit mit Fräszentren darf außerdem nicht außer Acht gelassen werden: Die Verantwortung für die Anwendung des Produkts trägt immer der Behandler.

Risiko Bohrschablone

Besonders kritisch ist dies bei der Auslagerung der Bohrschablonen-Fertigung zu sehen. Hier delegiert der Behandler seine Tätigkeiten an eine dritte Partei, trägt aber das volle Risiko alleine. In den meisten Fällen wird dies wohl auch gut gehen, bei Misserfolg können die Folgen allerdings deletär sein.

Überflüssiger Zahntechniker?

Dennoch müssen sowohl Zahnärzte als auch Zahntechniker akzeptieren, dass die digitale Revolution in der Zahnmedizin nicht aufzuhalten ist. Davon, dass der Zahntechniker überflüs-

sig wird, sind wir aber noch sehr weit entfernt, und es ist stark zu bezweifeln, ob es jemals dazu kommen wird. Was allerdings korrekt ist, ist, dass sich das Berufsbild und die Werkzeuge des Zahntechnikers ändern. Statt Wachsmesser und Fräse wird er in Zukunft immer mehr mit Bildschirm und Maus arbeiten, und es ist in jedem Fall sinnvoll, die Ausbildung bereits heute dahingehend auszurichten.

Die Befürchtung, dass durch die Anwendung digitaler Techniken, wie zum Beispiel der digitalen Abformung, eine massive Verlagerung von zahntechnischen Arbeiten in die zahnärztliche Praxis stattfinden wird ist sicherlich unangebracht. Die Möglichkeit einer sogenannten „chair side“ Fertigung festsitzender zahntechnischer Restaurationen existiert ja bereits seit drei Jahrzehnten (Cerec) und wird nur in einem geringen Maß genutzt. Von zahnärztlicher Seite ist es eine einfache Kosten-Nutzen Rechnung. Für die CAD/CAM basierte prothetische Restauration sind neben den Gerätekosten auch Know how und Arbeitszeit von geschultem Personal zu berech-

nen. Das gilt, wenn nicht noch mehr, für neue, teure Fräsgeräte oder in Zukunft auch für Drucker, bei denen auch noch ein hoher Wartungsaufwand zu berücksichtigen ist. Zudem ist hier in der zahnärztlichen Praxis zu bedenken, dass der Nutzungsgrad dieser Geräte (1 Gerät = 1 Arzt), verglichen mit einem zahntechnischen Labor (1 Gerät = mehrere Ärzte) immer schlechter sein wird.

Anders verhält es sich mit der Weiterverarbeitung der digital generierten Daten. Hier gibt es, nach unserer Ansicht, in manchen Bereichen sehr wohl ein Konkurrenz-Verhältnis zwischen dem zahntechnischen Labor und dem industriellen Anbieter. In Zukunft wird von zahntechnischer Seite wohl ein Umdenken unumgänglich sein. Das Auslagern von Produktionsschritten, die industriell schneller und kostengünstiger zu erledigen sind, könnte dabei ein Weg sein. Die Endfertigung und Individualisierung der zahntechnischen Arbeiten und somit ein großer Teil der Wertschöpfung liegen dann wieder in den Händen des Zahntechnikers

Unsere Zielsetzung

Wir alle wünschen uns ein spannendes Tätigkeitsfeld bei angemessener Entlohnung, und vor allem einen kollegialen, wertschätzenden Umgang miteinander. Wir sehen uns plötzlich mit einer völlig neuen, digitalen Welt konfrontiert und müssen einen gemeinsamen Weg finden, wie wir diese Herausforderung gemeinsam und für alle Parteien zufriedenstellend meistern können. Essentiell hierbei ist es, im Auge zu behalten, dass Zahnarzt und Zahntechniker an einem gemeinsamen Strang zum Wohle des Patienten ziehen. Die Rolle der Industrie ist es, hierfür Ideen, Werkzeuge und auch Visionen zu liefern. Welche davon wir auf welche Weise nutzen, liegt in unserer Hand, und eines wird die digitale Technologie sicherlich nicht ersetzen können: Den kritischen Geist.

Priv.-Doz. DDr. Patricia Steinmaßl,
Ao Univ.-Prof. DDr. Herbert Dumfahrt,
Universitätsklinik für Zahnersatz und
Zahnerhaltung, Medizinische Universität
Innsbruck

Insertat

Kommentar zum Interview Zukunft der Zahntechnik

Digitale Zahntechnik in der Krise?

von Attila Trägner, Kulzer Österreich



carac SLM bietet die optimale Auswahl für verschiedene Indikationen



Zahntechnische Arbeit von ZTM Otmar Siegel

Wir sehen uns als Gesamtanbieter für den Zahntechniker und den Zahnarzt. Im Fokus steht bei uns, die Zusammenarbeit von Zahnarzt und Zahntechniker zu unterstützen und zu optimieren.

Daher ist eine alleinige Konzentration auf den Zahnarzt für uns weder zielführend noch zutreffend, wie auch unsere Geschichte belegt. Wir sind überzeugt: ohne fachliche Kompetenz beider Seiten werden hochwertigste, komplexe Restaurationen auch weiterhin nicht realisierbar sein.

Der Zahntechniker ist ein Handwerkskünstler – er kann und wird über die Komplexität seiner Arbeitsschritte selber bestimmen – eine Auslagerung diverser Schritte ist sicherlich unabdingbar für die Zukunft. Gerade hier kann man aber die digitale Technik auch als Chance sehen. Gewisse Standardprozesse werden von CAD/CAM-Systemen „erledigt“, der Zahntechniker kann sich dann mehr auf die individuelle Fertigstellung durch Handwerkskunst konzentrieren.

Alle Firmen bieten duale Leistungen an – auch wir über unser carac Fertigungsservice in Hanau. Sinn und Zweck ist nicht nur die Gewinnorientierung. Ich sehe dies als einen Entwicklungsschritt hin zu marktgerechten Lösungen. Duale Leistungen zielen auch auf die finanzielle Flexibilität der Nutzer ab (es müssen keine

teuren Geräte angeschafft werden) und sehr komplexe, intensive Prozesse (die eventuell auch sehr selten angefragt werden) können ausgelagert werden.

Ab einer gewissen Nachfrage/Auftragslage muss der Schritt zur digitalen Technik – und somit auch zur kompletten Inhouse-Fertigung – aber gegangen werden. Es ist Fakt: die Zukunft ist Digital! Nur wer sich diesem Wandel stellt und diesen auch als Chance zu optimierten Abläufen erkennt, wird langfristig bestehen können.

Natürlich unterstützen wir unsere Kunden auch dabei mit bester Beratung, Schulung und Service/Support.

Industrie bestimmt die Kosten?

Der Wettbewerb bestimmt die Kosten! Viele vergleichbare Produkte und Leistungen, eine große Transparenz der Preise und die grenzüberschreitende Verfügbarkeit der Waren schränken den Handlungsspielraum erheblich ein.

Der Wettbewerb um Marktanteile ist omnipräsent und meiner Meinung nach nichts Neues. Ich denke nicht, dass es heute noch möglich ist, mit kurzfristigen Aktionen Kunden langfristig zu gewinnen. Es müssen vertrauenswürdige und funktionierende Lösungen gefunden werden, diese müssen für beide Seiten profitabel sein. Bei der Fülle an Anbietern und Dienstleistern wird intensiv um die Gunst des Kunden gerungen – hier ist Österreich auch vorne mit dabei und

wir können auf einige interessante und innovative Ideen blicken.

Training als Materialwerbung?

Die Trainingsprogramme an die Zahntechniker zielen lange nicht mehr nur auf die Materialverwendung ab – gerade wegen Finanzierungsproblemen und (digitalen) Fragezeichen müssen unsere Kurse einen ganzheitlichen Zugang wählen und den Kunden in ihrer Arbeit unterstützen.

Training fängt aber in der Berufsausbildung an. Wir können mit Kursen und Trainings unsere Kunden unterstützen, fit für die digitale Technik zu werden, grundsätzlich stellt sich aber auch die Frage, ob nicht unser Ausbildungssystem entrümpelt/moderni-

siert werden müsste.

Viele Kollegen aus der Dentalbranche nutzen schon heute digitale Techniken zur Interaktion, individuellen Information und Weiterbildung (spezielle Gruppen bei Facebook, „how to“-Videos auf Youtube, etc.)

Nicht nur unsere Kunden, auch die Firmen sind im Lernprozess, wenn es um den digitalen Wandel geht. Stärker als je zuvor ändern sich nicht nur unsere Produkte und Geräte, sondern auch die Kommunikation, unsere soziale Interaktion.

Kulzer ist hier auf gutem Wege – wir erweitern nicht nur unsere Prozesse, Leistungen und Materialien, sondern verbessern auch unsere Organisation und entwickeln unsere Mitarbeiter, so dass Kulzer Österreich hier weiterhin ein vertrauter Partner bleiben wird.



Attila Trägner, Geschäftsführer von Kulzer Österreich



Schauarbeit Multilayer © KULZER