



01 Mit einem Filamentdrucker gefertigte individuelle Löffel. Die Inspiration dafür haben wir vor drei Jahren von einer Fortbildung in Manila mitgebracht.

Norbert Wichnalek kommentiert die Veränderungen des Berufsbilds – dritter Teil

ZAHNTECHNIK IM WANDEL

Norbert Wichnalek, Augsburg/Deutschland

Die Losung „Zahntechnik im Wandel“ bot den Anlass für Norbert Wichnalek, diese Artikelreihe zu verfassen. Der Slogan erschien ihm so abgedroschen, dass er ihn einfach nicht mehr losließ. Schließlich hielt es ihn nicht mehr, und er produzierte seinen eigenen „Senf“ dazu: eine Trilogie in vier Akten. Dieser vermeintliche Dreiteiler erscheint in vier Ausgaben der dental dialogue. Allen, die sich jetzt fragen, wie ein Dreiteiler und vier Ausgaben zusammenpassen, entgegnet Norbert Wichnalek: „Die Branche übertreibt doch eh oft maßlos. Warum also keine Trilogie in vier Akten?“ Im dritten Teil widmet er sich den Themen „Mensch und Maschine“, dem „Intraoralscanner“ und der Beantwortung der Frage: „Wohin mit den Scandaten?“.

KONTAKT

▪ Norbert Wichnalek
Hochfeldstraße 62
86159 Augsburg

Fon +49 821 571212
Fax +49 821 5892553
info@wichnalek-dl.de
www.wichnalek-dl.de

HOMEPAGE





02 Unser Laborschwerpunkt: Versorgungen auf allen möglichen Zirkonoxid-Implantaten. Die 1000er-Marke haben wir längst überschritten.

**„Für Wunder muss man beten, für Veränderungen muss man arbeiten!“
(Thomas von Aquin)**

Mensch - Maschinen

Wir sollten nicht vergessen, dass hinter jedem technologischen Fortschritt der Mensch steht. Die zahntechnische Zukunft gehört dem technologischen Fortschritt und ist für viele schon Alltag/Routine geworden. Somit ist CAD/CAM – DAS Sinnbild des technologischen Fortschritts in der Dentalwelt – ein wichtiger Bestandteil der heutigen zahntechnischen Arbeitsabläufe. Denn da wir auf Personen bezogene, individuelle Unikate herstellen, ist der technologische Fortschritt eine enorme Hilfe in unserem Herstellungsprozess. Um dem Endprodukt Leben einzuhauchen, ist der Mensch nicht unentbehrlich, denn Zähne sind so einmalig wie ein Fingerabdruck, wie der Charakter eines Menschen. Schon aus diesem Grund erübrigt sich die Frage: Mensch oder Maschine? Diese Frage er-

gibt schlicht keinen Sinn. Daher müsste die Antwort eigentlich lauten: eine Symbiose von beidem.

Um dem „Rohling Zahn“, der aus der Maschine kommt „Leben einzuhauchen“, ist für den letzten Schliff das bei uns so genannte „Surface enobling“ (Veredeln der Oberfläche) und somit das Können eines Menschen erforderlich und unentbehrlich. Ein Mensch gibt somit dem Zahn sein Gesicht, ein individuelles Gesicht, denn es soll ja kein „Zahnersatz“ sein. Maschinen sind in unserer Branche letztlich auch nur Werkzeuge, die uns den Arbeitsalltag erleichtern – der Mensch beherrscht die Technologie. Aufgrund dieser technologischen Hilfe haben wir mehr Zeit für zum Beispiel soziale Interaktionen, Kreativität oder Selbstentwicklung. Das sind Bedürfnisse, die am oberen Ende der Maslow-Bedürfnispyramide (die Maslowsche Bedürfnishierarchie beschreibt auf einfache Weise menschliche Bedürfnisse und Motivationen) angesiedelt sind.



JETZT AUCH
SUPERSCHNELLE
Polyether
Präzision
als HEAVY BODY

3M™ Impregum™ Super Quick Polyether Abformmaterial
Der 2 Minuten Polyether

03



05



06



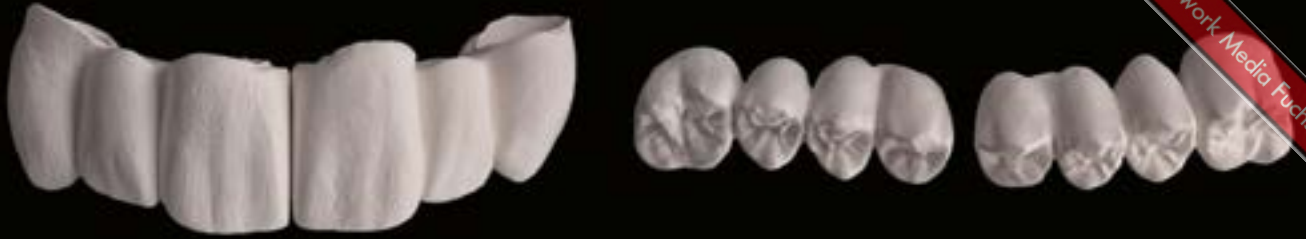
07



03 – 05 Ausgangssituation einer metallfreien Oberkieferrestauration

06 Ein- und zweiteilige SDS Zirkonoxid-Implantate. Gesetzt wurden sie von Dr. Michael Rak aus Bernried am Starnberger See.

07 Die beschliffenen Implantate vor der Abformung



08 Nach dem Probetragen der Dummies wurde die Situation monolithisch aus Zirkonoxid umgesetzt ...

Fiat lux – der Intraoralscanner

Der Intraoralscanner ist sozusagen der neueste Feind der Zahntechnikerbranche. Von vielen gefühlt als „Auftragskiller“ der Zukunft gesehen, als Drohkulisse der Dentalindustrie, scheinen viele noch „Datenangst vor Datenaufträgen“ zu haben. Viele wollen noch abwarten, frei nach dem Motto: „Wir müssen ja nicht immer gleich dabei sein ... wir lassen mal die anderen machen“. Das große Problem beim Nichtstun/Abwarten ist, dass man nie weiß, wann man damit fertig ist. So dümpelt man im eigenen Fahr-

wasser dahin, während andere schon neue Ufer erreicht haben. Intraoralscanner sind nur technische Hilfsmittel/Werkzeuge, die die lästigen Abformungen bald komplett ablösen werden, und das auch ohne die Zustimmung der „Abwarter“.

Noch nie war der Einstieg in diese Technik so attraktiv wie heute. Und heute ist der Durchbruch – und nicht irgendwann im „Nirvana der Abwarterei“. Es ist ein Riesenvorteil für das Labor, wenn der physische Versand einer Abformung entfällt. Innerhalb von Sekunden, also blitzschnell, sind die Auftragsdaten im Labor und können sofort weiterverarbeitet

werden. So bekommen wir Auftragsdaten fast in Echtzeit vom anderen Ende des Globus. Umgekehrt können wir den erledigten Auftrag innerhalb von zwei bis drei Tagen per Päckchen wieder zurück an den Auftraggeber am anderen Ende des Globus senden. Das ist Fortschritt und Globalisierung.

Ein neues, oft nicht richtig durchschaubares Phänomen ist, dass Labore sich selbst von ihrem kargen Gewinn Intraoralscanner anschaffen. Nein, nicht um ihre Mitarbeiter einzuscannen, sondern sie haben es sich zur Aufgabe gemacht, aufopfernd und missionarisch durch die nah und fern gelegenen



09 ... und fertiggestellt. Wir nennen das Surface enbleng – „Leben einhauchen“ – und geben dem Zahn damit ein Gesicht (Teamarbeit Arbnor Saraci und Lukas Wichnalek).



10 – 14 Impressionen der eingegliederten Vollzirkonoxid-Restauration



15 & 16 Die Zukunft wird „model-less“ sein. Scandaten werden direkt importiert, auf deren Basis wird die Konstruktion modelliert, gefräst und fertiggestellt – und das alles ohne Modell.

Praxen als Scannomaden zu ziehen, um selbst das Licht der dentalen Erleuchtung in die Patientenmünder zu bringen. Der Dank für ihre Mission sind kleine Kronen. Und so kehren sie nach Missionsende mit den Missionsdaten im Koffer, ewig im Stadtstau stehend oder oft stundenlang auf Teerstraßen unterwegs, zu ihrem Mutterschiff zurück – endlich wieder daheim, im Labor. Da beide, Missionare und zu Missionierende,

aufgrund der Datenschutz-Grundverordnung Geheimnisträger sind, wird die Abrechnung dieser Mission oft auch ein ewig spekulatives Geheimnis bleiben.

Scandaten ... und was nun?

Sind alle Scandaten in Form von Bits und Bytes im Laborrechner, muss man aus diesen Daten „Zähne wachsen lassen“. Dazu

steht uns in unserer technologisch fortgeschrittenen Welt ein weiteres geniales Hilfsmittel zur Verfügung: der 3-D-Drucker, von Nichtkennern wieder als „Teufelszeug“, Auftrags- und Arbeitsplatzkiller verurteilt, bei uns aber, als tägliche Praxisanwender, als geniales Hilfswerkzeug erkannt und eingesetzt. Die Grundzüge des 3-D-Druckers existieren ja bereits seit mehr als 30 Jahren. Der Durchbruch kam erst nach dem



17 Die plasmagereinigte Arbeit wird platzsparend verpackt und ist fertig zum Versenden. Aufgrund des stringent digitalen Workflows entfällt ein Versandgang.

Auslaufen einiger Patente. Somit ist diese Technik nicht mehr zu stoppen. Aber wie so oft üblich in unserer Branche, waren bei den Dentalzulieferern und -herstellern (in der zahntechnischen Umgangssprache salopp „Industrie“ genannt; ebenso ein Phantomfeind von einigen Zahntechnikern) die Hochglanzprospekte und Preise wiederum um einiges eher fertig als das Produkt, die Technologie.

Als wir uns vor einigen Jahren den ersten 3-D-Drucker anschafften, wussten wir überhaupt noch nicht so recht, was wir damit anfangen können. Doch wir haben uns trotzdem intensiv mit dieser neuen Technologie auseinandergesetzt.

Inzwischen setzen wir die 3-D-Drucktechnik für digitale Wax-ups bei „Full-Mouth-Restaurationen“ oder ästhetische Wax-ups ein. Das kostet nur einen Bruchteil der Energie (geistige und zeitliche), die uns ein mit Wachs hergestelltes Wax-up kosten würde. Dies hängt wiederum stark vom Talent und der Tagesverfassung des Technikers ab. Nicht, dass wir kein Talent haben. Ich finde nur, wir sollten unsere Talente für das aufwenden, was uns wirklich etwas (ein)bringt. Des Weiteren fertigen wir seit über zwei Jahren individuelle Löffel, Aufstellbasen, Kontrollschlüssel und vieles mehr mit einem Filamentdrucker (Fadendrucker). Diese Technologie und ihr Einsatzgebiet haben wir vor

drei Jahren aus einer externen Fortbildung aus Manila „mitgenommen“ (Stichwort: Globalisierung).

Allerdings ist es unser Ziel, die Scandaten direkt, ohne Modell, in eine monolithische Rekonstruktion umzuwandeln. Bei Aufbisschienen, Provisorien oder feststehendem Zahnersatz ist das bei uns schon heute fast Alltag. Unsere neue Zukunft heißt „modell-less“, also „modell-los“ – frei nach dem Motto: scan it, plan it, mill it, enable it, send it.

Epilog

Hach, war das grad wieder ein Gong! Welch' schöner Dreiklang, der mich zu einem neuen „Aufguss“ im Wellnesspark ruft. Ich muss also für heute wieder Schluss machen. Doch grämt euch nicht, denn die letzte Folge meiner „Freitagsfortbildung“ steht schon in den Startlöchern. In der nächsten Ausgabe der dental dialogue widme ich mich einem ganz heiß diskutierten Thema: den monolithischen Zirkonoxidrestaurationen.

Liebe Kollegen/-innen, seien Sie keine „Abwarter“! Es wäre doch schlimm und langweilig, wenn wir unsere Herausforderungen verschlafen würden. Kollegiale Grüße aus Augsburg.

Ihr
Norbert Wichnalek

HAFTUNGS-AUSSCHLUSS

Ich als Autor übernehme keinerlei Gewähr für die Vollständigkeit, Aktualität, Korrektheit oder Qualität der bereitgestellten Leseinformationen. Gegen mich gerichtete Haftungsansprüche, die sich auf Schäden ideeller oder materieller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Leseinformationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen. Alle Leseinformationen sind freibleibend und unverbindlich. Sie geben lediglich meine aktuelle ganz persönliche Meinung und Sicht der Dinge wieder, die sich in Zukunft eventuell auch ändern könnte. Ich als Autor behalte mir ausdrücklich vor, Teile des Artikels oder den gesamten Artikel ohne gesonderte Ankündigung zu ergänzen, zu verändern, zu löschen oder den Artikel zeitweise oder endgültig einzustellen.

WERDEGANG

Norbert Wichnalek absolvierte seine Gesellenprüfung 1987 in München. Seine Meisterprüfung legte er 1993 ebenfalls in München ab. 1994 gründete er sein eigenes Dentallabor in Augsburg, das er 1996 um ein Schulungslabor erweiterte. Von 1996 bis 2014 war Norbert Wichnalek zusätzlich als Lehrer für Fachpraxis Zahntechnik an der Berufsschule 2 in Augsburg tätig. Ab 2012 befasste er sich intensiv mit der Plasmatechnologie und war somit Vorreiter und Mitentwickler, was den Einsatz dieses Verfahrens in der Zahntechnik betrifft. Norbert Wichnalek kann auf über 100 Fachpublikationen und zahlreiche Vorträge im In- und Ausland zurückblicken. Er entwickelte sehr viele zahntechnische Produkte und Arbeitstechniken. Sein Laborschwerpunkt liegt auf Zahnersatz, der im Einklang mit dem Menschen steht. Dazu zählen metallfreier Zahnersatz sowie der Einsatz der Plasmatechnologie. Weitere Standbeine sind die Dental fotografie und Schulungen. Seit 2012 ist er für das Curriculum Umwelt-ZahnTechnik der DeGUZ (Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin) als Referent tätig.

