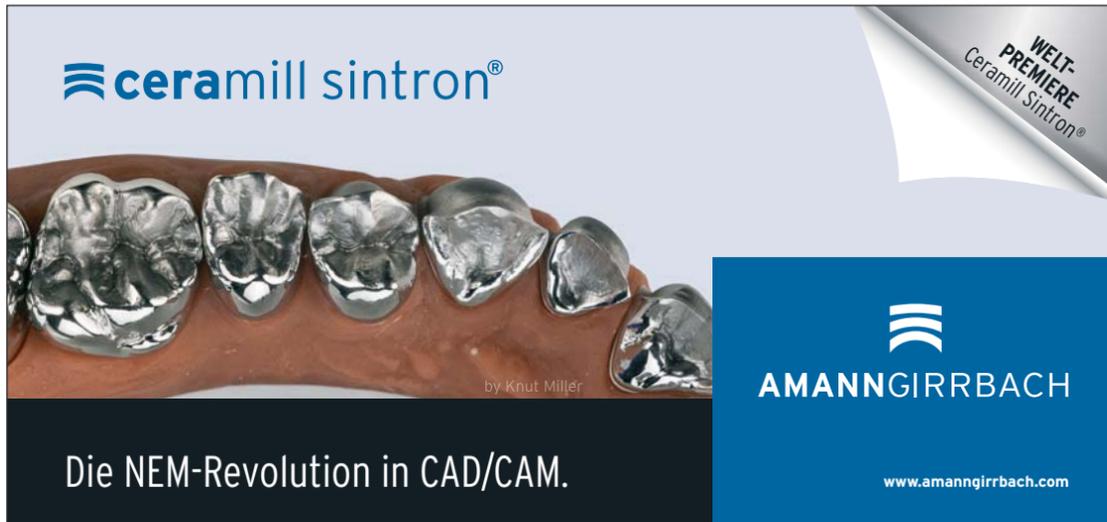


ANZEIGE



ceramill sintron®

WELT-
PREMIERE
Ceramill Sintron®

AMANNGIRRBACH

www.amanngirrbach.com

Die NEM-Revolution in CAD/CAM.

Bayern: BEL-Preise steigen

Innungen erzielen volle Steigerungsrate für 2013.

(cg/gi) – Die Zahntechniker-Innung Nord- und Südbayern haben mit den gesetzlichen Krankenkassen für 2013 eine Erhöhung der Preise des Bundeseinheitlichen Leistungsverzeichnisses (BEL) in Bayern durchsetzen können. Die BEL-Preise wurden dort ab dem 1. Januar 2013 linear um die volle Steigerungsrate, d.h. um 2,03 Prozent, angehoben. In komplexen Verhandlungen haben sich die bayerischen Vertragsparteien ohne Einschaltung des Landesschiedsamtes nach wiederholter Unterbrechung der Verhandlungen auf eine Einigung verständigen können. Die Ziele der SZI seien im Rahmen der engen gesetzlichen Vorgaben weitgehend erreicht, heißt es in Innungskreisen. Zum einen wurde ein Abschmelzen der Preise auf den Bundesmittelpreis verhindert. Zum anderen konnte durchgesetzt werden, dass die Versandkosten bei Zahnersatz losgelöst von der Anbindung des Paketpreises an die Preise der Post festgelegt werden.

Hintergrund

Ausschließlich die Zahntechniker-Innungen Nord- und Südbayern haben vom Gesetzgeber den Auftrag, für das Vertragsgebiet Bayern die Vertragsverhandlungen mit den gesetzlichen Krankenkassen zu führen. Einmal pro Jahr wird der Bundesmittelpreis bekanntgegeben, über den lediglich ein Spielraum von 5% Plus (Höchstmarke) und 5% Minus (Tiefstmarke) möglich ist. In der ersten Verhandlungsrunde forderte die Innung unter Berufung auf Statistiken die Höchstmarke von 105%. Die gesetzlichen Krankenkassen boten im Gegenzug 102,23%, ohne allerdings die Zahlen entsprechend untermauern zu können. Damit lagen beide Parteien für einen Kompromiss weit auseinander. Für die zweite Verhandlungsrunde standen nun zwei Wege zur Auswahl. Man konnte die Verhandlungen für gescheitert

8 Seite 2

ANZEIGE

ZT Aktuell

Wachstum und Niedergang

Wie Labore ihre wirtschaftliche Leistungsfähigkeit bewahren können, beschreibt Christoph Döhleman.

Wirtschaft
8 Seite 4

Eine passgenaue Lösung

Justo Rubio macht deutlich, wie komplexe Fälle durch prothetische Versorgung mit horizontal ineinandergeschobenen Strukturen gelöst werden.

Technik
8 Seite 8

Doppelt gerüstet

Meisterschule und Hochschule bieten Kombination von Meisterkurs und Bachelor-Studium an.

Service
8 Seite 14

Parlamentarischer Abend

ZTI Rheinland-Pfalz lud Bundestagsabgeordnete zu Diskussion ein.

Bundestagsabgeordnete aller Parteien waren beim Parlamentarischen Abend der Zahntechniker-Innung Rheinland-Pfalz in der Landesvertretung Rheinland-Pfalz in Berlin eingeladen, über Gesundheitspolitik und das Zahntechniker-Handwerk zu sprechen. Abgeordnete und ihre Mitarbeiter folgten der Einladung trotz einer Reihe von Parallelveranstaltungen. Gastredner Günter Danner, M.A., Ph.D., stellvertretender Direktor der Europaververtretung der deutschen Sozialversicherung in Brüssel, gab einen informativen Einblick in die Zu-



Obermeister Manfred Heckens im Zweiergespräch mit Erwin Rüdell MdB beim Parlamentarischen Abend der Zahntechniker-Innung Rheinland-Pfalz in Berlin.

ANZEIGE



Ihr Modell nach dem Intraoralscan

IHRE VORTEILE:

- geplantes Sägemodell aus Gips
- Sockel und Splitcastvarianten wie in der konventionellen Modellerstellung
- reparierbar in alle Artikulatorgleichschaltssysteme

dentona®-Modell
Tel: +49 (0) 231 55 56-0

kunft des Gesundheitswesens aus europäischer Sicht. Er ging speziell auf die Delegation und Substitution ärztlicher Leistungen im EU-System ein und berücksichtigte die verschiedenen Finanzierungs- und Versorgungsformen in Europa. Die positiven Aspekte der Finanzierungssysteme im Gesundheitswesen anderer europäischer Länder und die daraus ableitbaren Tendenzen in diesem Zukunftsmarkt waren auch für die Parlamentarier von Interesse. Beim anschließenden Meinungsaustausch wurden die verschiedenen Modelle angeregt diskutiert.

Quelle: ZTI Rheinland-Pfalz

Wie geht es weiter mit der Zahntechnik?

In Hamburg fand am 5.12.2012 die Podiumsdiskussion der Zahntechniker-Innung Hamburg und Schleswig-Holstein statt.

Am 5.12.2012 diskutierten sechs Kenner der Szene in den Räumen der IKK classic in Hamburg die Frage „Wie geht es weiter mit der Zahntechnik?“. Ralph Riquier moderierte vor über 120 interessierten Teilnehmern. Auf dem Podium saßen Michaela Flussfisch, MICHAEL FLUSSFISCH GmbH, der Modellbauer Anto-

nius Köster, Dr. Böhm, Heraeus Kulzer GmbH, die selbstständigen Zahntechnikermeister und Laborinhaber Andreas Klar und Jan Reißmann und schließlich der Fräsmaschinenhersteller Dipl.-Ing. Rolf Wissner. Ihren unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen entsprechend gingen die Diskutanten unter

Anleitung des Zahntechnikermeisters Ralph Riquier zum Thema, wie der „Digitale Workflow“ die Zukunft des Zahntechniker-Handwerks bestimmen wird, in die Auseinandersetzung. Nach den Prognosen von Herrn Riquier zu Material, Fertigung,

8 Seite 2

ANZEIGE



www.vdzi.de / Tel.: 069-665586-0

VERBAND DEUTSCHER ZAHNTECHNIKER INNUNGEN

VDZI

IDS

VDZI trifft die dentale Fachwelt:
Besuchen Sie uns auf der IDS 2013!

Nutzen Sie die Möglichkeit – treffen Sie uns auf der Internationalen Dental-Schau (IDS) in Köln.

Wir sind vom 12. bis 16. März für Sie vor Ort. Informieren Sie sich und diskutieren Sie mit uns über:

- aktuelle berufspolitische Themen
- Innungsmittglied sein – das Muss für den aufgeklärten Unternehmer
- die zahlreichen Serviceangebote der Innungen im VDZI
- neue BEB Zahntechnik® und ihre betrieblichen Anwendungsfelder
- warum die Dachmarke Q_AMZ für Innungsmittglieder sinnvoll ist
- den Nutzen des Qualitätssicherungskonzeptes QS-Dental für Sie
- die betriebliche Nutzung des Angebotes der Initiative proDente

Besuchen Sie uns am Messestand.
Wir freuen uns auf Sie!

Halle 11.2,
Gang S 10/12

Alle mit Symbolen gekennzeichneten Beiträge sind in der E-Paper-Version der jeweiligen Publikation auf www.zwp-online.info mit weiterführenden Informationen vernetzt.



Wie geht es weiter mit der Zahntechnik?

ZT Fortsetzung von Seite 1

CAD und Workflow ging es in die Diskussion. Herr Wissner stellte klar, dass der intraorale Abdruck kommen werde, dies sichere auf Dauer eine gleichmäßige Qualität. Es werde neue Materialien geben und die Labore brauchen unbedingt offene Systeme. Herr Köster stellt fest, dass diejenigen sich nicht halten werden, die mit der neuen Technik nicht mitgehen – „Wer's nicht bringt, verschwindet vom Markt“.

ten Ruf im Ausland genieße. Auch er fordert offene Systeme, damit am Ende Portale nicht wertvoller sind als die Fertigungsunternehmen. Für die Aussage, dass das „Handwerk kein Datensatz“ sei, erhält er großen Applaus.

Herr Wissner führt aus, dass ein Labor schon mal in eine 100.000 € teure Fräsmaschine investieren müsse. Die Labore seien gezwungen, sich tief in die Materie einzuarbeiten. Herr Klar befürchtet, dass es immer mehr „Zahnarzt-Kliniken“ ge-

werden. Er gehe davon aus, dass es in Zukunft noch mehr Praxislabore geben wird. Herr Riquier ist der Ansicht, dass die Grundfertigung nicht in die Industrie abwandert.

Klassisches Modell „Praxis/Labor“ noch die Zukunft?

Final gefragt, wer sich am Ende durchsetzen werde, meint Maschinenbauer Dipl.-Ing. Wissner, dass es einen Kampf geben werde, ob der Zahnarzt über das Labor oder direkt an Fertigungszentren schicken werde. Herr Reißmann sieht die Zukunft



Michaela Flussfisch sieht die Angst bei vielen Laboren, die „Schlacht um die Datensätze zu verlieren“. Der intraorale Abdruck werde noch nicht ganz so schnell kommen wie angenommen. Es bleibe aber dabei, so der Modellbaumeister Köster, dass der Zahnarzt über den Workflow entscheidet. Man solle sich nicht vertun, die junge Generation der Zahnärzte werde konsequent auf die digitale Technik setzen. Der Vertreter von Heraeus, Dr. Böhm, betont, dass man Software nicht mit Prozesstechnik gleichsetzen dürfe. In die Zukunft geblickt, wird der „28er“ automatisch gefertigt. Herr Köster findet, dass das Zahntechniker-Handwerk seinen Wert immer noch nicht genug herausgestellt habe. Dem kann Andreas Klar nur zustimmen, der betont, dass das deutsche Zahntechniker-Handwerk einen ausgezeichneten Ruf im Ausland genieße.



Obermeister Breitenbach

ben werde. Weiter in die Zukunft geschaut, ist Rolf Wissner der Ansicht, dass sich Fräsen und Lasern durchsetzen werden. Herr Köster denkt auch an additive Verfahren, die sich neben dem Fräsen durchsetzen werden, so könnte der „28er“ in etwas weiterer, aber nicht allzu fern Zukunft auch gedruckt



Ralph Riquier

nach wie vor im direkten Verhältnis zwischen Zahnarzt und Labor. Herr Klar hält auch daran fest, sieht aber in der Zukunft auch die Existenz von Fertigungszentren. Zurückhaltend äußert sich Heraeus – es werde auch Praxislabore mit eigener Fertigung geben. Modellbaumeister Köster glaubt, dass Zahnärzte und Techniker näher zusammenrücken und gemeinsam tätig werden. Frau Flussfisch glaubt weiter an das klassische Modell „Zahnarzt – Labor“, lässt die Fertigungszentren aber nicht außer Acht und prognostiziert eine Tendenz zum Praxislabor.

Das Publikum beteiligte sich engagiert und lebhaft an dieser regen Diskussion und der Obermeister Thomas Breitenbach bedankte sich herzlich im Namen der Zahntechniker-Innung Hamburg und Schleswig-Holstein bei allen Referenten und Teilnehmern und versprach, auch in Zukunft den auf den Nägeln brennenden Fragen des Zahntechniker-Handwerks nicht auszuweichen, sie vielmehr konkret anzupacken. Er werde die Vielzahl der Anregungen in seiner Arbeit fürs nächste Jahr aufnehmen. ZT

Quelle: Zahntechniker-Innungen Hamburg und Schleswig-Holstein

Bayern: BEL-Preise steigen

ZT Fortsetzung von Seite 1

erklären und entsprechend das Landesschiedsamt anrufen oder einen Kompromiss verhandeln, indem man das Angebot der GKVen entkräftet. Die Innung ging in eine weitere Verhand-

lungsrunde und legte den Krankenkassen weitere Zahlen für ganz Bayern vor, worauf sich die Kassen zur Beratung zurückzogen. In der dritten Verhandlungsrunde schlugen die Krankenkassen eine Korridorlösung mit 103,7% vor und boten im Bereich KFO ebenfalls die gleiche Steigerung wie 2012 an. Umgerechnet auf den ZE-Preis von 2012 auf 2013 ist dies eine Steigerungsrate von

2,03%. Die Innung entschied sich auf diesen Kompromissvorschlag einzugehen, zumal die Wahrscheinlichkeit, vor dem Schiedsamt evtl. weniger zu bekommen, eine durchaus reelle Gefahr darstellte, hieß es aus Innungskreisen. Laut Innungsvertretern konnte das erklärte Ziel der Kassen, die BEL-Preise in Richtung Bundesmittelpreis abzuschmelzen, durch das gut vorbereitete Team von Nord- und Südbayern verhindert werden. Die Versandkosten sind abgelöst von dem Päckchenpreis nun an die vereinbarte Preissteigerungsrate gekoppelt. Die Innungen raten ihren Mitgliedern ausschließlich die Preise bzw. Preislisten der Innung zu verwenden, die ohne Rundungsfehler und kostenfrei von den Innungen zur Verfügung gestellt werden. So können Rundungsdifferenzen vermieden werden.

Nichtinnungsbetriebe können die Preislisten in der Geschäftsstelle käuflich erwerben und auf diesem Weg etwas zu den Vertragsverhandlungen beitragen, hieß es seitens der SZI. ZT

Quelle: SZI – Südbayerische Zahntechniker-Innung

ANZEIGE



lungenrunde und legte den Krankenkassen weitere Zahlen für ganz Bayern vor, worauf sich die Kassen zur Beratung zurückzogen. In der dritten Verhandlungsrunde schlugen die Krankenkassen eine Korridorlösung mit 103,7% vor und boten im Bereich KFO ebenfalls die gleiche Steigerung wie 2012 an. Umgerechnet auf den ZE-Preis von 2012 auf 2013 ist dies eine Steigerungsrate von

ZT IMPRESSUM ZAHNTECHNIK ZEITUNG

Verlag	OEMUS MEDIA AG Holbeinstraße 29 04229 Leipzig	Tel.: 0341 48474-0 Fax: 0341 48474-290 kontakt@oemus-media.de
Redaktionsleitung	Georg Isbaner (gi)	Tel.: 0341 48474-123 g.isbaner@oemus-media.de
Redaktion	Carolin Gersin (cg)	Tel.: 0341 48474-129 c.gersin@oemus-media.de
Projektleitung	Stefan Reichardt (verantwortlich)	Tel.: 0341 48474-222 reichardt@oemus-media.de
Produktionsleitung	Gernot Meyer	Tel.: 0341 48474-520 meyer@oemus-media.de
Anzeigen	Marius Mezger (Anzeigendisposition/ -verwaltung)	Tel.: 0341 48474-127 Fax: 0341 48474-190 m.mezger@oemus-media.de
Abonnement	Andreas Grasse (Aboverwaltung)	Tel.: 0341 48474-200 grasse@oemus-media.de
Herstellung	Matteo Arena (Grafik, Satz)	Tel.: 0341 48474-115 m.arena@oemus-media.de
Druck	Dierichs Druck + Media GmbH Frankfurter Straße 168 34121 Kassel	

Die ZT Zahntechnik Zeitung erscheint regelmäßig als Monatszeitung. Bezugspreis: Einzelheft 3,50 € ab Verlag zzgl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Jahresabonnement im Inland: 55,- € ab Verlag inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten. Abo-Hotline: 0341 48474-0. Die Beiträge in der „Zahntechnik Zeitung“ sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur nach schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit von Verbands-, Unternehmens-, Markt- und Produktinformationen kann keine Gewähr oder Haftung übernommen werden. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (gleich welcher Art) sowie das Recht der Übersetzung in Fremdsprachen – für alle veröffentlichten Beiträge – vorbehalten. Bei allen redaktionellen Einsendungen wird das Einverständnis auf volle und auszugsweise Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern kein anders lautender Vermerk vorliegt. Mit Einsendung des Manuskriptes gehen das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Bücher und Bildmaterial übernimmt die Redaktion keine Haftung. Es gelten die AGB und die Autorenrichtlinien. Gerichtsstand ist Leipzig.

ANZEIGE

Seit über 30 Jahren
der Partner für's Labor

**BCS-MegaSoft -
die Laborsoftware**

Leichter
geht's
nicht!

www.bcs-linke.de

BCS-Linke GmbH
An der Alsterquelle 73 | 24558 Henstedt-Utzburg
Tel.: 04193 89980 | Fax: 04193 899899

Aus Alt schneller präziser günstiger mach' Neu

optibase[®] standard

Diese Version des Modellsystems ist komplett aus Kunststoff gefertigt. Auch im Fall der Einmalverwendung ist diese Variante sehr preisgünstig und durch die Zeitersparnis anderen Einwegsystemen wirtschaftlich überlegen.



IHRE VORTEILE

- Pinbasisplatten sind auch bei Einmalverwendung preisgünstig
- sichere Modellherstellung durch hochstabilen Kunststoff
- großer Zeitgewinn durch Minimierung der Arbeitsschritte



optibase[®] exklusiv

Das innovative Modellsystem zur wirtschaftlichen Herstellung optimaler Sägemodelle. Jetzt in runder Form zur besseren Handhabung und kostenoptimiert durch die Eigenfertigung von dentona[®].



IHRE VORTEILE

- großer Zeitgewinn durch Minimierung der Arbeitsschritte
- kostensparend durch geringen Materialeinsatz und Wiederverwendbarkeit
- Präzisionsgewinn, da keine Expansion im Sockel und Splitcast



Das einzig Kontinuierliche ist die Veränderung

Die Organisation Unternehmen unterliegt – wie jeder andere natürliche Organismus – den Gesetzen von Wachstum und Niedergang: geboren werden, wachsen, reifen, altern und schließlich sterben. Nur gibt es hier einen besonderen Unterschied: In einem Dentallabor kann die Blütezeit, also die optimale Zusammensetzung der Organisation, auf Dauer bewahrt werden. Und auch eine Wiedergeburt ist hier nicht ausgeschlossen!

Ob Familienbetrieb, der schon lange auf dem Markt ist, oder noch relatives junges Labor, das sich in der Startphase gut entwickelt hat – immer prägen die Organe, also unter anderem die Mitarbeiter, diese Entwicklung durch ihren Denk- und Verhaltensstil. Sie sind es, natürlich neben der ausschlaggebenden Kraft des Laborinhabers selbst, die eine gesunde oder kranke Organisation kennzeichnen und somit zum Aufstieg oder zum Niedergang des Labors direkt beitragen. Welche Phasen kennen wir im natürlichen Wachstum einer Organisation? Und welche Veränderungen im Betrieb sind gut oder sogar gefährlich und führen möglicherweise zu einer schlechten Auftragslage oder im schlimmsten Fall zum Tod des Dentallabors? Jede der folgenden 9 natürlichen Wachstumsphasen, in der sich Ihr Labor gerade befindet, birgt Chancen und Risiken:

1. Das Dentallabor wird geboren

Am Anfang stehen die Idee und der Glaube an den Erfolg. In dieser Phase ist eine Organisation, beziehungsweise der Gründer/Nachfolger selbst, getrieben von der Vision und von dem, was zu erreichen möglich wäre ... Die Marktpräsenz ist fast null, die Erträge sind eher gering und alles ist im Aufbruch. Hier stellt sich der Laborinhaber wichtige Fragen, wie zum Beispiel: „Was genau wollen wir?“, „Was ist unser Kerngeschäft?“, „Wer übernimmt welche Aufgaben?“

2. Das Dentallabor als Kind

Noch immer ist die Kraft der großen Vision zu spüren. An dieser Stelle wachsen die Ergebnisse, also Erträge im Labor – und doch



„Wenn etwas aufhört zu wachsen, dann beginnt es abzusterben.“ Charles Grow

ANZEIGE



Hedent Inkosteam

Inkosteam Ein leistungsstarkes Hochdruckdampfstrahlgerät für den täglichen Einsatz im Labor und allen Arbeitsbereichen, wo hartnäckiger Schmutz auf kleinstem Raum zu entfernen ist. Das Inkosteam arbeitet mit einer Dampfstufe. Das **Inkosteam II** arbeitet mit zwei Dampfstufen. Normaldampf und Nassdampf. Der Schmutz wird nicht nur gelöst, sondern fließt durch die hohe Spülwirkung gut ab. Durch den zweistufigen Fußschalter lässt sich der Dampf jederzeit individuell anpassen. Keine umständlichen Schalterfunktionen. Kessel und Heizung sind aus hochwertigem Edelstahl gefertigt. Hohe Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit.

Inkoquell 6 ist ein Wasseraufbereitungsgerät zur Versorgung von Geräten mit kalkfreiem Wasser bei automatischer Kesselfüllung. Einfache Installation. Das Gerät verhindert durch Teildemineralisierung des Leitungswassers Kalkablagerungen im Dampfstrahlgerät. Robuste Bauweise aus Edelstahl sichert eine einwandfreie Funktion des Gerätes über einen langen Zeitraum. Besonders wirtschaftlich. Einfache Regenerierung durch den Anwender.

Hedent GmbH
Obere Zeil 6 – 8
D-61440 Oberursel/Taunus
Germany
Telefon 06171-52036
Telefax 06171-52090
info@hedent.de
www.hedent.de

Weitere Produkte und Informationen finden Sie auf unserer Homepage!

Inkoquell 6
Wasserenthärter
Gerät schützt Ihr Dampfstrahlgerät vor Verkalkung.

Platzsparend durch Wandhalterung, Arbeitsflächen bleiben frei.

Dampfdüse am Handstück auswechselbar. Dampfdüsen 1 mm, 3 mm zusätzlich erhältlich.

Durch direkten Anschluss an die Wasserleitung entfällt das lästige Nachfüllen von Hand. Der Dampfstrahl bleibt durch die vollautomatische Niveauregulierung konstant.





sind die liquiden Mittel an dieser Stelle noch knapp, was jedoch völlig normal ist. Langsam wird hier bereits der Wunsch nach einer Organisation laut. Der Gründer ist in diesem Wachstumszyklus stark engagiert und im Geschehen voll integriert.

3. Das Dentallabor als Teenager

Die Erträge wachsen kontinuierlich und man schlüpft vielleicht in ein neues Kleid: Neue Ausstattungen, sowohl im Office- als auch im Laborbereich, werden angeschafft oder sogar neue Geschäftsräume bezogen. Wie ein Teenager verhält sich die Organisation auch nach außen: Besonders der Laborinhaber tanzt auf vielen Hochzeiten und geht frech und frisch an alle Herausforderungen heran. Dies kann oftmals zu Übermut und somit schnell in den Niedergang führen. Hier ist es wichtig, alle Bereiche und Mitarbeiter (Organe) des Dentallabors nicht nur impulsiv, sondern vor allem strategisch weiterzuentwickeln.

4. Die Jugendzeit des Dentallabors

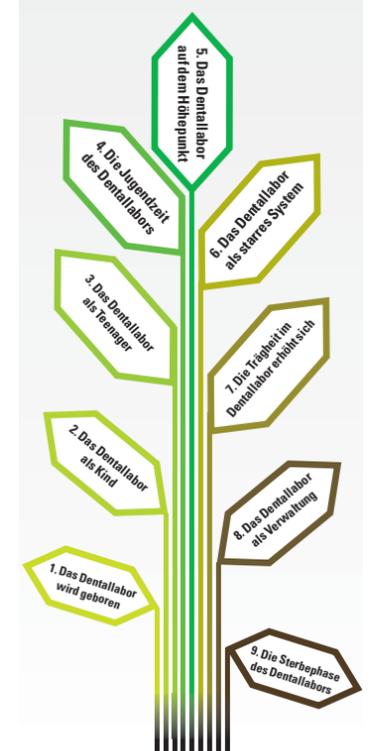
Jetzt bilden sich eigenständige Abteilungen (Organe), die sich – unabhängig vom Unternehmer selbst – erfolgreich in der Organisation darstellen. Dies hat zur Folge, dass Verantwortungsbereiche noch genauer definiert, die Selbstverantwortung der Mitarbeiter gefördert und die Qualität der Arbeit erhöht wird. An dieser Stelle sind meist die Erträge gut bis sehr gut und die Marktpräsenz ist deutlich gewachsen. Das Dentallabor wird begehrt, also kom-

men gute Mitarbeiter von selbst und bewerben sich.

5. Das Dentallabor auf dem Höhepunkt

Im Zenit des Lebenszyklus einer Organisation sind genug Marktanteile vorhanden. Gute Erträge resultieren aus einer gelebten Unternehmenskultur, einer lebendigen Vision, funktionierenden Systemen, tatsächlicher Kundenorientierung und einer Balance aus Kontrolle und Flexibilität. So brillant diese Zeit ist, so ist sie auch eine der gefährlichsten. Es kann leicht passieren, dass sich

Die 9 Wachstumsphasen eines Dentallabors



alle gemeinsam so im Erfolg sonnen, dass das Engagement verloren geht. Hier braucht es dringend neuen Schwung, also die vorhergehenden Elemente, die das Labor letztendlich genau an diesen Punkt geführt haben. Wird dies vergessen, ist der Niedergang bereits eingeleitet.

6. Das Dentallabor als starres System

Die Erträge sind gut, aber die Vision lebt nicht mehr, was zur Folge hat, dass Flexibilität und Unternehmertum im Labor schwinden. Was bleibt also von den bis dahin gewonnenen Tugenden? Alte, meist nicht mehr zeitgemäße Ansichten und starre Systeme, die nur noch verwalten. Für Fehler werden Schuldige gesucht und meist auch gefunden. Diese werden dann mit großem Aufsehen „vom Hof gejagt“. Selbst wenn die Organisation hier noch Gewinne vermehrt, ist die Rückkehr in die Blütezeit bedroht, wenn die Kreativität und der Mut fehlen. Gerade wenn es dringend notwendig wäre, stellt sich der Laborinhaber weniger infrage und ist oft borniert von den Erfolgen vergangener Zeiten. Dies führt unweigerlich in den Niedergang.

7. Die Trägheit im Dentallabor erhöht sich

Die Organisation hat ihre Kreativität völlig verloren und wagt nichts mehr. Alle Augen sind auf Gewinnmaximierung gerichtet, aber nicht bei den Wünschen und dem Wohl des Kunden. Somit wirken sich auch Preiserhöhungen, die durchgeführt wurden, um den Ertrag zu erhöhen, negativ aus. Spätestens hier springen die ersten guten Leute ab und die, die bleiben, arbeiten mit verringertem

Engagement. Solidarisch mit der Geschäftsleitung bekundet man laut den Mangel an Loyalität der Gegangenen. Die Sterbephase ist eingeleitet. Wenn hier nicht sofort neue radikale Ideen und Wagemut ins Labor kommen, ist der Untergang nicht mehr aufzuhalten.

8. Das Dentallabor als Verwaltung

Die Organisation verwaltet sich nur noch selbst. Der persönliche und menschliche Aspekt ist an dieser Stelle ausgestorben. Die Mitarbeiter haben keine gegenseitige Wertschätzung mehr. Alles ist engstirnig im Denken und Handeln, weil wichtige Informationen über die Unternehmenspolitik fehlen. Kundenbeschwerden werden nicht ernst genommen. Jeder im Labor ist mehr oder minder isoliert. Was passiert mit einem Organismus, in dem die Organe nicht mehr miteinander arbeiten?

9. Die Sterbephase des Dentallabors

Nachdem sich nun jeder selbst verwaltet hat, bis die Ressourcen des Labors erschöpft sind, und auch das Management schon krankt, ist es nun an der Zeit, das letzte bisschen, das noch bleibt, zusammenzukehren und dann die Türen zu schließen. Im Totenkampf selbst stehen für die noch Gebliebenen verschiedene Erkenntnisse, wie zum Beispiel: „Der Staat ist schuld, die Konjunktur war's, der böse Wettbewerb.“ Und doch, tief im Inneren, wissen

ZT Autor



Christoph Döhlemann ist seit zehn Jahren im Bereich Persönlichkeitsent-

wicklung als Trainer, Berater und Coach tätig. Als Experte unterstützt er Unternehmen dabei, ihre Organisation und Marktposition zu sichern und auszubauen. Im Mittelpunkt steht dabei jedoch immer der einzelne Mensch, ob Unternehmer, Führungskraft oder Mitarbeiter, und dessen Bewusstseinsgrad in den drei Ebenen Körper, Geist und Seele. Auf Grundlage der Budo-Kunst hat es Christoph Döhlemann, selbst seit 20 Jahren im Budo-Sport aktiv, geschafft, eine neue Sicht- und Herangehensweise in vielen Unternehmen zu etablieren, die diese auf die Herausforderungen der Zukunft exzellent vorbereitet.

die meisten: es ist Selbstverantwortung!

Fazit

Totgesagte leben bekannterweise länger! Das bezieht sich manchmal auch auf Dentallabore – vorausgesetzt, sie werden sich im ersten Schritt bewusst, in welchem Entwicklungsstadium sie sich befinden, und kommen im zweiten Schritt auch konsequent ins Handeln. Stellen Sie sich also immer wieder einmal die Fragen: „Wo steht unser Labor gerade?“, „Welche Wach-

tumsphase haben wir erreicht?“ und „Was muss getan werden, damit das Wachstum erhalten bleibt, die Gefahren eines Abstiegs frühzeitig erkannt werden oder dieser sogar rückgängig gemacht werden kann?“ **ZT**

ZT Adresse

Döhlemann Training & Beratung
Kirschäckerstraße 25
96052 Bamberg
Tel.: 0951 29726-0
Fax: 0951 29726-26
info@doehlemann.de
www.doehlemann.de

ANZEIGE



SERIÖS · SICHER · SCHNELL

Nutzen Sie jetzt die **noch hohen Preise zum Verkauf Ihres Altgoldes**

Gold: 41,88 €/g · Platin: 39,05 €/g · Palladium: 15,70 €/g · Silber: 0,78 €/g

Edelmetallkurse bei Drucklegung 6. Dezember 2012 (aktuelle Kurse unter Tel.-Nr. 0 2133 /47 82 77)

- **Kostenloses Zwischenergebnis vor dem Schmelzen**
- **Modernste Analyse**
- **Vergütung von: AU, Pt, Pd, Ag**
- **Schriftliche Abrechnung, Scheck bzw. Überweisung innerhalb von 5 Tagen**
- **Kostenlose Patientenkuverts**
- **Kostenloser Abholservice ab 100 g**
- **Auszahlung auch in Barren möglich**



Auszahlungsbeispiel:

Anlieferungsgewicht	178,53 g
Schmelzgewicht	130,42 g
AU	61,24 %
Pt	4,03 %
Pd	15,76 %
Ag	10,75 %
Auszahlung	3.102,75 €

500 € Kleinere Einsendungen von Ihnen, als Expressbrief oder Paket, sind bei der Post bis 500,- € versichert.

ANRUF GENÜGT

Walhovener Str. 50 · 41539 Dormagen · Tel.: (0 21 33) 47 82 77 · Fax.: 47 84 28

Einstieg in die Programmierung von Computern – Teil IV

Im Teil 4 der mehrteiligen Serie „Einstieg in die Programmierung von Computern“ beschäftigen wir uns mit „bedingten Anweisungen“, Schleifen, dem etwas komplexeren Datentyp „Array“ und lernen die Feinheiten der objektorientierten Programmierung in Java im Detail kennen.

Bedingte Anweisungen

Das Wort „bedingt“ in der Überschrift sagt bereits aus, dass eine Anweisung oder Anweisungen unter ganz bestimmten „Bedingungen“ ausgeführt werden. In der Informatik spricht man in diesem Fall auch von sogenannten „Kontrollstrukturen“, da der weitere Ablauf der Software durch gegebene Bedingungen gezielt kontrolliert werden kann. Die einfachste Kontrollstruktur ist die **if-Anweisung**.

Beispiele:

```
if (zahl == 0) {
    String str = "Die Zahl hat den Wert 0";
    System.out.println(str);
}
```

Man beachte: Wenn mehr als eine Anweisung im Kontrollblock steht, müssen die Anweisungen zwischen einer geöffneten und einer geschlossenen Klammer stehen. Bei nur einer Anweisung kann die Klammer auch entfallen (muss aber nicht).

Beispiel mit nur einer Anweisung:

```
if (zahl == 10)
    System.out.println("Die Zahl hat den Wert 10");
...
```

Man kann die Bedingungen auch zusammensetzen, wie folgende Beispiele zeigen:

```
if (zahl == 10 || zahl > 20) // wenn 10 oder größer als 20
    System.out.println("Die Zahl hat den Wert 10 oder ist größer als 20");
```

```
if (zahl1 == 10 && zahl2 >= 20) // wenn zahl1 10 und zahl2 größer/gleich 20
    System.out.println("Die Zahl1 hat den Wert 10 und die zahl2 ist größer/gleich 20");
```

Die bedingte Anweisung läßt sich auch mit „else if“ bzw. „else“ verknüpfen, wie folgende Beispiele demonstrieren:

```
if (zahl >= 0) {
    String str = "Die Zahl ist größer als 0";
    System.out.println(str);
} else if (zahl <= 10) {
    System.out.println("Die Zahl ist kleiner/gleich 10");
} else { // alle anderen Werte werden hier behandelt!
    System.out.println("Die Zahl ist");
}
```

Schleifen

Mit „Schleifen“ können Anweisungen mehrfach abgearbeitet werden. Hierzu benötigt die Schleife eine „Schleifenbedingung“ und den „Schleifenrumpf“, gegebenenfalls auch eine **break**-Anweisung (Abbruch) oder **continue**-Anweisung (weitermachen). Java

ANZEIGE

besitzt insgesamt vier Schleifentypen:

for-Schleife

Die **for**-Schleife dient zum Zählen und die Anweisungen innerhalb der Schleife werden nur ausgeführt, wenn die Bedingung stimmt.

```
for (int index = 0; index <= 10; index++) {
    System.out.println(index);
}
```

Der Startwert von index ist 0 (Initialisierung der for-Schleife). Nun folgt die Schleifenbedingung, also „index <= 10“. Wenn index den Wert 10 durch das automatische Hochzählen erreicht hat, wird die Schleife beendet, d.h. die Anweisungen innerhalb der Schleife werden nicht mehr ausgeführt. Mit index++ wird der Schleifenzähler (index) umeins hochgezählt (geschieht immer als letzte Anweisung des Schleifenrumpfs, bevor die erste Anweisung im Rumpf wieder ausgeführt wird).

Eine Besonderheit: Die Endlosschleife. Eine Endlosschleife kann man ganz einfach mit

```
for (;)
    System.out.println("Ich laufe endlos!");
```

erzeugen.

Erweiterte for-Schleife

Die erweiterte **for**-Schleife wird für das Iterieren von „Arrays“ und „Collections“ verwendet und vereinfacht die Schreibweise der for-Schleife.

```
int[] zahl = {1, 3, 5, 7, 9};
```

```
for (int n: zahl)
    System.out.println(n);
```

while-Schleife

Bei der **while**-Schleife werden die Anweisungen innerhalb der Schleife immer nur dann ausgeführt, wenn die Bedingung(en) stimmen.

```
int index = 0;
while (index <= 10) {
    System.out.println(index);
    index++; // identisch mit index = index + 1;
}
```

do-while-Schleife

Bei der **do-while**-Schleife wird die Bedingung erst am Ende der Schleife geprüft, die Anweisungen innerhalb der Schleife werden

also mindestens einmal durchlaufen.

```
int index = 0;
do {
    System.out.println(index);
    index++;
} while (index <= 10);
```

break und continue

Mit **break** und **continue** können die Schleifen gezielt beendet bzw. weiter durchlaufen werden.

```
for (int index = 0; index <= 10; index++) {
    System.out.println(index);
```

```
    if (index == 5)
        break; // die Schleife wird verlassen!
```

```
    index++;
}
int index = 0;
while (index <= 10) {
    if (index > 5) {
        index++;
        System.out.println(index);
        continue; // springe wieder zum Schleifenbeginn!
    }
    System.out.println(index);
    index++;
}
```

Arrays

Der Datentyp Array kann mehrere Werte (einfache Datentypen wie z.B. int) und Referenztypen (Objekte) speichern. Man kann sich einen Array als einen Behälter mit Schubladen vorstellen. Jede Schublade bekommt eine Nummer und kann den Wert bzw. Referenz speichern. Die erste Schublade bekommt die Nummer 0, die zweite 1 usw. Ein Array wird in Java folgenderweise deklariert:

```
int[] ungeradeZahlen;
```

Die Variable „ungeradeZahlen“ kann somit int-Werte aufnehmen. Mit der Deklaration ist aber noch kein Array erzeugt. Das geschieht entweder mit dem new-Operator, er drückt auch aus, das ein Array dynamisch angelegt wird, also genauso wie Objekte

```
int[] ungeradezahlen;
ungeradezahlen = new int[4];
oder
int[] ungeradezahlen = new int[4];
oder
int i = 4;
int[] ungeradezahlen = new int[i];
oder abgekürzt mit sofortiger Werte-Initialisierung
int[] ungeradezahlen = {1, 3, 5, 7, 9};
```

Mit dem Attribut „length“ kann die Länge eines Arrays sehr einfach ermittelt werden:

```
int[] ungeradezahlen = {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19};
int länge = ungeradezahlen.length;
```

In einem kleinen Programm (siehe Kasten 1) wollen wir nun das Gelernte anwenden. Die Anweisung

„if (idx%2)“ prüft, ob die Zahl eine gerade oder ungerade Zahl ist. „%“ ist in Java der sogenannte **Modulo**-Operator und teilt in unserem Beispiel den Wert der Variable „idx“ durch den Wert 2 und gibt den Rest zurück. So kann recht einfach ermittelt werden, ob eine Zahl ungerade ist oder nicht.

Arrays aus Referenztypen

Mit Arrays ist es selbstverständlich auch möglich, Referenztypen (Objekte) zu speichern.

Beispiel:

```
Auto[] autoArray = new Auto[4];
```

Im Array können nun insgesamt vier Auto-Objekte gespeichert werden.

Mehrdimensionale Arrays

Mehrdimensionale Arrays sind Arrays in Arrays und werden folgendermaßen angelegt:

Beispiel:

```
Auto[][] autoArray = new Auto[4][3];
oder
Auto[][][] autoArray = new Auto[4][3][2];
```

Objektorientiertes Programmieren in Java

Beziehung zwischen Objekten

Die einfachste Art der Kommuni-

kation zwischen Objekten in Java ist die sogenannte „Assoziation“ (auf deutsch: Beziehung). Wir haben ja in den letzten Teilen unseres Seminars gelernt, dass Objekte nichts anderes als Klasseninstanzen sind, d.h. Referenzvariablen einer geschriebenen Klasse. Durch die Assoziation kann ein Objekt durch einen Methodenaufruf des anderen Objektes sehr einfach eine Kommunikation stattfinden. Kommunikation bedeutet in der Tat einfach Methodenaufruf eines anderen Objektes.

Objekt A ↔ Objekt B

Die unidirektionale Beziehung

Bei der einfachen unidirektionalen Beziehung hat nur eine Klasse ein Verweis auf eine andere Klasse.

```
Class SpielerA {
```

```
    ....
}
```

```
Class SpielerB {
```

```
    SpielerA spielerA; // Verweis auf die Klasse „SpielerA“
}
```

Die bidirektionale Beziehung

Bei dieser Beziehungsart wird in beiden Klassen ein Verweis auf die jeweils andere Klasse erzeugt.

```
Class SpielerA {
```

```
    SpielerB spielerB; // Verweis auf die Klasse „SpielerA“
```

// Datei: JavaSeminarTeil4.java

```
public class JavaSeminarTeil4 {

    /*
     * Methode zum Starten eines Java-Programms.
     */
    public static void main(String[] args) {

        JavaSeminarTeil4 javaSeminarTeil4 = new JavaSeminarTeil4();
        String[] ungeradeZahlen; // Array wird deklariert
        ungeradeZahlen = new String[21]; // Erzeuge den deklarierten Array

        for (int idx=1; idx < 21; idx++) {
            if (idx%2 != 0) { // Mit Modulo wird auf ungerade Zahl geprüft!
                ungeradeZahlen[idx] = "ungerade";
            } else {
                ungeradeZahlen[idx] = "gerade";
            }
        }

        javaSeminarTeil4.showUngeradeZahlen(ungeradeZahlen);
    }

    /*
     * Methode zum Anzeigen der geraden und ungeraden Zahlen bis 20.
     * Bekommt den Array als Übergabeparameter mit.
     */
    private void showUngeradeZahlen(String[] ungeradeZahlen) {

        int idx = 1;

        while (idx < ungeradeZahlen.length) {
            System.out.println("Die Zahl " + idx + " ist " + ungeradeZahlen[idx]);
            idx++;
        }
    }
}
```

Kasten 1: Schleifen und Arrays.

```
//Datei: Fahrzeug.java
public class Fahrzeug {

    private int anzahlKilometer;
    private int anzahlReifen;

    protected void setzeKilometerstand(int kilometer) {
        this.anzahlKilometer = kilometer;
    }

    protected int setzeAnzahlReifen(int reifen) {
        this.anzahlReifen = reifen;
    }

    protected int wievieleKilometer() {
        return this.anzahlKilometer;
    }

    protected int wievieleReifen() {
        return this.anzahlReifen;
    }
}

//Datei: Auto.java
public class Auto extends Fahrzeug {

//Datei: Motorrad.java
public class Motorrad extends Fahrzeug {

    private String motorradHaendler;

    public void motorradHaendler(String haendler) {
        this.motorradHaendler = haendler;
    }

    public String welcherMotorradHaendler() {
        return this.motorradHaendler;
    }
}

//Datei: TestVererbung.java
public class TestVererbung {

    public static void main(String[] args) {
        Auto porsche = new Auto();
        Motorrad honda = new Motorrad();

        porsche.setzeKilometerstand(500);
        porsche.setzeAnzahlReifen(4);
        honda.setzeKilometerstand(250);
        honda.setzeAnzahlReifen(2);
        honda.motorradHaendler("Bike Muenchen");

        System.out.println(porsche.wievieleKilometer());
        System.out.println(porsche.wievieleReifen());
        System.out.println(honda.wievieleKilometer());
        System.out.println(honda.wievieleReifen());
        System.out.println(honda.welcherMotorradHaendler());
    }
}
```

Kasten 2: Klassenvererbung.

```
}
Class SpielerB {
    SpielerA spielerA; //Verweis auf die Klasse „SpielerB“
}
```

Die Kommunikationsverbindung beider Klassen bzw. beider Objekte erfolgt dann ganz einfach mit:

```
SpielerA spielerA = new SpielerA(); // Erzeugen der Objektinstanz
SpielerB spielerB = new SpielerB(); // Erzeugen der Objektinstanz
```

```
spielerA.spielerB = spielerB;
spielerB.spielerA = spielerA;
```

Achtung: Bei der bidirektionalen Beziehung müssen natürlich gültige Referenzen vorhanden sein,

d.h. beide Objekte müssen noch am Leben sein und nicht etwa den Wert „null“ durch die Anweisung z.B. `spielerA.spielerB = null;` besetzen.

Klassen und Vererbung

Eine wichtige und elementare Eigenschaft der Objektorientierung ist die Fähigkeit der Vererbung von Klassen. Das heißt, eine Unterklasse (Subklasse) erbt Eigenschaften (sichtbare Variablen und Methoden) einer Elternklasse (Superklasse), genauso wie im realen Leben, wo Kinder Eigenschaften und Verhalten von Eltern erben. Die Vererbung in Java wird durch das Schlüsselwort „extends“ beschrieben:

```
class KindKlasse extends VaterKlasse {
    ...
}
```

Durch die Vererbung werden alle sichtbaren Eigenschaften der Superklasse auf die Subklasse übertragen. Zum Beispiel kann die Subklasse die Methoden der Superklasse verwenden.

Achtung: Wenn die Implementierung einer Methode der Superklasse geändert wird, so muss die Subklasse überprüfen, ob die geänderte Methode kein Problem verursacht.

Die Subklassen binden sich somit sehr stark an die Superklasse, was bei großen Softwaresystemen oft zu großen Problemen führt. Wie man diese Probleme eleganter lösen kann, zeigt das Kapitel „Schnittstellen“.

Wir wollen anhand eines einfachen Beispiels (siehe Kasten 2) die Klassenvererbung verdeutlichen.

Polymorphie (dynamische oder späte Bindung)

Ein weiteres elementares Feature der Objektorientierung in Java ist die Fähigkeit der dynamischen Bindung. Wir haben im vorigen Kapitel gelernt, dass die Subklasse alle sichtbaren Eigenschaften der Superklasse vererbt bekommt. Das heißt, die Subklasse kann die Methoden der Superklasse auch verwenden. Es gibt jedoch viele Situationen, in denen die Implementierung der geerbten Methode in der Subklasse nicht passt. In diesem Fall kann die Subklasse die

Methode der Superklasse „überschreiben“ (**Overwriting**). Hierbei muss die Methodensignatur und der Rückgabewert exakt übereinstimmen, die Implementierung der Methode jedoch ist unterschiedlich. Der zweite Fall ist das „Überladen“ (**Overloading**) von Methoden.

Hierbei stimmt nur der Name der Methode überein, die Methodensignatur und die Implementierung der Methode jedoch ist unterschiedlich.

Beispiel Overwriting:

```
class Fahrzeug {

    public void tanken() {
        String str = "Der Tank befindet sich an der Seite!";
    }
}

class Auto extends Fahrzeug {

    public void tanken() {
        String str = "Der Tank befindet sich oben!";
    }
}
```

Beispiel Overloading:

```
class Fahrzeug {

    public void tanken(int anzahl Liter) {
        System.out.println(anzahl Liter);
    }
}

class Auto extends Fahrzeug {

    private String str;

    public void tanken(String str) {
        System.out.println(str);
    }
}
```

Fazit

In diesem Teil des Programmierseminars mit Java haben wir die wichtigen Kontrollstrukturen, Schleifen, Arrays und die Klassenvererbung kennengelernt. Damit haben wir ein gutes Fundament bzw. Rüstzeug für die Java-Programmierung erarbeitet. Wir sind in der Lage, kleine Programme zu schreiben, in denen die elementaren objektorientierten Mechanismen von Java berücksichtigt werden können. Für weitere detaillierte Beschreibungen der beschriebenen Java-Features bitte ich, die umfangreichen Oracle-Webseiten zum Thema Java (<http://docs.oracle.com/javase/tutorial>) anzuschauen und zu lesen.

Ausblick zum Teil 5 der Serie

Im nächsten Teil geht es um abstrakte Klassen und Schnittstellen (Interfaces), mit denen fundamentale Design-Muster programmiert werden können. Es wird also richtig spannend, bleiben Sie dran. Erst mit Schnittstellen wird die objektorientierte Programmierung so richtig interessant. **ZT**

ZT Adresse

Thomas Burgard Dipl.-Ing. (FH)
Softwareentwicklung & Webdesign
Bavariastraße 18b
80336 München
Tel.: 089 540707-10
Fax: 089 540707-11
info@burgardsoft.de
www.burgardsoft.de



ANZEIGE



ProLab curriculum implantatprothetik

UNTER DER SCHIRMHERRSCHAFT DER DGI, LV BAYERN

1. | Kassel/Niestetal 22.-23. Februar 2013
Fotokurs Spezial – Dentale Fotografie || **Anatomie: Wissenswertes bei der Implantation** || **Den Misserfolg vermeiden!**
2. | Augsburg/Mühlhausen 8.-9. März 2013
Indikation und Planung in der Implantatprothetik || **Die 9 Schritte zum Implantaterfolg** || **Verschiedene 3-D-Planungssysteme und ihre praktische Anwendung**
3. | Karlsruhe 3.-4. Mai 2013
CAD/CAM macht's möglich || **CAD/CAM – passt das immer?** || **Atlantis ISUS** || **CAD/CAM mit praktischen Übungen und Vorstellung verschiedener Fräszentren** || **Intraoralscanner – live im Workshop**
4. | Fulda 21.-22. Juni 2013
Materialien in der Implantatprothetik || **Die rechtliche Seite der Implantologie für Zahnärzte und Techniker** || **Das Implantat ist gesetzt ... und dann?** || **Abrechnung Implantatprothetik, die Abrechnung im Labor**
5. | Wiesbaden 15.-16. November 2013
Komplexe Implantattherapie aus prothetischer Sicht || **Marketing und Patientengewinnung für die Implantologie** || **Beispiele und Grundlagen der Implantatprothetik**

Jetzt Programm anfordern!
 Tel.: 02363 739332 || info@prolab.net || www.prolab.net



Eine passgenaue Lösung – Prothetische Versorgungen mit horizontal ineinandergeschobenen Strukturen

Bei schwierigen Ausgangssituationen in der Implantologie ist es für Zahntechniker immer wieder eine Herausforderung, ein ästhetisches Ergebnis zu erzielen. Für solch komplexe Fälle hat sich eine prothetische Versorgung mit horizontal ineinandergeschobenen Strukturen bewährt. *Justo Rubio, Valencia/Spain*

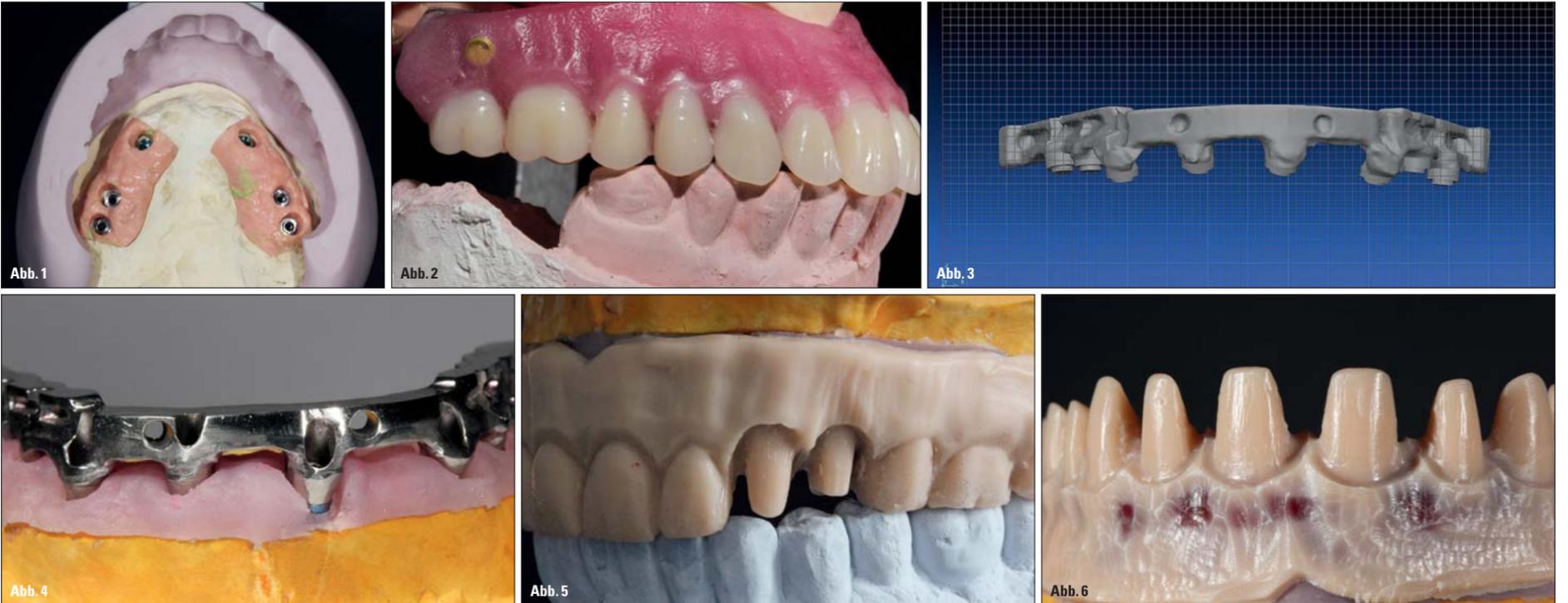


Abb. 1: Beispiel eines problematischen Patientenfalls mit Klasse III-Okklusion. – Abb. 2: Acrylzahnaufstellung zur Festlegung der Ästhetik und der Dimension der Primärstruktur. – Abb. 3: Umsetzung der Primärstruktur in Titan mithilfe einer Software. – Abb. 4: Die passgenaue Primärstruktur auf dem Modell. – Abb. 5: Zunächst wurde eine vollanatomische Sekundärstruktur aus fräsbarem Wachs erstellt... – Abb. 6: ... und anschließend entsprechend reduziert.

Über viele Jahre hinweg habe ich prothetische Restaurationen hergestellt, bei denen das ästhetische Ergebnis entweder durch patienten- oder technikhärente Faktoren stark beeinträchtigt wurde. Um unschönen Rändern vorzubeugen, wurden zementierte Versorgungen der verschraubten Variante meist vorgezogen. Ihr Nachteil war jedoch, dass die Zementierung eine klinische Kontrolle des Implantats unmöglich machte. Außerdem zeigten zementierte Implantatversorgungen oft mangelnden labialen Support, was eine geringe Patientenakzeptanz zur Folge hatte.

Basierend auf einer Analyse der mir zur Verfügung stehenden Optionen entwickelte ich eine neue Technik zur Lösung dieses Problems. Dabei werden zwei Strukturen, die ineinanderpassen und horizontal ineinandergeschoben werden, angefertigt. Mit dieser Technik arbeite ich seit mittlerweile drei Jahren und die Akzeptanz sowohl bei den Zahnärzten als auch bei den Patienten ist sehr hoch.

Die Idee entstand ursprünglich als Lösung für Fälle mit ungüns-

tiger Implantatposition beziehungsweise schwierigen Implantatwinkeln. Aufgrund der guten Ergebnisse, die ich dabei erzielte, wende ich diese Technik nun auch beim Okklusions-

ANZEIGE

LABOR-GEFÜHLE



Wir **LIEBEN** unsere Kunden. Nur so können wir 100% Einsatz bringen. Dazu ein umfangreiches Sortiment und Leistungen: Legierungen, Galvanotechnik, Discs/Fräser, Lasersintern, Experten für CAD/CAM u. 3shape. Das alles mit dem Plus an Service! Tel. 040/86 07 66 • www.flussfisch-dental.de

since 1911

FLUSSFISCH

typ III und II an, da ich hierbei die Möglichkeit habe, den ganzen Zahnbogen nach Belieben nach vorne beziehungs-

weise hinten zu verschieben (Abb. 1 und 2). Dabei steht die Ästhetik stets im Vordergrund.

Von der Idee zur Umsetzung

Ursprünglich arbeitete ich bei diesen Versorgungen mit Acrylzähnen. Inzwischen bin ich jedoch dazu übergegangen, alternativ auch Kronen aus IPS e.max® Press (Lithium-Disilikat) herzustellen, die dann auf der Metallstruktur befestigt werden. In diesem Artikel möchte ich von einem weiteren Fall berichten, bei dem horizontal ineinandergeschobene Metallstrukturen in Kombination mit IPS e.max Press zum Einsatz kamen. Die Frontzahnkronen wurden mit IPS e.max Ceram geschichtet und die Seitenzahnkronen vollanatomisch gefertigt.

Nach einer gründlichen Fallanalyse durch den behandelnden Zahnarzt wurden dem Patienten acht Implantate im Oberkiefer inseriert. Im Anschluss an verschiedene Vorarbeiten wurde auch in diesem Fall eine Acrylzahnaufstellung zur Festlegung

ANZEIGE



quadro-rock® plus

Zahnkranzgips für präzise CAD/CAM Modelle

Tel.: 0 22 67 - 65 80 - 0 • www.picodent.de

der Ästhetik und der Dimension der Primärstruktur realisiert. Basierend auf diesen Informationen wurde die Primärstruktur zunächst aus Resin-Kunststoff modelliert und anschließend definitiv in Titan umgesetzt (Abb. 3 und 4). In anderen Ausgangssituationen oder aus wirtschaftlichen Gründen kann diese Struktur auch aus einer CrCo-Legierung gegossen werden.

Die Primärstruktur wurde so gefertigt, dass die Sekundärstruktur horizontal hineingeschoben werden konnte. Dazu war es nötig, die Okklusionsebene der Primärstruktur glatt und parallel zur Okklusionsebene der Sekundärstruktur zu gestalten.

Nur so ist ein Übereinanderschreiben möglich. Ebenso wurden beidseitig parallel verlaufende Erhöhungen mit gleichen Dimensionen senkrecht zur Okklusionsebene angebracht. Diese Erhöhungen wurden im Bereich der Prämolaren und Molaren angelegt. In dieser Zone werden auch die horizontalen Schienen platziert, über die die Sekundärstruktur eingeschoben wird und in denen diese einrastet.

Basierend auf der initialen Zahnaufstellung wurde die Sekundärstruktur aus fräsbarem Wachs zunächst vollanatomisch erstellt und dann entsprechend reduziert, um später eine Metallstruktur mit korrekt platzierten und dimensionierten Metallstümpfen für ein ästhetisches Endergebnis zu erhalten (Abb. 5 und 6).

Um der zukünftigen Prothese mehr Ästhetik zu verleihen, entfernte ich das Wachs bis auf 2 mm subgingival. Anschließend konnte die Sekundärstruktur mit Retentionen in der Gingivazone gegossen werden (Abb. 7). Auf diese Weise wurde eine mechanische Retention für die



Abb. 7: Die gegossene Sekundärstruktur mit Retentionen in der Gingivazone. – Abb. 8: Struktur mit Geschieben, die horizontal eingeschoben wird. – Abb. 9: Die ineinandergeschobenen Strukturen.



Abb. 10



Abb. 11



Abb. 12

Abb. 10: Charakterisierung der Seitenzähne. – Abb. 11: Ansicht der Palatinalflächen aus Lithium-Disilikat. – Abb. 12: Die Vestibulärflächen wurden mit IPS e.max Ceram überschichtet.

nachfolgend aufgetragene SR Adoro® Gingiva-Masse sichergestellt. Ebenso verwendete ich Riegelgeschiebe, wodurch die Versorgung im Gegensatz zu konventionellen Overdentures einer gleichmäßigen Kräfteverteilung ausgesetzt ist (Abb. 8 und 9).

Fertigstellung der Restauration

Für die Verblendung der Metallstruktur entschied ich mich im vorliegenden Fall für IPS e.max Press (Lithium-Disilikat), da ich mit diesem Material bereits ausgiebige Erfahrungen sammeln konnte. Aus den Rohlingen mit unterschiedlichen Opazitäten wählte

Bereich erhalten, was mir mehr Sicherheit für die Einstellung der Okklusion sowohl der Zentrik als auch bei lateralen oder protrusiven Bewegungen gab. Vestibulär arbeitete ich nach der Cut-back-Technik, um Platz für die verschiedenen IPS e.max Ceram Impulse-Massen zu schaffen und so eine individuelle Ästhetik im Frontzahnbereich und naturidentische Effekte zu realisieren (Abb. 12). Auch die Farbdynamik der verschiedenen Massen ließ sich dadurch akzentuieren. Nach der Fertigstellung der Kronen wurden diese mithilfe von Multilink® Automix auf der Metallstruktur befestigt. Mit der Verwendung der gleichen Rohlinge für die verschiedenen Fertigungstechniken konnte ich eine ausgezeichnete Funktion und

zeitig bleiben die Vorteile einer verschraubten Prothese wie eine einfache klinische Revision und mögliche Entfernung der Sekundärstruktur zur Reinigung durch den Patienten und gegebenenfalls zur Anpassung im Labor erhalten. Der Patient hat somit die emotionale Sicherheit einer festsitzenden Versorgung, die nicht nur vom Zahnarzt, sondern auch von ihm selbst zu Hygienezwecken herausnehmbar ist. Die ästhetischen Probleme, mit denen ich aufgrund der individuellen Mundsituation oder schwierigen Positionen der ge-

setzten Implantate in der Vergangenheit oft zu kämpfen hatte, kann ich mit der beschriebenen Technik sicher lösen. Durch das positive Feedback der Zahnärzte und der Patienten verwende ich diese Methode heute regelmäßig bei Fällen, in denen sich während der Analyse zeigt, dass mit normalem Verfahren die Erwartungen des Zahnarztes und des Patienten nicht erfüllt werden können. Mein besonderer Dank gilt Dr. José María Llorens Pastor aus Alcoy, ohne den ich diesen Artikel nicht hätte schreiben können. ZT

ZT Adresse



Justo Rubio
Laboratorio Dental Justo Rubio
C/Roure Valenciá, 4 bajo
46014 Valencia, Spanien
justorubio@modelamossonrisas.com

ANZEIGE

Lithium-Disilikat bietet eine ideale Kombination aus Ästhetik und Abrasionsresistenz sowie Bruchfestigkeit.

ich die LT-Rohlinge, die ich später im Frontzahnbereich vestibulär und inzisal mit IPS e.max Ceram überschichtete. Im Seitenzahnbereich kam die voll-anatomische Technik mit anschließender Charakterisierung mit entsprechenden Malfarben zur Anwendung (Abb. 10). Die Palatinalflächen der Frontzähne wurden nicht überschichtet, sondern in Lithium-Disilikat belassen (Abb. 11). Damit blieb die Festigkeit bestehen und die monolithische Form in diesem

Ästhetik erzielen und gleichzeitig Zeit und Kosten sparen (Abb. 13 und 14).

Fazit

Das Endergebnis einer solch horizontal ineinandergeschobenen Versorgung bietet dieselben Vorteile wie die zementierte Variante. Dazu gehören eine hohe Ästhetik ohne sichtbare Ränder sowie der Erhalt der gesamten Okklusalfäche. Gleich-



Abb. 13



Abb. 14

Abb. 13 und 14: Ästhetisches Endergebnis mit IPS e.max Press-Kronen und SR Adoro Gingiva.

frank.dental



technologie vom tegernsee

Das passende Set für jeden Zahnarzt zum Einschleifen ihrer Zirkon Kronen!

Praxis

Vorpolitur mit grobem Diamantkorn



Labor

Erste Vorpolitur der Korrekturfläche mit Gummivorpolierern, die mit groben Diamantkörnern durchsetzt sind.

Aktionspreis

* Set-Preis €

79,-

zzgl. MwSt

im Set

*zzgl. MwSt / Änderungen vorbehalten.

Wir beraten Sie gerne kostenlos unter **0800/2002332**

Leicht anmischen

Candulor lanciert ein weiteres Hilfsmittel zum Anmischen von Kunststoffen.



Die Silikon-Mischbecher von Candulor sind in drei verschiedenen Größen erhältlich. Dank des dauerhaft elastischen und klaren Silikons ist der Mischbecher sehr widerstandsfähig.

Der angebrachte Saugfuß verhindert das Verrutschen der Mischbecher auf der Arbeitsplatte. Außerdem ist der Candulor Mischbecher einfach zu reinigen.

Weitere Informationen sind direkt beim Unternehmen erhältlich. **ZT**

ANZEIGE

Gold Ankauf/
Verkauf

Tagesaktueller Kurs für Ihr Altgold:
www.Scheideanstalt.de

Barren, Münzen, CombiBars, u.v.m.:
www.Edelmetall-Handel.de

Besuche bitte im Voraus anmelden!
Telefon 0 72 42-55 77

ESG Edelmetall-Service GmbH & Co. KG
Gewerbering 29 b · 76287 Rheinstetten

ZT Adresse

Candulor Dental GmbH
Am Riedergraben 6
78239 Rielasingen-Worblingen
Tel.: 07731 79783-0
Fax: 07731 28917
info@candulor.de
www.candulor.de

Noch besser online shoppen

Der BRIEGELDENTAL-Onlineshop wurde umgebaut und erweitert.

Im neuen Glanz erstrahlt der Onlineshop der Firma BRIEGELDENTAL. Vollständig umgestaltet und mit zahlreichen Produkt-

finden. Zahlreiche neue Produkte wurden in den Onlineshop aufgenommen. Für Probleme bei der Arbeit mit dem Artikulator

flüssigkeit CeramFluid, die für alle Keramikmassen geeignet ist. CeramFluid ermöglicht optimale Farbergebnisse bei geringerer Schrumpfung und verhindert schnelles Austrocknen der Keramik.

Die neuen Löffelplatten mit erhöhter Bruchstabilität erleichtern dem Zahntechniker das Ausarbeiten, sodass individuelle Löffel weniger Brüche erleiden.

Neben den zahlreichen Produktneuheiten sind auch Klassiker, wie die fräsbare und scanfähige Zahnfleischmaske und die Isolierung, im Shop erhältlich. **ZT**

neuheiten ausgestattet, gibt es auf der Homepage viel zu entdecken. Das große Update umfasst auch das Informationsportal zum Thema formaldehydfreie Gipse. Neben allgemeinen Fakten sind in diesem Bereich die Testergebnisse zu formaldehydfreien Gipsen von BRIEGELDENTAL zu

verteilt. BRIEGELDENTAL nun den SPEZIAL-Sockelformer, der bestehend aus einer flexiblen Silikonform mit extra Retentionen, dem Gips ausreichend Halt verschafft. So fällt der Gegenbiss nicht mehr aus dem Artikulator. Ein weiteres neues Produkt im Shop ist die Keramikanmisch-

ZT Adresse

BRIEGELDENTAL
David Christopher Briegel
Tegemseer Landstr. 2
82054 Sauerlach
Tel.: 08104 889690
Fax: 08104 6287733
info@gesundezahntechnik.de
www.gesundezahntechnik.de

Passgenau

Die neuen Ziramant-Schleifer von BUSCH & CO. bieten optimale Abtragsleistung.

Ästhetisch zahnfarbene Restaurationen liegen im Trend. Der für Gerüste verwendete neue Werkstoff Zirkonoxid (ZrO_2) ist mit herkömmlichen Diamantschleifern aufgrund seiner hohen Fest-

die höhere Standzeit gegenüber herkömmlichen Diamantschleifern.

Ziramant-Schleifer sind in fünf verschiedenen, praxisgerechten Instrumentenformen und zwei



tigkeit nur schwer zerspanbar. An Zirkonoxid-Gerüsten sind im Dentallabor oftmals vor dem Verblenden abschließende Korrekturen nötig, um z.B. die Passgenauigkeit auf dem Meistermodell zu optimieren.

Hierfür bietet BUSCH die neuen Ziramant-Schleifer mit FG-Schaft zum Einsatz in der Laborturbine mit Wasserkühlung an. Sie verfügen über eine spezielle auf Zirkonoxid abgestimmte Diamantierung. Vorzüge sind die bessere Abtragsleistung und

unterschiedlichen Körnungen lieferbar. Weitere Informationen können beim Hersteller angefordert werden. **ZT**

ZT Adresse

BUSCH & CO. GmbH & Co. KG
Unterkaltenbach 17-27
51766 Engelskirchen
Tel.: 02263 86-0
Fax: 02263 20741
mail@busch.eu
www.busch.eu

ZISA-Curriculum CAD/CAM und CNC

Die Zahntechniker-Innung Sachsen-Anhalt bietet Laborinhabern und Zahn Technikern einen 5-tägigen Fortbildungslehrgang in CAD, CAM und Frästechnik (CNC) an.

Aufgrund des zunehmenden Einflusses digitaler Technologien auf die Arbeit im zahntechnischen Labor stellt sich für viele Zahn techniker nicht mehr nur die Frage, ob sie an den Innovationen aktiv teilhaben wollen, sondern auch welche Art der Integration für sie sinnvoll ist. Dabei besteht grundsätzlich die Wahl zwischen verschiedenen Modellen des Outsourcings sowie die Option, ein CAD/CAM-System mit offenen oder geschlossenen Schnittstellen anzuschaffen. Dabei muss besonderer Wert auf eine zukunftsorientierte Investition ge-

ist die Zukunftsfähigkeit des Dentallabores an die kontinuierliche Weiterbildung des Zahn technikers gekoppelt, der die neuen Komponenten Qualität sichernd und wirtschaftlich einsetzen soll. Um diese auf die Erfordernisse neuer Methoden der ZE-Herstellung abgestimmte Fortbildung anbieten zu können, hat eine Arbeitsgruppe aus CAD/CAM-Spezialisten der ZISA in Zusammenarbeit mit dem Technischen Bildungszentrum Magdeburg (tbz) in ca. zweijähriger Arbeit ein weitestgehend industriunabhängiges und in seiner inhaltlich-thematischen Gestaltung bundesweit einzigartiges Fortbildungs-Curriculum erarbeitet. Das Curriculum bietet Laborinhabern sowie Zahn Technikern/Zahn technikerinnen die Möglichkeit der Aneignung des notwendigen Grundwissens in CAD, CAM und Frästechnik (CNC) in einem 5-tägigen Fortbildungslehrgang mit Teilnahmezertifikat. Die Fortbildungsmodulare bearbeiten folgende Themen:

- Allgemeine Werkstoffkunde im dentalen CAD/CAM-Bereich
- Materialforschung CoCrMo
- Dentale Scannertechnologien
- Grundlagen der spanenden Fertigung

- Grundlagen der CNC-Programmierung
- Grundlagen der Zerspanung in der zahntechnischen Praxis
- Grundlagen des CAD
- Grundlagen des CAM
- Fräsen in der Zahn techniek

Das erste Curriculum wurde im November 2012 im „IKAM Barleben, Innovations- und Gründerzentrum“ mit 10 Teilnehmern aus vier Bundesländern erfolgreich durchgeführt. Die Innungsgeschäftsstelle der Zahn techniker-Innung des Landes Sachsen-Anhalt (ZISA) nimmt ab sofort die Anmeldungen für folgende Curricula entgegen:

Curricula 1/2013
14./15.2. und 21. bis 23.2.2013
Curricula 2/2013
30./31.5. und 6. bis 8.6.2013

ZT Anmeldung

Zahn techniker-Innung Sachsen-Anhalt
Zum Handelshof 9
39108 Magdeburg
Tel.: 0391 7346455
Fax: 0391 7346456
info@zisa.de
www.zisa.de

Ein starkes Team

In der ProLab-Akademie erhalten Zahn techniker eine implantologisch orientierte Spezialisierung.

Die orale Implantologie und der implantatgetragene Zahnersatz sind stetig wachsende Zweige der Zahnmedizin, die sich mehr und mehr zum Standard entwickeln. Der Fachverband ProLab e.V. widmet sich diesen Disziplinen. Gegründet wurde ProLab 1998 als eingetragener Verein zur Förderung des wissenschaftlichen Fortschritts sowie der technischen Innovation auf dem Gebiet der präimplantologischen Planung mit anspruchsvoller Prothetik. Ziel des Vereines ist, Zahnärzten das Implantieren zu erleichtern und die Sicherheit der Patienten zu maximieren. Zur Durchsetzung dieses Anliegens wurde die ProLab-Akademie ins Leben gerufen. In dieser erhalten die Zahn techniker eine implantologisch orientierte Spezialisierung.

ProLab arbeitet eng mit mehr als 35 Partnern aus der Industrie zusammen, die den Mitgliedern besondere Konditionen einräumen. Hierzu zählen u. a. die Implantathersteller Straumann, DENTSPLY Implants und Nobel Biocare.

Die ProLab e.G. besteht aus dem Vorstand um Gerhard Gerhold (Vorstand Finanzen), Christian Reinsch (Vorstand Einkauf), Gerhard Stachulla (Fort-



bildungsreferent) sowie dem Aufsichtsrat mit Uwe Kanzler, Marcel Liedtke und Roman Dotzauer. Der Verband veranstaltet mehrere Events pro Jahr, so dass sich Mitgliederlabore kennenlernen und austauschen können. Im Bereich Marketing greift ProLab den Mitglieds laboren mit Werbemitteln unter die Arme. **ZT**

ZT Adresse

ProLab e.V.
Fachverband für zahn technische Implantat-Prothetik e.V.
Emscher-Lippe-Straße 5
45711 Datteln
info@prolab.net
www.prolab.net



legt werden. Dies ist ohne ein Grundwissen in CAD, CAM und CNC-Technik nicht verantwortungsvoll und zielgerichtet realisierbar.

Dies gilt aber nicht nur für die Wahl der Technologie. Zusätzlich

microtec

...mehr Ideen - weniger Aufwand

microtec • Inh. M. Nolte
Rohrsir. 14 • 58093 Hagen
Tel.: ++49 (0) 2331 8081-0 • Fax: ++49 (0) 2331 8081-18
info@microtec-dental.de • www.microtec-dental.de

TK1 - einstellbare Friktion für Teleskopkronen

kein Bohren, kein Kleben, einfach nur schrauben - 100.000fach verarbeitet

- individuell ein- und nachstellbare Friktion
- einfache, minutenschnelle Einarbeitung
- keine Reklamationen aufgrund verlorengangener Friktion
- auch als aktivierbares Kunststoffgeschiebe einsetzbar

ANZEIGE

platzieren

modellieren

aktivieren

Höhe 2,9 mm
Breite 2,7 mm

Bitte kreuzen Sie an:

Bitte senden Sie mir ein kostenloses Funktionsmuster*
*Nur einmal pro Labor/Praxis.

Bitte senden Sie mir das TK1 Starter-Set zum Sonderpreis von 156,00 €**.
Inhalt des Starter-Sets: 12 komplette Friktionselemente + Werkzeuge.
**Nur einmal pro Labor/Praxis / zzgl. ges. MwSt. / versandkostenfrei.
Der Sonderpreis gilt nur bei Bestellung innerhalb Deutschlands.

per Fax an 02331 / 8081 - 18

Kostenlose Hotline (0800) 880 4 880

Prothetikprofis in Berlin

Das 16. Prothetik Symposium war ein leidenschaftliches Plädoyer für herausnehmbaren Zahnersatz.

Beim 16. Prothetik Symposium von Merz Dental in Berlin nutzten 400 Teilnehmer die Chance, Aktuelles aus erster Hand zu erfahren. Sowohl namhafte als auch debütierende Referenten beleuchteten die beachtliche Themenauswahl, wie z. B. Medizinproduktgesetz, digitalen Workflow, periodontal- oder implantatgestützte Hybrid- und Resektionsprothetik. Unter der Moderation von Dr. Thomas Klinke (Universität Greifswald) und Martin J. Hauck (Merz Dental) gelang eine anregende Mischung aus Information, Diskussion und geistreichen Zusammenfassungen.

MPG – Schutz für Patient, Zahnarzt und Zahntechniker

Im Eröffnungsvortrag stellte Prof. Dr. Reiner Biffar, Universität Greifswald, die Frage, ob „die seit März 2010 geltende Änderung des Medizinproduktegesetzes (MPG) forensische Gefahren für den Zahnarzt birgt“. Er beantwortete diese Frage unverzüglich mit einem überzeugenden JA. Aus Sicht von Prof. Dr. Biffar ist jeder Hersteller in der Pflicht, klinische Belege nachzuweisen, um das Risiko für Verarbeiter und Patienten zu minimieren. Der wachsenden klinischen Studienflut sind die Universitäten allerdings nicht gewachsen. Biffar appelliert deshalb für neue Studienkonzepte, die leichter in den Praxisablauf und deren Organisation integrierbar sein müssen, um auf diese Weise endlich wirklich repräsentative, breit aufgestellte, praxisnahe und validierbare Ergebnisse zu erhalten.

Intraoralscannen bringt Veränderung

Prof. Dr. Joachim Tinschert bot eine Übersicht über Intraoralscanner für die digitale Abformung. Bei Betrachtung der konventionellen versus digitalen Methoden kommt er zu dem Ergebnis, dass die digitale Abformung eine höhere Präzision und damit auch eine geringere Fehlerquote mit In-Process-Qualitätskontrolle bietet. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist der Indikationsbereich des digitalen Verfahrens zwar noch begrenzt, jedoch ist abseh-

bar, dass hier in relativ kurzer Zeit Quantensprünge zu erwarten sind. Den zahlreichen Vorteilen der digitalen Abformung, wie die Optimierung der Genauigkeitskontrolle, die Prozessstandardisierung und der erhöhte Komfort für den Patienten, stehen derzeit noch technische Reglementierungen (Gerätegröße, Auflösung, Rechner-/Renderingleistung) und ein relativ hoher Investitionsaufwand entgegen. Prof. Dr. Tinschert hebt in seinem Fazit hervor, dass das dentale CAD/CAM nicht mehr aufzuhalten sei, jedoch stellen die Geräte derzeit noch kein „Must have“ dar. Die Abformung nimmt jedoch im Rahmen der prothetischen Versorgung eine Schlüsselstellung ein, sodass im Hinblick auf einen schlüssigen digitalen Workflow in absehbarer Zeit einiges an Weiterentwicklungen zu erwarten sei.

Implantatprothetik – nicht ins Schwitzen kommen

ZTM Christian Müller stellte gleich zu Beginn seines Vortrags fest, dass die Schnittstelle zwischen Zahnarzt und Zahntechniker der Erfolgsfaktor bei implantatprothetischen Versorgung ist. Bereits während der präimplantologischen Planungsphase ist die Kommunikation zwischen beiden unerlässlich. Aufgrund von in der Vergangenheit begangenen Planungs- und Konstruktionsdefiziten rief eine große Welle von Neuversorgungen auf Zahnärzte und Zahntechniker zu. Da damals diese Schnittstelle auch und gerade in Form des Backward Planning bei Implantatversorgungen nicht in dem Maße erkannt wurde, wie es sinnvoll gewesen wäre. Exemplarisch präsentierte Christian Müller hierzu beeindruckende Patientenfälle als Beleg für ein vermeidbares implantatprothetisches Troubleshooting. Nach jahrelangen Belastungsphasen kann es zum Versagen von Transversalverschraubungen, dem Bruch von Stegextensionen bis hin zu Explantationen von Implantaten kommen. Das Troubleshooting, so ZTM Christian Müller, bringt Zahnärzte und Zahntechniker erst ins Schwitzen und schränkt dann in vielen Fällen die Funktionalität und Haltbarkeit des Zahnersatzes deutlich ein. Dabei werden vermeidbare Zusatzkosten und auch Enttäuschungen der Patienten verursacht. Abhilfe schafft hier einzig die miteinander zwischen den Beteiligten entwickelte Planung und Abstimmung.

Prothese funktioniert und sieht gut aus

Zeitaufwendiges Schichten entfällt für Zahntechniker bei der Verwendung präfabrizierter Ver-



Eine vielfältige Veranstaltung. Referenten aus Zahnmedizin, Zahntechnik, dentaler Wissenschaft und Forschung stellten ihre Konzepte und Erfahrungen rund um den herausnehmbaren Zahnersatz zur Diskussion.



Prof. Dr. Biffar hält die Einbindung von Zahnarztpraxen bei klinischen Studien für unerlässlich. – ZTM Christian Müller plädiert aus Erfahrung für eine noch intensivere interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Implantologen, Zahnärzten und Zahntechnikern, wenn es um die implantatgestützte Versorgung geht. – Erfolgreiche Vortragspremiere für ZTM Christian Kieslich beim 16. Prothetik Symposium. – ZTM Rüdiger Wandtke beschrieb die Versorgung eines Tumorpatienten mithilfe einer Resektionsprothese beeindruckend sachlich und doch einfühlsam.

blendschalen. Gerade im Bereich des kombinierten Zahnersatzes ist die Verarbeitung von Kunststoffschalen laut ZTM Christian Kieslich eine durchaus rationelle Methode. Dabei können durch identische Form und Farbe von Kunststoffschalen und dazu 1:1 passenden Kunststoffzähnen nicht nur funktionelle, sondern auch anspruchsvolle ästhetische Lösungen, zumal in reproduzierbarer Qualität, gefertigt werden. Dass nicht nur wirtschaftliche Aspekte hier von Vorteil sind, zeigte der begeisterte Zahntechniker anhand eines sehr gut dokumentierten Patientenfalls, bei dem ganz klar die naturgetreue Farb- und Formgebung in Einklang mit den vorhandenen Zähnen gebracht wurde. „Mit den artVeneers ist die Rückwärtsplanung möglich, das hat den entscheidenden Vorteil, vorhersehbare Ergebnisse zu erzielen“, fasste Christian Kieslich in seinem Resümee zusammen.

Modellanalyse entscheidend für den Erfolg

„Wir müssen die Position des Implantats beeinflussen, bevor die Implantatposition uns beeinflusst“, so ZTM Frank Poerschke, der sich in seinem interessant vorgetragenen Referat für eine detaillierte interdisziplinäre Planung bei der Herstellung von Hybridprothesen aussprach. Ob nun auf dem digitalen Weg oder analog in einer Kombination aus Modellanalyse und softwareunterstützter Planung sei nicht entscheidend. Notwendig ist vielmehr die Modellanalyse, um die

Ersatzzähne in statischen Bezug zum Prothesenlager und damit zur Knochenstruktur zu positionieren. So werden die Kaukräfte auf das knöcherne Prothesenfundament übertragen und eine größtmögliche Stabilität der Versorgung gewährleistet. Mittels Halteelementen wie Geschiebe, Kugelkopfancker und Stegen entsteht mit der auf diese Weise geplanten Hybridprothese eine reparatur- und hygienefähige herausnehmbare Lösung.

Schluss mit lustig

Laut Kriminalstatistik ist die Quote von Betrugsfällen in Zahnarztpraxen höher als im Baugewerbe. Behandlungsfehler, Abrechnungsbetrug zulasten von Krankenkassen und Patienten, Entgegennahme geldwerter Vorteile und die Berechnung nicht erbrachter Leistungen bilden den Anlass für staatsanwaltliche Ermittlungen im deutschen Gesundheitswesen. Diese erschreckende Bilanz beleuchtete ZTM Werner Hoh und trug typologisch angezeigte Verdachtsfälle im Gesundheitswesen zusammen. Seine Ehefrau Birgit Eckenberger, Richterin einer Strafkammer am Amtsgericht Schwabach, schilderte die existenziellen Folgen und Auswirkungen von Strafverfahren auch im Bereich Zahnmedizin und Zahntechnik. Der Entzug der Approbation, der Kassenzulassung oder der Betriebserlaubnis bis hin zu deren Sofortvollzug können das Aus für jegliche Berufsausübung als Zahnarzt und Zahntechniker bedeuten.

Keine Lösung von der Stange

Tumorpatienten gilt es mit großer Rücksichtnahme und einem hohen Maß an Einfühlsamkeit zu begegnen. ZTM Rüdiger Wandtke stellte die Versorgung eines Patientenfalls mit einem umfangreichen Tumorddefekt im Oberkiefer vor. Durch das operative Entfernen zahntragender Kieferteile war die Lebensqualität sowie die Kau- und Sprechfunktion des Patienten erheblich eingeschränkt. In enger Zusammenarbeit mit dem Zahnarzt erstellte Rüdiger Wandtke eine – lediglich in einem Quadranten auf vier Implantaten gestützte – stegretinierte Resektionsprothese. Durch eine stark eingeschränkte Mundöffnung musste mit nur einer einzigen Abformung der Defekt und das Prothesenvolumen erfasst werden. Gelungen ist dies mit der Gestaltung des Obturators als Hohlkörper und einer Abformtechnik mit einem zweiteiligen individuellen Löffel. Mit der Resektionsprothese erfüllte ZTM Rüdiger Wandtke mit dem behandelnden Zahnarzt den „sehnlichsten Wunsch“ des Patienten, „im Rahmen seiner Möglichkeiten wieder normal essen und sprechen zu können“. **ZT**

ZT Adresse

Merz Dental GmbH
Eetzweg 20
24321 Lütjenburg
Tel.: 04381 403-0
Fax: 04381 403-100
info@merz-dental.de
www.merz-dental.de

Laboralltag hautnah

Praxismitarbeiterinnen schnuppern Laborluft bei der Kotschmar Zahntechnik.

Die Herstellung von funktionellem und ästhetischem Zahnersatz erfordert eine Vielzahl von zahntechnischen Produktions-

rend des Laborrundganges lernen sie Tipps und Erkenntnisse bei der Herstellung von Gipsmodellen als Arbeitsunterlage

nisses setzen die Keramikspezialisten der Kotschmar Zahntechnik ein besonderes Augenmerk auf die Farbgebung. Besonders angetan waren die bisherigen Besucherinnen bei einer Live-Vorführung vom Designen und Fertigen mit CAD/CAM-gefrästen Versorgungen – direkt im Labor. Der Schnuppertag, ein Service der Kotschmar Zahntechnik, der vermehrt von Praxismitarbeiterinnen genutzt wird, um insgesamt das Verständnis für die gegenseitige Arbeit zu fördern und gemeinsam im Sinne von zufriedenen Patienten zu handeln. **ZT**



Auch der Spaß kommt bei dem Laborrundgang nicht zu kurz.

schritten und präzisen Handgriffen. Integriert im Laboralltag erfahren Mitarbeiterinnen aus Zahnarztpraxen dies an Schnuppertagen bei der Kotschmar Zahntechnik, Eckernförde. Wäh-

kennen. In der Keramikabteilung demonstriert ein Zahntechniker anhand eines Patientenfalls die sorgfältige keramische Verblendung. Für das Erzielen eines perfekten ästhetischen Ergeb-

ZT Adresse

Kotschmar Zahntechnik GmbH
 Marienthaler Str. 40
 24340 Eckernförde
 Tel.: 04351 41128
 Fax: 04351 46626
 info@kotschmar-zahntechnik.de
 www.kotschmar-zahntechnik.de

Partner der Labore

Die MICHAEL FLUSSFISCH GmbH will sich auf der IDS noch stärker als Partner der Labore präsentieren.



Unternehmenschefin Michaela Flussfisch freut sich auf regen Kontakt zur IDS 2013.

Das inhabergeführte mittelständische Familienunternehmen MICHAEL FLUSSFISCH GmbH versteht sich als Lotse, der Dentallaboren mit verlässlicher Beratung und einem Plus an Service zur Seite stehen will. Der FLUSSFISCH-Stand in Halle 4 ist für die IDS 2013 ganz neu gestaltet worden. Seine zentralen Botschaften sind die Themen Partnerschaft, Verlässlichkeit und Service – Werte, die sowohl bei traditionellen Produkten und Techniken als auch bei der vernünftigen Nutzung digitaler Technologien eine nicht zu unterschätzende Bedeutung haben.

„Wir wollen unseren Kunden auf Augenhöhe begegnen und ihnen Orientierung in einer immer komplexer werdenden dentalen Welt geben“, umreißt Unterneh-

menschefin Michaela Flussfisch das Ziel der Messebeteiligung. „Es geht uns um den direkten Kontakt und die persönliche Note in der Kundenbeziehung.“ So präsentiert FLUSSFISCH nicht nur die Neuheiten von Kooperationspartnern wie 3Shape (Dentalscanner), imes-icore (Frässysteme), Dekema (Dental-Keramiköfen), Metoxit (Zirkonoxid-Rohlinge) und anderer, sondern begleitet Interessenten auch zu den Messeständen der jeweiligen Unternehmen und berät sie. Natürlich wird am FLUSSFISCH-Stand auch wieder das gesamte eigene Produktspektrum aus den klassischen Bereichen Legierungen und Galvanotechnik gezeigt, ebenso für die neuen, aber inzwischen schon bewährten CAD/CAM- und CAD/GUSS-Anwendungen. Einen zusätzlichen Schwerpunkt werden die lasergesinterten NEM-

Gerüste von FLUSSFISCH bilden. Die FLUSSFISCH-Experten zeigen die enorme Präzision und Gestaltungsmöglichkeiten, die mit dieser innovativen Technologie realisiert werden können, anhand von besonders anspruchsvollen und interessanten Arbeiten. Und ein kleines Bonbon verrät Michaela Flussfisch jetzt schon: „Wer bei uns am Stand vorbeischaute, kann sich gerne einen lasergesinterten Schlüsselanhänger mitnehmen!“ **ZT**

ZT Adresse

MICHAEL FLUSSFISCH GmbH
 Friesenweg 7
 22763 Hamburg
 Tel.: 040 860766
 Fax: 040 861271
 info@flussfisch-dental.de
 www.flussfisch-dental.de

ANZEIGE

Zahntechnik Newsletter

ZWP online

www.zwp-online.info

Meisterschüler bei BEGO

Meisterschule Düsseldorf besucht Dentalspezialisten.



Die Schülerinnen und Schüler der Meisterschule Düsseldorf mit den BEGO-Mitarbeitern ZTM Thomas Riehl (2. Reihe, 2. v.l.) und Ralf Lauer (1. Reihe, 3. v.l.).

Die Schüler und Schülerinnen der Meisterschule für Zahntechnik aus Düsseldorf besuchten Ende Oktober 2012 den Hauptsitz der BEGO in Bremen und bekamen dabei Einsicht in das Leistungsspektrum und die Material- und Verfahrensvielfalt des Hightech Produktionszentrums. Thomas Riehl, ZTM und Key Account Manager der BEGO Medical, begrüßte die Schüler und gab eine kurze Einführung in die Historie des in fünfter Generation inhabergeführten Familienunternehmens. Anschließend wurde das Hightech Produktionszentrum der BEGO Medical besucht. Hier konnten die verschiedenen Fertigungsverfahren, wie Selective Laser Melting (SLM), High Speed Cutting (HSC), CAD/Cast® und Rapid Prototyping begutachtet und Fragen direkt beantwortet werden. Das besondere Interesse der Schüler galt den in-

dividuell gefrästen Abutments und Stegen, die aufgrund ihrer enormen Materialvielfalt viele Indikationen abdecken und mit hoher Qualität bestechen.

„Neben Einblicken in unsere modernen Fertigungsverfahren können Besucher im Produktionszentrum von BEGO Medical auch die Präzisionsarbeit der Hochleistungsanlagen verfolgen. Das ist hochinteressant für den Anwender und wirklich spannend. Das haben uns die Meisterschüler bestätigt“, freut sich Riehl.

Informationen zu Besuchungsmöglichkeiten des Hightech Produktionszentrums der BEGO Medical sind über info@bego.com oder Tel.: 0421 2028-0 erhältlich. **ZT**

ANZEIGE

quadro-rock® plus

Zahnkranzgips für präzise CAD/CAM Modelle

Tel.: 0 22 67 - 65 80 - 0 • www.picodent.de

ZT Adresse

BEGO Medical GmbH
 Wilhelm-Herbst-Straße 1
 28359 Bremen
 Tel.: 0421 2028-0
 Fax: 0421 2028-174
 www.bego-medical.de



Ohne Rast und Ruh

Zirkonzahn-Gründer Enrico Steger begibt sich wieder auf Vortragstour.

„Ohne Rast und Ruh: Je schwieriger die Aufgabe, desto lieber tret' ich ihr entgegen!“. mit diesem Vortragstitel ist Zirkonzahn-Gründer Enrico Steger 2013 in Deutschland unterwegs. Vor Zahntechnikern und Zahnärzten wird er über neuartige Denkansätze, neueste zahntechnische Erfindungen sowie technische Fortschritte sprechen und auch mit dem einen oder anderen Vorurteil aufräumen.

Im Rahmen der zweistündigen Veranstaltung werden Neuheiten des CAD/CAM-Systems 5-TEC u.a. mit der Nassbearbeitungsfunktion Wet grinding/Wet milling M5, Software-Neuheiten wie die CAD/CAM-Software-Modul Eierschalenprovisorium und Bite Splint sowie die Einfärbetechnik Colour Liquid Prettau Aquarell präsentiert. Zu erleben ist Enrico Steger ab 23. Januar 2013 in den sechs deutschen Städten Bonn, Bochum, Düssel-



dorf, Braunschweig, Bremerhaven und Oldenburg. Die Anmeldung ist telefonisch unter 079 61933990, per E-Mail an anita.nagel@zirkonzahn.com oder auf der Homepage des Unternehmens möglich. **ZT**

ZT Adresse

Zirkonzahn GmbH
 An der Ahr 7
 39030 Gais-Südtirol, Italien
 Tel.: +39 0474 066660
 Fax: +39 0474 066661
 info@zirkonzahn.com
 www.zirkonzahn.com

Doppelt gerüstet in den Wettbewerb

In einer Kooperation bieten die Bundesmeisterschule für Zahntechnik und die Steinbeis-Hochschule in Stuttgart eine Kombination von Meisterkurs und Bachelor-Studium an.

Eine zusätzliche Qualifikation zu erwerben, ist für angehende Zahntechnikermeister bisher nicht gerade einfach gewesen, denn erst nach dem mit viel Aufwand verbundenen Erwerb des Meisterbriefes öffnet sich für sie die Tore der Universitäten und Fachhochschulen. Das kostete vor allem etwas, das im sich verschärfenden Wettbewerb zunehmend knapper wird – Zeit.

Einen vielversprechenden neuen Weg zeigt hier die jetzt gestartete Kooperation der Bundesmeisterschule für Zahntechnik mit der Steinbeis-Hochschule in Stuttgart auf: Seit September 2012 ist es dem an erweiterter Fortbildung Interessierten möglich, parallel zur Meisterschule den Studiengang Bachelor of Science – Dentale Technologie und Management zu absolvieren. Dank ebenso beispielhafter wie zugleich in ihrer Art beispielloser Zusammenarbeit haben es beide Bildungseinrichtungen geschafft, die Komponenten des berufsbegleitenden Bachelor-Studiums mit den vier Halbjahren der Meistervorbereitung unter ein gemeinsames Dach zu bringen. Einzige Zugangsvoraussetzung ist dabei ein bestehendes Arbeitsverhältnis in einem zahntechnischen Labor oder in der zahntechnischen Industrie. Zusätzlich muss der Bewerber eine zweijährige Berufserfahrung als Geselle vorweisen können.

Vorzüge. Dank der intensiven Vermittlung der wirtschaftlichen Grundlagen im Studium sichert sich der angehende Meister einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz, wenn es um das Führen eines eigenen Labors geht. Denn viele junge Zahntechnikermeister, die sich selbstständig machen,

ANZEIGE

**Gold Ankauf/
Verkauf**

Tagesaktueller Kurs für Ihr Altgold:
www.Scheideanstalt.de

Barren, Münzen, CombiBars, u.v.m.:
www.Edelmetall-Handel.de

Besuche bitte im Voraus anmelden!
Telefon 0 72 42-55 77

ESG Edelmetall-Service GmbH & Co. KG
Gewerbering 29 b · 76287 Rheinstetten

scheitern nicht an mangelnder fachlicher Kompetenz, sondern an betriebswirtschaftlichen Defiziten.

Auch wer als zukünftiger Meister eine Anstellung in einem Labor oder in der Industrie anstrebt, profitiert von dem neuen Ausbildungsmodell: Die im Rahmen des Studiums vermittelten Kenntnisse in den Bereichen Personalwesen, Mitarbeiterführung, Branding des Unternehmens sowie Projektmanagement und Organisation befähigen den Absolventen zur Labor- bzw. Abteilungsleitung. Nicht uner-

Mit solch einem Hintergrund ist es dann auch ohne Weiteres möglich, Forschungsgelder zur Finanzierung eigener Vorhaben zu beantragen. Auftragsforschung kann einem Labor außerdem ein zusätzliches Geschäftsfeld eröffnen – ein klarer Wettbewerbsvorteil.

Nicht nur gegenüber „reinen“ Zahntechnikermeistern hat der Absolvent des doppelten Qualifizierungsweges einen deutlichen Vorteil, auch Konkurrenten mit reinem Wirtschaftsstudium kann er ausstechen, insbesondere bei Tätigkeiten in der dentalen Industrie. Im Bereich Produktmanagement etwa können seine vertieften wirtschaftlichen Kenntnisse in Verbindung mit dem an der Meisterschule erworbenen fachlichen Wissen zum Tragen. Die fundierte wirtschaftliche Ausbildung ist für den Meister ebenso von Vorteil, wenn er eine Beschäftigung in der Verwaltung eines Industriebetriebes ins Auge fassen sollte. Auf dem Sektor Forschung und Entwicklung kann er wiederum mit seinen wissenschaftlichen Kenntnissen punkten.

Bereichert wird der an sich schon recht bunte Strauß der möglichen Wege für den erweiterten Meister noch durch eine eventuelle Lehr- oder Forschungstätigkeit an einer Hochschule. Gänzlich entrückt vom landläufigen Bild eines Handwerkers ist schließlich die aus dem neuen Abschluss resultierende Möglichkeit einer akademischen Karriere mit dem Master of Science oder gar einem Doktorat. In summa betrachtet bietet das neue Ausbildungsmodell also eine höchst attraktive und innovative Alternative zum bisherigen Weg. Dass dies auch bei den jungen Zahntechnikern, die den Meistertitel anstreben, so gesehen wird, belegt die bereits jetzt erstaunlich hohe Zahl der Anmeldungen bzw. Interessenten. Für aktuell am dualen Meister interessierte Zahntechniker ist es übrigens möglich, im März 2013 mit der Meisterschule zu starten und dann im Oktober das Studium zu beginnen.

Bleibt abzuwarten, ob bald auch andere Handwerke dem Stuttgarter Modell nacheifern werden. Wünschenswert für das Handwerk als bedeutenden Wirtschaftsfaktor des Landes wäre es jedenfalls. **ZT**

ZT Adresse

Bundesmeisterschule für
Zahntechnik Stuttgart
Rosenbergstr. 17
70176 Stuttgart
Tel.: 0711 21657027
Fax: 0711 216570-20
gsih@hoppenlau.de
www.hoppenlau.de

Kompetente Verstärkung

Die pritidenta® GmbH startet mit personeller Verstärkung in das Jahr 2013.



(v.l.) Herr Andreas Staisch, Herr Raffael Patelmo, Frau Petra Wanschka und Herr Holger Preiß verstärken ab sofort das Team um Herrn Anton Karremann, Geschäftsführer der pritidenta® GmbH.

Gleich mit vier neuen Mitarbeitern startet die pritidenta®, rund um den Geschäftsführer Anton Karremann, in das IDS-Jahr 2013. Kompetente Verstärkung erhält die pritidenta® durch Petra Ina Wanschka, Marketingmanager, Raffael Patelmo, Salesmanager International, Andreas Staisch, Gebietsverkaufsleiter Süd und Holger Preiß, Gebietsverkaufsleiter Nordwest. „Wir freuen uns sehr, mit unseren neuen Mitarbeitern engagierte Kollegen gefunden zu haben, die bei der pritidenta® ihre

ANZEIGE

**LABOR-
GEFÜHLE**

Wir **LIEBEN** unsere Kunden. Nur so können wir 100% Einsatz bringen. Dazu ein umfangreiches Sortiment und Leistungen: Legierungen, Galvanotechnik, Discs/Fräser, Lasersintern, Experten für CAD/CAM u. 3shape. Das alles mit dem Plus an Service!
Tel. 040 / 86 07 66 · www.flussfisch-dental.de

since 1911
FLUSSFISCH

Fachkompetenz und ihre Expertise gewinnbringend für unsere Kunden einsetzen werden“, so Anton Karremann.

Produkte der pritidenta® GmbH

priti®crown und priti®mirror sind zwei Produktinnovationen für die moderne Zahnheilkunde. Beide Produkte bieten das Potenzial, im Bereich der CAD/CAM-gefertigten Restaurationen neue Standards zu setzen. Mit der priti®crown steht erstmals in der Zahnmedizin ein nach dem Vorbild der Natur geformter und dreidimensional geschichteter Kronenrohling für die CAD/CAM-Fertigung von vollkeramischem Zahnersatz zur Verfügung.

Der Rohling weist einen anatomisch ästhetischen Dentin/Schneide-Farbverlauf auf. Das Portfolio für Front- und Seitenzähne umfasst ein breites Spektrum an Formen, Farben und Größen – passend für nahezu jede Indikation.

Mit dem 3-D-Gesichtsscanner priti®mirror ist künftig Zahnmedizin unter Einbeziehung der anatomischen und ästhetischen Gegebenheiten des Gesichtes möglich. Im Beratungsgespräch ist der Ausblick auf das prothetische Ergebnis eine wichtige Entscheidungshilfe für den Patienten. Die fotorealistische Darstellung macht das Rückwärtsplanen von Zahnersatz perfekt. Mit den Gesichtsaufnahmen können Zahnärzte und Zahntechniker wichtige Parameter und Informationen wie Lippenschluss und das Lächeln des Patienten in die Planung der Prothetik einfließen lassen. Zusätzlich können Medianebene, Bipupillarlinie und die Okklusionsebene einbezogen werden. Dabei sind die virtuellen Echtdaten 24 Stunden am Tag verfügbar und geben zusätzliche Sicherheit bei der Umsetzung komplexer Fälle. Im Detail: In der Anwendung werden mehrere Aufnahmen vom Gesicht des Patienten zu einem 3-D-Bild zusammengefügt. Dabei werden Haut und Mimik naturgetreu erfasst. Im nächsten Arbeitsschritt werden in der eigens dafür entwickelten priti®imaging Software die Daten des Zahnstatus aus Intraoral- oder Modellschans verarbeitet und mit den Bilddaten zusammengesetzt.

Der priti®mirror kann auf der IDS in Köln vom 12.–16. März 2013, Halle 4.2, Stand J031, mit seinen Planungstools und den ästhetischen Möglichkeiten in Live-Sessions erlebt werden. **ZT**

ZT Adresse

pritidenta® GmbH
Meisenweg 37
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 0711 3206560
Fax: 0711 32065699
info@pritidenta.com
www.pritidenta.com



Vorteile der Weiterbildung

Ein entscheidender Vorteil dieses verschachtelten Weiterbildungsmodells liegt in der inhaltlichen Konzentration der einzelnen Module: Jeder Block wird in sich geschlossen entweder an der Steinbeis-Hochschule oder an der Bundesmeisterschule unterrichtet. Ständiges Pendeln zwischen den beiden Bildungsstätten entfällt somit. Der Meisterschüler kann sich stattdessen vollkommen auf die Lehr-/Studieninhalte seiner jeweiligen Station konzentrieren, was einen nachhaltigen Lerneffekt begünstigt.

Die quasi duale Weiterbildung hat allerdings noch weit mehr

wähnt bleiben soll auch der Umstand, dass es dem mit einem soliden wissenschaftlichen Hintergrund versehenen Meister möglich ist, mit Zahnärzten auf Augenhöhe zu kommunizieren. Das begleitende Studium gestattet außerdem die Ausrichtung auf bestimmte wissenschaftliche Schwerpunkte, z.B. die Durchführung eigener Projekte oder auch Auftragsforschung. Die auf diesem Wege gewonnenen wissenschaftlichen Erfahrungen eröffnen nach erfolgreichem Abschluss ganz neue, für Zahntechnikermeister bisher in jeder Hinsicht ungeahnte Perspektiven: Eine Tätigkeit in Forschung und Entwicklung etwa oder die Initiierung von Studien.

DDT 2013 – Metalle im digitalen Workflow

„Metallverarbeitung im digitalen dentalen Workflow“ ist das Motto der DDT in Hagen Anfang Februar 2013.

Am 1. und 2. Februar 2013 lädt das Dentale Fortbildungszentrum Hagen (DFH) in Kooperation mit der OEMUS MEDIA AG, Leipzig, Zahnärzte und Zahn-techniker zum mittlerweile fünften Kongress „Digitale Dentale Technologien“ (DDT) ein. Die zahlreichen Workshops am Freitag und die elf Vorträge hochkarätiger Referenten am Samstag

Leitthema „Metallverarbeitung im digitalen dentalen Workflow“. Es werden sowohl Fälle aus dem Praxis- und Laboralltag dargestellt als auch Hintergrundinformationen zur Fertigungstechnik und Materialien vermittelt.

Moderne Werkstoffe wie Zirkoniumdioxid und Lithium-Disilikat haben dazu geführt, dass Metalle, insbesondere Gold, Marktanteile verloren haben. Jedoch gibt es immer noch einen großen Bedarf an hochpräzisen stabilen Metallkonstruktionen in Zahnmedizin und Zahntechnik. Titan, CoCr- und Gold-Legierungen werden heute zunehmend mit CAD/CAM-Systemen verarbeitet.

5-Achs-Simultan-CNC-Technik ermöglicht es, die meisten in Zahnmedizin und Zahntechnik benötigten Geometrien in hoher Präzision zu fräsen. Sie bietet sich zum Herstellen individueller Abutments und Implantat-suprastrukturen an. Als effektivster Fertigungsprozess für

CoCr hat sich die Lasermelting-Technik etabliert – auch darauf wird eingegangen.

es viele Fragen, die im Kongress beantwortet werden sollen. Beim Thema Navigationsplanung und

aktualisierte Jahrbuch Digitale Dentale Technologien 2013 ausgehändigt. **ZT**



ANZEIGE

Ihr gesunder Internetshop
www.gesundezahntechnik.de

tag werden von einer umfangreichen Industrieausstellung begleitet. Die Mehrzahl der Vorträge befasst sich mit dem

Neu ist der Einsatz von Sintermetallen im digitalen Prozess. Wie werden sie verarbeitet, was sind deren Chancen und Grenzen? Ist es die revolutionäre Technik, auf die der Zirkon verarbeitende Betrieb wartet, um seine Fertigungstechnik auch für die Metallbearbeitung zu nutzen? Zu diesem Thema gibt

Bohrschablonenherstellung aus medizinischem Aluminium wird die Kombination von DICOM- und STL-Daten eine wichtige Rolle spielen. So stellt die Veranstaltung ein Modell des freien Datenaustauschs zwischen allen am digitalen Workflow Beteiligten vor. Pünktlich zur Veranstaltung wird das umfangreich

ZT Anmeldung

OEMUS MEDIA AG
Holbeinstraße 29
04229 Leipzig
Tel.: 0341 48474-201
Fax: 0341 48474-290
www.oemus.com
www.zwp-online.info

Zahntechniker fertigen Implantat mit CAD/CAM

Im Kurs der Gewerbe Akademie Freiburg führen Teilnehmer den digitalen Workflow durch.

Die Gewerbe Akademie Freiburg veranstaltet in Zusammenarbeit mit dem Universitätsklinikum Freiburg ein Seminar mit dem Thema „CAD/CAM-gefertigte Implantatkonstruktion mit individueller Verblendung“. Ziel des zweitägigen Lehrgangs am 25. und 26. Januar 2013 ist das Konstruieren und Anfertigen individueller Abutments unter an-



derem auf einer Titanklebebasis mithilfe der digitalen Technik. Zielgruppe sind Gesellen und Meister im Zahntechniker-Handwerk. In dem Praxiskurs geht es um Scan, Design, Fertigung von Pfosten und Kronen aus Zirkon mit der 5-Achs-Fräseinheit ULTRASONIC 10 der Firma SAUER. Dabei können unterschiedlichen Scan-Verfahren mit 3Shape und

Exocad sowie die zugehörige Software im Vergleich getestet werden. Die Fertigstellung der keramischen Konstruktion mittels manueller Schichttechnik steht abschließend auf dem Programm. **ZT**

ZT Adresse

Bildungszentrum für Zahntechnik
Wirthstraße 28
79110 Freiburg im Breisgau
Tel.: 0761 15250-67
Fax: 0761 15250-68
i.poeppelmann@bildungszentrum-zahntechnik.de
www.bildungszentrum-zahntechnik.de

ZT Veranstaltungen Januar/Februar 2013

Datum	Ort	Veranstaltung	Info
23.01.2013	Gieboldehausen	Laserschweißkurs für Einsteiger Referent: ZTM Andreas Hoffmann	DENTAURUM Tel.: 07231 830-470 kurse@dentaorium.de
24.01.2013	Ellwangen	SR Nexco-Verblendtechnik Referent: N.N.	Ivoclar Vivadent Tel.: 07961 889-219 info.fortbildung@ivoclarvivadent.de
26.01.2013	Hamburg	Professionelle Dental fotografie Referent: Erhard J. Scherpf	MICHAEL FLUSSFISCH GmbH Tel.: 040 860766 info@flussfisch-dental.de
01.02.2013	Frohburg	Das Modell – Die Visitenkarte des Labors Referenten: ZTM T. Weiler, J. Glaeske	picodent GmbH Tel.: 02267 65800 picodent@picodent.de
05.02.2013	Neuler	CAD/CAM Milling Intro Referent: N.N.	Zirkonzahn GmbH Tel.: +39 0474 066665 education@zirkonzahn.com
13.02.2013	Bremen	BEGO SPEEDSCAN® 3Shape Professional Referent: N.N.	BEGO Tel.: 0421 2028-372 linsen@bego.com

ZT Kleinanzeigen

Globetrotter gesucht als Export Area Manager international (m/w)
Frankreich, Schweiz, Nordafrika, Naher und Mittlerer Osten, Kanada und Russland

Sie repräsentieren die SHERA bei unseren Exportpartnern sowie auf internationalen Messen und erschließen neue Märkte. Dafür sollten Sie Erfahrungen in Zahntechnik und Vertrieb mit im Gepäck haben. Wenn Sie Freude am Reisen haben, Fremdsprachen beherrschen und gerne selbstständig arbeiten, können Sie bei uns landen.

Wir bieten unseren Bewerbern interessante Positionen in einem zukunftsorientierten mittelständischen Unternehmen, umfangreiche Schulungen, erstklassige technische Ausstattung sowie sehr gute Verdienstmöglichkeiten. Bewerben Sie sich per E-Mail: bewerbung@shera.de oder per Post:

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG
Espohlstraße 53 · 49448 Lemförde

Info@shera.de
www.shera.de

Großer Preis des MITTELSTANDES FINALIST 2012

147,90 € Erstellung Ihres Firmenporträts (auch interessant als Visitenkarte ohne eigene Homepage)
+ 147,90 € Darstellung Ihres Firmenporträts (12 Monate)
+ 147,90 € Anzeigen (5) mit einer Laufzeit von jeweils bis zu 52 Wochen
= 147,90 € eine Rechnung ein Preis für den Status der +Mitgliedschaft für 12 Monate

Jetzt online bestellen

(alle Preise sind Netto-Preise, zzgl. 19% MwSt.)
http://www.muffel-forum.de info@muffel-forum.de

VARIO 2000 Keramikbrennofen

MADE IN GERMANY



- ▶ Homogene Temperaturverteilung auf dem Brenntisch
- ▶ Nutzbarer Raum: 80mm
- ▶ Z-Drying Modus
- ▶ LED Bildschirm
- ▶ Glas - Touch Technologie



www.zubler.de

Zubler Gerätebau GmbH
Buchbrunnenweg 26
D-89081 Ulm-Jungingen
Telefon +49(0)731-14 52 0
info@zubler.de