



dazulernen ▶ aufsteigen ▶ besser dastehen

# Curriculum CAD/CAM

Zertifizierte Fortbildung  
für Zahnärzte und Zahntechniker



THE DENTAL  
PUBLISHERS



## VORWORT



## dazulernen, aufsteigen, besser dastehen

Seit geraumer Zeit befinden sich Zahnmedizin und Zahntechniker-Handwerk im Wandel. Wachsende Ansprüche der Patienten und zunehmender Kostendruck aus dem Gesundheitswesen erfordern die Anpassung der Wertschöpfungsprozesse in Zahnarztpraxen und Dental-laboren. Neue Werkstoffe und computergestützte Herstellungsverfahren für Zahnersatz bieten entsprechende Möglichkeiten an, erfordern aber mehr Wissen und Können als die instituti-onellen Ausbildungssysteme derzeit vermitteln. Um auch in Zukunft vorne dabei zu sein, ist deshalb Fortbildung wichtiger denn je.

Die teamwork media GmbH bietet zusammen mit ihrem Partner, der Poliklinik für Zahnärzt-liche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität, München, eine qualifizierende und aner-kannte Fortbildung an.

Mit dem modularen Aufbau des Curriculum wird den Teilnehmern das Lernen so einfach wie möglich gemacht und gleichzeitig der maximale Lernerfolg erreicht. Namhafte Referenten aus Wissenschaft und Praxis garantieren die hohe Qualität und erstklassige Reputation dieser Fortbildung. Profitieren auch Sie von dem einzigartigen Studiendesign und erweitern Sie nicht nur Ihr theoretisches Wissen, sondern auch das praktische Können für Ihren zukünftigen beruf-lichen Erfolg als Zahnarzt oder Zahntechniker.

Wir freuen uns, Sie als Teilnehmer des Curriculum CAD/CAM zu begrüßen.

Ralf Suckert  
teamwork media GmbH

Prof. Daniel Edelhoff  
LMU München



## Basisinformationen

### Veranstalter und wissenschaftliche Leitung

Veranstalter ist die teamwork media GmbH, Fuchstal. Die Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) hat die fachliche und wissenschaftliche Leitung.

### Teilnehmerkreis/Zulassungsvoraussetzungen

Als Teilnehmer zugelassen sind Zahnärzte (m/w) mit abgeschlossenem Studium und Zahntechniker (m/w) mit abgeschlossener Berufsausbildung. Der Veranstalter behält sich vor, bei Anmeldung den entsprechenden Nachweis einzufordern.

### Teilnehmerbeschränkung

Je Jahrgang sind maximal 25 Zahnärzte und Zahntechniker zugelassen. Die Zulassung erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldungen.

### Zulassung zur Prüfung

Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung ist die erfolgreiche Absolvierung der Lektionen im theoretischen Teil (Off-Campus) des Studiums und die Anwesenheit bei 80% der praktischen Teile (On-Campus).

Sollten die Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung nicht gegeben sein oder wurde das Lernziel nicht erreicht, kann die Zulassung im Folgejahr erneut beantragt werden. Der Antrag hat schriftlich zu erfolgen.

### Abschluss und Zertifizierung

Nach erfolgreicher Abschlussprüfung am Ende des Studiums erhält der Teilnehmer ein Zertifikat mit dem Titel:

„Experte für die CAD/CAM-gestützte Herstellung von Zahnersatz“

### Studiengebühren

Die Studiengebühr beträgt EUR 2 900,00 zzgl. MwSt.

Übernachtung und Verpflegung am Studienort sind darin nicht enthalten und müssen von den Teilnehmern selbst organisiert und getragen werden.

Die Studiengebühr ist acht Wochen vor Beginn des Studienganges zu entrichten. Stornierungen sind gegen eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von EUR 250,00 zzgl. MwSt. bis acht Wochen vor Kursbeginn möglich. Danach kann nicht mehr storniert werden. Es besteht jedoch die Möglichkeit einen Ersatzteilnehmer zu entsenden. Bei Nichterscheinen ohne vorherige Stornierung oder bei Abbruch des Studiums wird die Studiengebühr nicht erstattet. Im Übrigen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der curricularen Weiterbildung der teamwork media GmbH.

### Termine

Die aktuellen Termine entnehmen Sie bitte dem beigelegten Antwortfax.



## Veranstaltungsort

### **On-Campus**

Veranstaltungsort für das Curriculum CAD/CAM sind die Räumlichkeiten auf dem Campus der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der Universität München. Den Teilnehmern stehen dreizehn CAD/CAM-Systeme und ein Lehrsaal mit modernsten Patienten-Simulationseinheiten zur Verfügung.

### **Off-Campus**

Teile des Curriculum können Sie bequem im Internet von zu Hause aus erledigen. Ein absolutes Novum in der dentalen Fortbildung. Die Präsenzzeiten (On-Campus) werden durch dieses sogenannte „Blended Learning“ halbiert. Die Teilnehmer sind in Praxis und Labor nicht so häufig abwesend und haben weniger Reise- und Unterbringungskosten. Das spart Zeit und Geld.

Nähere Informationen zu den Online Lerneinheiten erfahren Sie in der Kursbeschreibung und auf Seite 8 und 9 dieser Broschüre.

## Anmeldung

Teilnehmer melden sich bei der teamwork media GmbH an und werden auch von dort aus verwaltet. Bitte benutzen Sie zur Anmeldung das beiliegende Antwortfax.

### **teamwork media GmbH**

Hauptstraße 1  
86925 FUCHSTAL  
GERMANY

Tel. +49 8243 9692-14  
Fax +49 8243 9692-55

event@teamwork-media.de  
www.teamwork-media.de



## Kursbeschreibung

Das Curriculum hat zum Ziel, dem Teilnehmer einen objektiven Überblick über aktuell am Markt befindliche CAD/CAM-Systeme zu geben. Der Teilnehmer erarbeitet sich anhand von theoretischen Grundlagen und praktischen Übungen die Befähigung zur Anwendung und ein Urteilsvermögen, welches System für welche Indikationen optimal einzusetzen ist. In den Räumen der Universität München sind zu diesem Zweck dreizehn CAD/CAM-Systeme verschiedener Hersteller vorhanden.

Das Curriculum ist in drei On-Campus Module – jeweils 2-Tages-Kurse – und ein Off-Campus Modul untergliedert.

### Referenten

Es begleitet Sie das Team der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) mit Priv-Doz. Dr. Florian Beuer, Prof. Dr. Daniel Edelhoff, Zt. Marlis Eichberger, Dr. Jan-Frederik Güth, Ztm. Marc Ramberger und Zt. Josef Schweiger.

### On-Campus Modul A – Theoretische Grundlagen

Hier wird von den Referenten die grundlegende Systematik von CAD/CAM-Systemen sowie die Grundprinzipien des digitalen Workflows erläutert. Die Teilnehmer erlernen die Vorgehensweise beim Einsatz dieser Systeme anhand praktischer Demonstrationen zur intraoralen digitalen Erfassung, Materialauswahl und Konstruktion bis hin zum Fertigungsprozess.

#### Themen:

- Einführung in die CAD/CAM-Technologie
- Aufbau von CAD/CAM-Systemen
- CAD/CAM-Zahntechnik im Wandel
- Neue Techniken – innovative/konventionelle Materialien
- Intraorale digitale Erfassung – CAD/CAM und perfekte Ästhetik?

### On-Campus Modul B – Erste praktische Erfahrungen

Anhand von intraoralen 3D-Erfassungsgeräten und CAD/CAM-Systemen aus unterschiedlichen Leistungs- und Preissegmenten lernen die Teilnehmer den Umgang mit Soft- und Hardware.

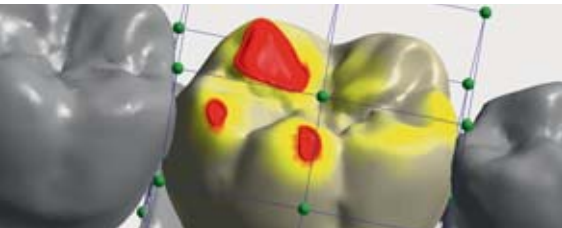
#### Themen:

- Präsentation bisheriger wissenschaftlicher Ergebnisse
- Präsentation der einzelnen Komponenten und deren technische Handhabung
- Praktische Demonstrationen und Übungen für Zahnärzte und Zahntechniker: Aufteilung in Gruppen – jeder Teilnehmer hat die Möglichkeit der intra- und extraoralen dreidimensionalen Datenerfassung und der darauf basierenden CAD-Konstruktion
- Praktische Demonstrationen und Übungen für Zahnärzte und Zahntechniker: CAD/CAM- und keramikgerechte Präparation verschiedener Zähne an modernen Simulationseinheiten
- Praktische Demonstrationen und Übungen für Zahnärzte und Zahntechniker: Einprobe und adhäsive Eingliederung

Bildnachweise:

Screenshot der am Computer gestalteten Krone mit freundlicher Genehmigung von Ztm. Sebastiaan Cornelissen und Wieland Dental + Technik;

Aufnahme des Zirkoniumdioxidgerüsts mit freundlicher Genehmigung von Ztm. Ralf Dahl



### On-Campus Modul C – Patienten-Simulationskurs

Die Teilnehmer führen praktische Übungen zur 3D-Planung, navigierten Implantation sowie CAD-Konstruktion von implantatgetragenen Zahnersatz durch. In diesem Modul werden Zahnärzte und Zahntechniker gemeinsam unterrichtet.

#### Themen:

- 3D-Planung zur Implantation an verschiedenen renommierten Systemen
- Implantation mit verschiedenen Implantat-Systemen im Phantomkopf (LMU Implantationsmodell)
- Scannen der Implantate
- Konstruktion (CAD) von implantatgestützten Restaurationen

### Off-Campus Modul

Das Off-Campus Modul besteht aus 7 Lektionen in Form von Videos im Internet, die Zuhause vom Teilnehmer absolviert werden. Eine Auflistung der einzelnen Lektionen finden Sie auf Seite 9 dieser Broschüre.

Nach jeder Lektion ist online ein Fragebogen zu beantworten. Bei richtiger Beantwortung des Fragebogens erhält der Teilnehmer jeweils ein Dokument zum Nachweis des Lernerfolgs. Alle 7 Dokumente sind Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung.

### Prüfung und Zertifizierung

Abgeschlossen wird dieses Lehrprogramm mit einer theoretischen und einer praktischen Prüfung im Rahmen des Moduls C. Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung sind die Dokumente des Off-Campus Moduls.

#### Zahnärzte:

- Schriftliche theoretische Prüfung
- Praktische Präparation und intraorale digitale Erfassung an Patienten-Simulationseinheiten

#### Zahntechniker:

- Schriftliche theoretische Prüfung
- Praktische Herstellung einer CAD/CAM-Krone

Nach erfolgreicher Prüfung erhält der Teilnehmer ein Zertifikat mit dem Titel:

„Experte für die CAD/CAM-gestützte Herstellung von Zahnersatz“





## Off-Campus Lektionen

Off-Campus Lektionen sind fester Bestandteil des Curriculum CAD/CAM. Eine Lektion besteht aus einem Online-Vortrag im geschützten Fortbildungsbereich des Portals [www.dental-online-community.de](http://www.dental-online-community.de). Die Lerninhalte werden vom Teilnehmer im Internet von zu Hause aus bearbeitet. Die Vorgehensweise ist einfach:

- 1.) Als Teilnehmer erhalten Sie vor Studienbeginn ein Passwort. Damit ist das von Ihnen gebuchte Curriculum für Sie freigeschaltet.

Mit Ihrem Passwort und Ihrer E-Mail Adresse loggen Sie sich auf der Homepage [www.dental-online-community.de](http://www.dental-online-community.de) ein. Klicken Sie hierzu im oberen Bereich auf den Begriff „Einloggen“.

- 2.) Klicken Sie in der linken Navigationsleiste auf den Bereich „Fortbildung“. Im Hauptfenster erscheinen nun zwei Curricula.

- 3.) Klicken Sie auf das für Sie freigeschaltete Curriculum. Die einzelnen Lektionen werden nun aufgelistet.

- 4.) Nach jeder Lektion wird zur Lernerfolgskontrolle ein multiple choice Fragebogen beantwortet. Bei mindestens 70 Prozent richtig beantworteter Fragen erhalten Sie online ein Dokument zum Ausdruck auf Ihrem Drucker. Die Beantwortung des Fragebogens kann zwei Mal wiederholt werden. Für die Zulassung zur Prüfung müssen alle vorgeschriebenen Dokumente eingereicht werden.



Die Off-Campus Lektionen sind multimediale Video-Streams. Sie benötigen für die einwandfreie Darstellung einen Apple- oder Windows-PC mit Soundkarte und Lautsprechern sowie einen DSL-Zugang zum Internet.

Die Lernerfolgskontrollen benötigen eine Software zur Darstellung von PDF-Dateien, beispielsweise Adobe Acrobat Reader.

**Wichtig:** Wir bitten die Anwender älterer oder alternativer Betriebssysteme sich vor Anmeldung an unseren technischen Support unter Tel. +49 8243 9692-35 zu wenden.



### Off-Campus Lektionen Curriculum CAD/CAM

Thema	Referent
Zirkoniumdioxid - Ist die Materialentwicklung am Ziel?	PD Dr. Dr. Jens Fischer
CAD/CAM - Ideen von der Patientenauswahl bis zum Zementieren	PD Dr. Florian Beuer
Rapid Prototyping - Neue Fertigungswege in Zahntechnik und Zahnmedizin	Ztm. Josef Schweiger
Das individuelle inLab System und seine Komponenten	Sirona
Lava DVS Digitales Verblend System	3M Espe
Willkommen in der etkon Welt	etkon
KaVo Everest®	KaVo





## DDr. Kristiane Zickenheimer

München/Deutschland

Seit sieben Jahren beschäftige ich mich als Zahnärztin mit CAD/CAM-gefertigtem Zahnersatz. Eine wissenschaftlich fundierte Weiterbildung direkt an der Universität ist der beste Weg, um bei der raschen Entwicklung im CAD/CAM-Bereich „dran zu bleiben“.

Dieses Curriculum war perfekt. Es wurde ein maximaler Aufwand geleistet, den Teilnehmern alle Verfahren und Geräte, die derzeit auf dem Markt sind, zu präsentieren. Das praktische Arbeiten mit den modernen CAD/CAM-Methoden war Bestandteil aller Kurstage und die hochmoderne Zahnklinik in München bietet hierzu die besten Voraussetzungen. Hinter Prof. Dr. Daniel Edelhoff steht ein starkes Team, das fachlich und menschlich für eine gut gelaunte und angenehme Kursbetreuung sorgte. Besonders die Abteilung Zahntechnik der LMU bewies ihr wissenschaftlich hohes Niveau und war stets für alle Fragen offen.

Die gemeinsame Fortbildung von Zahntechnikern und Zahnärzten sollte sich in der Zahnmedizin weiter fortsetzen! Ich wünsche mir ein jährliches CAD/CAM-Update.



## Ztm. Holger Reichel

Bad Laasphe/Deutschland

Seit der IDS 2007 ist mir bewusst, wie schnell sich der Beruf des Zahntechnikers wandelt. Eine Veränderung hin zu industrialisierten Prozessen, die man annehmen muss, wenn man in Zukunft noch dabei sein möchte. Die modernen Fertigungsmethoden machen den Zahntechnikeralltag in vielen Bereichen leichter. Man kann viel wirtschaftlicher arbeiten.

Auf der Messe kaufte ich mir mit einem Kollegen ein CAD/CAM-System und betreibe seither ein Fräszentrum. Doch ich wollte noch tiefer in die Materie – weg vom Halbwissen, hin zu wissenschaftlichen Erkenntnissen. Ich will meinen Kunden Rede und Antwort stehen können.

Unter anderem deswegen kam mir das Curriculum in München recht und ich habe mich angemeldet. Eine Entscheidung, die ich nicht bereut habe. Wo hat man schon die Gelegenheit auf verschiedenen Systemen zu arbeiten, gepaart mit tollen Vorträgen in einem sympathischen Umfeld. Beeindruckt hat mich das Wissen des LMU-Teams und die unglaublich souveräne und freundliche Art von Prof. Dr. Daniel Edelhoff. Mein persönliches Highlight war die letzte Kurseinheit mit haptischer Maus und Freeform Modelling. Hier sehe ich großes Zukunftspotential für uns Zahntechniker.





THE DENTAL  
PUBLISHERS

**teamwork media GmbH**

Hauptstraße 1 · 86925 FUCHSTAL  
GERMANY

Tel. +49 8243 9692-0  
Fax +49 8243 9692-22  
Online [www.teamwork-media.de](http://www.teamwork-media.de)