

Neuer postgradualer Masterstudiengang: Clinical Dental CAD/CAM

Prof. Dr. Bernd Kordaß

CAD/CAM steht in der restaurativen Zahnmedizin für Entwicklungen der Arbeitsabläufe und Prozessketten, die die Zukunft der Zahnmedizin und Zahntechnik entscheidend mitbestimmen werden: Bislang stand bei feststehenden Restaurationen die individuell manuell gefertigte Versorgung im Fokus. In Zukunft jedoch wird der automatisiert oder halbautomatisiert, mehr oder weniger industriell hergestellte Zahnersatz, der durch „individualisierte“ Konzepte gekennzeichnet ist, in den Vordergrund treten. Deshalb wird an der Universität Greifswald in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ) ein neuer Masterstudiengang vorbereitet: Clinical Dental CAD/CAM.

Auch künftig werden stark handwerklich orientierte Fertigungstechniken noch viele Anwendungsbereiche in der Zahnheilkunde dominieren. Aber es zeichnet sich ab, dass die immer älter werdende Bevölkerung, die zahnärztlich adäquat versorgt werden muss, aufgrund des Kostendrucks CAD/CAM-gefertigten Restaurationen den Vorzug gibt. Der neue Studiengang soll Zahnärzte auf die Zukunft dieser sich entwickelnden Technologie vorbereiten, sie sensibilisieren und vor allem qualifizieren. Es handelt sich bereits um das vierte Masterprojekt, das in Greifswald umgesetzt beziehungsweise initialisiert wird.

Struktur postgradualer Masterstudiengänge

Mittlerweile verfügt die Universität Greifswald über einen Erfahrungsschatz von fünf Jahren mit Masterstudiengängen. Die weiterbildenden Masterstudiengänge im Fach Zahnmedizin sind wie folgt gekennzeichnet:

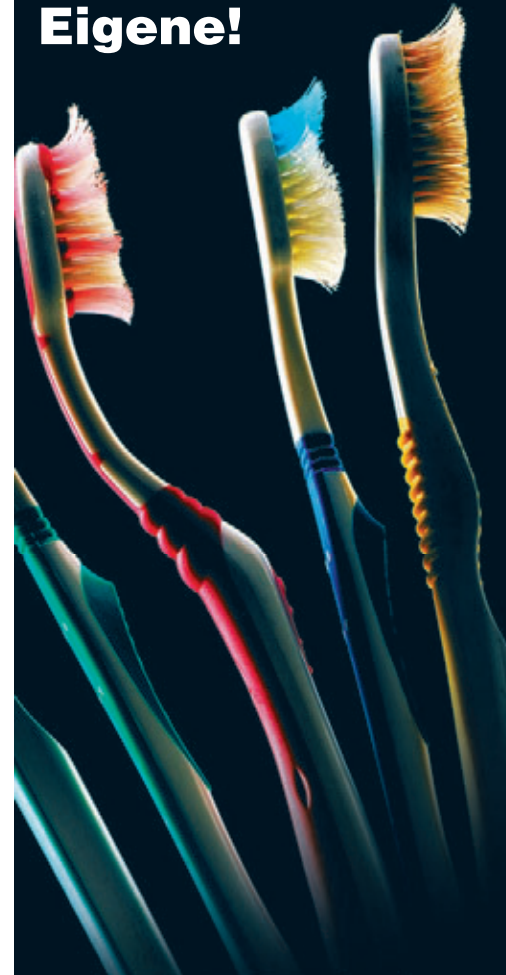
- Die Studiengänge sind campusunabhängig, d. h. die Präsenzlehre wird an vielen verschiedenen Standorten deutschlandweit durchgeführt.
- Sie setzen auf der (zahn-)ärztlichen Approbation auf und führen zum Titel des Masters of Science der Universität Greifswald.
- Sie werden berufs begleitend studiert.
- Sie dauern insgesamt zweieinhalb Jahre, wovon ein halbes Jahr auf die Erstellung der Masterarbeit entfällt.
- Sie sind gebührenfinanziert.
- Sie verknüpfen Theorie mit Praxis.

Die Studierenden durchlaufen ein Programm, das aus mehreren Modulen zusammengesetzt ist und – je nach Interessensschwerpunkten – auch Wahlmöglichkeiten enthält. Für den Master of Science werden mindestens 60 ECTS (European Credit Point System)-Punkte vergeben. Das Akkreditierungsverfahren, das in Deutschland für alle Masterstudiengänge vorgeschrieben ist, wird eingeleitet, sobald der Studiengang vom Senat der Universität beschlossen wurde. Die Unterrichtssprache ist primär deutsch und – je nach Entwicklung des jeweiligen Studiengangs sowie der Zusammensetzung zukünftiger Teilnehmer – auch englisch.

Inhalte und Ziele

Die restaurative Versorgung von Zahndefekten, die Rehabilitation von Lückengebissen und die Wiederherstellung der Kaufunktion unter Berücksichtigung aller stomatognathen Strukturen stellt in der Praxis eines jeden Zahnarztes die zentrale Tätigkeit dar. Fragen nach Materialeigenschaften, Indikation, Behandlungsschritten, wirtschaftlicher Effizienz, Ästhetik und funktioneller Gestaltung müssen für jede einzelne Situation fallspezifisch beantwortet und gelöst werden. Die computergestützte Zahnmedizin

Jeder hat seine Eigene!



und insbesondere die CAD/CAM-Technik bieten neue Diagnostik- und Behandlungsmöglichkeiten, die zu einer höheren Qualität und Effizienz sowie neuen Behandlungsstrategien bei der Patientenversorgung führen. Nur im Rahmen eines Masterstudiengangs können die für die Patientenbehandlung wichtigen Kenntnisse in ausreichender Breite dem erfahrenen Praktiker vermittelt werden. Das Ziel des Masterstudiengangs Clinical Dental CAD/CAM ist daher der Erwerb von fundierten Kenntnissen und praktischen Fähigkeiten im Umgang mit computergestützten Diagnose- und Herstellverfahren. Dies erfolgt in einer Symbiose von theoretischen Unterrichtseinheiten und praktischen Übungen, in denen das erworbene Wissen am Patienten umgesetzt wird. Zusammen mit einer Masterarbeit und einer bestandenen Abschlussprüfung erwirbt der Studierende den Grad des Master of Science.

Schwerpunkte bilden die wissenschaftliche und praktische Vermittlung der computergestützten Herstellverfahren (CAD/CAM) sowie die zugehörige Werkstoffkunde. Funktionsweise, technische Prinzipien und klinische Umsetzung in der Praxis werden in entsprechender Tiefe dargestellt. An verschiedenen Systemen können die Teilnehmer ihr Wissen erproben und praktische Erfahrungen sammeln, die auch für eine eigene Praxisentscheidung von Vorteil sein können. Die Vorgehensweise für die einzelnen Restaurationsarten wie Inlay, Onlay, Veneer, Krone, Brücke und Teilprothetik werden detailliert Schritt für Schritt nach aktuellstem Kenntnisstand präsentiert. Auch die interessanten Möglichkeiten bei der Kombination von Implantologie und CAD/CAM-Technik werden eigens aufgearbeitet und erprobt. Schnittstellen zur Adhäsivtechnologie, zur Okklusionsgestaltung nach den entsprechenden Konzepten, zur funktionellen Integration der Kiefergelenkbewegung und zur ästhetischen Gestaltung werden ausführlich behandelt. Aufgrund der schnellen Entwicklung sind auch Zukunftsthemen wie die abdruckfreie Praxis, die virtuelle Funktionsdiagnostik und die virtuelle Operationsplanung in die Ausbildung integriert. Die Teilnehmer erwerben so umfassende Kenntnisse, die sie befähigen, die CAD/CAM-Technik in allen Nuancen zu verstehen, zu bewerten und klinisch im Labor oder in der Praxis effizient umzusetzen. Neue Entwicklungen werden sie selbstständig einschätzen und die wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Untersuchungen kritisch bewerten können.

Die Planung des Masterstudiengangs sieht daher folgende Untergliederung vor:

- Ein praxisbezogener Teil, in dem die Studierenden ihre erworbenen Kenntnisse unter praxisorientierten Bedingungen umsetzen und erproben sowie Erfahrungen dokumentieren und Patientenfälle nach den erlernten Methoden und Standards diagnostizieren und behandeln sollen.
- Ein wissenschaftlich-theoretischer Teil, in dem die Studierenden zusätzlich einen umfassenden Überblick über die verfügbaren Methoden und Möglichkeiten erhalten und zugleich die Fähigkeiten erwerben, sich mit diesen Methoden und ihren Grundlagen wissenschaftlich auseinanderzusetzen.

Der praxisbezogene Teil stellt die Basis dar, mit der alle Studienteilnehmer konfrontiert werden. Er fokussiert neben dem Wissenserwerb primär auf den Erwerb praktischer Fertigkeiten und das Sammeln von praktischen Erfahrungen. Dieser Teil kann mit dem Diploma (Universitätszertifikat) abgeschlossen werden.



Dentaco scan'sprayluer – hygienisch und sicher

- für jeden Patienten die eigene Wechselkanüle
- neue, flache Oraldüse für perfekte Erreichbarkeit im Mundraum
- mit Geschmack und Farbe



Ab Juli bei
Ihrem Dentaldepot

Dentaco
Dentalindustrie
und -marketing GmbH
D-61284 Bad Homburg
Tel. 0 6172 / 2 00 04
mail@dentaco.de
www.dentaco.de

Der wissenschaftlich-theoretische Teil vertieft und ergänzt den praxisbezogenen Teil. Die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten soll der Studierende mit der Anfertigung einer Masterthesis, die bewertet wird, nachweisen. Sind praxisbezogener und wissenschaftlich-theoretischer Teil erfolgreich absolviert, erhält der Studierende die Qualifikation zum Erwerb des Masters of Science.

Module des Studiengangs

Fünf Modularten werden innerhalb des Studiengangs angeboten: ein Orientierungsmodul, Grundlagenmodule, Kernmodule, Aufbaumodule und das Prüfungsmodul / Masterkolloquium. Je nach Umfang des Lerninhaltes können die Module auch aufeinander aufbauend in zeitlich definierter Reihenfolge angeboten beziehungsweise in inhaltlich und formal zusammenhängende Cluster zusammengefasst werden.

Das Orientierungsmodul beinhaltet eine Einführung in die dentale CAD/CAM-Technologie sowie eine individuelle Studienberatung. Die Teilnahme an diesem Modul ist Voraussetzung für das weitere Ausbildungsprogramm. Zu Beginn des Studiums werden die Grundlagenmodule angeboten, die dem Erwerb einer Vorqualifikation als Voraussetzung für eine sinnvolle Vorbereitung auf die Kernmodule dienen und helfen, einen vergleichbaren Wissensstand aller Teilnehmer für den weiteren Studienverlauf zu sichern. In den Kernmodulen, die klinisch und informationstechnologisch ausgerichtet sind, werden die Grundlagen für die Anwendung von Kenntnissen und deren Umsetzung in den Praxis- / Klinik-Alltag vorbereitet. Sie bestehen aus 15 Stunden theoretischer Unterweisung zuzüglich zehn Stunden Workload für unmittelbare Vor- und Nachbereitung, 35 Stunden inhaltsbezogenem Workplace-Learning sowie der Dokumentation erster Anwenderschritte. Mindestens ein Patientenfall soll mit den Methoden und Techniken, die im Modul vorgestellt werden, dokumentiert und präsentiert werden.

Die Aufbaumodule sollen zum einen einer Vertiefung der bereits erworbenen Kenntnisse dienen und zum anderen für eine verbesserte Zusammenarbeit im Dentalteam (Zahnarzt / Assistenz, Praxis /

Labor) sorgen. Die Aufbaumodule zielen auf die Integration und Vernetzung der vorgestellten Methoden und Techniken in den Arbeitsablauf des Praxis- / Klinik-Alltags ab. Hierzu zählt die Analyse der Praxis- beziehungsweise Klinikstruktur, die Planung des Workflows, die Dokumentation der Umsetzung, das Sammeln und Dokumentieren von Erfahrungen sowie die digitale Dokumentation der klinischen Erfahrung bei Patientenfällen einschließlich einer Verlaufskontrolle. Der Arbeitsaufwand (Workload) orientiert sich dabei an dem erwarteten tatsächlichen Aufwand für Umsetzung und Integration in den Klinik- beziehungsweise Praxisalltag.

Folgende Module sind bis auf Weiteres für den geplanten Studiengang vorgesehen:

Die Module	
Einführung in die CAD/CAM-Technologie und Werkstoffkunde PD Dr. S. Reich, Leipzig	Virtueller Artikulator – Instrumentelle Verfahren zur Funktions- und Okklusionsanalyse Prof. Dr. B. Kordaß, Greifswald
Klinische Anwendungen der CAD/CAM-Technologie und der adhäsiven Befestigung Prof. Dr. R. Luthardt, Ulm	CAD/CAM-Schwerpunkt Gerüst und Brücke Prof. Dr. D. Edelhoff, München
Grundlagen der Okklusion, der oralen Physiologie und Ästhetik Prof. Dr. B. Kordaß, Greifswald	Klinische Anwendung von CAD/CAM-Fallvorstellung und interdisziplinäre Falldiskussion Dr. B. Reiss, Malsch
Grundlagen der Implementierung von CAD/CAM unter organisatorischen, betriebswirtschaftlichen und gesundheitsökonomischen Gesichtspunkten Dr. K. Wiedhahn, Buchholz	Wissenschaftliche Recherche und Datenanalyse Prof. Dr. A. Mehl, Zürich
Klinische und radiologische Dokumentation von Patientenfällen Prof. Dr. Ch. Benz, München	CAM-Technologien – Teamwork Labor-Praxis V. Jinoian, Liestal Dr. A. Balzer, Rheinfelden
Chairside-3D-Anwendungen I (Intensivtraining) – Schwerpunkt Präparation PD Dr. B. Reich, Leipzig	CAD/CAM und Implantologie PD Dr. A. Bindl, Zürich
Chairside-3D-Anwendungen 2 (Intensivtraining) – Schwerpunkt adhäsive Befestigung Prof. Dr. R. Frankenberger, Erlangen-Nürnberg; Dr. B. Reiss, Malsch	CAD/CAM und herausnehmbarer Zahnersatz Prof. Dr. P. Pospiech, Homburg / Saar
CAD/CAM-Schwerpunkt Seiten-einzelzahnrestauration Prof. Dr. A. Mehl, Zürich	Versorgung bei Cranio-Mandibulären Dysfunktionen (CMD) PD Dr. O. Ahlers, Hamburg
CAD/CAM-Schwerpunkt Fronteinzelzahnrestauration (einschließlich Veneers) Dr. P. Neumann, Berlin	Behandlungsstrategien und Planung bei komplizierten Patientenfällen Prof. Dr. J. Tinschert, Aachen

Im abschließenden Masterkolloquium müssen die Studierenden die Ergebnisse ihrer Masterthesis

vorstellen und verteidigen sowie ihr umfassendes Verbundwissen zur Diagnose, Therapie und Betreuung von Patienten anhand eines ausgewählten Patientenfalles darlegen. Im Anschluss werden die Studierenden von der Prüfungskommission ihre Urkunde über den erfolgreichen Abschluss Master of Science erhalten.

Anmeldung

Der neue, geplante Masterstudiengang Clinical Dental CAD/CAM wird – davon sind wir überzeugt – eine Bereicherung in jeder Hinsicht für die zahnärztliche Praxis sein. Diejenigen Kolleginnen und Kollegen, die sich bereits jetzt in der Praxis klinisch mit CAD/CAM-Systemen beschäftigen, werden ihre Erfahrungen kollegial einbringen können und zusätzlich ein umfassendes Wissen über die aktuellen und zukünftigen Möglichkeiten des zahnärztlichen CAD/CAM erhalten.

Der Start des neuen Studiengangs erfolgt voraussichtlich im Wintersemester 2009/2010. Interessenten können sich ab sofort im Weiterbildungsbüro in eine Liste eintragen lassen. Sollten sich mehr Interessenten melden als Studienplätze zur Verfügung stehen, werden die Bewerber in der Reihenfolge des Eingangs ihrer Immatrikulationsunterlagen berücksichtigt. Die Gesamtgebühren für den Studiengang wurden bislang mit voraussichtlich circa 21.500,- Euro (unter Vorbehalt) veranschlagt.

Kontakt

Weiterbildungsbüro für postgraduale Masterstudiengänge • Walther-Rathenau-Straße 49a (im Biotechnikum) • D-17489 Greifswald

Kristin Ostendorf

Tel. +49 (0) 38 34 / 51 55 00

masterzahn@uni-greifswald.de

www.dental.uni-greifswald.de/master

Prof. Dr. Bernd Kordaß

Greifswald, Deutschland



■ 1978-1984 Studium der Zahnheilkunde in Düsseldorf

■ 1986 Promotion ■ 1990-

1996 Oberarzt der Poliklinik

für Zahnärztliche Prothetik, Düsseldorf

■ 1997 Ernennung zum Professor an der

Uni Greifswald ■ seit 1998 stellvertretender

Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde, Greifswald und

Leiter der Abteilung für Zahnmedizinische

Propädeutik / Community Dentistry ■ 2002

Gründung und Leitung des Centrums für

Angewandte Informatik, Flexibles Lernen und

Telemedizin (CIFT) ■ seit 2003 Studiendekan

Zahnmedizin ■ 2004 Vorsitzender der Studien-

kommission des Senats der Uni Greifswald

Digitale Volumentomographie

... denn die Welt ist keine Scheibe.



Das Systemhaus für die Medizin



3D Volumentomograph

KODAK 9000 3D



Bitte rufen Sie mich an. Meine Tel.-Nr.: _____ / _____
Einfach per Fax an: 0345 – 29 84 19 – 60 • Tel.: 0345– 29 84 19 – 30 • post@ic-med.de
Mehr aktuelle Innovationen finden Sie unter: www.ic-med.de

Ja, diese Welt interessiert mich!