

# Q DENT

copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz



*Fokus*

## **Prothetik**

Traditionell vs. modern

SEITE 6

## **Prüfungsangst**

*Interview & Expertentipps*

SEITE 30

## **Uni-Porträt**

Tübingen

SEITE 36

#1  
2017

Jahrgang 1

[www.qdent-magazin.de](http://www.qdent-magazin.de)

 QUINTESSENCE PUBLISHING

# LICENCE TO CHILL

## HANDELN SIE JETZT!

Denn jetzt ist der ideale Zeitpunkt, um Ihre Praxis fit zu machen für die Telematikinfrastuktur.

Nutzen Sie das „Licence-to-Chill“-Konzept der **CGM Dental-systeme** und lehnen Sie sich einfach zurück.

### Wir kümmern uns um den Rest:

- Ihre komplette Praxis-EDV
- Unsere Zahnarztinformationssysteme sind bereits TI-ready. Ihres auch?
- Datenübernahmen aus Alt-Systemen
- Alle technischen Dienstleistungen durch zertifiziertes praxiserprobtes Personal
- Maßgeschneiderte Security-Pakete zum Schutz vor Viren und Trojanern

Mehr Infos zu unseren  
Dienstleistungspaketen:  
[cgm-dentalsysteme.de](http://cgm-dentalsysteme.de)

Infos zur Telematikinfrastuktur:  
[cgm.com/wissensvorsprung](http://cgm.com/wissensvorsprung)

Synchronizing Healthcare



CompuGroup  
Medical

# Qdent – Das neue Magazin für junge Zahnmediziner

Liebe Zahnis,

seit 68 Jahren erscheinen zahnmedizinische Fachzeitschriften im Quintessenz Verlag. Bis heute stehen sie für hochwertige Inhalte und haben außerdem ein breites Portfolio dentaler Medien hinter sich. Die „Qdent“ reiht sich in die Quintessenz-Tradition ein und ist das erste Magazin nur für euch, den zahnmedizinischen Nachwuchs.

**Zahnmedizin? Das können wir!**

**Relevante Themen für das Studium und das studentische Leben? Das können wir auch!**

Hilfe haben wir dabei von unserem studentischen Beirat, gemeinsam wurde die „Qdent“ Stück für Stück entwickelt. Schon vor einem Jahr haben wir begonnen mit Katrin, Daniel, Jakob und Wadim die Zeitschrift für euch auszutüfteln. Wie groß soll sie sein und wie dick? Wie oft soll sie erscheinen? Wie soll sie aussehen? Welche Inhalte interessieren euch? Wer kann Artikel beisteuern und: Wie soll sie eigentlich heißen?

Ganz wie die „großen“ Zeitschriften aus unserem Verlag hat auch die „Qdent“ in jeder Ausgabe einen Fokus, der euch über ein Fachgebiet oder Thema besonders informiert. Für den Start haben wir „Prothetik“ gewählt, den Klassiker schlechthin. Die Prothetik begleitet euch in allen Phasen eures Studiums und ist einer der vielfältigsten Bereiche der Zahnmedizin:

Eine logische Konsequenz, mit ihr die „Qdent“ einzuläuten. Gleich zu Beginn des Magazins lest ihr zum Beispiel, wieso ihr unbedingt fit sein solltet, Totalprothesen anfertigen zu können, und wie die Adhäsivbrücke einflügelig wurde.

Da euer Studienalltag nicht nur aus Vorlesungen, Laborarbeit und Patientenkontakt besteht, widmet sich der zweite Teil der „Qdent“ allem anderen, was noch dazugehört: dem Lernen, der Arbeit und der Freizeit. Im Ratgeberteil dieser Ausgabe erfahrt ihr, mit welchen Nebenjobs das Studium finanzierbar wird, und wie ihr am besten mit Prüfungsangst umgeht. Wir begleiten Laura durch ihre Erasmus-Gaststadt Wien und machen einen Ausflug nach Dresden ins Hygienemuseum.

Wir wünschen euch viel Spaß beim Lesen der „Qdent“ und freuen uns auf viele weitere Ausgaben. Wer Lust hat, für euch und uns zu schreiben (die Autorenrichtlinien findet ihr im Impressum auf Seite 54), Themenwünsche hat oder uns etwas mitteilen möchte, mailt uns einfach unter [qdent@quintessenz.de](mailto:qdent@quintessenz.de).

Seid herzlich willkommen!



Eure Anne Jesse

*Chefredakteurin der „Qdent“*





**Fokus**

**22**



**41**

EDITORIAL

- 3 **Qdent – Das neue Magazin für junge Zahnmediziner**  
*Anne Jesse*

**Fokus**

**Fokus**

PROTHETIK

- 8 **Totalprothetik**  
*Ingrid Grunert*
- 12 **Wichtige Tipps für die korrekte Abformung**  
*Stephanie Biscopig / Bernd Wöstmann*
- 18 **Vollkeramische Adhäsivbrücken**  
*Anne Garling / Matthias Kern / Anna Krummel*
- 22 **Die Wiederherstellung der Eckzahnführung**  
*Benedikt Braun / Andreas Sielemann*

ZAHNTECHNIK

- 26 **Fehlervermeidung beim Aufwachsen**  
*Corinna Mai*

FACTS ZUM SAMMELN

- 29 **Keramische Werkstoffe in der festsitzenden Prothetik**  
*Bogna Stawarczyk / Nina Lümkemann*

STUDIUM

- 30 **Prüfungsangst – Zähne zusammenbeißen und durch?**  
*Anonym*
- 33 **Expertenmeinung – Was ist Prüfungsangst?**  
*Linda Sebek*

UNI-PORTRÄT

- 36 **Studieren in Tübingen**  
*Jakob Pincus*

RATGEBER STUDIENFINANZIERUNG

- 41 **Nebenjobs im Dentallabor und anderswo**  
*Lara Sakowski*
- 42 **Ein Erfahrungsbericht aus der Zahnarztpraxis**  
*Annika Buchheit*
- 44 **Assistenz in der Endodontie**  
*Wiebke Heldmaier*
- 46 **Arbeiten im Promotionbereich**  
*Christian Blume*
- 47 **Selbstständig arbeiten als Student**

ZAHNMEDIZIN INTERNATIONAL

- 48 **Ein Semester mit ERASMUS in Wien**  
*Laura Suchy*



50

UNTERWEGS

50 **Das Gesicht. Eine Spurensuche**  
*Sarahphina Nagel*

SERVICE

- 52 **Marktplatz**
- 53 **Events**
- 54 **Impressum**
- 55 **Autoren dieser Ausgabe**

# Eine für alle!



BIS ZU 15 CME-PUNKTE IM JAHR!



**QUINTESSENZ**  
 Die Monatszeitschrift für die gesamte Zahnmedizin  
 Chefredaktion: Prof. Dr. Roland Frankenberger  
 12 Ausgaben im Jahr € 218,- (Ausland € 222,-)  
 Studentenabonnement € 109,- (Ausland € 118,-)

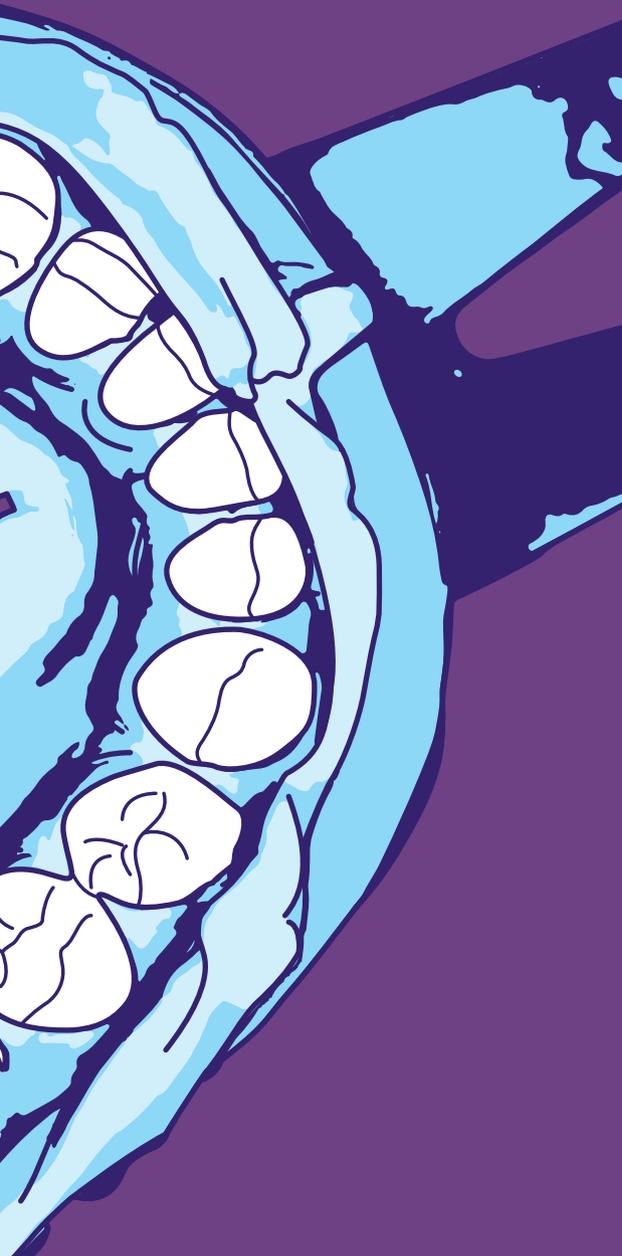
**Abonnieren:**  
[abo@quintessenz.de](mailto:abo@quintessenz.de) | [www.quintessenz.de/qd](http://www.quintessenz.de/qd)



## Fokus

# Prothetik

Von A wie Abformung bis Z wie Zirkonkronen, die Prothetik begleitet jeden „Zahni“ ab dem Studienbeginn bis zum Staatsexamen. In unserem Fokus bekommt ihr wichtige Tipps und Tricks direkt von den Spezialisten. Außerdem präsentieren wir euch spannende Patientenfälle. Ob klassische Totalprothese, Veneers oder minimalinvasive Adhäsivbrücken: Die prothetischen Lösungen sind so vielfältig wie unsere Patienten.



Seite 8

INGRID GRUNERT

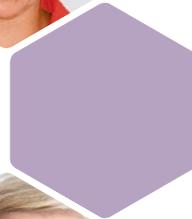
## Totalprothetik



Seite 12

STEPHANIE BISCOPING

## Wichtige Tipps für die korrekte Abformung



Seite 18

ANNE GARLING

## Vollkeramische Adhäsivbrücken



Seite 22

BENEDIKT BRAUN

## Die Wiederherstellung der Eckzahnführung



# Totalprothetik

## *Ungeliebt und dennoch unverzichtbar?*

**Im Allgemeinen wird die klassische, rein schleimhautgetragene Totalprothetik, im Gegensatz zur implantatgestützten Hybridprothetik, als „Stiefkind“ der Prothetik angesehen und vielerorts vernachlässigt. Für mich, die nach wie vor viel und auch gerne Patienten mit konventionellen Totalprothesen versorgt, ist dies völlig unverständlich, zumal die Zahl der Zahnlosen durch die demographische Entwicklung wohl wieder zunehmen wird. In der vorgegebenen Kürze ist es unmöglich, alle Gesichtspunkte einer erfolgreichen Totalprothetik zu erläutern. Daher möchte ich hier auf den besonders wichtigen Schritt der Einstellung der korrekten vertikalen Dimension und der Kieferrelation eingehen.**

### **SCHWIERIGKEITEN BEI DER REHABILITATION MIT TOTALPROTHESEN**

Ein zahnloser Patient hat mit seinen Zähnen auch seine vertikale Dimension und damit sein Gesicht verloren. Bei der Anfertigung der Prothesen müssen wir dem Patienten „sein Ge-

sicht wiedergeben“ und dies ist nicht immer einfach. Wir müssen die richtige Bisshöhe und Bisslage einstellen, damit die Prothesen funktionstüchtig sein können und das Aussehen des Patienten wiederhergestellt wird (Abb. 1a und 1b). Die Schwierigkeiten beim Anfänger ergeben sich dabei insbesondere durch die fehlende Erfahrung.

Wir haben Erfahrungswerte alter Praktiker, wie z. B. von Gysi<sup>1</sup> zur Einstellung der Wachswälle, aber diese müssen immer auf die individuelle Patientensituation abgestimmt und funktionell mittels phonetischer Proben auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Es ist auch wichtig, die Ruheschwebe einzuhalten (mindestens 2 mm Abstand der Wachswälle in der Ruheschwebe).

Zusätzlich muss das Alter des Patienten berücksichtigt werden. Je älter ein Patient ist, umso vorsichtiger muss man bei einer Erhöhung der Vertikaldimension gegenüber der Ausgangssituation sein, da sich ein Patient mit reduzierter Adaptationskapazität nur schwer oder gar nicht mehr an starke Änderungen gegenüber dem Ausgangszustand gewöhnen kann.



Abb. 1a



Abb. 1b

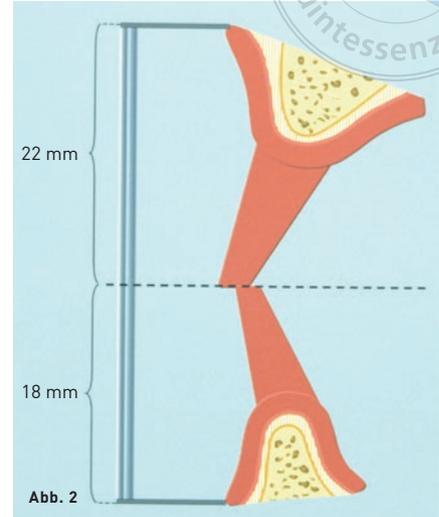


Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

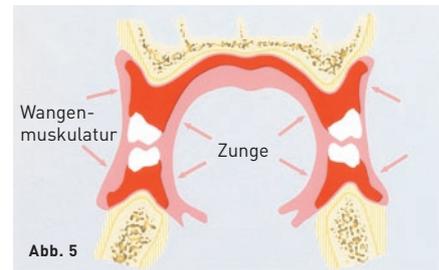


Abb. 5

**Abb. 1a und b** Vergleich alte/neue Prothesen: Die Patientin sieht mit den neuen Prothesen deutlich besser aus.

**Abb. 2** Einstellung der Wachswulle nach McGrane: Von der Umschlagfalte des Oberkiefers zur Umschlagfalte des Unterkiefers beträgt die Gesamthöhe mittelwertig 40 mm (22 mm im Ober- und 18 mm im Unterkiefer).

**Abb. 3** Einstellung der Okklusionsebene entsprechend der Camperschen Ebene.

**Abb. 4** Regelrechtes Einstellen der Wachswulle in korrekter vertikaler und sagittaler Kieferrelation.

**Abb. 5** Aufstellung der Zähne im Muskelgleichgewicht in der neutralen Zone.

## EINSTELLUNG DER WACHSWALLE

Die Herstellung der Registrierschablonen erfolgt auf den Meistermodellen, wobei die unter sich gehenden Stellen ausgeblockt sein müssen.

Im Allgemeinen bestehen die Registrierschablonen aus einer Kunststoffbasis, auf die Wachswulle (aus einem mundbestandigen Wachs) aufgeschmolzen sind.

McGrane<sup>2</sup> hat die Länge der Wachswulle in der Front, gemessen von der Umschlagfalte bis zur Inzisalkante, angegeben (Abb. 2)<sup>3</sup>. In der Front wird die Länge des oberen Wachswalls im Oberkiefer mit 22 mm und im Unterkiefer mit 18 mm eingestellt. Es ist oft er-

staunlich, wie genau nach diesen Mittelwerten aufgestellte Wachswulle im Mund des Patienten passen. Im Seitenzahnbereich müssen die Wachswulle entsprechend der Okklusionsebene (Campersche Ebene) angepasst werden (Abb. 3). Damit sind diese im posterioren Bereich niedriger als in der Front einzustellen, und müssen gleichmäßig schließen (Abb. 4).

Außerdem müssen sich die Wachswulle in der Transversalen im Muskelgleichgewicht zwischen Zungen-Wangenmuskulatur befinden. Die Zahnreihen liegen damit später im Bereich der neutralen Zone (Abb. 5)<sup>3</sup>, damit keine destabilisierenden muskulären Kräfte auf die Prothesen einwirken.



Abb. 6

**Abb. 6** Kontrolle von Ästhetik und Phonetik bei der Anpassung der Wachswälle.



Abb. 7

**Abb. 7** Verschlüsselung auf dem Adduktionspunkt.

### KLINISCHE KONTROLLE DER EINGESTELLTEN VERTIKALDIMENSION

Bei der klinischen Kontrolle der Vertikaldimension sollten folgende Gesichtspunkte berücksichtigt werden<sup>3</sup>:

- Der Lippenschluss von vorne und von seitlich betrachtet ist harmonisch und entspannt.
- Die Inzisalkanten der unteren Schneidezähne befinden sich im Lippenspalt (Fixpunkt der Totalprothetik).
- Die Sichtbarkeit der oberen Schneidezähne variiert je nach Alter (Abb. 6). Je älter der Patient ist, umso geringer ist die Sichtbarkeit der oberen Schneidezähne. Bei einem Achtzigjährigen sollten sich die Inzisalkanten der oberen Schneidezähne im Lippenspalt befinden.
- Die vertikale Dimension wird mittels Ruheschwebelage kontrolliert (Ruheschwebelage minus 2 mm = angestrebte Vertikaldimension).
- Die Phonetik wird mittels der Laute „M“, „F“ und „S“ überprüft (M = Kontrolle der Ruheschwebelage; F = Kontrolle der Länge des oberen Wachswalls; S = Kontrolle des minimalen Sprachabstandes).

Außerdem muss sich der Patient mit der eingestellten Vertikaldimension wohlfühlen.

### KIEFERRELATIONSBESTIMMUNG BEIM ZAHNLOSEN

Es gibt unterschiedliche Techniken der Kieferrelationsbestimmung beim Zahnlosen (z. B. zentraler Stützstift oder zentrische Bissnahme mit den Wachswällen). Für den Anfänger ist die Stützstift-Registrierung einfacher zu kontrollieren als die Registrierung mittels Wachswällen.

Der zentrale Stützstift ermöglicht ein gleichmäßiges Aufliegen der Registrierschablonen am Kieferkamm und bewirkt eine Selbstzentrierung der Kondylen in ihren Fossae durch die Dreipunktstützung des Unterkiefers am Schädel. Er reduziert weitgehend die Gefahr des unkontrollierten Ausrutschens oder Abkippens der Schablonen vom Prothesenlager durch Fehlen der peripheren Kontakte und kann daher die spezifische Problematik der Kieferrelationsbestimmung beim Zahnlosen am ehesten lösen.

Das Hauptproblem bei der Anwendung des zentralen Stützstifts ist aber die unvermeidliche Einengung des Zungenraums durch die

intraorale Positionierung von Schreibplatte und Stützstift. Bei uns hat sich im Studentenunterricht trotzdem die Kieferrelationsbestimmung beim Zahnlosen mit dem zentralen Stützstift am besten bewährt. Im Gegensatz zu dem von Gerber<sup>4</sup> vorgeschlagenen Vorgehen hat Gausch<sup>5</sup> die Vorgangsweise beim Zentriregistrat am Prothesenpatienten modifiziert, indem die Schreibplatte im Oberkiefer und der Stützstift im Unterkiefer befestigt werden, um der Zunge mehr Platz zu belassen.

Die zentrische Registrierung erfolgt nach Aufzeichnung des Pfeilwinkels und des Adduktionspunktes. Im Allgemeinen erfolgt die Verschlüsselung am Adduktionspunkt (Abb. 7).

## FAZIT

Das Wissen über die korrekte Einstellung der Bisshöhe und Bisslage ist in allen Bereichen der Prothetik, nicht nur in der Totalprothetik wichtig, insbesondere auch beim implantatgestützten Zahnersatz.

Natürlich muss auch auf eine korrekte Abformtechnik geachtet werden, um funktionsfähige Prothesen herstellen zu können. Für die interessierten Kollegen möchte ich auf das Buch „Totalprothetik – ästhetisch – funktio-

nell – individuell“ verweisen, wo alle Aspekte einer erfolgreichen Totalprothetik ausführlich dargestellt werden<sup>3</sup>.

Am Anfang sind Schwierigkeiten bei der Versorgung des Zahnlosen normal – gerade in der Totalprothetik ist noch kein Meister vom Himmel gefallen. Misserfolge hatte jeder der sich mit Totalprothetik beschäftigt schon einmal!




**INGRID GRUNERT**

Prof. Dr. med. Dr. med. dent.  
 Direktorin der Universitätsklinik für Zahnersatz und Zahn-  
 erhaltung. Medizinische Universität Innsbruck.  
 E-Mail: ingrid.grunert@i-med.ac.at

## LITERATUR

1. Gysi A. Die Herstellung einer totalen Prothese nach Prof. Gysi. Berlin: De Trey, 1932.
2. McGrane HF. Basic Principles of the McGrane Full Denture Procedure for Office Phase. Selbstverlag des Autors, 1946.
3. Grunert I, Crepez M. Totalprothetik – ästhetisch – funktionell – individuell. Ein umfassendes, praxisorientiertes Therapiekonzept. Berlin: Quintessenz, 2003.
4. Gerber A. Beiträge zur totalen Prothese (I-VIII). Teil VI: Prinzipielles zur Bißnahme für totale Prothesen. Die Quintessenz 1973;8:599–601.
5. Gausch K. Zentralstiftbißnahme in der frequentierten Praxis. Dtsch Zahnärztl Z 1970;25:225–230.



# Wichtige Tipps für die korrekte Abformung

Zu der erfolgreichen Präparation eines Zahnes, die von einer ästhetisch hochwertigen zahntechnischen Arbeit (Krone, Brücke, Veneer, Teilkrone, kombinierte Prothese) „gekrönt“ werden soll, gehört eine fehlerfreie Abformung. Nur wenn der Zahnarzt dem Zahntechniker eine präzise Abformung liefert, kann dieser im Umkehrschluss auch einen optimal passenden Zahnersatz anfertigen. Ob Situationsabformung oder Präzisionsabformung – beide benötigen eine korrekte Durchführung und können nur im Zuge von standardisierten Behandlungsabläufen zu einer detailgetreuen Übermittlung der Mundsituation des Patienten zum Zahntechniker führen. Zahlreiche Einflussfaktoren (z. B. tief subgingival liegende Präparationsgrenzen, Gingivitis/Parodontitis, erhöhte Speichelfließrate) machen es dem Zahnarzt im Praxisalltag oft schwer, eine korrekte Übertragung der Situation vom Patientenmund zum Zahntechniker zu erzielen. Darum sollen hier wichtige Schritte der Abformung erläutert werden.

## ZEITPUNKT DER ABFORMUNG

Der Zeitpunkt der Abformung nach abgeschlossener Präparation ist ein entscheidender Aspekt, der nicht unterschätzt werden sollte. Das durch die Präparation verletzte, den Zahn umgebende Parodont sollte etwa eine Woche abheilen können. Dann kann man es durch unterschiedlichste Retraktionsmaßnahmen wieder verdrängen und die Präparationsgrenze blutungsfrei darstellen. Parodontales Granulationsgewebe, das besonders nach subgingivalen Präparationen entsteht, ist höchst vaskularisiert (durchblutet). Unmittelbar nach der Präparation, aber auch noch Tage später, führt es zu einer nicht ausreichend zu stillenden Blutung, die eine präzise Abformung verhindert (Abb. 1)<sup>1</sup>. Daher ist eine einwöchige Wartezeit zwischen Präparation und Abformung sehr zu empfehlen<sup>2</sup>, damit es zu einer vollständigen Ausheilung des Parodonts kommen kann. Eine Abformung direkt im Anschluss an die Präparation ist nur dann sinnvoll, wenn entweder die Präparati-



Abb. 1

**Abb. 1** Zahn unmittelbar nach subgingivaler Präparation mit blutendem Sulkus: eine Abformung zu diesem Zeitpunkt ist wenig erfolgversprechend.

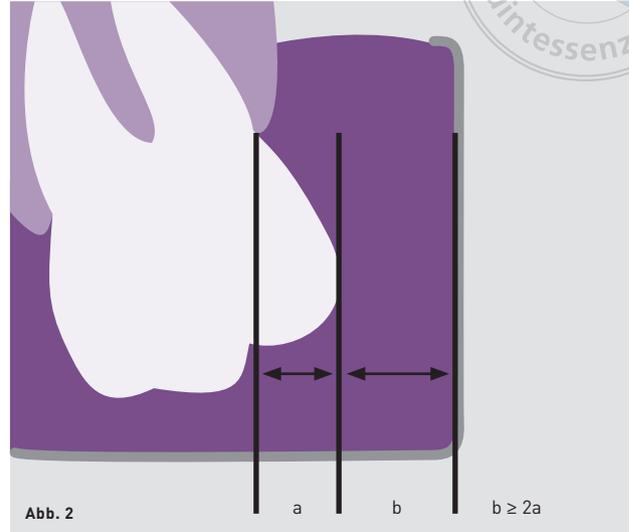


Abb. 2

**Abb. 2** Der Unterschnitt an den abzufOrmenden Zähnen, sowie das jeweilige Abformmaterial beeinflussen die Löffelgröße (b  $\geq$  2 x a für Silikone und Polyether; b  $\geq$  4 x a für Alginate).

ongrenze vollständig supragingival liegt oder alle gegebenenfalls infragingival liegenden Anteile vollständig und zuverlässig trocken gehalten werden können.

## LÖFFELAUSWAHL

Der Abformlöffel stellt die Trägerbasis für jedes Abformmaterial dar. Er muss eine stabile Form haben und als Schablone den kompletten Zahnbogen mit angrenzenden knöchernen und weichgeweblichen Strukturen umfassen. Dabei ist darauf zu achten, dass ausreichend Platz für das jeweilige Abformmaterial vorhanden ist. Ist der Abformlöffel zu eng, kommt es zu Kompressionen des Abformmaterials, die sich im weiteren Verlauf als Ungenauigkeiten am Arbeitsmodell widerspiegeln können. Ein zu großer Abformlöffel kann dazu führen, dass eine korrekte Ausrichtung des Löffels bei der Abformung im Munde nicht gelingt. Auch daraus kann eine unpräzise Abformung resultieren. Als Faustregel für die richtige Größe des Abformlöffels gilt demnach, dass zwischen

Löffelwand und Unterschnitten am Zahn für Silikone mindestens ein doppelt so großer und für Alginate sogar ein viermal so großer Abstand sein sollte, wie der Unterschnitt an den abzufOrmenden Zähnen selbst (Abb. 2)<sup>3</sup>.

## RETRAKTION, TROCKENLEGUNG UND ANÄSTHESIE

Entnimmt man eine Abformung aus dem Mund des Patienten, so gilt der erste Blick der hoffentlich durchgängig erkennbaren Präparationsgrenze. Oft genug sind es jedoch Speichel, Blut und Gingiva, die eine durchgängige Darstellung der Präparationsgrenze erschweren; besonders, wenn diese nicht supragingival sondern infragingival gelegen ist<sup>4</sup>. Demnach ist es wichtig, dass man die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zur Trockenlegung korrekt nutzt. Das Trockenlegen mittels Watterollen im Vestibulum und im Unterkiefer im Sublingualraum ist unerlässlich. Eine zusätzliche effektive Maßnahme zum Stillen des Speichelflusses bieten Dry Tips (Microbrush International, Grafton,



Abb. 3

**Abb. 3** Hilfsmittel zur Trockenlegung und Retraction: Dry Tip, Retraktionsmanschette und Retraktionspaste (im Uhrzeigersinn).

**Abb. 4** Nach erfolgter Präparation kann die Präparationsgrenze mit einem Faden zur Retraction der Gingiva gut dargestellt werden (Pfeil: Fadenende zur erleichterten Entnahme).

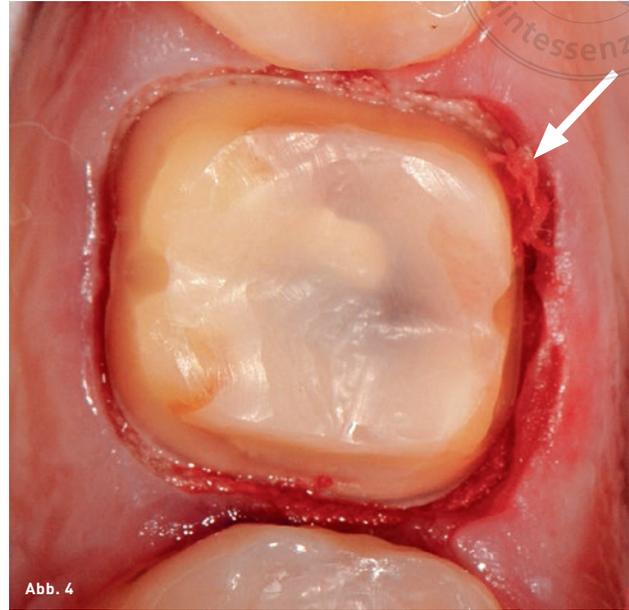


Abb. 4

USA). Sie werden als Watteplättchen an der Wangeninnenseite auf Höhe des Ausführungsganges der Glandula Parotis eingelegt, um den Speichel dort gezielt aufzunehmen (Abb. 3).

Zunächst sollte das abzuformende Gebiet ausreichend anästhesiert werden. Zum einen kann der Zahn dann durch einen leichten Luftstrom getrocknet werden, ohne dass der Patient sensibel reagiert. Zum anderen reduzieren vasokonstriktische Zusätze im Anästhetikum (z. B. Adrenalin) die Blutung aus dem Sulkus und ein korrektes Legen der Retraktionsfäden wird zusätzlich erleichtert<sup>2</sup>. Ob man die Ein- oder Zweifadentechnik anwendet, hängt vom Ausmaß der erforderlichen Retraction ab. Wichtig ist jedoch, dass bei der Zweifadentechnik immer der dünnere Faden zuerst gelegt werden muss und bei beiden Fadentechniken die Fäden erst kurz vor der Abformung aus dem Sulkus entfernt werden (Abb. 4). Zur Retraction können außerdem sogenannte Retraktionsmanschetten (z. B. von Peridenta, Isernhagen) oder Retraktions-

pasten (z. B. Expasyl, Aceton Germany GmbH, Mettmann) verwendet werden<sup>5,6</sup>.

Wichtig bei allen Formen der chemischen Retraction ist es, jegliche Rückstände vor der Abformung sorgfältig abzuspülen, da andernfalls die Abbindereaktion des Abformmaterials beeinträchtigt werden kann (Achtung: Metallsalze verhindern die Abbindung!)<sup>7</sup>. Sofern Fäden mit Vasokonstringenz verwendet werden, ist wegen des meist hohen Vasokonstriktorgehaltes der Ausschluss kardialer oder renaler Vorerkrankungen des Patienten unbedingt notwendig.

## ENTNAHME DER ABFORMUNG

Die korrekte Entnahme der Abformung aus dem Mund richtet sich nach dem Verlauf der Zahnachsen (Abb. 5). Im Oberkiefer verlaufen diese im Seitenzahnbereich divergierend, im Unterkiefer dagegen konvergierend. Demnach sollte man im Oberkiefer, um eine zusätzliche Kompression der Abformung zu vermeiden, mit



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

**Abb. 5** Entnahme der Abformung im Unterkiefer: zum Lösen gleitet ein Finger in die Umschlagfalte, sodass möglichst kein Zug aufgewendet werden muss.

**Abb. 6** Falsche Lagerung der Abformung.

**Abb. 7** Korrekte Lagerung der Abformung.

dem Lösen auf der kontralateralen Seite des präparierten Zahnes beginnen. Damit gleitet die Abformung an der Zahnachse des präparierten Stumpfes entlang. Im Unterkiefer ist dies genau umgekehrt. Die Entnahme der Abformung sollte hier auf der Seite des präparierten Stumpfes beginnen, sodass auch dort eine Deformation weitestgehend vermieden werden kann<sup>3</sup>. Verdeutlicht man sich diese anatomischen Gegebenheiten, muss man feststellen, dass sich diese unerwünschte Deformation, wenn beide Quadranten eines Kiefers Zähne abgeformt werden müssen, nicht vermeiden lässt. Einmal mehr ist in diesem Fall auf einen gut passenden Abformlöffel zu achten.

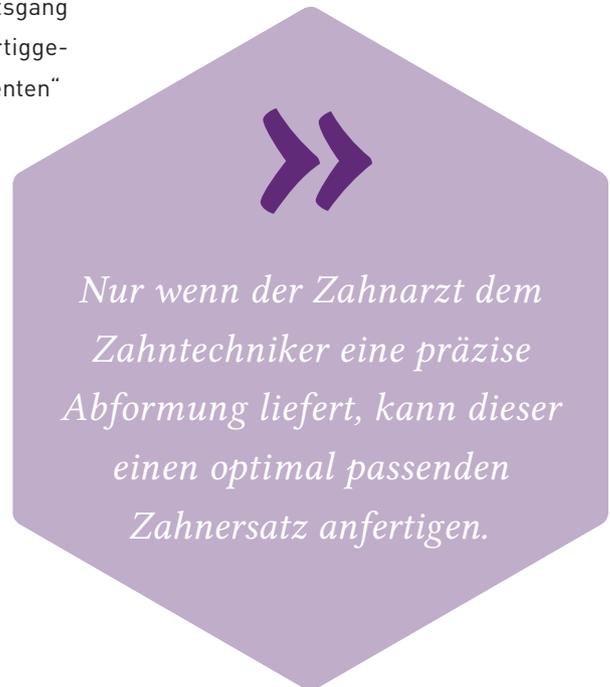
### LAGERUNG DER ABFORMUNG

Allzu oft werden sorgfältig erstellte Abformungen auf dem Weg ins Zahntechnikerlabor falsch gelagert und eine Deformation ist die Folge. Zunächst sollten überschüssige Anteile des Abformmaterials am Löffelrand, die für die spätere Modellherstellung nicht relevant sind, vorsichtig entfernt werden. Außerdem sollte die Abformung nicht „auf dem Rücken“, d. h. nicht auf der Löffelseite liegend (Abb. 6), sondern umgekehrt auf der abgebundenen Abformmasse gelagert werden (Abb. 7). Damit wird ein unnötiges Risiko des Lösens der Abformung aus dem Löffel vermieden.



**FAZIT**

Der klinische Alltag zeigt immer wieder, dass die Idealsituation einer gut darstellbaren Präparationsgrenze mit möglichst geringer Sulcusblutung und wenig Speichelfluss nicht zuverlässig systematisch erreicht werden kann. Deswegen ist es umso wichtiger, dass die Vorbereitungen der Abformung gezielt und regelrecht getroffen werden, damit der Arbeitsgang „Abformung – Zahntechnikerlabor – fertigestellte Restauration im Munde des Patienten“ zu einem idealen Ergebnis führt, nämlich zu einem passgenauen Zahnersatz.



*Nur wenn der Zahnarzt dem Zahntechniker eine präzise Abformung liefert, kann dieser einen optimal passenden Zahnersatz anfertigen.*



**STEPHANIE BISCOPING**

Dr. med. dent.

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
 Medizinisches Zentrum für Zahn-, Mund- und  
 Kieferheilkunde, Justus-Liebig-Universität Gießen  
 E-Mail: Stephanie.Biscopig@  
 dentist.med.uni-giessen.de



**BERND WÖSTMANN**

Dr. med. dent.

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
 Medizinisches Zentrum für Zahn-, Mund- und  
 Kieferheilkunde  
 Justus-Liebig-Universität Gießen

**LITERATUR**

1. Wöstmann B. Zum gegenwärtigen Stand der Abformung in der Zahnheilkunde. Berlin: Quintessenz, 1998.
2. Wöstmann B. Klinische Bestimmungsvariablen bei der Abformung präparierter Zähne. Z Stomatol 1996;93:51–57.
3. Marxkors R (Hrsg.). Lehrbuch der Zahnärztlichen Prothetik. Köln: Deutscher Zahnärzte Verlag, 2000:34.
4. Kern M, Schaller HG, Strub JR. Marginal Fit of Restorations Before and After Cementation. Int JProsthodont 1993;6:585–591.
5. Wöstmann B, Haderlein D, Balkenhol M, Ferger P. Influence of Different retraction Techniques on the Sulcus Exudate Flow. J Dent Res 2004;83:A–4087.
6. Wöstmann B, Rehmann P, Balkenhol M. Influence of different retraction techniques on crevicular fluid flow. Int J Prosthodont 2008;21:215–216.
7. Kimoto K, Tanaka K, Toyoda M, Ochiai KT. Indirect latex glove contamination and its inhibitory effect on vinyl polysiloxane polymerization. J Prosthet Dent 2005;93:433–438.



**80 JAHRE**  
LEIDENSCHAFT FÜR  
DIE PROTHETIK.

---

# UNSERE N<sup>o</sup>1



# IN SACHEN SCHÖNHEIT.

---

**PHYSIOSTAR® NFC+**

HERVORRAGENDE MATERIALQUALITÄT UND VOLLENDETE FORMGEBUNG.  
AUCH BESONDERS GEEIGNET FÜR KOMBIARBEITEN.

## Fokus

# Vollkeramische Adhäsivbrücken

*Eine minimalinvasive und klinisch bewährte Alternative*

### » DEFINITION ADHÄSIVBRÜCKE

Eine Adhäsivbrücke ist eine Brücke, die über Klebeflügel an einem oder zwei Nachbarzähnen befestigt wird. Da die Zahnklebefläche durch die Präparation nur leicht angeraut wird, schont das Verfahren die Zahnhartsubstanz und ist daher minimalinvasiv.

### » WARUM DIE ADHÄSIVBRÜCKE EINFLÜGELIG WURDE

Wie bei herkömmlichen Brücken wurden Adhäsivbrücken anfangs (1980er Jahre) an beiden die Zahnlücke benachbarten Zähnen befestigt, d. h. sie hatten zwei Klebeflügel. Aufgrund der unterschiedlichen Zahnbeweglichkeiten löste sich nicht selten einer der Klebeflügel. Wurde der gelöste Klebeflügel abgetrennt, funktionierten die nun einflügeligen Brücken in der Regel unproblematisch weiter. Inzwischen weiß man, dass sich einflügelige Adhäsivbrücken beim Ersatz von Schneidezähnen deutlich besser bewähren als solche mit zwei Klebeflügeln.

**Adhäsivbrücken stellen im Vergleich zur klassischen Brücke eine minimalinvasive Alternative zur Versorgung von Schatlücken im Frontzahnbereich dar. Wenn bei kariesfreien Nachbarzähnen ein Einzelimplantat wegen des jungen Patientenalters oder auch bei ungenügendem Knochenangebot nicht geeignet ist, wird die Adhäsivbrücke zur Therapieoption der ersten Wahl. In diesem Beitrag werden wichtige klinische und labortechnische Aspekte dieser Therapieform geschildert.**

Die Versorgung von Schatlücken in der ästhetischen Zone (= Frontzahnbereich) stellt eine der anspruchsvollsten Aufgaben an Zahnarzt und Zahntechniker hinsichtlich der Ästhetik dar. Laut der aktuellen Mundgesundheitsstudie nimmt die Sensibilisierung der Gesellschaft für die orale Gesundheit zu<sup>1</sup>. Daher sind minimalinvasive und substanzschonende Versorgungen zunehmend gefragter. Im karies- und füllungsfreien Gebiss ist die Versorgung einer Schatlücke mit einer

konventionellen Brückenversorgung mit großem Zahnhartsubstanzverlust verbunden. Alternativ kann dem Patienten die Versorgung mit einem Einzelimplantat oder aber mit einer Adhäsivbrücke angeboten werden.

## VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN ERFOLG

Trotz der vielen Vorteile war es ein langer Weg für die Adhäsivbrücken in die Regelwerke der kassenzahnärztlichen Versorgung. Erst seit Juli letzten Jahres gehören einflügelige Adhäsivbrücken zur Regelversorgung der gesetzlichen Krankenkassen. Dabei sind sie in der Zahnmedizin keine Neuerung – bereits vor über 20 Jahren wurden vollkeramische Adhäsivbrücken in der Literatur beschrieben<sup>2</sup>.

Neben implantatgetragenen Restaurationen stellt die Versorgung mit Adhäsivbrücken eine sinnvolle Behandlungsalternative dar. Das häufig bis ins Erwachsenenalter andauernde Kieferwachstum von jugendlichen Patienten ist eine Kontraindikation zur Implantation; daher scheidet diese Therapiealternative aus. Auch die zirkuläre Präparation der Pfeilerzähne für eine konventionelle Brücke ist im kariesfreien Gebiss keine Option.

Die Vorteile von Adhäsivbrücken können nur zum Tragen kommen, wenn wichtige Voraussetzungen für eine derartige Versorgung erfüllt sind:

- karies- und füllungsfreie Zähne,
- eine ausreichende sagittale Stufe,
- eine Klebefläche von mindestens 30 mm<sup>2</sup> im Schmelz und
- eine gut eingestellte dynamische Okklusion – in der Regel eine Front-Eckzahn-Führung.

Die Befestigung an nur einem Nachbarzahn (einflügelige Variante) hat gegenüber der Befestigung an beiden Nachbarzähnen (zweiflügelige Variante) deutliche Vorteile, weil hier nicht unbemerkt bleibt, wenn sich der Flügel

einmal lösen sollte. Damit wird das Risiko einer Kariesentstehung unter dem dezementierten Flügel minimiert. Zudem kommt es seltener zu Dezementierungen aufgrund von Pfeilerzahn-bewegungen<sup>3</sup>.

Neben traumatisch verlorengegangenen Schneidezähnen besteht häufig auch Versorgungsbedarf bei jungen Patienten mit Nichtanlagen von Zähnen. Diese Patienten befinden sich oft in kieferorthopädischer Behandlung. Daher können eventuell notwendige Stellungenkorrekturen in Absprache mit dem Kieferorthopäden gut realisiert werden.

Sind alle Voraussetzungen erfüllt, ist die einflügelige Adhäsivbrücke in wenigen Sitzungen angefertigt (Abb. 1 und 2).

## KLINISCHES VORGEHEN

Im Gegensatz zur konventionellen Versorgung muss bei der einflügeligen Adhäsivbrücke nicht auf die Einschubrichtung mehrerer Pfeiler geachtet werden. Bei der rein schmelzbegrenzten und supragingivalen oralen Veneerpräparation wird keine Lokalanästhesie und kein aufwendiges Provisorium benötigt.

Die Dimensionierung des Flügels und der Verbinderstärke kann bei Gerüsten, die zuvor am PC konstruiert wurden, sehr einfach durch den Behandler anhand der vom Labor übermittelten Konstruktionsdaten kontrolliert werden (Abb. 3).

Die Anprobe des Gerüsts ist zur Kontrolle der Passung und Positionierbarkeit des Flügels wichtig. Ebenfalls sollte aber in dieser Sitzung abschließend das Bindegewebe unter dem Brückenzwischenstück ausgeformt und die endgültige Farbwahl getroffen werden. Für die Fertigstellung der Brücke wird im Anschluss im Labor Verblendkeramik auf das Gerüst aufgebrannt.

Ein mitgelieferter Positionierungsschlüssel aus Löffelkunststoff erleichtert in vielen Fällen die Positionierung der Brücke während der Verklebung (Abb. 4) unter absoluter Trockenlegung mit Kofferdam.



**Abb. 1a bis d** Beidseitige Schalltlücken aufgrund von Nichtanlagen der lateralen Inzisivi vor (links) und nach der Versorgung (rechts) mit einflügeligen vollkeramischen Adhäsivbrücken.

**Abb. 2a bis d** Intraorale Ansicht einer Klebebrücke zum Ersatz des nicht erhaltungswürdigen Zahnes 42 bei einer älteren Patientin. Auch nach 2 Jahren Tragezeit (unten) ist an der marginalen Gingiva kein Unterschied zu den Nachbarzähnen erkennbar.

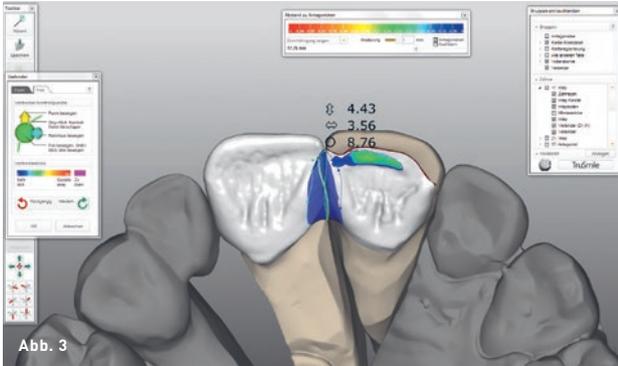


Abb. 3

**Abb. 3** Das virtuell erstellte Gerüstdesign mit ausreichender Dimensionierung des Verbinders.



Abb. 4

**Abb. 4** Unterfütterter Positionierschlüssel als Eingliederungshilfe zur sicheren Positionierung während des Verklebens.

**FAZIT**

Die Versorgung mit einflügeligen Adhäsivbrücken ist eine anerkannte und klinisch bewährte Methode<sup>4,5,6</sup>.

Falls sich der Klebeverbund einmal lösen sollte, ist dies durch die Wiederbefestigung sehr gut therapierbar.

Aufgrund der Minimalinvasivität dieser Behandlungsmethode bleiben dem Patienten für die Zukunft alle weiteren konventionellen Therapieansätze erhalten.

Die Adhäsivtechnik und die definitive Eingliederung einer derartigen Restauration ist jedoch nicht einfach, was eine entsprechende Vorkenntnis des Behandlers voraussetzt.

**ANNE GARLING**  
 Dr. med. dent.  
 E-Mail: agarling@proth.uni-kiel.de

**MATTHIAS KERN**  
 Prof. Dr. med. dent.

**ANNA KRUMMEL**  
 Dr. med. dent.

**ALLE**  
 Universitätsklinikum  
 Schleswig-Holstein –  
 Campus Kiel

**LITERATUR**

1. Jordan RA et al. The Fifth German Oral Health Study (Fünfte Deutsche Mundgesundheitsstudie, DMS V) – rationale, design, and methods. BMC oral health 2014;14:161.
2. Kern M, Gläser R. Cantilevered all-ceramic, resin-bonded fixed partial dentures. A new treatment modality. J Esthet Dent 1997;9:255–264.
3. Kern M. Clinical long-term survival of two-retainer and single-retainer all-ceramic resin-bonded fixed partial dentures. Quintessence Int 2005;36:141–147.
4. Kern M. Adhäsivbrücken. Minimalinvasiv – ästhetisch – bewährt. Berlin: Quintessenz, 2017.
5. Sasse M, Kern M. Vollkeramische Adhäsivbrücken – Planung, Vorgehen und Bewährung. Quintessenz 2013;64:1225–1232.
6. Wei YR et al. Clinical performance of anterior resin-bonded fixed dental prostheses with different framework designs: A systematic review and meta-analysis. J Dent 2016;47:1–7.



# Die Wiederherstellung der Eckzahnführung

## *Eine Falldarstellung*

Laut der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFD) ist die Eckzahnführung eine dynamische Okklusion zwischen Ober- und Unterkiefereckzähnen<sup>1</sup>. Das bedeutet, dass die Eckzähne bei der Seitwärtsbewegung die Gleitbahn für die antagonistischen Zähne bilden, während gleichzeitig die Seitenzähne kontaktfrei werden.

Durch die Erkenntnisse der Gnathologie gilt die Eckzahnführung als wesentlicher Bestandteil eines natürlichen Schutzkonzepts der physiologischen und dynamischen Okklusion. Sie kann auch als Schutzmechanismus betrachtet werden, der durch Disklusion die Seitenzähne vor Überbelastung im Kauvorgang bewahrt und dabei die Kaumuskelaktivität verringert<sup>2</sup>. In diesem Zusammenhang wird die Eckzahnführung auch als eckzahngeschützte Okklusion betrachtet.

Bei fehlender Eckzahnführung werden die weiter distal gelegenen Zähne unphysiologisch belastet. Klinisch sind die häufigsten Folgen Defekte an den Zahnhälsen mit Überempfindlichkeiten, pulpitischen Schmerzen,

Zahnlockerungen, Gingivitis und Parodontitis bis hin zum Zahnverlust<sup>3</sup>.

Dem Zahnarzt sollte bewusst sein, dass auch funktionelle Probleme durch Verlust oder Abnutzung der Eckzahnführung verursacht werden können<sup>4</sup>. Der nachfolgende Behandlungsfall stellt ein solches Beispiel dar.

### AUSGANGSSITUATION

Die 23-jährige Patientin wurde uns von ihrer Physiotherapeutin zur Behandlung unklarer Schmerzen in beiden Gesichtshälften unter Beteiligung der Halswirbelsäule überwiesen. Die Patientin berichtete trotz vorrausgegangener Schienentherapie durch den Hauszahnarzt über anhaltende Schmerzen in der Kau- und Nackenmuskulatur und in den Kiefergelenken. Nach manueller Funktionsanalyse und ausführlicher Aufklärung über die Behandlungsoptionen entschied sie sich für die Rekonstruktion der Eckzahnführung nach dem funktionstherapeutischen Konzept „FuKoSi“ von Dr. Andreas Sielemann aus Mainz.



Abb. 1



Abb. 2

**Abb. 1** Ausgangssituation: fehlende Eckzahnführung linkslateral.

**Abb. 2** Ausgangssituation: fehlende Eckzahnführung rechtslateral.

## INTRA- UND EXTRAORALER BEFUND

Die Patientin wurde zunächst im Rahmen einer Funktions- und Strukturanalyse untersucht und befundet. Es zeigten sich folgende Auffälligkeiten:

- starke Schliffacetten im Seitenzahnbereich und starke Attritionsdefekte der Eckzähne bei bilateraler Gruppenführung und fehlender Protrusionsführung (Abb. 1 und 2),
- Vorkontakte an den Molaren beidseits und bei Laterotrusion entstandene Nonokklusion an den Prämolaren,
- hypermobile Kiefergelenke in der Seitwärtsbewegung,
- deutliche Aktivitätssteigerung (Hypertonus) des M. masseter rechts in der Elektromyographie und
- unauffällige habituelle Unterkieferlage/ Ruhelage.

## THERAPIE

Die initiale Therapie beschäftigte sich zunächst mit der myofunktionellen Fehlfunktion. Dafür wurden die Eckzähne 13/23 und die Frontzähne 11/21 mit reversiblen palatinalen und inzisa-

len Kunststoffveneers aufgebaut. So konnte festgestellt werden, wie steil die Eckzahnführung rekonstruiert werden musste. Außerdem wurde die Protrusionführung damit gesichert.

Anschließend wurden die Gewebe des stomatognathen Systems der Patientin mithilfe von manuellen physiotherapeutischen Techniken (10 Sitzungen à 40 Minuten über 2 Monate) relaxiert und mobilisiert. Als begleitendes



*Bei fehlender Eckzahnführung  
werden die weiter distal  
gelegenen Zähne  
unphysiologisch belastet.*



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

- Abb. 3** Präparation an 23 und 21 vor dem adhäsiven Einsetzen der Veneers; 11 wurde bereits mit einem Veneer versorgt.
- Abb. 4** Funktionsveneers an 11 und 23 nach dem adhäsiven Einsetzen; an 21 ist die Präparation sichtbar.
- Abb. 5** Therapieergebnis: physiologische Eckzahnführung linkslateral mit Disklusion der Seitenzähne.
- Abb. 6** Therapieergebnis: wiederhergestellte physiologische Protrusion über 11 und 21.

therapeutisches Hilfsmittel trug die Patientin eine „Jig-Schiene“ (Front-Aufbiss-Schiene) im Oberkiefer. Diese entlastete die Strukturen des Kausystems und hatte das Ziel die Muskelspannung zu senken (Detonisierung).

Die anschließende funktionelle Kontrolle zeigte die Notwendigkeit von kleinen subtraktiven Einschleifmaßnahmen, um die bestehenden okklusalen Störkontakte auszugleichen. Die verbleibende Nonokklusion an den Prämolaren wurde unter Berücksichtigung der natürlichen Ruheschwebelage von 3 mm durch Kompositaufbauten korrigiert. Damit konnte eine stabile okklusale Beziehung von Ober- zu Unterkiefer erreicht werden.

Es folgten 6 therapiefreie Monate. In dieser Zeit wurde die Adaptation der Patientin an die neugestaltete Eckzahnführung überprüft.

Da sich das Therapieergebnis stabil zeigte, wurden nun keramische Funktionsveneers für die Zähne 13, 23, 11 und 21 (Abb. 3 und 4) angefertigt. Diese dienen dem langfristigen Erhalt der erreichten Situation.

## DISKUSSION

Die Patientin ist heute, 1 Jahr nach der Wiederherstellung der Front- Eckzahnführung (Abb. 5 und 6), weiterhin beschwerdefrei und okklusal stabil. Sie zeigt damit, wie wichtig es ist, eine

nicht vorhandene Eckzahnführung zu rekonstruieren. Denn parafunktionelle Fehlbelastungen führen zu Funktionsstörungen im stomatognathen System. Das erzeugt Symptome, die vom Zahnarzt eine besondere Sorgfalt in der Diagnostik und eine interdisziplinäre Therapie gemeinsam mit dem Physiotherapeuten benötigen<sup>5</sup>.

Die Einschleifmaßnahmen sind irreversibel. Deshalb dürfen sie nur nach vorangehender Funktionsanalyse und bei Vorliegen von eindeutigen Störkontakten als Ursache des Beschwerdebildes erfolgen<sup>6</sup>.

Darüber hinaus ist immer zu berücksichtigen, dass der menschliche Kauapparat ein biologisches System ist und sich durch Abnutzung und Belastungen verändert. Auch eine einwandfreie Eckzahnführung mit suffizienter statischer Okklusion benötigt darum zeit lebens ein funktionelles Screening durch den Zahnarzt.

## FAZIT

Die Funktion war in den 1970er und in den 1980er Jahren das beherrschende Thema in der Zahnmedizin. Nachdem die Funktionsanalyse den gesundheitspolitischen Sparmaßnahmen zum Opfer fiel, ist viel Grundwissen über Funktion verloren gegangen. Der erfahrene Zahnarzt weiß, dass die aktive präprothetische und funktionsanalytische Diagnostik vernachlässigt worden ist. Insbesondere in diesem Punkt sollte in der Ausbildung an den Universitäten etwas getan werden. Es ist wichtig, den Fokus im Studium mehr auf die Grundlagen der funktionellen Zahnheilkunde zu legen und sie dem jungen Zahnarzt adäquat zu vermitteln. Ebenso muss der niedergelassene Zahnarzt die funktionelle Kontrolle eines jeden Gebisses ernst nehmen. Dies gilt z. B. auch bei jungen Menschen nach KFO-Maßnahmen.



**BENEDIKT BRAUN**

Zahnarzt  
 Zahnarztpraxis Dr. Sielemann, Mainz  
 E-Mail: benjobraun@gmail.com



**ANDREAS SIELEMANN**

Dr. med. dent.  
 Zahnarztpraxis Dr. Sielemann,  
 Mainz

## LITERATUR

1. Ahlers MO et al. Terminologie der Arbeitsgemeinschaft für Funktionsdiagnostik und Therapie (DGFDT) und der Deutschen Gesellschaft für zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde (DGzPW). Dtsch Zahnärztl Z. 2011;61.
2. Belser UC, Hannam AG. The influence of altered working-side occlusal guidance on masticatory muscles and related jaw movement. J Prosthet Dent 1985;53:406-413.
3. Ott RW, Pröschel P. Zur Ätiologie des keilförmigen Defektes. Ein funktionsorientierter epidemiologischer und experimenteller Beitrag. Dtsch Zahnärztl Z. 1985;40:1223-1227.
4. Ott RW, Lechner KH. Eckzahnführung und muskuläre Reaktionen. Eine epidemiologische und experimentelle elektromyographische Studie. Dtsch Zahnärztl Z. 1989;44:30-33.
5. Wolff HD. Gestörte Halswirbelsäule mit Gesichts- und Kopfschmerzen – orthopädische manualmedizinische Aspekte. In: Siebert GK (Hrsg.). Gesichts- und Kopfschmerzen – Ein interdisziplinärer Überblick für Mediziner, Zahnmediziner und Psychologen. München: Hanser, 1992:316-346.
6. Ernst A, Freesmeyer WB. Funktionsstörungen im Kopf-Hals-Bereich: für Mediziner und Zahnmediziner. Stuttgart: Thieme, 2007.



# Fehlervermeidung beim Aufwachsen

*Gute Vorbereitung ist die halbe Arbeit*

Das Wissen über die anatomischen Merkmale der Zähne und deren Funktion ist Grundvoraussetzung für eine gute Modellation. Zu wissen, was mein eben modellierter Höcker bei der Protrusion oder der Mediotrusion für Funktionen übernimmt, ist hierbei genauso wichtig wie die richtige Platzierung der Kontaktpunkte. Zu Beginn ist es also notwendig, den Zahn eingehend zu studieren, und wer könnte ein besserer Lehrmeister sein als die Natur? So schaue ich mir den einzelnen Zahn von allen Seiten genau an. Wie verläuft die Fissur? In welchen Dimensionen stehen die einzelnen Höcker zueinander? Ist die Grundform eher pyknisch, athletisch oder leptosom (ovale, quadratische oder dreieckige Grundform der Labialfläche)? Inwieweit kann mir das Restgebiss Aufschlüsse über den früheren Zahn liefern? All das sind Fragen, die schon vor Beginn des eigentlichen Aufwachsens geklärt sein sollten, damit Fehler vermieden werden können.

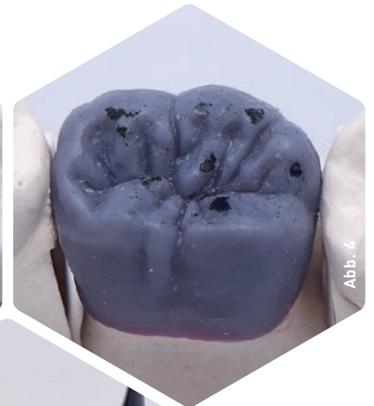
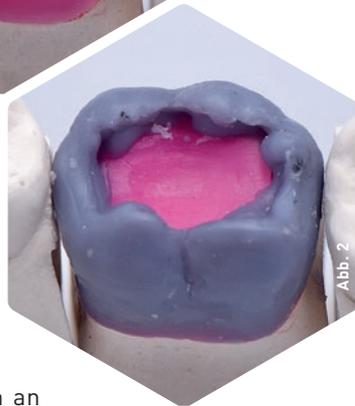
## DIE AUFWACHSTECHNIK

Am einfachsten für mich ist es damit zu beginnen, die einzelnen Höckerspitzen kegelförmig aufzubauen (Abb. 1). So kann ich diese bereits anfangs sehr leicht an die richtigen Stellen setzen und habe damit ebenso die ersten Kontaktpunkte der Stampfhöcker definiert. Hier lässt sich auch schon eine erste Überprüfung der Bewegungen durchführen, bei der eine mögliche Fehlplatzierung der Höckerspitzen erkennbar ist. Nun kann ich mit dem Aufwachsen der Randleisten starten und somit die äußere Form des Zahnes bestimmen (Abb. 2). Ein häufiger Fehler beim Modellieren ist es, das Wachs in zu großen Mengen aufzutragen. Mit kleinen Tröpfchen jedoch ist es wesentlich leichter, schon während des Aufwachsens genau zu arbeiten. Jetzt ist die gute Vorbereitung ein großer und wesentlicher Vorteil. Da ich mir schon vorher Gedanken über die Grundform gemacht und diese anhand der Nachbarzähne oder Beispielzähnen zum Abmodellieren vor das geis-



- Abb. 1** Die Festlegung der Höckerspitzen.
- Abb. 2** Das Aufwachsen der Randleisten.
- Abb. 3** Die Modellation der anatomischen Kaufläche.
- Abb. 4** Die Modellation der kompletten Kaufläche.
- Abb. 5** Wachsmesser (Waxelectric II, Renfert, Hilzingen).

tige Auge gebracht habe, fällt es mir nun leichter, diese auch in der Modellation umzusetzen. Wichtig ist außerdem, dass der Zahn nicht unnötig groß modelliert wird, um ihn sich danach „zurechtzukratzen“. Schon von Beginn an sollten die korrekten Dimensionen festgelegt, mit dem Instrument das Wachs geglättet, kleinere Verbesserungen vorgenommen und feine Details ausgearbeitet werden. So spart man sich mit ein wenig Übung viel mehr Zeit und der Arbeitsplatz ist im Nachhinein nicht übersät mit Wachs.



Ist die äußere Grundform des Zahnes nun fertig, folgt die Überprüfung der Kontaktpunkte auf der mesialen und distalen Randleiste. Sind alle Kontaktpunkte gesetzt, so kann mit der Modellation der anatomischen Kaufläche begonnen werden (Abb. 3). Auch hier ist ein strukturiertes Vorgehen der beste Weg. Ich beginne bestenfalls immer mit dem gleichen Höcker und lege hier zunächst den Dreieckswulst fest, erst danach kommen die Nebenwülste. Ist nun der erste Höcker aufgewachst, kann ich mit dem Schema fortfahren, bis alle Höcker fertig sind. Das Nachziehen der Fissuren, das Ausbessern der Wülste zur Individualisierung und die Kontrolle der Kontaktpunkte folgen nach der Modellation der kompletten Kaufläche. Hierbei gehe ich in derselben Reihenfolge vor wie schon beim Aufwachsen (Abb. 4). Nun ist es an der Zeit das fertige Werk zu betrachten. Sind alle Punkte so umgesetzt, wie man es selber zu Beginn geplant hat? Fügt sich

der Zahn in das vorhandene Restgebiss ein oder sieht er dem Beispielzahn ähnlich?

#### FAZIT

Diese Methode ist vor allem für „Aufwachseinsteiger“ ein gutes Hilfsmittel, um die Vielzahl der Kleinigkeiten auch bei noch etwas ungewohntem Umgang mit dem Wachs umsetzen zu können. Einen großen Unterschied im Handling haben der Bunsenbrenner und das elektrische Wachsmesser. Beide haben ihre Vor- und Nachteile. Für mich persönlich hat das elektrische Wachsmesser (Waxelectric II, Renfert, Hilzingen) den entscheidenden Vorteil, dass ich selbst bestimmen kann, mit welcher Temperatur ich arbeite, und es diese dann auch konstant behält. So kann ich das Wachs von sehr flüssiger bis hin zur zähen Konsistenz bringen. Damit ist ausgeschlossen, dass das Wachs über dem Bunsenbrenner zu verbrennen beginnt.



**CORINNA MAI**  
 Zahntechnikerin  
 Dental Design Erlangen  
 E-Mail: mai-corinna@web.de

# STUDENTENTAG

Samstag 11.11.2017 | Congress Center Frankfurt a. M.  
Saal Spektrum 1 + 2



## KOCHREZEPTE IN DER KOMMUNIKATION UND STUDENTS ABROAD

ab 10 Uhr

M. Walter, M. Voss,

L. Westphal:

**Begrüßung**

C. Kozmacs:

**Zahnärztliche Kommunikation –  
wie man ein Tigergulasch kocht....**

D. Oesterreich:

**Der Zahnarzt in der postfaktischen Zeit**

T. Bauer:

**Basics and more für einen Arbeitsaufenthalt im Ausland**

BdZM:

**Famulaturberichte – Aktuelles aus 2017 (BdZM)**

W. Schmiedel:

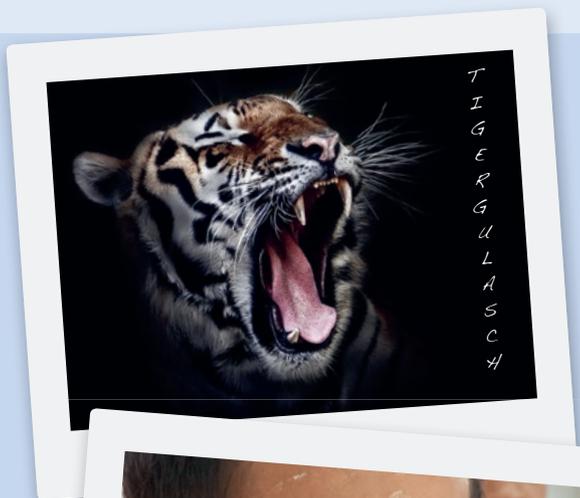
**„Pack’s an, mach mit!“ Zahnärztliche Hilfsprojekte  
in Deutschland – wie und wo kann ich helfen?**



<http://www.dtzt.de>



[www.dtzt.de/studententag.php](http://www.dtzt.de/studententag.php)



BOGNA STAWARCZYK

PD Dr.

NINA LÜMKEMANN

M. Sc.

## KERAMISCHE WERKSTOFFE IN DER FESTSITZENDEN PROTHETIK

Dentale Keramiken lassen sich in drei Gruppen einteilen: Glaskeramiken, glasinfiltrierte Keramiken und Oxidkeramiken. Momentan ist die Faustregel noch: Je besser die ästhetischen Eigenschaften der Keramiken, desto geringer die mechanischen Eigenschaften.

	GLASKERAMIKEN		GLASINFILTRIERTER KERAMIKEN		OXIDKERAMIKEN (HOCHLEISTUNGSKERAMIKEN)				
	Feldspat-/Leuzitkeramik	Lithium(d)silikatkeramik	In-Ceram Alumina	In-Ceram Zirconia	Aluminiumoxid	Zirkonoxid 1. Generation	Zirkonoxid 2. Generation	Zirkonoxid 3. Generation	Zirkonoxid 4. Generation
<b>Typische Produkt-namen</b>	z.B. VITA Mark II, IPS Empress CAD, alle Verblendmassen und weitere	z.B. IPS e.max, Celtra Duo, VITA Suprinity, Vintage LT Press, Initial LLSi Press und weitere	In-Ceram Alumina	In-Ceram Zirconia	z.B. VITA In-Ceram 2000 AL CUBES und weitere	z.B. ZENO ZR, GC ZR Disc CIP, LAVA Zirkon und weitere	z.B. Argon Z Esthetic, Cercon, DD Bio ZK, Sagemaxx NexxZr, T-Zenostar T und weitere	z.B. BruxZir anterior, Ceramill Zolid ht, Katana Zirconia HT und weitere	z.B. Ceramill Zolid fx, IPS e.max ZirCAD MT und weitere
<b>Gefüge</b>	amorph/kristallin, basierend auf SiO <sub>2</sub>		glasinfiltrierte poröse Oxidkeramik		polykristallin	polykristallin, 3Y-TZP, tetragonal	polykristallin, 5Y-TZP, kubisch/tetragonal	polykristallin, 4Y-TZP, kubisch/tetragonal	
<b>Bearbei-tung</b>	mittels Schicht- und Presstechnik, sowie mittels CAD/CAM-Technologie möglich		mittels Infiltrations- und CAD/CAM-Technologie möglich						
<b>Festigkeit</b>	ca. 65–160 MPa	ca. 350–420 MPa	ca. 500 MPa	ca. 600 MPa	ca. 500 MPa	ca. 900–1.000 MPa	ca. 500–650 MPa	ca. 800–950 MPa	
<b>E-Modul</b>	ca. 55–65 GPa	ca. 95 GPa	ca. 280 GPa	ca. 260 GPa	ca. 380 GPa	ca. 210 GPa			
<b>Optische Eigen-schaften</b>	hervorragende ästhetische Ergebnisse	sehr gute ästhetische Ergebnisse	geringere Transluzenz durch den hohen Anteil der Oxidkeramik		opak	vollständig opak	zufriedenstellen-de ästhetische Ergebnisse	gute ästhetische Ergebnisse	
<b>Indika-tions-bereiche</b>	Einzelkronen, Inlays, Onlays, Veneers, als Verblendmasse auch für mehrgliedrige Brücken	Einzelkronen, Inlays, Onlays, Veneers, max. dreigliedrige Brücken in der Front bis zum Prämolaren (Mindestwerte für Verbinder-querschnitt beachten)	Kronen und Brücken im Front- und Seitenzahnbereich (hohes Maskierungsvermögen z. B. von verfärbten Stümpfen)		Kronen und Brücken	Kronen und Brücken	Kronen und Brücken (bis dreigliedrig), monolithisch einsetzbar	Kronen- und Brücken, monolithisch einsetzbar	
<b>Ätzbarkheit</b>	Sehr gut mit 5–9%iger Flußsäure ätzbar (60 s).	Sehr gut mit 5–9%iger Flußsäure ätzbar (20–30 s).	Nur bedingt mit 5–9,5%iger Flußsäure ätzbar.			NICHT mit 5–9%iger Flußsäure ätzbar.			
<b>Befesti-gung</b>	Restaurationen müssen adhäsiv befestigt werden.	Kronen können traditionell zementiert oder adhäsiv befestigt werden; Brücken müssen adhäsiv befestigt werden.	Kronen können sowohl traditionell zementiert als auch adhäsiv befestigt werden.			Höchste mechanische Eigenschaften.	Verbesserung der Ästhetik bei verminderter Festigkeit.	NEU auf dem Markt. Es sind kaum wissenschaftliche Studien vorhanden.	
<b>Cost.</b>	Nicht für monolithische Brücken geeignet.	Bei traditioneller Zementierung evtl. negative Beeinflussung der Ästhetik.	Brücken müssen adhäsiv befestigt werden.  Finden heutzutage kaum Anwendung.		Findet heutzutage kaum Anwendung.	Chipping-Problematis bei verblendeten Gerüsten.		Für den monolithischen Einsatz.	
	Glaskeramiken bestehen aus einer amorphen und kristallinen Phase. Je höher die Anteile der kristallinen Phase (Verstärkungspartikel) sind, desto höher sind die mechanischen, aber desto schlechter die optischen Eigenschaften.								Durch Energiezusatz (z. B. Korundstrahlen, Bearbeiten nach dem Sintern) kann eine Phasenumwandlung von tetragonal zu monoklin hervorgerufen werden. Diese führt zum Verlust vom charakteristischen Transformationsverhalten!



# Prüfungsangst – Zähne zusammenbeißen und durch?

## *Ein Interview*

Das Herz rast, der Magen ist flau, alles beginnt, sich zu drehen: Prüfungsangst ist häufig, aber kaum jemand redet darüber. Manche leiden so stark darunter, dass das Studium zur Qual wird. Wir haben mit einer Studentin über ihre Ängste gesprochen.

Offen und ehrlich erzählt sie von ihren Problemen, dem permanenten Druck, den Auswirkungen auf ihr Leben.



## WIE WIRKT SICH DIE PRÜFUNGSANGST BEI DIR AUS?

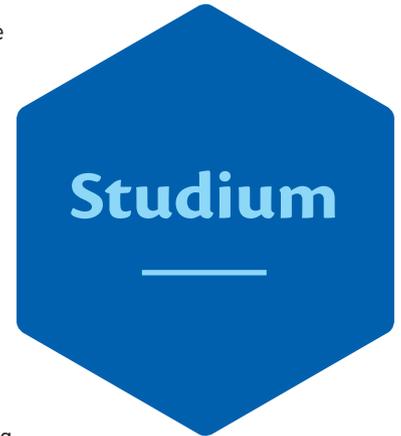


Schon während der Schulzeit war die Angst vor Prüfungen immer mal wieder ein präsenes Thema. Gerade während des Abiturs, wo ein besonders hoher Leistungsdruck herrschte, hatte ich mit einigen Ängsten zu kämpfen. Besonders stark und ausgeprägt kamen diese jedoch während des Zahnmedizinstudiums zum Vorschein. Die naturwissenschaftliche Vorprüfung am Ende des zweiten Semesters und direkt anschließend das dritte Semester mit gehäuften Klausuren und mündlichen Prüfungen haben sehr an meinen Nerven gezehrt. Vor allem da das Studium in Trimestern aufgebaut ist und die Studierenden keine herkömmlichen Semesterferien haben, fehlen Verschnaufpausen, um sich von dem Prüfungsstress und -druck zu erholen.

Bei mir hat sich die Prüfungsangst immer dann angebahnt, wenn mündliche Prüfungen bevorstanden – eine Situation, in der man Wissenslücken nur schlecht verbergen kann und dem Prüfer direkt gegenüber sitzt. Der hohe fachliche Anspruch, der mit Fächern wie Chemie, Physik, Biochemie, Anatomie und Physiologie in der Vorklinik einhergeht, und die gleichzeitige Masse an auswendig zu Lernendem haben in den Lernphasen ein Gefühl der Überforderung in mir ausgelöst. Ich bin schon immer ein sehr akribischer und perfektionistischer Charakter gewesen, der nur dann Stoff lernen kann, wenn er ihn auch versteht. Das war aber bei einem solchen Wust an Lernstoff nicht möglich. So hat sich immer wieder das Horrorszenario in meine Gedanken eingeschlichen, vor dem Prüfer einen Blackout zu bekommen, bzw. bis zum Prüfungsdatum den Lernstoff nicht ausreichend verinnerlicht zu haben. So ist, meist schon Wochen vor der Prüfung, immer wieder Panik in mir hochgekommen, gegen die

ich wehrlos war. Langsam hat sich in solchen Situationen ein Gefühl der Bedrückung und Ausichtslosigkeit in mir breitgemacht, das mich von innen heraus gelähmt und unfähig gemacht hat weiter zu lernen. Dann war jeglicher Bezug zur Realität verloren, und ich konnte nicht mehr zwischen mir als Person und der Prüfung an sich eine klare Trennlinie ziehen. Ein Versagen bei der Prüfung war gleichbedeutend mit dem Versagen von mir als Person.

Ich war nicht mehr ich selbst und das war auch für Außenstehende bemerkbar. Häufig habe ich dann über mehrere Stunden geweint, ohne dass Beruhigungsversuche meiner Eltern, Geschwister oder Freunde angeschlagen haben. Tag für Tag gefangen in meiner Angst, waren sie hilflos, mich aus diesen Gedankenschleifen zu holen. Obwohl ich nur ein einziges Mal bei einer Prüfung durchgefallen bin, haben die Ängste über das Studium hinweg nicht aufgehört, sind sogar noch schlimmer geworden. Denn mit der Höhe des Semesters wurde der Lernstoff nicht weniger, dafür aber die angestaute Erschöpfung und die Anzahl von Erinnerungen an negative Prüfungsphasen in der Vergangenheit größer. So bin ich während der Vorbereitungszeit auf das Physikum morgens bereits schon erschöpft aufgestanden und die Vorstellung wieder einmal einen ganzen Tag am Schreibtisch zu verbringen, hat meist schon gereicht, um einen weiteren Anflug von Angst und Panik auszulösen.



## WELCHE KONSEQUENZEN HAT DIE PRÜFUNGSANGST FÜR DICH?



Natürlich wirkte sich die Prüfungsangst auch auf mein Privatleben aus. Meine damalige Beziehung hat darunter sehr

gelitten, denn ich war ständig angespannt und die Ängste waren auch in der Freizeit immer präsent. Auch auf Freundschaften hatten die Ängste starke Auswirkungen. Während der Prüfungsphasen, die mit der Vorbereitungszeit durchaus über Monate andauern konnten, habe ich mich meist komplett abgeschottet und meine sozialen Kontakte stark vernachlässigt.

Neben privaten Beeinträchtigungen hat sich die Prüfungsangst besonders auf mein Lernverhalten ausgewirkt. Da mich meist die Angst schon früh am Morgen einholte, wurde es immer schwieriger einen strukturierten Arbeitstag einzurichten. Zunehmend hat meine anfängliche Begeisterung für die Zahnmedizin nachgelassen, da die positiven Erfahrungen während des Studiums immer weniger wurden.

Meine Dozenten bekamen allerdings von all meinen Ängsten nichts mit, denn sobald ich im Prüfungsraum saß, war ich innerlich gefasst und geordnet. Auch nach der Prüfung war ich wieder wie ausgewechselt – erschöpft, aber die Ängste waren verflogen. Es kam bisher kein einziges Mal vor, dass ich während einer mündlichen Prüfung versagt habe. Dennoch sind die Ängste immer wieder da.



### WAS UNTERNIMMST DU GEGEN DEINE PRÜFUNGSANGST?



Ich war nie der Ansicht, dass meine Ängste vor Prüfungen Symptome einer bestimmten Krankheit sind, und habe mich auch nie als krank wahrgenommen. Vielmehr habe ich mit der Zeit festgestellt, dass ich mit dem entstehenden Druck vor mündlichen Prüfungen nicht gut umgehen kann, und dass sie Stress in mir auslösen, der rational keine Begründung findet. Nachdem ich diese Tatsache hingenommen und meine Ängste akzeptiert habe, habe ich viele Sachen ausprobiert, um Unterstützung zu bekommen.

Dazu gehörten z. B. Homöopathie, autogenes Training und Atemübungen – doch nichts hat so richtig angeschlagen. Eine gute Anlaufstelle war die psychologische Beratungsstelle der Universität, bei der ich schon nach kurzer Wartezeit für akute Anliegen ein offenes Ohr finden konnte. Diese diente auch als Hilfestellung bei der Suche nach einem Therapieplatz. Kurz vor dem Physikum war die Erschöpfung allerdings so groß, dass ich mir ärztliche Hilfe gesucht habe. Für ca. ein halbes Jahr nahm ich Antidepressiva, die verhinderten, dass die Angst überhandnehmen konnte. Wie sich in Gesprächen mit anderen Studierenden herausstellte, war ich mit meinen Ängsten nicht alleine. Antidepressiva und Betablocker waren die häufigsten Medikamente, die genannt wurden, wenn es um Unterstützungsmaßnahmen während der Prüfungszeit ging.

Schon während des Studiums nahm ich mir vor, nur noch das Physikum zu absolvieren, und so habe ich anschließend einen Studienwechsel gewagt.

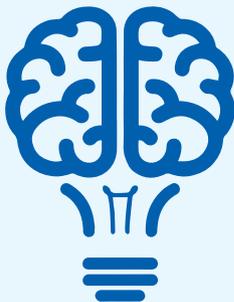
Im Nachhinein kann ich akzeptieren, dass meine damalige Angst nicht mein Feind, sondern vielmehr ein Anzeiger war, der mir signalisiert hat, dass irgendetwas nicht richtig läuft.

Seit meinem Studienwechsel kommen die Ängste nur noch selten zum Vorschein. Mehr Freiheit bei der Gestaltung des Alltags, der Studienfächer und des Stundenplans, sowie ein familiärer persönlicher Kontakt zu den Dozenten haben viel Druck aus Prüfungen genommen. Ich glaube besonders die hierarchischen Strukturen, die ich während meines Zahnmedizinstudiums kennengelernt habe, schaffen eine Distanz zwischen Studierenden und Lehrenden. Durch diese habe ich mich häufig mit Problemen allein gelassen gefühlt. Sicherlich haben meine Ängste und der Studienwechsel auch persönliche Gründe. Allerdings ist auffällig, dass im Verlauf meines Zahnmedizinstudiums ein Großteil der befreundeten Kommiliton\*innen mindestens einmal körperlich oder psychisch erkrankte.

Da das anspruchsvolle Studium eine große Herausforderung darstellt, hätte ich mir unter den Lehrenden einen Ansprechpartner gewünscht, mit dem man auf einer vertraulichen Basis über Ängste und Schwierigkeiten hätte sprechen können.



## EXPERTENMEINUNG



### WAS IST PRÜFUNGSANGST?

Die Prüfungs- oder Leistungsangst (engl. test anxiety) stellt eine spezifische Form von Angst dar und tritt vor allem in Situationen auf, in denen Leistungen zielgerichtet durch andere abgefragt und bewertet werden. Die Konsequenz eines befürchteten Misserfolges wird dabei vom „Prüfling“ als sehr bedeutsam und entscheidend für den weiteren persönlichen und beruflichen Lebensweg bewertet. Prüfungsangst kann vor, während und nach einer Bewertungssituation erlebt werden und umfasst emotionale, kognitive sowie physiologische und motivationale Komponenten (z. B. Unlust, Grübeln, Erregung/Stress, Vermeidungsverhalten). Während eine mittlere Ausprägung von Prüfungsangst durch erhöhte Konzentration und Aufmerksamkeit sogar zu einer Leistungssteigerung beiträgt, binden starke Ängste wichtige Ressourcen, verhindern flexible Denkstrategien und beeinträchtigen so Leistung und Lernen.

Als mögliche Entstehungsbedingungen einer Prüfungsängstlichkeit kommen u. a. subjektive und oftmals familiär geprägte Bewertungsmuster, Misserfolgserwartungen und eine defizitorientierte Selbstwahrnehmung ebenso wie unklare Prüfungsmodalitäten, autoritäres Lehrerverhalten, eine zu hohe Schwierigkeit von Lernaufgaben und unzureichende bzw. unpassende Lernstrategien infrage<sup>1</sup>.

Die Bewältigung von Prüfungsängsten kann an verschiedenen Stellen ansetzen. Da eine Einflussnahme auf die Transparenz und Schwierigkeit der Prüfungsaufgaben und die „Fehlerkultur“ der prüfenden Institution in den meisten Fällen wenig praktikabel sein dürfte, bleibt dem Prüfling oftmals nur, die eigenen Gedanken und Einstellungen zu hinterfragen und nach Möglichkeiten zu einem besseren, d. h. zielführenderen Umgang mit der eigenen Angst zu suchen (vgl. hierzu auch das transaktionale Stressmodell von Lazarus<sup>2</sup>).



## WAS HILFT?

Eines der wirkungsvollsten Mittel gegen Angst liegt in der gezielten Vorbereitung auf die Prüfung und dem Durchspielen von Abfragesituationen mit Kommilitonen. Zu einer guten Prüfungsvorbereitung gehört es nämlich nicht nur, das eigene Lernen über ein effektives Zeitmanagement zu strukturieren und dabei auch angemessene Entspannungs- und Erholungsphasen zu berücksichtigen, sondern auch und gerade den Abruf des erlernten Wissens – wie er später in der Prüfungssituation unter Stress verlangt wird – einzuüben.

Darüber hinaus macht es Sinn, sich mit den persönlichen Leistungsmöglichkeiten ebenso wie mit dem eigenen Verhalten und den Anforderungen des Prüfenden zu beschäftigen. Nur wer aktiv wird, übernimmt Verantwortung für den eigenen Lernerfolg und arbeitet der Hilflosigkeit entgegen, anstatt in lähmenden Katastrophenfantasien zu versinken<sup>3</sup>.

Ablenkungs- und Vermeidungsstrategien wie eine Verzögerung des Lernbeginnes, der Einsatz überlanger Pausen oder gar das Nichtantreten der Prüfung führen dagegen über kurz oder lang zu einer Steigerung der Angst, wodurch die Möglichkeiten, sich der Angst zu stellen und diese zu bewältigen, weiter sinken.

In der gedanklichen Vorbereitung auf eine Prüfung kann es außerdem hilfreich sein, sich die Prüfungssituation bildhaft vorzustellen und sowohl ein Best-Case- als auch ein Worst-Case-Szenario gedanklich durchzuspielen. Auch in der Prüfungssituation selbst kann man noch gezielt für Entspannung sorgen. Eine Reduktion emotionaler Anspannung lässt sich durch erlernbare Entspannungsverfahren erreichen (z. B. progressive Muskelrelaxation nach Jacobson<sup>4</sup>).

Aber auch die Akzeptanz der eigenen Angst als wichtiger „Kräftemobilisierer“, die Beschäftigung mit dem möglichen Misserfolg, angstinkompatible Emotionen wie Humor und regelmäßige sportliche Betätigung können zu einer Reduzierung von Stress und Angst beitragen.

Grundsätzlich gilt, dass unterschiedliche Bewältigungsstrategien je nach Phase der Prüfungssituation hilfreich oder dysfunktional sein können. Prüfungängste können allerdings auch ein Hinweis auf eine ungeeignete, überfordernde Studienwahl sein.

Da eine Prüfungsangst das psychische Wohlbefinden und die Persönlichkeitsentwicklung spürbar beeinträchtigen kann, sollte bei anhaltenden und starken Ängsten unbedingt professionelle Unterstützung in Betracht gezogen werden.

## LITERATUR

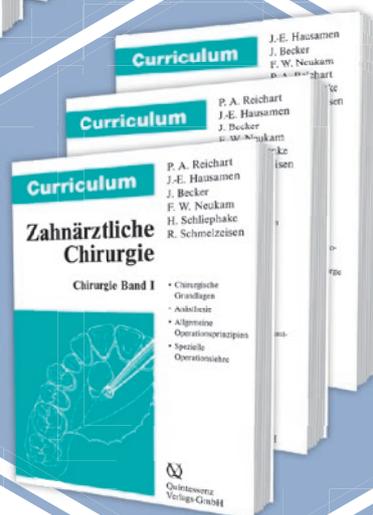
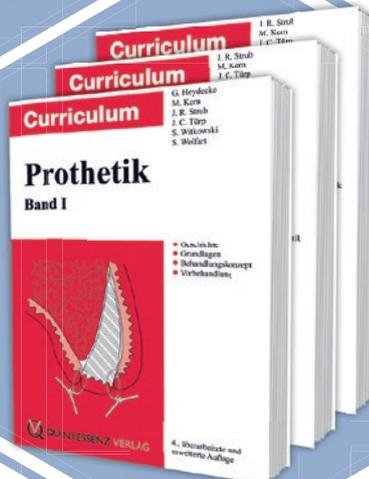
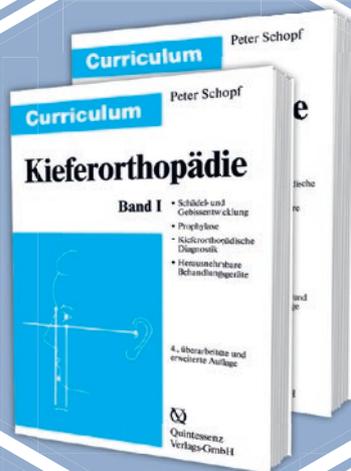
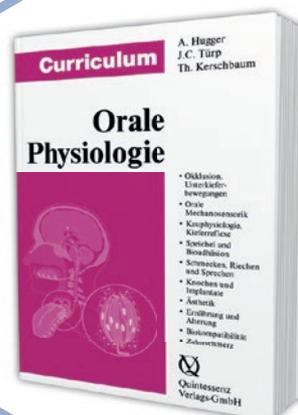
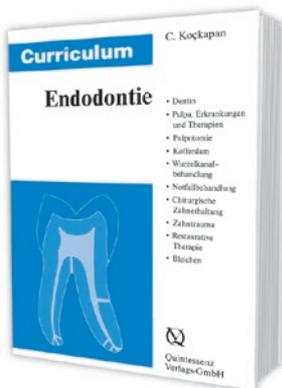
1. Pekrun R, Götz T. Emotionsregulation: Vom Umgang mit Prüfungsangst. In: Mandel H, Friedrich HF (Hrsg.). Handbuch Lernstrategien. Göttingen: Hogrefe, 2006.
2. Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal, and coping. New York: Springer, 1984.
3. Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Bielefeld, Service Center Selbststudium, 2010, <http://www.uni-bielefeld.de/erziehungswissenschaft/scs/pdf/leitfaeden/studierende/pruefungsangst.pdf>. Letzter Zugriff: 04.08.2017.
4. Jacobson E. Entspannung als Therapie. Progressive Relaxation in Theorie und Praxis. Stuttgart: Klett-Cotta, 1990.



**LINDA SEBEK**

Diplom-Psychologin, freiberuflich tätig  
E-Mail: linda.sebek@gmx.de

# Curriculum – unverzichtbare Begleiter für das gesamte zahnmedizinische Studium



Bestellen Sie per E-Mail an [buch@quintessenz.de](mailto:buch@quintessenz.de), online unter [www.quintessenz.de](http://www.quintessenz.de) per Telefon 030 76180-662 oder per Fax 030 76180-692.



# Studieren in Tübingen

Tübingen ist eine Studentenstadt, wie sie im Buche steht. Ein Drittel der Einwohner sind Studenten und in der Innenstadt kann man sich dem Gefühl kaum entziehen, auf einem großen Campus zu leben. Zur Entspannung zieht es die Tübinger an den Neckar (Abb. 1). Es gibt nichts Schöneres, als mit einem kühlen Getränk den Sommertag auf einem Stocherkahn zu verbringen. Wir Zahnmediziner in Tübingen haben einen eigenen Kahn, der

liebevoll „Zahnstocher“ genannt wird. Beim jährlichen Stocherkahnrennen schneiden wir meist sehr gut ab (Abb. 2). In klassischer Tübinger „Zahni-Manier“ wird hart trainiert und später ebenso intensiv gefeiert. Egal ob beim Sommerfest, dem Glühweinfest oder beim traditionellen Fußballspiel zwischen Studenten und Ärzten, die Gemeinschaft innerhalb der kleinen „Zahni-Community“ (ca. 35 Studenten pro Semester) ist sehr eng.



## TÜBINGEN IN ZAHLEN

- **Einwohner:** 87.464
- **Alter:** Ø 39,1 Jahre
- **Studierende:** 27.152
- **Temperatur:**  
Ø 22,8°C im Juli
- **Feuerweh-**  
**einsätze:** 644
- **Ausgeliehene**  
**Medien der Stadt-**  
**bücherei:** 1.102.787
- **Theater-**  
**vorstellungen:** 516

Quelle:  
Statistischer Jahresbericht der  
Universitätsstadt Tübingen  
Die Zahlen beziehen sich auf  
das Jahr 2015.



### DAS ERSTE SEMESTER

Gleich am Anfang beginnt mit dem TPK-Kurs eine sehr intensive Zeit des gemeinsamen Arbeitens. Erstmal muss aber das notwendige Equipment besorgt werden. Der Koffer für die Vorklinik zusammen mit dem notwendigen Winkelstück, Frasco-Gebiss und elektrischem Wachsmesser kostet bei Dental Bauer etwas über 2.000 EUR. Gebrauchte Koffer ehemaliger Studenten sind günstiger.

Die fortlaufenden Kosten variieren, sind aber recht hoch, da sämtliches Abdruckmaterial sowie künstliche Zähne, Bohrer und vieles mehr in Eigenregie gekauft werden müssen. Lehrbücher können in der zahnmedizinischen Bibliothek oder der allgemeinen Universitätsbibliothek ausgeliehen werden.

Im ersten Semester treffen in Tübingen Studenten mit sehr unterschiedlichen zahnmedizinischen Fähigkeiten aufeinander. Da Ausbildungen sehr hoch prämiert werden, pro abgeschlossenem Semester 0,1 bis maximal 0,5 Notenpunkte auf das Abitur, sind häufig Zahntechniker und zahnmedizinische Fachangestellte dabei. Davon profitiert der gesamte Kurs. Zudem betreut ein angestellter Zahn-techniker die Studenten, ohne den, da kann man jeden Zahnmediziner in Tübingen fragen, der Kurs undenkbar wäre.

Die berühmt-berüchtigte „Frage des Tages“, für die jeden Mittwoch Studenten zur Wissensabfrage ausgelost werden, trägt zum nachhaltigen Lernen bei, steigert aber ebenso den Stressfaktor. Die Erwartungen seitens der Ärzte sind recht hoch, die Durchfallquote des ersten Semesters daher auch.

### DAS ZWEITE SEMESTER

Jetzt geht es um die Naturwissenschaften: Chemie, Physik, Biologie und Anatomie stehen auf dem Lehrplan. Am Ende des Semesters steht, wie in jeder Uni das Vorphysikum an. Die Prüfungen sind im Allgemeinen gut zu absolvieren.



Abb. 1 Sommertag auf dem Neckar. (© Kirstin Wocken)

### DAS DRITTE SEMESTER

Nun geht es mit dem Phantomkurs I zurück in die Vorklinik. Das Präparieren der Zähne am Phantomkopf wird in Prüfungen auf Zeit getestet. Wer das Glück hat, den Kurs im Sommer zu absolvieren, der kann sich auf lockere Grillabende nach der Arbeit hinter der Vorklinik freuen. Zusätzlich besucht man noch die Vorlesungen der Biochemie, wiederum gemeinsam mit den Medizinerinnen. Je nachdem, ob das Studium im Winter- oder im Sommersemester begonnen wurde, findet nach dem dritten oder nach dem vierten Semester der Phantomkurs II statt. In diesem wird eine Teleskopprothese erstellt und die Fähigkeit des Präparierens verbessert.

### DAS VIERTE UND FÜNFTE SEMESTER

Jetzt wird entweder zuerst die makroskopische Anatomie und die vegetative Physiologie belegt oder man beginnt mit der mikroskopischen Anatomie, gefolgt von der neurologischen Physiologie. Die Schwierigkeit dieser Kurse wird von den Studenten sehr unterschiedlich wahrgenommen.

Nach dem fünften Semester steht das Physikikum an – die große und entscheidende Hürde vor dem Schritt in die Klinik. In Tübingen werden in der praktischen Woche eine verblendete Metallbrücke, eine metallische Stufenteilkrone und eine Totalprothese hergestellt.



Abb. 2 Keine Garantie fürs Trockenbleiben beim Stocherkahnrennen. (© Alina Rätther)

## DAS SECHSTE SEMESTER

Ein angenehmer Start in die Klinik steht an. Anfangs wird im Kurs der klinischen Chemie ein Teil des Stoffes vom Physikum wiederholt, der erste Kurs der Kieferorthopädie startet und auch die ersten Vorlesungen für Endodontologie, Parodontologie und Anästhesie. Man merkt, es geht nun in großen Schritten konkret auf den späteren Beruf des Zahnarztes zu!

Der Phantomkurs III ist der wichtigste Kurs. Er zieht sich bis weit in die Semesterferien hinein und ist sehr intensiv. Hier wird an neuen und hochwertigen Einheiten das Können für die anstehenden Patientenurse erworben. Die Betreuung erfolgt durch Ärzte aus der konservierenden Zahnheilkunde, die mit höchstem Engagement dabei sind.



**JAKOB PINCUS**

stud. med. dent.  
9. Semester  
Eberhard Karls Universität Tübingen  
E-Mail:  
jakob.pincus@student.uni-tuebingen.de

## DAS SIEBTE SEMESTER BIS ZEHNTE SEMESTER

Nach Eingangstestaten und einer mündlichen Prüfung geht es an die erste Behandlung im Patientenkurs. Die entscheidenden klinischen Kurse sind aufgeteilt in KONS I im siebten, Prothetik I im achten, Prothetik II im neunten und KONS II im zehnten Semester.

Für die Klinik werden die meisten Materialien gestellt. Allerdings wird eine Mietgebühr für die Nutzung der zahnmedizinischen Ausstattung fällig.

Die Patientensituation in Tübingen ist im Vergleich mit anderen Kliniken in Deutschland sehr gut, die Nachfrage für die Behandlungen im Studentenkurs ist hoch.

Im achten Semester beginnt der Prothetik-Kurs. Die Arbeiten sind so unterschiedlich wie die Patienten selbst. Teleskopprothesen sind klassische Arbeiten, ebenso Brücken, Einzelkronen oder Totalprothesen. Behandelt wird normalerweise in Gruppen zu drei Studenten pro Stuhl. Parallel zur Patientenbehandlung werden Schienen hergestellt, eine Kunststoffarbeit und zusätzlich eigene zahn-technische Werke am Patientenmodell. Außerdem findet nun der kieferorthopädische Technikkurs statt. Auch Vorlesungen in Prothetik, Implantologie, Kieferorthopädie, MKG und eine Einführung in den OP stehen an.

Danach gibt es zwei Praktika im OP, in denen die Studenten assistieren und selbst tätig werden. Prothetik II und KONS II sind noch einmal besonders intensiv, denn es geht in die Zielgerade.

Nach dem zehnten Semester beginnt direkt die lange Prüfungsphase. Dann ist es geschafft: vom „Zahni“ ist man zum Zahnarzt geworden!

copyright by  
all rights reserved  
Quintessenz

**IN 5 MINUTES YOU COULD EAT AN ICE CREAM.  
OR ENHANCE YOUR BUSINESS.**



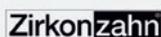
FIVE DENTAL MINUTES

**IMPROVE YOUR ONLINE PRESENCE WITH 5DM.**

If your business is in the world of dentistry, 5 minutes is all it takes to have your message seen throughout the community. You can increase your visibility with our 5 minute video sharing platform and reach your audience more effectively.

**Join [www.5dentalminutes.com](http://www.5dentalminutes.com)**

Some of our content providers:



## Ratgeber

# Studienfinanzierung durch Nebenjobs

Laut inoffiziellen Zahlen stammt jeder zweite „Zahni“ aus einer Familie mit dentalem Background und kann damit auf ein solides familiäres Finanzpolster zurückgreifen. Das hilft enorm, um sich voll und ganz auf das Studium zu konzentrieren und die hohen Kosten der Ausbildung stemmen zu können. Was aber machen die Studenten, die Mama und Papa nicht zu sehr beanspruchen möchten, oder diejenigen, die vermutlich weniger vermögende Eltern haben? Hier schreiben vier Studierende der Zahnmedizin, wie sie die Finanzierung ihres Studiums meistern.

Um das schönste, aber leider nicht günstigste Studium der Welt zu finanzieren, habe ich mehrere Standbeine. Meine Eltern unterstützen mich finanziell. Ich möchte ihnen aber nicht mehr als nötig auf der Tasche liegen und nutze deshalb jede Gelegenheit um mich selbst zu finanzieren. Sobald ich in den Semesterferien Zeit habe, fahre ich deshalb in die Heimat und arbeite in meinem ehemaligen Ausbildungsbetrieb im Dentallabor. Dort bin ich in Vollzeit mit Bruchreparaturen, Unterfütterungen, Prothesen und Kronen beschäftigt und auch in der Keramik springe ich ein. Es ist toll die Kollegen wiederzusehen. Als praktischen Nebeneffekt kann ich mein zahn-technisches Wissen und meine Fertigkeiten aufpolieren und erweitern.

Daneben habe ich seit dem vierten Semester einen kleinen Job als studentische Hilfskraft in der Zahnklinik und bereite dort z. B. die OSCE-Prüfungen („Objective Structured Clinical Examination“-Prüfungsverfahren) sowie andere extracurriculare Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt Kommunikation für meine Kommilitonen vor.

Inzwischen halte ich selber auch Peer-Teaching-Seminare zur Kommunikation. In Kleingruppen besprechen wir Grundlagen, Tipps und Tricks für eine bessere Zahnarzt-Patienten-Kommunikation und erproben diese in kurzen Rollenspielen. Gerade die Rollenspiele schwieriger Situationen, wie die Vermittlung harter Diagnosen oder der Umgang mit Angstpatienten, können in diesem geschützten Rahmen ausprobiert werden. Am Ende gibt es eine Feedbackrunde, um miteinander und voneinander zu lernen. Das macht viel Spaß und stellt einen anderen Aspekt als das Verfeinern des handwerklichen Geschicks und die zahnmedizinische Theorie in den Vordergrund.

Auch unter meinen Kommilitonen gibt es eine bunte Vielfalt an Nebenjobs. Von Babysitting, Putz-, Messe- und IT-Jobs, Kellnern, dem Verkauf in Geschäften der Stadt oder auf

Wochenmärkten, über das Geben von Tutorien für vorklinische Fächer bis hin zum Arbeiten als studentische Hilfskraft in der Zahnklinik oder in anderen Abteilungen der Universitätsmedizin Göttingen ist alles vertreten.

Es gibt natürlich auch ausgefalleneren Nebenjobs. Ein Freund zum Beispiel komponiert Klavierstücke, die er verkaufen kann, und wieder ein anderer hat ein Buch geschrieben. Viele „Zahnis“, die vorher eine Ausbildung gemacht haben, gehen genau wie ich in den

## *Nebenjobs im* **Dentallabor** *und anderswo*

Semesterferien ihrem erlernten Beruf nach, um etwas für das Studium oder den nächsten Urlaub anzusparen.

Aber ein Problem haben wir alle: die Zeit. Das Zahnmedizinstudium ist einer der zeitaufwändigsten und „verschultesten“ Studiengänge, und die vielen Pflichtveranstaltungen mit wenigen erlaubten Fehlzeiten lassen, zumindest unter der Woche, kaum Spielraum für den Gelderwerb. Hinzu kommt, dass die freie Zeit sowohl während der Vorlesungen als auch in den Ferien stark variieren kann, sodass man unter Umständen seinen Job aufgeben muss, um weiterhin erfolgreich studieren zu können. Einige, die keine oder nur geringe Unterstützung von zu Hause bekommen, müssen meist einen Studienkredit aufnehmen. Egal wie sehr man sich bemüht, die wenigsten schaffen es, das Studium und die Lebenshaltungskosten durch Nebenjobs allein zu finanzieren.

Alles in allem gestaltet sich die Studienfinanzierung für „Zahnis“ mangels Zeit und hoher Studienkosten schwierig. Die meisten nutzen aber kreativ, fleißig und mit Biss die wenige freie Zeit so gut wie möglich, um das Konto trotzdem ab und zu aufzustocken.



**LARA SAKOWSKI**

stud. med. dent.  
7. Semester  
UMG Göttingen  
E-Mail: lara.sakowski@  
stud.uni-goettingen.de

Ich heiße Annika, bin 21 Jahre alt und studiere Zahnmedizin an der Eberhard Karls Universität in Tübingen. Auch wenn ich am Anfang skeptisch war, ob ich überhaupt ein Semester durchhalten würde, habe ich es mittlerweile bis ins vierte Fachsemester geschafft. Das hat mich zwar Geduld, Nerven und Geld gekostet, aber dennoch bin ich meinem Traum Zahnärztin zu werden, schon ein ganzes Stück nähergekommen. Jetzt heißt es durchhalten!

Aber zum eigentlichen Thema: das liebe Geld. Das Studium der Zahnmedizin gehört

zur Verfügung, mit dem ich Mietkosten und Lebenshaltungskosten abdecken kann. Zusätzlich arbeite ich in den Semesterferien in einer Zahnarztpraxis. Es ist mir wichtig, meine Eltern nicht wegen jeder kleinen oder größeren Ausgabe um Geld bitten zu müssen, da ich so zumindest ansatzweise das Gefühl von finanzieller Eigenständigkeit habe.

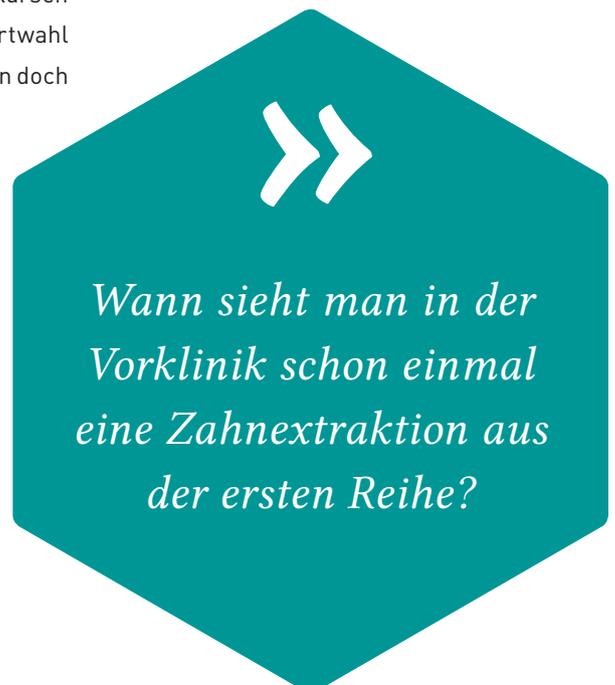
Zu meinem Ferienjob bin ich durch Zufall gekommen, besser gesagt durch ein Praktikum nach meinem Abitur. Da mein Entschluss Zahnmedizin zu studieren, schon seit längerer Zeit feststand, wurde ich von den beiden Zahnärzten dort mit offenen Armen empfangen. Mir wurde vorgeschlagen, statt nur einer Praktikumswoche die gesamte Zeit bis zum Studium auf 450-Euro-Basis zu überbrücken und dies als „Plan B“ weiterzuführen, wenn ich beim ersten Anlauf keinen Studienplatz bekommen würde. Nach anfänglichem Zögern wegen meiner fehlenden zahnmedizinischen Ausbildung nahm ich – wenn auch mit Herzklopfen – das Angebot an und bin noch immer dort.

Zu meinen Aufgaben gehören die normalen Assistenzttigkeiten, das heißt die Säuberung

## Ein Erfahrungsbericht aus der Zahnarztpraxis

zu den teuersten Studiengängen, die es in Deutschland gibt. Zwar gelten auch für Zahnmedizinstudenten die einheitlichen Studiengebühren der jeweiligen Uni, aber je nach Standort kommen zusätzlich Kosten für das Verbrauchsmaterial in den praktischen Kursen dazu. Dieser Faktor sollte bei der Standortwahl berücksichtigt werden. Wie ich mit diesen doch recht hohen Summen bisher zurechtgekommen bin, soll in meinem Modell der Studienfinanzierung ein bisschen beleuchtet werden.

Von meinem Eltern habe ich ein monatliches Budget von 500 EUR



und Vorbereitung der Behandlungszimmer, die Sterilisation und Wartung der Instrumente, das Sortieren und Vorbereiten der Patientenakten, aber auch die direkte Assistenz am Stuhl. Obwohl ich am Anfang ein wenig Respekt davor hatte, direkt am Patienten Speichel abzusaugen oder Wange und Zunge abzuhalten, macht mir genau das heute am meisten Spaß und vermittelt mir außerdem zusätzliches Wissen für das Studium. Wann sieht man in der Vorklinik schon einmal eine Zahnextraktion aus der ersten Reihe?

Ein weiterer Punkt, der sich für mich bis heute ausgezahlt hat, ist der direkte Patientenkontakt. Im Studium wird die Patientenbehandlung erst einmal nur am Phantomkopf simuliert, den ersten Patienten erlebt man frühestens in der Klinik im siebten Semester. Während der Arbeit habe ich hingegen die Möglichkeit, mich an die Kommunikation zu gewöhnen – sowohl in fachlichen Beratungsgesprächen als auch am Telefon oder im obligatorischen „Small Talk“, um dem einen oder anderen Patienten die Aufregung zu nehmen.

Schwierig war zu Beginn das in meinen Augen hohe Maß an Eigenverantwortung, das mir direkt in die Hände gegeben wurde. Beispielsweise war schon das Herstellen eines Patientenmodells ein Nervenkitzel, obwohl das heute für mich zum Repertoire definitiv dazugehört. Besonders stolz war ich, dass mir meine Chefs nach und nach mehr Aufgaben überlassen haben, z. B. selbst Abformungen am Patienten zu nehmen oder Fäden nach einer Extraktion zu entfernen – alles unter Aufsicht, versteht sich.

Mittlerweile ist mein Leben ohne „mein“ Praxisteam kaum vorstellbar, auch wenn ich aufgrund meines Studiums nur in der vorlesungsfreien Zeit dort arbeiten kann. Obwohl ich dann jeden Tag dort bin, ist es sowohl Erholung von der Uni als auch ein großer Ansporn für mich. Es hilft mir während des Semesters, mich auch in Fächern anzustrengen, die mir nicht so viel Spaß machen – schließlich weiß ich, wofür

ich den Aufwand betreibe. Auch der Kontakt zu einer Zahntechnikermeisterin, die mit der Praxis zusammenarbeitet, hilft mir sehr viel. Bei fachlichen Fragen kann ich mich jederzeit an sie wenden.

Also traut euch! Wenn ich nicht nach einem Praktikumsplatz gefragt hätte, wäre ich nie an diese tolle Möglichkeit gekommen, neben dem Studium Geld zu verdienen. Ich bin in jeder Hinsicht froh, das Angebot damals angenommen zu haben. Herzklopfen habe ich zwar immer noch – aber jetzt nur noch aus Vorfreude.

#### ANNIKA BUCHHEIT

cand. med. dent.  
4. Semester, Eberhard Karls  
Universität Tübingen  
E-Mail: annika.buchheit@  
student.uni-tuebingen.de



Irgendwann kommen die meisten Studenten – insbesondere im teuren München – an den Punkt, an dem sie sich einen Job suchen müssen, wenn das Geld für den gesamten Monat reichen soll. Nachdem mein flexibler Bürojob passend zum Ende des ersten Semesters

## Assistenz in der Endodontie

nicht mehr existierte und ich mich zwischenzeitlich als Barista über den Dächern des Marienplatzes durchgeschlagen hatte, bin ich vor gut dreieinhalb Jahren auf die Stellenanzeige der Fachpraxis am Frauenplatz gestoßen.

Als ich beim Bewerbungsgespräch durch die zweistöckige Praxis mit Labor geführt wurde, ist mir erstmals wirklich klar geworden, für welchen Beruf ich mich da eigentlich entschieden hatte und dass ich keine Ahnung davon hatte, was beim Zahnarzt abseits der kurzen Kontrollen so vor sich geht. Beim Probearbeiten kurz darauf erklärten mir die ZFAs (Zahnmedizinische Fachangestellte) mit viel Geduld

erst einmal das Nötigste, um die erste Behandlung durchzuführen. Während im Hintergrund „Lifesaver“ von Sunrise Avenue über das Praxissoundsystem lief, hielt ich noch etwas zittrig den kleinen Sauger in den Kofferdam, um das „Hypo“ aufzusaugen, während der Zahnarzt hinter dem Mikroskop erklärte, was er gerade tat.

Da ich anscheinend einen guten Eindruck auf die Kollegen gemacht hatte, war ich ein

paar Tage später eingestellt. Seitdem arbeite ich im Normalfall halbtags an ein bis zwei Tagen in der Woche. Die Praxis hat gut 30 Mitarbeiter, davon vier auf Endodontie oder Parodontologie und Implantologie spezialisierte Zahnärzte. Ich assistiere meist bei den Endodontologen, die beide auch hochwertige Füllungen legen und kleinere prothetische Arbeiten übernehmen.

Die erste Zeit hatte ich abends oft das Gefühl, dass mein Kopf vor lauter Produktnamen, Behandlungsabläufen und Abrechnungspositionen explodieren würde. Nach und nach wurde es aber einfacher und irgendwann kam der Punkt, an dem ich in der Behandlung wusste, was der Arzt auf der anderen Seite als Nächstes tun würde.

Manche Tage, vor allem wenn mehrere Kolleginnen krank oder im Urlaub sind, sind wirklich anstrengend. Oftmals habe ich daran gezweifelt, dass mir die Assistenz tatsächlich so viel für mein Studium bringen würde, wie es die Ärzte sagten. Dass sie damit recht hatten, merkte ich nach dem Physikum. Die Behandlungsabläufe, insbesondere die der unzähligen Endos, haben sich so eingepreßt, dass ich mir in der Klinik oft viel Zeit spare. Das Legen von Matrizen und Kofferdam, was bei uns in der Praxis immer dazugehört, geht mir viel leichter von der Hand als manch anderem.

Auf den Rat unsere Zahnärzte habe ich mir auch eine Lupenbrille mit 5,6facher Vergrößerung gekauft – auch wenn der Verkäufer sich hartnäckig weigerte und meinte so etwas würde er normalerweise nicht an Studenten verkaufen. Ich hatte lange gezögert und schließlich mit meiner 2,3fachen Brille aus China das Physikum gemeistert. Wozu sollte ich also so viel Geld investieren, insbesondere da ich seit Studienbeginn vor habe Kieferorthopädin zu werden? Aber auch hier behielten die Zahnärzte recht. Nachdem ich nun etwas Übung habe, möchte ich die Brille nicht mehr hergeben.

Abgesehen vom fachlichen Aspekt, tut es oft gut nach einem Tag in der Zahnklinik wieder



**WIEBKE HELDMAIER**

stud. med. dent.  
9. Semester, Ludwig-  
Maximilians-Universität München,  
E-Mail: wiebke.heldmaier  
@gmx.de



mit der Praxisrealität konfrontiert zu werden, um sich daran zu erinnern, warum man sich für das Zahnmedizinstudium entschieden hat.

Was es bedeutet auf der anderen Seite des Behandlungsstuhls zu sitzen, ist die wichtigste Erfahrung, die ich in den letzten drei Jahren gemacht habe. Man hat oft das Gefühl so mancher Zahnarzt weiß gar nicht zu schätzen, wieviel Arbeit ihm eine gute Assistenz abnimmt. Während des Studiums als Assistenz gearbeitet zu haben, ändert diese Wahrnehmung. Meiner Meinung nach kann ein Zahnarzt nur erfolgreich sein, wenn er eine gute Assistenz neben sich und ein gutes Team hinter sich hat. Es würde unserem Fach sicher guttun, wenn mehr zukünftige Zahnärzte diese Erfahrung neben dem Studium in einer Praxis machen würden, denn moderne Zahnmedizin ist Teamarbeit und keine One-Man-Show.



Unser Team zur Wieszeit. (© Wlebbe Heldmaier)

# DAS STANDARDWERK FÜR DIE ZAHNTECHNISCHE AUSBILDUNG



**Band 1-3 im Set:**  
Best.-Nr.: 20080  
**€ 118,-**

Arnold Hohmann | Werner Hielscher  
**LEHRBUCH DER ZAHNTECHNIK**

- Band 1: Anatomie, Kieferorthopädie**  
404 Seiten, 830 farbige Abb., Best.-Nr.: 20040, € 48,-
- Band 2: Prothetik**  
424 Seiten, 1.424 farbige Abb., Best.-Nr.: 20060, € 48,-
- Band 3: Werkstofftechnik**  
480 Seiten, 794 farbige Abb., Best.-Nr.: 20070, € 48,-

Das Lehrbuch der Zahntechnik von Hohmann/Hielscher gilt als **Standardwerk für die Ausbildung an Berufs- und Meisterschulen**. Die beiden Fachlehrer für Zahntechnik haben ihr dreibändiges Werk komplett überarbeitet.

Die Auflage präsentiert sich mit **vollständig überarbeiteten und erweiterten Inhalten und im neuen Design**. Durchgängig anschaulich gestaltet und farbig illustriert ist der Klassiker eine wesentliche Grundlage für die zahntechnische Ausbildung in Schule und Labor.

- ✓ **komplett überarbeitete Neuauflage**
- ✓ **neue Gestaltung**
- ✓ **auf Rahmenlehrplan abgestimmt**

Bestellen Sie per E-Mail an buch@quintessenz.de, online unter www.quintessenz.de per Telefon (030) 761 80 662 oder per Fax (030) 761 80 692.

**D**er Beginn eines Studiums ohne finanziellen Background oder Ersparnisse, auf die man zugreifen kann, stellt für viele Studienanfänger eine Hürde da. Vor allem beim Studiengang Zahnmedizin, der sehr teuer ist. Persönlich habe ich zwar die finanzielle Unterstützung meiner Eltern zugesagt bekommen, wollte aber mit dem Beginn des Studiums eine neue unabhängige Ära in meinem Leben einläuten.

So begann ich mit der Suche nach einem Nebenjob, der mich nicht allzu sehr einspannt und dabei trotzdem ertragreich ist, denn genügend Zeit zum Lernen muss sein. Ich habe mich zunächst im Gastronomiegewerbe mit Kellnern ausprobiert – der Stundenlohn war in Ordnung und mit dem Trinkgeld konnte man ganz gut verdienen. Allerdings arbeitete ich meist an den Wochenenden bis spät in die Nacht. Das war mit dem Studium nicht vereinbar.

Dann meinte ein sehr guter Freund zu mir: „Mach doch Promotion, so wie ich.“ – „Promotion“ hörte ich zu diesem Zeitpunkt zum ersten Mal daher konnte ich mit dem Begriff nicht viel anfangen. Promotionstätigkeiten fördern ein bestimmtes Produkt oder eine Dienstleistung. Dabei kann es sein, dass man neue Kunden gewinnen möchte, versucht den Absatz eines

Produktes zu steigern oder das Produkt bei der Vermarktung unterstützt. Mein Freund meinte, alles was ich benötigen würde, wäre ein Gewerbeschein (Siehe Infokasten!) und eine „SedCard“, mit der ich mich auf Jobs bewerben könne. Die SedCard stellt mich als Person vor. Idealerweise

gibt man hier schon ein paar Referenzen von früheren Jobs sowie Fremdsprachen- und Computerkenntnisse an. Außerdem ist es hilfreich, ein freundliches Bild hochzuladen. Es gibt verschiedene Internetportale, wie z. B. [promotionsbasis.de](http://promotionsbasis.de), [jobmensa.de](http://jobmensa.de) oder [promotionsjobs.de](http://promotionsjobs.de), auf denen die Jobs nach Regionen aufgelistet sind. In den Profilen der Firmen stehen meistens das Tätigkeitsprofil, die Anforderungen und der gesuchte Zeitraum. Die ersten Jobs, die ich annahm, waren gewöhnliche „Samplingjobs“. Hierbei war es meine Aufgabe potentielle Kunden aktiv anzusprechen und ihnen

einen Flyer inkl. eines Gutscheins mitzugeben. Dafür bekam ich weitaus mehr Geld als beim Kellnern und ich konnte mir die Arbeitszeit selbst einteilen. Das gefiel mir! Ich arbeitete danach für diverse namhafte Firmen hauptsächlich auf Messen und in der aktiven Abverkaufsförderung, was mir bessere Referenzen verschaffte und dazu verhalf, an eine sogenann-

## Arbeiten im Promotion- bereich

Pro·mo·tion

Substantiv [die]  
/prə'moʊʃən/

die Förderung des Absatzes  
durch besondere Werbung.



te Dauerpromotion zu gelangen. Eine Dauerpromotion ist nicht zeitlich begrenzt, sondern wird das ganze Jahr über angeboten, mit Einsatzmöglichkeiten zwischen 1 bis sogar 5 Tage pro Woche bei flexibler Zeiteinteilung.

Ich arbeite nun seit einigen Jahren für drei große Elektronikhersteller und Servicedienstleister auf selbstständiger Basis, während des Semesters an 1–2 Tagen und während der Semesterferien teilweise sogar 3–5 Tage pro Woche. Die Einsatzorte variieren, sind aber auf die Region Hannover beschränkt. Die Arbeit macht mir Spaß, weil mir der Kundenkontakt gefällt und sie sich zeitlich gut mit dem Studium vereinbaren lässt. Also der ideale Job!



**CHRISTIAN BLUME**

stud. med. dent.  
5. Semester  
MH Hannover  
E-Mail: christian.blume@stud.  
mh-hannover.de

## SELBSTSTÄNDIG ARBEITEN ALS STUDENT



- ✓ Als selbstständig arbeitender Studierender hast du alle Rechte und Pflichten eines Unternehmers. Deine Leistung stellst du den Auftraggebern in Rechnung.
- ✓ Du musst ein (Klein-)Gewerbe beim Gewerbe- oder Ordnungsamt anmelden. Die Kosten dafür liegen zwischen 20 und 40 EUR. Antragspapiere findest du online auf den Seiten deiner Stadtverwaltung oder des Finanzamtes.
- ✓ Das zuständige Finanzamt wird über die Gewerbebeanmeldung informiert und ermittelt über einen Fragebogen die zu erwartenden Umsatzgrößen. Danach wird entschieden, ob dir der Status „Kleingewerbetreibender“ nach § 19 UStG gegeben werden kann.
- ✓ Einmal im Jahr musst du eine Steuererklärung beim zuständigen Finanzamt einreichen, daher ist eine ordnungsgemäße Buchführung wichtig. Mit dem Gewerbe verbundene Einnahmen und Ausgaben müssen mit Belegen dokumentiert werden. Werbungskosten können nicht abgezogen werden, sondern gelten als Betriebsausgaben. Lass dir von einem Steuerberater helfen, wenn du unsicher bist!
- ✓ Ab 8.820 EUR Gewinn im Jahr fällt Einkommenssteuer an.
- ✓ Ab bestimmten Umsatz- und Einkommensgrößen ist die Ausweisung der Umsatzsteuer Pflicht, bzw. kann eine Gewerbesteuer fällig werden.
- ✓ Bezüglich der Krankenkassen- und Sozialversicherungsbeiträge gibt es Einkommenshöchstgrenzen, die du nicht überschreiten solltest, wenn du von günstigen Studententariifen profitieren willst. Wichtig ist, dass du nebenberuflich selbstständig bist, dein Studium also weiterhin im Vordergrund steht.
- ✓ Achte auf Einkommensgrenzen beim BAföG und bei Stipendien!
- ✓ Um nicht als „scheinselbstständig“ zu gelten, brauchst du in der Regel mehrere Auftraggeber.

Stand: 4.9.2017 | Alle Angaben sind ohne Gewähr.



## ZAHN- MEDIZIN INTERNATIONAL



# Ein Semester mit ERASMUS in Wien



Meinen sechsmonatigen Auslandsaufenthalt verbrachte ich mit ERASMUS (Förderprogramm der EU) in Österreich an der Universitätszahnklinik Wien. Für die meisten zählt Österreich wahrscheinlich noch nicht einmal zum Ausland, aber es läuft im Studium organisationsmäßig doch vieles anders.

Zugangsvoraussetzung für ein (Zahn-) Medizinstudium in Österreich ist die erfolgreiche Absolvierung des MedAT (Aufnahmetest für das Studium der Medizin bzw. Zahnmedizin), der dem deutschen Mediziner-test sehr ähnelt.

Das sechsjährige Studium teilt sich in einen vorklinischen und einen darauf folgenden klinischen Abschnitt – auch „72-Wochen-Praktikum“ genannt – und wird wie in Deutschland mit einem Staatsexamen abgeschlossen.

Der Studentenkurs umfasst zwei große Abteilungen, sogenannte „Units“, die sich jeweils wiederum in drei „Home-Units“, also kleinere Abteilungen, untergliedern. Ich landete zusam-

men mit einer Studentin der LMU München und einem Austauschstudenten der Charité Berlin auf der „Home-Unit 4“ – ein richtiger Glücksgriff, wie sich herausstellte.

Behandlungsvoraussetzung waren zehn Tage als Assistenz auf der eigenen Abteilung sowie eine bestandene kurze mündliche Parodontologieprüfung und fünf sogenannte „DentSim“-Punkte. „DentSim“ umfasste die Präparation von fünf unterschiedlichen Kavitäten- und Präparationsformen an einem Phantomkopf, die per Scan mit einer Masterpräparation übereinandergelegt wurden. Die Präparation galt dann als bestanden, wenn die Winkel und die Extensionsform der Masterpräparation bis auf wenige Grade mit der eigenen übereinstimmten.

Sowohl die Studenten als auch die Assistenten und Ärzte ermöglichten eine schnelle Eingewöhnung. Sie halfen dabei die dortigen Behandlungsabläufe und Materialien schnell zu verinnerlichen und umzusetzen.

Neben dem regulären Studentenbetrieb hatte ich zudem die Möglichkeit zwei Wochen in der Fachabteilung für Kinderzahnheilkunde und der Schmerzambulanz vieles zu lernen, neue Behandlungskonzepte zu sehen und auch selbst zu behandeln. Anders als ich es aus Deutschland kannte, durfte ich vorwiegend im chirurgischen Bereich etliches selbst durchführen und lernte dabei viel von meinen Kommilitonen und den Ärzten vor Ort.

Aufgrund der überschaubaren Bürokratie im Kontakt mit den Krankenkassen etc. ließ sich auch der Leistungskatalog gut abarbeiten. Da im klinischen Abschnitt, bis auf eine Vorlesung jeden Montag, keine weiteren Vorlesungen stattfanden, glich der Tagesablauf dem späteren Arbeitsalltag. Das fand ich sehr angenehm.

Wien bietet als Stadt vielfältigste Möglichkeiten der Freizeitgestaltung in jeder Jahreszeit und für jede Interessenlage. Nicht umsonst wurde die Stadt dieses Jahr zum achten Mal in Folge zur Stadt mit der höchsten Lebensqualität gewählt, was ich nur bestätigen kann.

Ich habe die Wiener und auch die Wiener Studenten als sehr aufmerksam, hilfsbereit und interessiert kennengelernt. Das Klischee der Wiener Unfreundlichkeit kann ich nicht nachvollziehen.

Das Großstadtleben hat natürlich seinen Preis, wobei sich die Mietpreise für WGs bzw. Wohnheimplätze nicht viel von denen in München oder Hamburg unterscheiden. Eine finanzielle Unterstützung erhielt ich von ERASMUS, wobei man davon keinesfalls seinen Lebensunterhalt hätte bestreiten können. Es gibt allerdings viele Möglichkeiten ein Stipendium für einen Auslandsaufenthalt zu erhalten.

Mein Aufenthalt in Wien war eine tolle Erfahrung. Er hat mir Einblicke in andere Behandlungsschemata und Therapiekonzepte gegeben und hat mich neben den fachlichen Aspekten auch persönlich wirklich bereichert.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 5

Abb. 1 Die Universitätszahnklinik in Wien.

Abb. 2 und 3 Während der Behandlung.

Abb. 4 und 5 Impressionen aus Wien.

Alle Abbildungen © Laura Suchy

LAURA SUCHY

stud. med. dent.  
Universität Witten/Herdecke  
9. Fachsemester  
E-Mail:  
laura.suchy@uni-wh.de


 UNTER-  
 WEGS

# Das Gesicht. Eine Spurensuche

*Sonderausstellung des  
Deutschen Hygiene-Museums*

Wie verbringt man seine Semesterferien sinnvoll? Klar, Freunde treffen, in die Heimat fahren oder einfach mal relaxen. Aber zwischendurch kommt dann doch immer mal wieder der Wissensdurst nach medizinischen Fakten, die noch nicht in der Uni gelehrt wurden. Die Sonderausstellung „Das Gesicht“, die derzeit im Deutschen Hygiene-Museum Dresden gezeigt wird, erschien mir dabei als eine schöne Abwechslung.

Kernthema der Ausstellung ist das Gesicht und seine Wirkung auf unsere Umwelt. Wir alle kennen das, wir lernen in lustiger Runde jemanden kennen und haben sofort ein Gefühl: sympathisch – unsympathisch, attraktiv – unattraktiv, humorvoll – grimmig. Doch woher kommt dieses „Gefühl“ in uns; nach welchen Kriterien

„kategorisieren“ wir eine neue Person? In der Ausstellung wird genau dieser erste Eindruck thematisiert und kritisch beleuchtet. Die Exponate bestehen aus diversen Fotoprojekten, Videoaufnahmen und Plastiken, aber auch aus interaktiven Modulen.

Zu Beginn meines Rundgangs stieß ich auf ein Fotoprojekt von Esther Honig und fand dabei heraus, wie unterschiedlich die Schönheitsideale und deren Interpretationen auf der Welt sind. Die amerikanische Journalistin verschickte weltweit ein ungeschminktes Selbstportrait an 25 verschiedene Fotografen mit der Aufgabe: „Macht mich schön auf diesem Foto!“ Die mit Photoshop bearbeiteten Ergebnisse reichten von nahezu unverändert und naturbelassen, bis hin zur neuen Frisur und viel Make-up. Das



- Abb. 1** Marcel Odenbach, Tupac, 2015, Tinte und Collage auf Papier, Courtesy Marcel Odenbach; Anton Kern Gallery, New York, © Marcel Odenbach / VG Bild-Kunst, Bonn 2017
- Abb. 2** Robert Longo, Untitled (Hanane in a Burka), 2010, Charcoal on mounted paper, Courtesy Robert Longo; Metro Pictures, New York, © Robert Longo
- Abb. 3** Ana Mendieta, Ohne Titel (Facial Hair Transplants), 1972 (Estate print 1997), © The Estate of Ana Mendieta Collection LLC and Galerie Lelong, New York
- Abb. 4** Fritz Kolbow; Dt. Hygiene-Museum, Kriegerverletzung im Kieferbereich; Repositionsverband nach BIMSTEIN, um 1915, Moulage, © Stiftung Deutsches Hygiene-Museum
- Abb. 5** Ausstellungsansicht mit Anatomie-Atlas „Das Gesicht“ und Schaufensterfiguren, © Oliver Killig

gab fast den Eindruck, einen anderen Menschen auf dem Portrait zu sehen. Ein weiteres interessantes Projekt bestand darin, in einer Fotobox erstellte Besucheraufnahmen so übereinanderzulegen, dass ein „Durchschnittsgesicht“ daraus entstand. Dieses sollte, laut Künstler Jasper van Loenen, als besonders attraktiv empfunden werden. Viele Besucher beschrieben die finalen Bilder aber als puppenähnlich und unreal. Insbesondere diese Konzepte repräsentieren die durchaus kritische Betrachtungsweise der Künstler auf die heute gängigen Schönheitsideale.

Neben künstlerischen Installationen und gesellschaftskritischen Aspekten beschäftigt sich die Ausstellung auch mit medizinischen Themen rund um das Gesicht. So soll z. B. der Anatomie-Atlas „Das Gesicht“ aus dem Quintessenz Verlag dem Besucher einen Einblick in die klinische Betrachtungsweise des

Kopf- und Halsbereiches geben. In diesem Teil der Sammlung bin ich außerdem auf die App „Closing the Cleft“ von Kathi Kant gestoßen, die für junge Mediziner konzipiert wurde. Die Idee dahinter ist, das Krankheitsbild der „Mund-Kiefer-Gaumenspalte“ näher kennenzulernen und Behandlungsmethoden virtuell zu erproben. Sehr interessant für mich als Zahnmedizinstudentin waren neben diesen Ausstellungsstücken auch die Projekte, die direkt den optischen Einfluss der Zähne im Gesicht eines Menschen in den Mittelpunkt rücken. Sie zeigen auf, welchen Stellenwert zahnmedizinische Arbeiten im Leben unserer Patienten einnehmen.

Alles in allem gibt die Sonderausstellung ein abwechslungsreiches und interessantes Ausflugsziel, das auch dem Zahnmediziner neue Betrachtungsweisen auf das menschliche Gesicht ermöglicht.

**Das Gesicht. Eine Spurensuche**  
**Sonderausstellung des**  
**Deutschen Hygiene-Museums**  
**Wann:** 19.8.2017 bis 25.2.2018  
**Di bis So 10:00 bis 18:00 Uhr**  
**Wo:** Deutsches Hygiene-Museum  
 Lingnerplatz 1, 01069 Dresden  
**Kosten:** Tickets ab 4,- EUR  
**Info:** [www.dhmd.de](http://www.dhmd.de)

**SARAPHINA NAGEL**

---

stud. med. dent.  
 5. Semester, TU Dresden  
 „Carl Gustav Carus“  
 E-Mail: [sarah.nagel@live.de](mailto:sarah.nagel@live.de)

# MARKT-PLATZ

## AMERICAN DENTAL SYSTEMS



### Lupensysteme: Fashion trifft Innovation

Die neue Kollektion von Univet aus Italien verbindet High-End-Technik mit erstklassigem Design. Durch Styles wie Glamour, Urban Life, Trendy oder Sport wird der Wunsch nach einer Kombination aus Optik und Design für jeden erfüllt. Die Black Edition ist die exklusive Luxusversion der Designer-Lupenbrillen.

Univet besitzt ein eigenes Labor, das sich ausschließlich der Entwicklung von Technologien, Materialien und Beschichtungen widmet. So lassen sich die Liebe zum Detail und beste Handwerkskunst mit der zuverlässigen Präzision industrieller Fertigungsprozesse und innovativer Weiterentwicklung vereinen. Mit den auf Maß gefertigten Gestellen und Linsen erfüllen die Lupenbrillen modernste Leistungsansprüche und gewährleisten Genauigkeit in Diagnostik und Chirurgie.

[www.ADSystems.de](http://www.ADSystems.de)

## CGM Dentalsysteme



### Rechtzeitig gerüstet für die TI-Datenautobahn

Die Einführung der Telematikinfrastruktur (TI) hält Zahnärzte, Krankenkassen, Gesetzgeber und Industrie gleichermaßen in Atem. Die TI vernetzt alle Akteure des Gesundheitswesens online und gewährleistet den systemübergreifenden und sicheren Austausch von Informationen. Ab dem 01.07.2018 sind alle Vertragszahnärzte verpflichtet, der Anwendung VDSM (Versichertenstammdatenmanagement) für Leistungserbringer im Rahmen der TI nachzukommen. Bei Nichterfüllung drohen den Ärzten Honorarstrafen.

Grundlage für die Vernetzung ist der Einsatz sogenannter „Konnektoren“. Diese stellen ein gesichertes VPN-Netzwerk für die Übermittlung von Daten der elek-

tronischen Gesundheitskarte (eGK) her. Die Finanzierung der Konnektoren ist vom GKV-Spitzenverband und der KZBV geregelt worden und sieht vor, dass die Kosten für TI-Komponenten (Anschaffung, Installation, Betriebskosten) gefördert, bzw. pauschal erstattet werden. Allerdings wurden diese Rückerstattungsbeträge degressiv geplant, d. h. schnelles Handeln ist also gefragt, um unnötigen Kosten und Terminengpässen zu entgehen. Ausschlaggebend für die Rückerstattung ist nicht die Installation, sondern der Termin des ersten Einlesens einer eGK über die neuen TI-Komponenten.

### Rechtzeitige TI-Anbindung sichert maximale Förderung.

CGM bietet hier ein attraktives Frühbucher-Angebot, das den Anschluss an die TI bis zum 31.12.2017 garantiert. Sollte die Inbetriebnahme durch ein Verschulden der CGM nicht rechtzeitig erfolgen können, wird CGM den „Frühbuchern“ den Differenzbetrag zur geringeren Förderung des Konnektors ausgleichen.

[www.cgm-dentalsysteme.de](http://www.cgm-dentalsysteme.de)

## CANDULOR



PHYSIOSTAR® NFC+

### Physiostar NFC+ – Design nach dem Abbild der Natur

Jedes neue Zahndesign ist ein kleines Kunstwerk. Der bedeutendste Meilenstein bei Candulor bisher: Der PhysioStar NFC+. Er wurde von den Entwicklern auf Basis langjähriger Erfahrung und mit viel Liebe zum Detail entwickelt.

Perfektion beginnt dort, wo eine Zahnlinie sich für den Patienten so natürlich anfühlt wie die eigenen Zähne. Deshalb hat sich Candulor von der Natur inspirieren lassen und die Zusammenhänge von Licht und Material genau erforscht: Farbe entsteht durch Licht, der Gesamteindruck ist ein komplexes Zusammenspiel verschiedenster Faktoren. Farblichkeit, außergewöhnliche Ästhetik, Langlebigkeit, Stabilität und höchste Qualität – das sind die Stärken dieser Prothetikzahnlinie.

In der Konsequenz wird das Produktportfolio um die Seitenzahnlinien Condyloform II NFC+ und Bonartic II NFC+ vervollständigt, damit Zahnersatz im Seitenzahnbereich die höchstmögliche natürliche Funktion erreicht.

[www.candulor.com](http://www.candulor.com)

# Events

## Messen und Kongresse

<p><b>OKTOBER</b></p> <p><b>id münchen</b> 14. Oktober 2017 in München, Fachmesse für Zahnmedizin, kostenfrei für alle Besucher <a href="http://www.infotage-dental.de/id_m">www.infotage-dental.de/id_m</a></p> <p><b>Gratis</b></p>	<p><b>Brandenburgischer Zahnärztetag</b> 17.–18. November 2017 in Cottbus, Fachkongress „Zahnerhaltung/Endodontie“, kostenfrei für Studierende <a href="http://www.lzkb.de">www.lzkb.de</a></p> <p><b>Gratis</b></p>	<p><b>Berliner Zahnärztetag</b> 16.–17. Februar 2018 in Berlin, Fachkongress „Funktionstherapie“, 75,- EUR für Studierende <a href="http://www.quintevent.com/berlinerkongresse">www.quintevent.com/berlinerkongresse</a></p>
<p><b>FACHDENTAL Südwest</b> 20.–21. Oktober 2017 in Stuttgart, Fachmesse für Zahnmedizin, 5,- EUR für Studierende <a href="http://www.messe-stuttgart.de/fachdental">www.messe-stuttgart.de/fachdental</a></p>	<p><b>Gemeinschaftstagung der DGZ, DGET, DGPZM, und DGRZZ</b> 23.–25. November 2017 in Berlin, Fachkongress, 54,50 bis 109,- EUR für Studierende <a href="http://www.dgz-online.de">www.dgz-online.de</a></p>	<p><b>MÄRZ</b></p> <p><b>Frühjahrstagung der DGKIZ</b> 2.–3. März 2018 in Würzburg, Fachkongress, 15,- EUR für studentische Mitglieder <a href="http://www.dgkiz.de">www.dgkiz.de</a></p>
<p><b>Herbsttagung der GZMK</b> 21. Oktober 2017 in Dresden, Fachkongress „Traumata“, kostenfrei für Studierende des Universitätsklinikums Dresden. <a href="http://www.gzmk-dresden.de">www.gzmk-dresden.de</a></p> <p><b>Gratis</b></p>	<p><b>DGZ-Tag der Wissenschaft/Universitäten</b> 23. November 2017 in Berlin, Forum für Nachwuchswissenschaftler, 35,- EUR <a href="http://www.dgz-online.de">www.dgz-online.de</a></p>	<p><b>Symposium Praktische Kieferorthopädie</b> 9.–10. März 2018 in Berlin, Symposium, voraussichtlich 100,- EUR für Studierende <a href="http://www.quintessenz.de/pko2018">www.quintessenz.de/pko2018</a></p>
<p><b>Bayerischer Zahnärztetag</b> 26.–28. Oktober 2017 in München, Fachkongress „Prothetik ist mehr als Zahnersatz“, 170,- bis 250,- EUR für Studierende <a href="http://www.bayerischer-zahnaerztag.de">www.bayerischer-zahnaerztag.de</a></p>	<p><b>BuFaTa</b> 24.–26. November 2017 in Hannover, Bundesfachschaftstagung, Teilnahmegebühr zu Redaktionsschluss nicht bekannt <a href="http://www.bdzm.info/projekte/bufata">www.bdzm.info/projekte/bufata</a></p>	<p><b>APRIL</b></p> <p><b>id berlin</b> 14. April 2018 in Berlin, Fachmesse für Zahnmedizin, kostenfrei für alle Besucher <a href="http://www.infotage-dental.de/id_b">www.infotage-dental.de/id_b</a></p> <p><b>Gratis</b></p>
<p><b>NOVEMBER</b></p> <p><b>Wissenschaftliche Tagung der SHGZMK</b> 4. November 2017 in Kiel, Fachkongress „Neue Materialien und Methoden“, 20,- EUR für Studierende <a href="http://www.shgzmk.de">www.shgzmk.de</a></p>	<p><b>Prothetik Symposium</b> 25. November 2017 in Berlin, Symposium, 85,- EUR für Studierende <a href="http://www.quintessenz.de/prothetik2017">www.quintessenz.de/prothetik2017</a></p>	<p><b>MAI</b></p> <p><b>Deutscher Röntgenkongress</b> 9.–12. Mai 2018 in Leipzig, Fachkongress „Röntgenologie“, kostenfrei für Studierende <a href="http://www.roentgenkongress.de">www.roentgenkongress.de</a></p> <p><b>Gratis</b></p>
<p><b>Deutscher Zahnärztetag</b> 10.–11. November 2017 in Frankfurt a. M., Fachkongress „Praxisalltag und Wissenschaft, Patientenversorgung“, 15,- bis 30,- EUR für Studierende <a href="http://www.dtzt.de">www.dtzt.de</a></p>	<p><b>DEZEMBER</b></p> <p><b>Kongress der DGI</b> 30. November–2. Dezember 2017 in Düsseldorf, Fachkongress „Resultate und Konsequenzen“, 95,- EUR für Studierende <a href="http://www.dgi-kongress.de">www.dgi-kongress.de</a></p>	<p><b>ADT-Jahrestagung</b> 31. Mai–2. Juni 2018 in Nürtingen, Fachkongress für Zahntechniker, kostenfrei für Studierende <a href="http://www.ag-dentale-technologie.de">www.ag-dentale-technologie.de</a></p>
<p><b>Studententag des DtZt</b> 11. November 2017 in Frankfurt a. M., Fachkongress „Keine Angst vor der Patientenangst &amp; Students abroad“, 15,- EUR für Studierende <a href="http://www.dtzt.de">www.dtzt.de</a></p>	<p><b>Young Orthodontics</b> 1.–2. Dezember 2017 in Hamburg, Fachkongress “Kieferorthopädie – Junge Praxen im Focus“, ab 119,- EUR <a href="http://www.young-orthodontists.de">www.young-orthodontists.de</a></p>	<p><b>JUNI</b></p> <p><b>Endodontie-Symposium / Jahrestagung des VDZE</b> 15.–16. Juni 2018 in Hamburg, Symposium, voraussichtlich 95,- EUR für Studierende <a href="http://www.quintessenz.de/endo2018">www.quintessenz.de/endo2018</a></p>
<p><b>id frankfurt</b> 10.–11. November 2017 in Frankfurt a. M., Fachmesse für Zahnmedizin, kostenfrei für alle Besucher <a href="http://www.infotage-dental.de/id_f">www.infotage-dental.de/id_f</a></p>	<p><b>3rd International Annual Meeting of the International Academy for Digital Dental Medicine</b> 8.–9. Dezember 2017 Digital Dentistry in Berlin 150,- EUR für Studierende <a href="http://www.iaddm.com">www.iaddm.com</a></p>	<p><b>JULI</b></p> <p><b>DG Paro Young Professionals</b> 14. Juli 2018 in München, Fachkongress „Parodon- tologie“ für Absolventen/Studierende im klinischen Semester, voraussichtlich 120,- EUR für Studierende <a href="http://mitglieder.dgparo.de">mitglieder.dgparo.de</a></p>
<p><b>Jahrestagung der DGFDT</b> 16.–18. November 2017 in Bad Homburg, Fachkongress „Funktion im Fokus“, 50,- EUR für Studierende <a href="http://www.dgfdt.de">www.dgfdt.de</a></p>	<p><b>FEBRUAR</b></p> <p><b>Snow Dent</b> 1.–3. Februar 2018 in St. Moritz, Schweiz, Fachkongress, voraussichtlich 260,- bis 925,- EUR <a href="http://www.quintessenz.de/snowdent2018">www.quintessenz.de/snowdent2018</a></p>	<p><b>TIPP 1</b> Achtet auf Angebote von Fachgesellschaften, Verbänden und der Industrie, die Studierenden oftmals Frei-Tickets sponsern!</p> <p><b>TIPP 2</b> Eine gute Liste aktueller Kongresse findet Ihr hier: <a href="http://www.dgzmk.de/zahnaerzte/veranstaltungen/kongresse">www.dgzmk.de/zahnaerzte/veranstaltungen/kongresse</a></p> <p><b>TIPPS</b></p>



# Impressum



**Herausgeber:** Dr. h. c. H.-W. Haase  
**Geschäftsführung:** Dr. h. c. H.-W. Haase, Dr. A. Ammann, C.-W. Haase  
**Verlagsleitung:** J.-W. Wolters  
**Verlag:** Quintessenz Verlags-GmbH, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin  
**Internet:** www.qdent-magazin.de, www.quintessenz.de  
**E-Mail:** qdent@quintessenz.de  
**Telefon:** +49 30 76180 619

**Chefredakteurin:** Anne Jesse  
**Redaktionelle Koordination:** Dr. Kristin Ladetzki  
**Studentischer Beirat:** Wiebke Heldmaier (München), Wadim Leontiev (Bonn), Katrin Otto (Kiel), Jakob Pincus (Tübingen), Daniel Talesnik (Berlin)  
**Abonnementbetreuung:** Angela Köthe [koethe@quintessenz.de]  
**Anzeigenleitung:** Markus Queitsch [queitsch@quintessenz.de]  
**Anzeigen:** Jasmin Wackes [wackes@quintessenz.de], Emelie Gustafsson [gustafsson@quintessenz.de]  
**Layout:** Nina Kückler  
**Herstellung:** Janina Kuhn

Bei redaktionellen Einsendungen ohne besonderen diesbezüglichen Vermerk behält sich der Verlag das ausschließliche Recht der Veröffentlichung in jeglicher Form sowie das der Übersetzung in fremde Sprachen ohne jede Beschränkung vor. Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar. Der Verlag haftet nicht für die Richtigkeit mitgeteilter Angaben. Als Originalarbeiten werden nur Erstveröffentlichungen angenommen. Nach Annahme für eine Veröffentlichung dürfen diese Arbeiten nicht in gleichem oder ähnlichem Wortlaut an anderer Stelle angeboten werden. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge umfangreich zu ändern und den Zeitpunkt der Veröffentlichung zu bestimmen.

**Erscheinungsweise:**  
Die Qdent erscheint 4 mal im Jahr

**Bezugspreise 2017:**  
**Inland:** EUR 19,80, kostenfrei für Studierende der Zahnmedizin

**Ausland:** EUR 29,80, kostenfrei für Studierende der Zahnmedizin  
Die Bezugspreise verstehen sich einschließlich MwSt. und sämtlicher Versandkosten. Kündigung des Jahresabonnements bis zum 30. September zum Jahresende. Bezug zum Vorzugspreis nur durch den Verlag. Bei Ausfall der Lieferung durch höhere Gewalt, Streik oder dergleichen ergeben sich hieraus keine Ansprüche auf Lieferung oder Rückzahlung des Bezugsbetrags durch den Verlag. Die Lieferung erfolgt auf Gefahr des Empfängers.

**Anzeigenpreise:**  
Anzeigenpreisliste: Nr. 1, gültig ab 1. Januar 2017, Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin

**Zahlungen:** Commerzbank AG, Berlin, Konto-Nr.: 1802 15600, BLZ: 100 400 00, IBAN: DE61100400000180215600, BIC oder Swift: COBADEFFXXX

Druck: Bosch-Druck GmbH, Landshut/Ergolding  
ISSN: 2566-9931

## Quintessenz-Uni-Botschafter in Deiner Stadt

Unsere Uni-Botschafter beraten Dich vor Ort zum Buch- und Zeitschriftenprogramm des Verlages. Sie studieren an Deiner Hochschule Zahnmedizin und haben deshalb die besten Literaturtipps für Dich zugeschnitten auf Deine Vorlesungen, Kurse und Prüfungen. Alle Bücher und Zeitschriften kannst Du bei Deinem Uni-Botschafter anschauen und bei Gefallen gleich versandkostenfrei bestellen. Dein Feedback zum Programm oder Buchwünsche übermitteln die Uni-Botschafter an die Redaktion, um Dir immer die beste Studienlektüre zu garantieren.

### An Deiner Hochschule ist noch kein Uni-Botschafter aktiv?

Fragen, Feedback und Bestellungen nehmen wir per E-Mail unter uni@quintessenz.de entgegen.

### Du studierst Zahnmedizin und möchtest selbst als Uni-Botschafter tätig werden?

Hier findest Du unsere Stellenausschreibung: [www.quintessenz.de/jobs](http://www.quintessenz.de/jobs)



**AKTUALISIERUNGEN:**  
[WWW.QUINTESSENZ.DE/CONTACTSTUDI](http://WWW.QUINTESSENZ.DE/CONTACTSTUDI)

UNIVERSITÄT	NACHNAME	VORNAME	E-MAIL
Aachen	Thomas	Christina	christina.thomas1@rwth-aachen.de
Berlin	Süpple	Julia	unibotschafter.berlin@gmail.com
Bonn	Niestroj	Andreas	aniestroj@uni-bonn.de
Dresden	Nagel	Sarahphina	sarah.nagel@live.de
Düsseldorf	Conrad	Sarah	conradsarah@icloud.com
Frankfurt a. M.	Jung	Sascha Niklas	sascha.niklas.jung@gmx.de
Freiburg	Leopold	Anna-Lena	anna-lena_leopold@web.de
Halle	Mabruk	Hassan	uni.botschafter.halle@gmail.com
Heidelberg	Deurer	Nadine	uni-botschafter-heidelberg@freenet.de
Kiel	Otto	Katrin	katrinotto-qv@web.de
Leipzig	Henkel	Felicitas	felicitas.henkel@gmail.com
Mainz	Linnerth	Lea	lea-linnerth@gmx.de
Marburg	Scholz	Marie	quintessenz.marburg@web.de
München	Heldmaier	Wiebke	wiebke.heldmaier@gmx.de
Münster	Deterding	Julian	julian.deterding@web.de
Regensburg	Dinh	Huong Tra	unibotschafter-regensburg@web.de
Tübingen	Pincus	Jakob	jakob.pincus@student.uni-tuebingen.de
Ulm	Schoch	Maria-Helen	unibotschafter.ulm@gmail.com
Vilnius (Litauen)	Uerlich	Paul	paul.uerlich@gmail.com
Witten-Herdecke	Diekamp	Max	max.diekamp@uni-wh.de
Unis ohne Botschafter	Jesse	Anne	uni@quintessenz.de

Stand: 4. September 2017



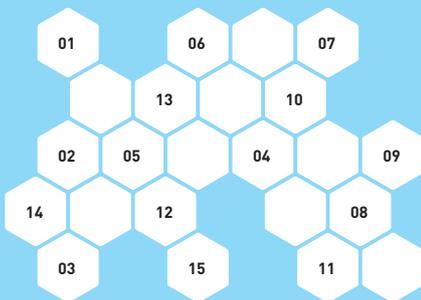
### Autorenrichtlinien:

[www.qdent-magazin.de/qdent/downloads/autorenrichtlinien\\_qdent.pdf](http://www.qdent-magazin.de/qdent/downloads/autorenrichtlinien_qdent.pdf)



# Autoren

*dieser Ausgabe*



01	Christian Blume	Seite 46	Arbeiten im Promotionbereich
02	Annika Buchheit	Seite 42	Ein Erfahrungsbericht aus der Zahnarztpraxis
03	Stephanie Biscopig	Seite 12	Wichtige Tipps zur korrekten Abformung
04	Benedikt Braun	Seite 22	Die Wiederherstellung der Eckzahnführung
05	Anne Garling	Seite 18	Adhäsivbrücke: Was ist das? Wann benutzt man das?
06	Ingrid Grunert	Seite 8	Totalprothetik. Immer noch unverzichtbar
07	Wiebke Heldmaier	Seite 44	Assistenz in der Endodontie
08	Anne Jesse	Seite 3	Editorial
09	Corinna Mai	Seite 26	Fehlervermeidung beim Aufwachsen
10	Sarahphina Nagel	Seite 50	Das Gesicht. Eine Spurensuche
11	Jakob Pincus	Seite 36	Studieren in Tübingen
12	Linda Sebek	Seite 33	Prüfungsangst (Tipps vom Psychologen)
13	Laura Suchy	Seite 48	Ein Semester mit ERASMUS in Wien
14	Bogna Stawarczyk	Seite 29	Übersicht keramische Materialien
15	Lara Sakowski	Seite 41	Nebenjobs im Dentallabor und anderswo

PRÄZISE OPTIK, ITALIENISCHES DESIGN,  
2,5 BIS 6-FACHE VERGRÖßERUNG

# LUPENBRILLEN: DIE NEUE KOLLEKTION IST DA!

Sonderkonditionen  
für Studenten!



Für weitere Informationen melden  
Sie sich bitte per E-Mail bei unserer  
Produktspezialistin Kerstin Schnitzenbaumer:  
[k.schnitzenbaumer@ADSystems.de](mailto:k.schnitzenbaumer@ADSystems.de)

