

# MKG-Chirurgie-INFO

Ausgabe 01/September 2018

## Editorial



**Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen,**

mit der Berufung von Prof. Dr. Dr. Andrea Rau (vormals TU München) auf die W2-Professur für Rekonstruktive Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie konnte das Leistungsspektrum im wiederherstellenden Sektor weiter gestärkt werden. Doch nicht nur personell

konnte die Rekonstruktion im Bereich der Kopf-Hals-Onkologie und der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (LKGs)-Behandlung ausgebaut werden. Als universitäre Einrichtung sind wir dem Fortschritt, der dem Patienten dient, eng verbunden. So stellen wir Ihnen in diesem Newsletter innovative Verfahren vor, die wir federführend mit entwickelt haben. Einen wesentlichen Fortschritt erwarten wir uns von einem innovativen Instrument, das für die passgenaue Unterkieferresektion und anschließende -rekonstruktion eingesetzt werden kann. Dabei liegt der Vorteil darin, dass die Resektion und Rekonstruktion ohne aufwändige, zeitintensive Planung und ohne den Verlust an Präzision durchführbar sind. Die bisherige zwei- bis dreiwöchige Pla-

nungsphase mit Computertomografie, 3-D-Druck und Herstellung passgenauer Resektionsschablonen und lasergeringer Osteosyntheseplatten entfällt. Die Wartezeit auf den lebenswichtigen Eingriff verkürzt sich somit für den Tumorpatienten erheblich. Als zweites innovatives Behandlungsverfahren bieten wir zusammen mit der durch Prof. Dr. Lina Gölz neubesetzten Zahnklinik 3 – Kieferorthopädie das sogenannte Nasoalveolar Molding in der Lippen-Kiefer-Gaumenspalten (LKGs)-Behandlung an. Der neonatale, noch modellierbare Nasenknorpel wird dabei durch eine an der Gaumenplatte angebrachte Pelotte so ausgeformt, dass Nasendeformitäten bei ein- und doppel-seitigen Lippenspalten bereits vor der Operation exzellent behandelt werden können.

Last but not least möchte ich Sie zu unserer traditionell mit dem ZBV Mittelfranken veranstalteten Klinischen Demonstration am 12. Januar 2019 einladen. Wir widmen uns bei der Veranstaltung den Schnittstellen zwischen Medizin und Zahnmedizin, die ja aufgrund der demografischen Entwicklung der Gesellschaft für uns Zahnärzte immer evidenter werden.

Ihr  
Prof. Dr. Dr. Marco Kesting

## MKG-Chirurgie aktuell

### Aktuelle Neuerungen in der knöchernen Rekonstruktion des Unterkiefers *Die Entwicklung einer individualisierbaren Fibula-Rekonstruktionsschablone*

Die knöcherne Unterkieferrekonstruktion mittels eines mikrovaskulären Fibula-Transplantates bei Unterkieferkontinuitätsdefekten stellt heute ein gängiges Therapiekonzept in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie dar. Das Fibula-Transplantat zeichnet sich gegenüber anderen freien Knochen-Transplantaten, z. B. aus der Skapula- oder der Beckenkamm-Region, durch eine vielseitige Anwendbarkeit in der Unterkiefer- aber auch Oberkieferregion sowie durch einen langen Gefäßstiel und die Option auf eine zusätzliche weichgewebige Defektdeckung aus. Die mögliche Länge des Fibulaknochens prädestiniert das Fibulatränsplantat auch für langstreckige Knochendefekte bis hin zum totalen Mandibulaersatz.

Die virtuelle CAD/CAM-Planung hat in den vergangenen Jahren eine zunehmende Rolle bei knöchernen Rekon-

struktionen in der Kopf-Hals-Region eingenommen. So hat sich die dreidimensionale Planung vor allem für komplizierte und großflächige Defektrekonstruktionen etabliert und bewährt. Obwohl diese Form der Planung viele Vorteile besitzt, fallen auch die entsprechenden Nachteile, wie ein erhöhter Kostenaufwand und eine mehrwöchige Planungs- sowie Produktionsphase nicht unerheblich ins Gewicht.

Für Defektrekonstruktionen im Unterkiefer-Corpus-Bereich wurde daher eine individualisierbare Rekonstruktionsschablone für Fibula-Transplantate entwickelt, die eine zeitnahe operative Versorgung ohne eine mehrwöchige präoperative Planungsphase ermöglicht.

In der Entwicklungsphase wurden anatomische Daten von 100 Patienten mittels digitaler, dreidimensionaler Unter-

Fortsetzung des Artikels von Seite 1

kiefervermessung ausgewertet. Es zeigte sich, dass die verschiedenen Unterkiefer eine erhebliche Varianz in den Längen ihrer Körpersegmente haben, jedoch sind die entsprechenden Krümmungswinkel und die Breite des Symphysen-Segments interindividuell konstant. So zeigte sich beispielsweise, dass der Winkel des Unterkieferbogens mit 120 Grad pro Seite annähernd gleich ist und weder vom Alter noch vom Geschlecht abhängig zu sein scheint (Abb. 1).

In Kooperation mit dem Tuttlinger Medizinproduktehersteller KLS Martin Group begann im Folgenden auf Basis der anatomischen Daten die Entwicklung einer Schablone zur effektiven und einfachen Fibula-Rekonstruktion als gemeinsames Projekt (Abb. 2).

Vor dem Einsatz der Schablone erfolgte wie gewöhnlich die Hebung des Fibula-Transplantates bis zur Osteotomie der Segmente. Die entwickelte Schablone besteht aus drei Segmenten, entsprechend derer des Unterkiefers: ein anteriores Symphysen- und zwei seitliche Körper-Segmente. Nach Hebung des Fibula-Transplantates wird die Schablone mittels zugehöriger Schrauben an das Transplantat fixiert (Abb. 3).

Die individuellen Längen der beiden Körpersegmente lassen sich nun nach zuvoriger Ausmessung der Defektregion über zwei Skalierungen an den Seiten einstellen. Für die darauf folgenden Osteotomien enthält die Schablone in den korrekten Winkeln eingearbeitete Osteotomie-Führungsschlitze, die eine passgenaue Säugung und somit perfekte Passung der Segmente zueinander ermöglichen (Abb. 4).

Nach erfolgter Osteotomie lassen sich die Segmente über den wechselbaren Fixationsbügel in die neue Position bringen und im richtigen Krümmungswinkel mittels dafür vorgefertigter Osteosynthese-Platten fixieren (Abb. 5).



Abb. 2: Der fertige Prototyp der Rekonstruktionsschablone. Die Seitenlängen der Körpersegmente sind individuell über die zugehörigen Skalierungen einstellbar, entsprechend des benötigten Rekonstruktionsbedarfes. Die Segmente können über den austauschbaren Bügel an der Oberseite der Schablone fixiert werden.

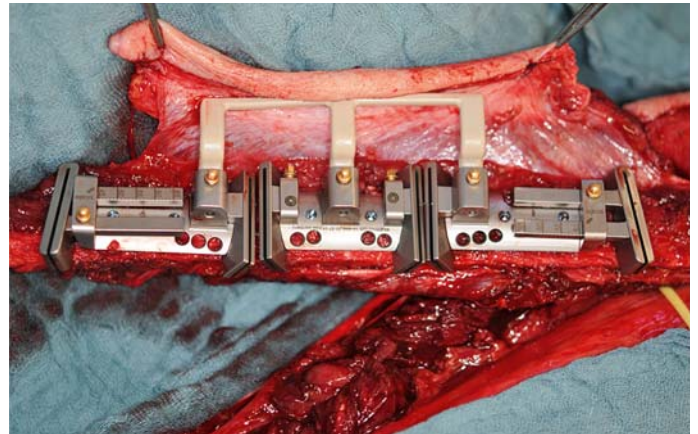


Abb. 3: Die Fibula-Schablone in Position. Die sichere Fixierung der einzelnen Segmente ist mittels Schrauben erfolgt. Die benötigte Länge der Segmente kann über die seitlichen Skalierungen entsprechend der Resektion am Unterkiefer eingestellt werden.

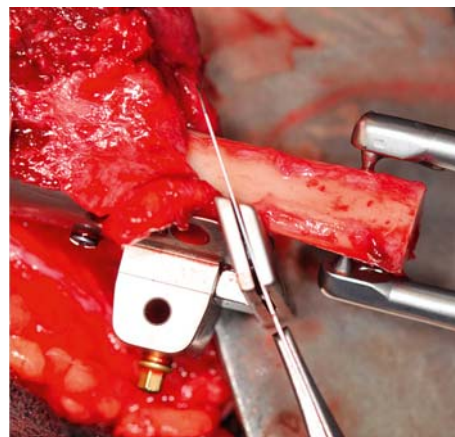


Abb. 4: Osteotomie der einzelnen Fibula-Segmente mit Hilfe der zugehörigen Führungsschlitze, welche die Angulierung exakt vorgeben.

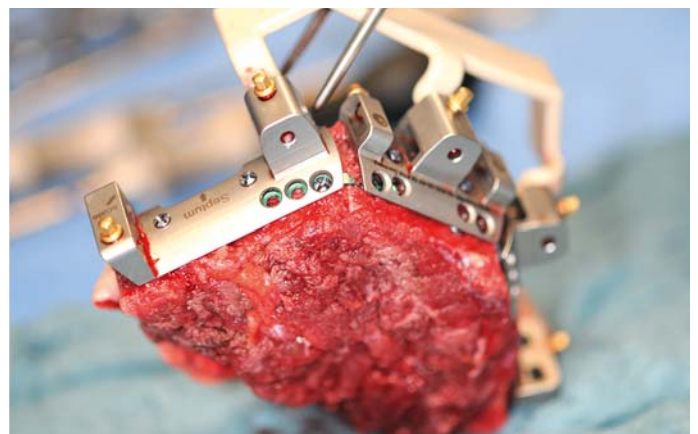


Abb. 5: Aussparungen in der Schablone ermöglichen die einfache und sichere Anbringung des Osteosynthese-Materials nach vorheriger Osteotomie und Fixation der Segmente mit einem entsprechenden Bügel.

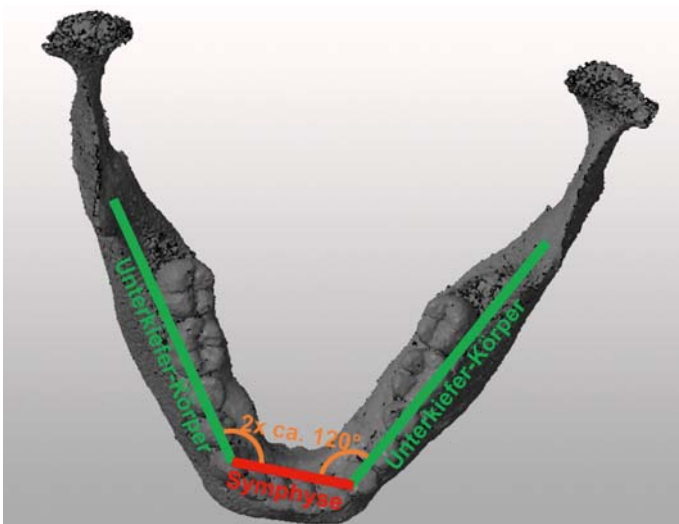


Abb. 1: Die Segmente des Unterkiefers. Das Ziel der Schablone ist die Ermöglichung einer möglichst genauen und einfachen Rekonstruktion der drei Segmente im richtigen Längen- und Winkelverhältnis zueinander.



Fortsetzung des Artikels von Seite 2

Das dadurch bereits in der Donor-Region am Bein unter fortwährender Perfusion des Gewebes vorgefertigte und fixierte Transplantat kann nach Entfernung der Schablone in die vorpräparierte Defektregion im Unterkieferbereich eingebracht und anschließend fixiert werden (Abb. 6).

Die hier vorgestellte Schablone befindet sich momentan in der klinischen Erprobung und dürfte zeitnah einen vermehrten Beitrag zur Verbesserung und Vereinfachung der knöchernen Rekonstruktion des Unterkiefers leisten. Sie ermöglicht die schnelle, intraoperative, kostengünstige und einfache Herstellung eines möglichst ideal geformten Fibula-Transplantates in einem exakt auf den benötigten Rekonstruktionsbedarf abgestimmten Ausmaß.

**Ärztliche Ansprechpartner:**

Dr. Dr. Raimund Preidl,  
Tel.: 09131 85-33601  
raimund.preidl@uk-erlangen.de

Dr. Christopher-Philipp Nobis,  
Tel.: 09131 85-33601  
christopher-philipp.nobis@uk-erlangen.de



Abb. 6: Die Ausgangssituation vor Rekonstruktion im Orthopantomogramm (oben) und das postoperative Orthopantomogramm mit der Eingliederung der mittels Schablone hergestellten Neo-Mandibula (unten).

## Implantologie für Zahnmediziner

Im klinischen Studienabschnitt der Zahnmedizin erfolgt im sechsten, siebten und achten Fachsemester die Einführung und studentische Ausbildung in die zahnärztliche Chirurgie und Implantologie. Es werden theoretische und praktische Lehrinhalte vermittelt. Eine praxisnahe Ausbildung für Studierende der Zahnmedizin gestaltet sich im täglichen Arbeiten und in der Hochschullehre insbesondere auf dem Gebiet der Implantologie meist schwierig. Die vermittelte Theorie kann am Patienten nur schwer in die Praxis umgesetzt werden. Die praktische Lehre ist im Wesentlichen auf die Assistenz der Studenten bei Operationen begrenzt. Um diese Ausbildungslücke zu schließen, wurden neue, speziell auf die Implantologie konzipierte Kurse erstellt. Mit Abschluss des achten Semesters findet ein zweitägiger Kurs statt, bei welchem die Studenten die navigierte Implantologie im Gesamten kennenlernen und ausprobieren können sowie selbst an speziellen Modellen Eingriffe wie Sinusliftung oder Sofortimplantation durchführen können. Im Anschluss daran gibt es einen chirurgischen implantologischen Navigationskurs. Dieser bietet den Studenten die Möglichkeit, in Kleingruppen die Abfolge der navigierenden Implantologie kennenzulernen. Von der Planung der genauen Implantatpositionen über 3-D-Dicom-Datensätze (an ausgesuchten realen Patientenfällen) am Computer bis hin zur Herstellung der OP-Bohrschablone. Über die computergestützte Planung wird den Studenten gezeigt, dass die richtige Implantatposition nicht nur von chirurgischen Gesichtspunkten, sondern auch prothetischen abhängt. Im Zuge der Digitalisierung ist es wichtig,

die Methoden in der Lehre auf den derzeitigen Kenntnisstand zu bringen. In Zukunft sollen die Kurse um weitere Features wie Intraoralscan oder Modellscan sowie um ein Modul zur Weichgewebeschirurgie (z. B. Vestibulumplastik, Bindegewebsentnahme) ergänzt werden. Zudem ist ein Online-Kurs geplant, welcher als zusätzliches Mittel der Lehrveranstaltung dienen und durch eine orts- und zeitunabhängige Vertiefung und Wiederholung der vermittelten praktischen und theoretischen Inhalte einen enormen Mehrwert in der Lehre schaffen soll.



Abb. 1: Virtuelle Planung einer Bohrerschablone im Kursraum

**Ärztliche Ansprechpartner:**

Dr. Mayte Buchbender,  
Tel.: 09131 85-33601  
mayte.buchbender@uk-erlangen.de

## Aktuelles aus dem Lippen-Kiefer-Gaumenspalten-Zentrum

Lippen-Kiefer-Gaumenspalten sind weltweit die häufigste Gesichtsfehlbildung. Je nach Zeitpunkt und Schweregrad der Entwicklungsstörung während der Embryogenese können Oberlippe, Kiefer und Gaumen ein- oder beidseitig und in sehr variabler Ausprägung und Kombination von der Spaltbildung betroffen sein. Das Behandlungsziel besteht in einer vollständigen Rehabilitation der Patienten in Bezug auf die Funktion und Ästhetik der Gesichtsregion und erfordert die Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team aus Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen, Kieferorthopäden, HNO-Ärzten, Pädiatern, Humangenetikern, Still-/Ernährungsberatern und Logopäden. Für den Therapieerfolg bedarf es eines mehrphasigen, strukturierten Behandlungskonzeptes aus operativen und nicht operativen Maßnahmen. Insbesondere die Korrektur der spaltbedingten Nasendeformität ist chirurgisch anspruchsvoll und Nasenasymmetrien sind der häufigste Grund für Sekundäroperationen. In den 90er-Jahren wurde durch die New Yorker Arbeitsgruppe um den Kieferorthopäden Prof. Grayson das Nasoalveolar Molding (NAM) vorgestellt. Es handelt sich dabei um eine noninvasive prächirurgische Behandlungsmethode, bei der das Ziel verfolgt wird, den erhöhten Östrogenspiegel nach der Geburt zur Ausformung des Nasenknorpels auszunutzen, die Spaltstrukturen zu dehnen und in ihrer Breite zu reduzieren. Verwendet wird bei der NAM-Therapie eine in der Mundhöhle getragene Funktions-/Gaumenplatte, an der Nasenstege aus kieferorthopädischem Draht und weichbleibendem Kunststoff verankert werden (Abb. 1). Zudem werden Haftstreifen zur De-

nung der Lippenstrukturen – insbesondere der Columella bei bilateralen Spalten – verwendet (Abb. 2). Durch gezielte Modifikationen an Platte und Nasensteg lassen sich das Wachstum von Kiefer und Nase in die gewünschte Richtung steuern. Durch eine entsprechend an die prächirurgische Ausformung angepasste operative Lippen- und Nasenplastik können so die besten Voraussetzungen für ein optimales funktionelles und ästhetisches Ergebnis erzielt werden.

Ogleich der positive Effekt dieser Methode vielfach in wissenschaftlichen Studien belegt wurde und das Verfahren in den USA und Asien weitverbreitet ist, wird NAM in Europa bisher nur in wenigen Spaltzentren angeboten. Wir freuen uns daher sehr, durch die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit der Zahnklinik 3 – Kieferorthopädie den Patienten des Erlanger Spaltzentrums nun diese neue Behandlungsmethode anbieten zu können.



Abb. 2: Spaltpatient mit befestigter NAM-Platte



Abb. 1: NAM Platte für eine bilaterale Lippen-Kiefer-Gaumenspalte

### Ärztliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. Dr. Marco Kesting  
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische Klinik  
Tel.: 09131 85-33601, marco.kesting@uk-erlangen.de

Prof. Dr. Lina Gözl  
Zahnklinik 3 – Kieferorthopädie  
Tel.: 09131 85-33601, lina.goelz@uk-erlangen.de

Prof. Dr. Dr. Andrea Rau  
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische Klinik  
Tel.: 09131 85-33601, andrea.rau@uk-erlangen.de

## Ankündigungen

### Humanmedizin und Zahnmedizin im Dialog

- Datum:** Montag, 1. Oktober 2018, 19.00 – 21.00 Uhr
- Veranstaltungsort:** **Planungs- und Schulungszentrum der Sparkasse Forchheim, Raum Kaiserpfalz**  
Eisenbahnstraße 7, 91301 Forchheim
- Veranstalter:** Arbeitskreis „Sektor-übergreifende Kommunikation“  
der Gesundheitsregionplus im Landkreis Forchheim
- Informationen und Anmeldung:** Anmeldung bis zum 21. September 2018 per Fax 09191 86-883510  
oder per E-Mail an: gesundheitsregionplus@lra-fo.de

## Ankündigungen

### Behandlung und Rekonstruktion von Tumoren der Gesichtshaut

#### Fortbildungsveranstaltung der Projektgruppe „Kopf-Hals-Tumore“ des Tumorzentrums der Universität Erlangen-Nürnberg sowie des Kopf-Hals-Tumorzentrums Erlangen

Datum: Mittwoch, 10. Oktober 2018, 17.00 – ca. 19.30 Uhr  
Veranstaltungsort: **Hörsaal II der Zahn-Mund-Kieferklinik**, Glückstraße 11, 91054 Erlangen  
Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Dr. Marco Kesting  
Prof. Dr. Dr. h. c. Heinrich Iro  
Prof. Dr. Rainer Fietkau  
Teilnahmegebühr: frei  
Informationen und Anmeldung: Katrin Förster  
Tel.: 09131 85-33616, [katrin.foerster@uk-erlangen.de](mailto:katrin.foerster@uk-erlangen.de)

### Arbeitssitzung der Projektgruppe „Kopf-Hals-Tumore“ des Tumorzentrums der Universität Erlangen-Nürnberg

Datum: Mittwoch, 10. Oktober 2018, direkt im Anschluss an die Fortbildungsveranstaltung „Behandlung und Rekonstruktion von Tumoren der Gesichtshaut“  
Veranstaltungsort: **Hörsaal II der Zahn-Mund-Kieferklinik**, Glückstraße 11, 91054 Erlangen  
Teilnahmegebühr: frei  
Informationen und Anmeldung: Nadine Becker  
Tel.: 09131 85-339290  
[nadine.becker@uk-erlangen.de](mailto:nadine.becker@uk-erlangen.de)

### 23. Klinische Demonstration: Risiken und Nebenwirkungen – zahnärztliche Relevanz von Allgemeinerkrankungen. Gemeinsame Veranstaltung mit dem Zahnärztlichen Bezirksverband Mittelfranken

Datum: Samstag, 12. Januar 2019, 9.00 – 13.00 Uhr  
Veranstaltungsort: **Hörsäle Medizin, Hörsaal 400**, Ulmenweg 18, 91054 Erlangen  
Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Dr. Marco Kesting  
Anmeldung: Zahnärztlicher Bezirksverband Mittelfranken  
Anke Lauterbach  
Tel.: 0911 53003-12, Fax: 0911 53003-19, [info@zbv-mfr.de](mailto:info@zbv-mfr.de)  
Informationen: Katrin Förster  
Tel.: 09131 85-33616, [katrin.foerster@uk-erlangen.de](mailto:katrin.foerster@uk-erlangen.de)  
[www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de](http://www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de)  
Parkplätze: Parkhaus Uni-Kliniken, Schwabachanlage 14, 91054 Erlangen, Zufahrt über Palmsanlage

### 21. Informationsveranstaltung des Erlanger Lippen-Kiefer-Gaumenspalten-Zentrums

Datum: Samstag, 30. März 2019, 10.30 – 14.00 Uhr  
Veranstaltungsort: **Hörsaal II der Zahn-Mund-Kieferklinik**, Glückstraße 11, 91054 Erlangen  
Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Dr. Marco Kesting, Prof. Dr. Lina Gölz  
Anmeldung: Zahnärztlicher Bezirksverband Mittelfranken  
Anke Lauterbach  
Tel.: 0911 53003-12, Fax: 0911 53003-19, [info@zbv-mfr.de](mailto:info@zbv-mfr.de)  
Informationen und Anmeldung: Katrin Förster  
Tel.: 09131 85-33616, [katrin.foerster@uk-erlangen.de](mailto:katrin.foerster@uk-erlangen.de)  
[www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de](http://www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de)

Weitere Informationen und Telefonnummern finden Sie auf unserer Website: [www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de](http://www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de)

## Neue Mitarbeiter



Dr. Christopher-Philipp Nobis  
Arzt, Station



Silvia Bauer  
Stationssekretärin



Verena Hoppe  
Qualitätsmanagement



Ritz John Matias  
Pflege, OP



Yvonne Poschner  
Pflege, OP



Christina Sais  
Pflege, Station

### Ohne Foto:

- Brynmark Sidiangco, Pflege, Station
- Richele Vale, Pflege, Station
- Noribel Vidal, Pflege, Station

## Erteilung Lehrbefugnis/Privatdozent/ Professur/Anerkennung

- **Prof. Dr. Dr. Andrea Rau** 03/2018 Berufung zur Universitätsprofessorin durch die FAU Erlangen-Nürnberg
- **Dr. Mayte Buchbender** 02/2018 Anerkennung zum Facharzt für Oralchirurgie
- **Dr. Dr. Gesche Frohwitter** 02/2018 Promotion zum „Dr. med.“ an der Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
- **PD Dr. Dr. Rainer Lutz** 01/2018 Erlangung der Habilitation zum Privatdozenten, 03/2018 Oberarzt an der MKG-Chirurgie
- **PD Dr. Dr. Cornelius von Wilmowsky** 06/2018 Anerkennung zum Facharzt für Oralchirurgie durch die Bayerische Landesärztekammer
- **Dr. Matthias Wurm** 06/2018 Promotion zum „Dr. med.“ an der Ruprechts-Karls-Universität Heidelberg, 05/2018 Approbation als Zahnarzt

## Preise/Auszeichnungen

### Prof. Dr. Dr. Marco Kesting

Lehrpreis für die beste Vorlesung „Zahnmedizin – Klinischer Abschnitt“, Verleihung am 14. Juli 2018  
FOCUS Gesundheit – Ärzteliste 2018 (Ausgabe 04/2018)

### Dr. Dr. Manuel Weber

2. Preisträger des Prof. Dieter Schlegel Wissenschaftspreises 2018 für die zahnmedizinische summa-cum-laude-Dissertation: Weber M: „Kleine, lymphogen metastasierte orale Plattenepithelkarzinome (oscc) zeigen eine verstärkte Infiltration mit M2 polarisierten Makrophagen“

1. Platz der Research Competition der Arbeitsgemeinschaft Kieferchirurgie (AGKi) der DGZMK für die Arbeit: Weber M, Wehrhan F, Baran C, Agaimy A, Büttner-Herold M, Preidl R, Neukam FW, Ries J: „PD-L1 expression in tumor tissue and peripheral blood of patients with oral squamous cell carcinoma“

## Ausgeschieden

- Nina Berndt, Pflege (Station)
- Maryna Büttner, Pflege (Station)
- Andrea Gehr, Pflege (Station)
- Lena Knorz, Qualitätsmanagement
- Elena Sanches Wunsch, Pflege (OP)

## Impressum

### Herausgeber:

Universitätsklinikum Erlangen  
Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgische Klinik  
Glückstr. 11, 91054 Erlangen  
Tel.: 09131 85-33601  
Fax: 09131 85-36288  
mkg-chirurgie@uk-erlangen.de  
[www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de](http://www.mkg-chirurgie.uk-erlangen.de)

### V. i. S. d. P.:

Prof. Dr. Dr. Marco Kesting

### Gesamtherstellung:

Universitätsklinikum Erlangen, Kommunikation,  
91012 Erlangen

Stand: 09/2018

Wenn Sie künftig keine Informationen mehr aus dem Uni-Klinikum Erlangen erhalten wollen, wenden Sie sich an [verwaltungsangelegenheiten@uk-erlangen.de](mailto:verwaltungsangelegenheiten@uk-erlangen.de).

Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir bei der Bezeichnung von Personengruppen die männliche Form; selbstverständlich sind dabei die weiblichen Mitglieder eingeschlossen.