

zmk news

Juni 2023
Nr. 199



- * Neues aus der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie
- * Sommernachtsfest
- * Präsentationen der M Dent Med Masterarbeiten



Film «100 Jahre zmk bern»:

www.youtube.com/watch?v=QGE9TCxL3o



Buchbestellung unter: zmk.unibe.ch/fortbildung/100_jahre_zmk_bern/index_ger.html

Inhalt

Aktuell	2
Interna	3–4
Neues aus der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie	5–11
Sommernachtsfest 2023	12–13
Master of Advanced Studies (MAS)	14–15
Unsere Fortbildungskurse im Überblick	15
Austauschstudierenden der Thammasat University of Bangkok	16–17
Grand Prix 2023	17
Präsentationen der M Dent Med Masterarbeiten	18–20
Personelles	21
Gratulationen	22–23
Schweizer Idiotikon	24



«Wo bleibt denn mein Herrchen?»
Oeschinensee – Unesco-Welterbe mitten im Berner Oberland.
Foto: Felix Brönnimann, www.pfüderi.ch

Impressum

Redaktion:

- Benedicta Gruber (bg), benedicta.gruber@unibe.ch
- Ursula Bircher (ub), ursula.bircher@unibe.ch
- Sandra Sahli (sw), sandra.sahli@unibe.ch

Adressänderungen

sind zu richten an sandra.sahli@unibe.ch

Layout: Ines Badertscher, ines.badertscher@unibe.ch

Druck: Länggass Druck AG Bern

Auflage: 1150 Exemplare erscheint 6x jährlich

Redaktionsschluss

Beiträge für die zmk news sind bis 28. Juli 2023

bei Ines Badertscher abzugeben.

Die nächste Ausgabe erscheint im August 2023.

Aus Gründen der Vereinfachung und besseren Lesbarkeit der Texte wurde die männliche oder die weibliche Form verwendet.

zmk bern belegt vorderste Plätze in weltweitem Vergleich

Auch 2022 waren die Forscherinnen und Forscher der **zmk bern** wiederum sehr fleissig. Wie dem kürzlich erschienen Jahresbericht 2022 entnommen werden kann (siehe QR Code auf der folgenden Seite) wurden nun mehr fast 300 Originalarbeiten in meist hochrangigen wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert (Abb. 1). Des weiteren veröffentlichten Angehörige der **zmk bern** auch noch eine ähnliche hohe Anzahl an wissenschaftlichen Übersichtsarbeiten sowie praktisch orientierte Artikel, wie etwa Fallberichte.

Wie auch in den vergangenen Jahren spiegeln sich die seit Jahren guten Forschungsergebnisse im «QS World University Ranking» wider (Abb. 2). Hierbei waren weiterhin vor allem die Zitationsanzahl von in Scopus gelisteten Publikationen der letzten fünf Jahre (Rang 3) sowie der personenbezogene Zitationsindex (H-Index; Rang 2) – die jeweils 25% der Gesamtbewertung ausmachen – ausschlaggebend für den Platz unter den ersten 10. Somit sind die **zmk bern** die am besten platzierte Zahnklinik schweizweit sowie im deutschsprachigen Raum.



Abb. 1: Anzahl der von Wissenschaftlern der zmk bern veröffentlichten Originalarbeiten sowie deren kumulierten Impactfaktoren im Verlauf der letzten Jahre. Eine herausragende Publikationstätigkeit ist die wichtigste Voraussetzung für ein gutes Abschneiden in den Rankings in den kommenden Jahren.

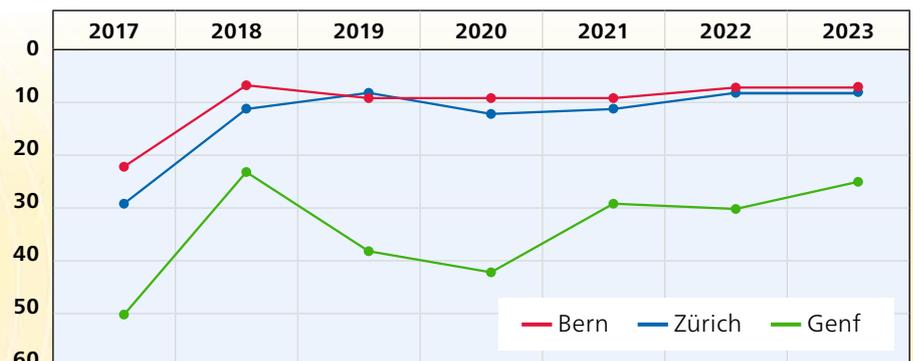


Abb. 2: Top 50-Platzierungen der Schweizer Zahnkliniken von 2017 bis 2023 im «QS World University Ranking».



Darüber hinaus gibt es auch noch weitere «Rankings» die andere wissenschaftliche Faktoren (Shanghai), aber auch zusätzliche Reputationsfaktoren, die auf Zugriffen und Verknüpfungen von Webseiten (EduRank) basieren, inkludieren. Im letztgenannten Ranking liegt die **zmk bern** auf einem sehr guten 4. Platz; Zürich auf Platz 9, Genf auf Platz 57 und Basel auf Platz 145.

Im Shanghai Ranking schneiden die in den USA befindlichen Zahnkliniken wesentlich besser ab als im QS-Ranking. Betrachtet man nur die ausserhalb der USA befindlichen Zahnkliniken, liegt die **zmk bern** in beiden Rankings auf dem 5. Platz (Shanghai Gesamt: Platz 13). Auch Zürich und Genf sind hier auf den vorderen Rängen zu finden (Abb. 3).

Im Namen des Direktionsausschusses bedanke ich mich bei allen Wissenschaftlern, Laboranten aber auch den klinischen Mitarbeitern, die diese sehr guten Ergebnisse ermöglicht haben.

*Prof. Hendrik Meyer-Lückel
Geschäftsführender Direktor
Direktor der Klinik für Zahnerhaltung,
Präventiv- und Kinderzahnmedizin*

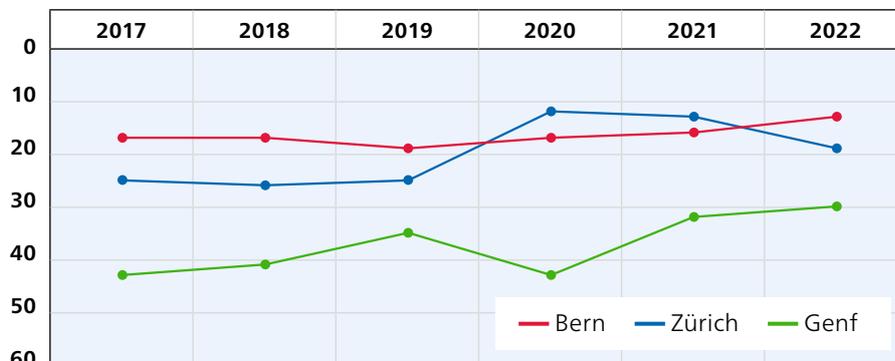


Abb. 3: Platzierung der zmk bern und der anderen platzierten Schweizer Zahnkliniken im «Shanghai Ranking» von 2017 bis 2022.



Ausführlichere Informationen finden Sie in unserem aktuellen Jahresbericht unter www.zmk.unibe.ch



Folgen Sie uns auf
facebook.com/zmkbern



Weiterbildungsprogramm zum Fachzahnarzt für Oralchirurgie und Master of Advanced Studies in Oral and Implant Surgery der **zmk bern** an der Universität Bern

Mit unserem Weiterbildungsprogramm möchten wir unseren Beitrag zur Nachwuchsförderung in der Zahnmedizin im Fachbereich der Oralchirurgie leisten. Besonders in einer Zeit, in der der digitale Wandel in vollem Gange ist, bleibt für uns der Mensch als Patient und Behandler im Mittelpunkt. Wir gemeinsam sind es, die den digitalen Wandel gestalten und die digitalen Tools in unseren klinischen Alltag integrieren (kognitive Technologien, lernende Algorithmen, Chatbots). Dabei schaffen wir Nahtstellen zwischen der bewährten analogen Welt, den neuen digitalen Technologien und intelligenten Tools, die uns im Alltag unterstützen und unsere Therapiekonzepte verbessern.

Meinem Team und mir ist es ein Anliegen, unseren Nachwuchs optimal auf diese Veränderungen vorzubereiten und ihnen die wichtigen Tools für das «Unternehmen Zahnarztpraxis» oder «wissenschaftlicher Weg» mit auf den Weg zu geben. Das Weiterbildungsprogramm bietet ein umfassendes Curriculum in den Bereichen Orale Implantologie, Orale Chirurgie, Orale Medizin und Dento-Maxillofaziale Radiologie mit besonderem Schwerpunkt auf der interdisziplinären Patientenversorgung, unterstützt durch modernste Technologien.

Das 3-jährige strukturierte Vollzeitprogramm basiert auf dem Reglement über das Weiterbildungsprogramm zum Erwerb des Titels Eidgenössischer Fachzahnarzt für Oralchirurgie und dem Erwerb eines Master of Advanced Studies (MAS) in einem speziellen Fachgebiet der Universität Bern.

Die Weiterbildungsassistenten und -assistentinnen werden gezielt in ihrem theoretischen Wissen und in ihrer klinischen-praktischen Tätigkeit auf den sehr abwechslungsreichen und anspruchsvollen Beruf einer oralchirurgischen Tätigkeit vorbereitet. Für eine gute Lernerfahrung der Weiterbildungsassistenten und -assistentinnen sorgt ein ganzes Team von erfahrenen Oberärzten und -ärztinnen, welche sich mit grossem Engagement, Leidenschaft und mit ihrer ganzen Erfahrung zu Verfügung stellt. Die optimale Qualität in der Diagnostik und in der Durchführung der Therapie jeder Behandlung wird durch die persönliche Fallbesprechung gemeinsam mit den Oberärzten und -ärztinnen, dem Abteilungsleiter und mir gewährleistet. Zusätzlich erfolgen die Operationen mit einem höheren Schwierigkeitsgrad und bei jedem implantat-chirurgischen Eingriff unter Anleitung von erfahrenen Oberärzten und -ärztinnen (Bild 1). Damit können wir individuell jeden Weiterbildungsassistenten/ jede Weiterbildungsassistentin basierend auf den bisherigen Kenntnissen gezielt aufbauen und stellen gleichzeitig die optimale Qualität in der Behandlung für die Patienten sicher.



11 Instruktoren

Externe Instruktoren/Instruktorinnen

- Erwin Meier: Implantologie
- Kaspar Oberli: 8er, WSR, Implantologie
- Roland Lauber: 8er, WSR, Implantologie
- Julien Ducommun: CAIS
- Fabrice Dulla: 8er, digitale Planungen (neu im Team)

Interne Instruktoren/Instruktorinnen

- Vivianne Chappuis: Implantologie, WSR, 8er
- Ralf Schulze: 8er, Radiologie
- Valérie Suter: Stomatologie, Laserchirurgie
- Clemens Raabe: CAIS, Implantologie, 8er
- Emilio Couso: Ridge preservation, Implantologie (neu im Team)
- Philippe Biel: 8er, straightforward CAIS (neu im Team)

Bild 1: Unterstützung bei generellen Eingriffen durch ein erfahrenes Instruktoren-Team.

Aufbau des strukturierten 3-jährigen Weiterbildungsprogrammes

Das Weiterbildungsprogramm baut auf dem **STRAIGHTFORWARDADVANCEDCOMPLEX Prinzip** auf, welches modular mit straightforward Eingriffen beginnt, um sich die chirurgischen Grundlagen zu erarbeiten. Anschliessend wird der Schwierigkeitsgrad schrittweise erhöht (Bild 2):



Bild 2: Behandlungen mit aufbauendem Schwierigkeitsgrad über drei Jahre: Von der dento-maxillofazialen Diagnostik, Notfallbehandlungen; Abszedierungen, straightforward Implantate, Stomatologie, digitale Implantattherapie und Implantate mit simultaner Knochenaugmentation, Tumorfrühdagnostik.

Im ersten Jahr werden die Weiterbildungsassistenten/-assistentinnen mit Eingriffen der **Kategorie S (straightforward)** mit den Grundlagen im Fachgebiet der Oralchirurgie vertraut gemacht. Diese beginnen mit einfachen Serienextraktionen bis hin zu den Weisheitszahnentfernungen mit Osteotomie, sowie die Therapie von Notfällen und Komplikationen wie Nachblutungen und Abszedierungen. In der dento-maxillofazialen Radiologie lernen sie Einstellungstechniken und Diagnostik von 2- und 3-dimensionalen Röntgenbildern. Sind sie mit den Grundlagen vertraut, beginnen sie nach 6 Monaten mit den ersten straightforward implantat-chirurgischen Eingriffen im bewährten analogen Verfahren. Darauf baut im Anschluss die statische computer-gestützte Implantatchirurgie (sCAIS) auf, welche eine virtuelle Behandlungsplanung und eine computer-geführte Implantatchirurgie ermöglicht. Im ersten Jahr wird ebenfalls das Forschungsprojekt festgelegt und die wichtigen Meilensteine für eine erfolgreiche Umsetzung definiert.

Im zweiten Jahr vertieft man die theoretischen Grundlagen und erhöht gleichzeitig den Schwierigkeitsgrad der Behandlungen auf die **Kategorie A (advanced)**. Hinzu kommt die Entfernung retinierter Zähne, Anschlingung retinierter Zähne im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung, endochirurgische Eingriffe mit der Verwendung des Endoskops oder Mikroskops und fortgeschrittene implantat-chirurgische Eingriffe mit gleichzeitigen Knochenaugmentationen. Hinzu kommt die Abklärung, Betreuung und Therapie von Patienten mit einer komplexen medizinischen Anamnese. Solche Patienten werden, wenn indiziert, unter Monitoring oder unter Narkose gemeinsam mit einem Anästhesieteam behandelt. Zusätzlich erfolgt ein Vertiefungsjahr in der Stomatologie. Weiterbildungsassistenten/-assistentinnen führen eigenständig Biopsien durch, operieren gutartige Prozesse mit dem CO₂-Laser unter Aufsicht und erkennen die entscheidenden Merkmale der Karzinome in der Mundhöhle im Rahmen der Tumorfrühdagnostik. Das Ziel für das Forschungsprojekt im zweiten Jahr ist die Datenanalyse und die Diskussion der Resultate mit der Forschungsgruppe.

Im dritten Jahr erhöht sich der Schwierigkeitsgrad weiter auf die **Kategorie C (complex)**. Dies beinhaltet tief verlagerte, retinierte Zähne, welche aufgrund einer Pathologie entfernt werden müssen, grosse Zysten im Kieferknochen, die Insertion von Gaumenimplantaten im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung, Implantatoperationen im ästhetischen Bereich oder mit gleichzeitiger Sinusbodenelevation. Das Ziel für das Forschungsprojekt im dritten Jahr ist es, ein Manuskript zu verfassen und die Ergebnisse an einer Fachtagung zu präsentieren. Dazu kommt eine zweite Publikation, welche in der Regel eine interessante Falldokumentation beinhaltet.



Entwicklung Weiterbildung

- **Neu: Journalclubs & Weiterbildungsseminare** am Donnerstagnachmittag alle 2 Wochen
- **Neu: Seminare mit externen Referenten**
- **Neu: Praktische Workshops**
- **Neu: Interdisziplinäre Implantatsprechstunde** jeden Mittwoch gemeinsam mit Prothetik
- **Neu: Forschungssymposium OCS**

Bild 3: Ausbau der Weiterbildungsmodule.

Was ist neu?

Um die praktische Weiterbildung optimal zu unterstützen haben wir die theoretische und praktische Ausbildung in den vergangenen 3 Jahren kontinuierlich ausgebaut (Bild 3):

Seminare & Journalclub

Jeden zweiten Donnerstagnachmittag erfolgen Weiterbildungsseminare und Journalclubs, bei welchem die Theorie und die Literatur zu den entsprechenden Theoriemodulen diskutiert werden.

Implantatvisite

Jeden Mittwoch werden alle Implantatplanungen gemeinsam besprochen und sowohl die chirurgischen als auch die prothetischen Aspekte diskutiert. Neu nehmen auch die Weiterbildungsassistenten und -assistentinnen der Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie teil.

Tipps & Tricks

Jeden Mittwoch nach der Implantatvisite tauschen wir uns über interessante Fälle in der Klinik in der vergangenen Woche aus und was wir alle daraus lernen können. Damit können alle von der Erfahrung der einzelnen Assistenten und Assistentinnen optimal profitieren.

Praktische Workshops

2–3x pro Jahr führen wir praktische Workshops zu unterschiedlichsten Themen durch: Reanimationskurs, Digitaler Planungskurs, Implantatworkshops mit verschiedenen Implantatherstellern, Praktische Übungen zum IV-Zugänge legen, Kommunikationsworkshop.

Forschungssymposium

2x pro Jahr präsentieren wir im Team den Stand der laufenden Forschungsprojekte und holen uns vom ganzen Team Feedback ein, um so die Forschungsarbeit kontinuierlich zu begleiten und zu einem erfolgreichen Abschluss zu führen.

Protected Research Time

Einen halben Tag pro Woche steht für das Forschungsprojekt zu Verfügung, damit an der Planung, Durchführung und Auswertung gearbeitet werden kann.

Wie viele sind wir?

Unser Weiterbildungsangebot haben wir um zwei Stellen erweitern können. Neu sind insgesamt sechs Weiterbildungsstellen zum Fachzahnarzt Oralchirurgie mit zwei Stellen pro Jahr zu Verfügung. Zusätzlich haben wir ein gemeinsames Programm mit der Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie von Prof. M. Schimmel für den WBA Implantologie oder die Spezialisierung in rekonstruktiver Zahnmedizin mit jeweils zwei Stellen pro Jahr (Bild 4).

3. Jahr Fachzahnarzt		2. Jahr Fachzahnarzt	
Fabrice Dulla	Alice Jurt	Anna Jenner	Kim Martin
1. Jahr Fachzahnarzt		1. Jahr WBA Implantologie	
Dorian Braun	Tobias Zeller	Nicolas Rotter	Steven Sonderegger

6 Kandidatinnen und Kandidaten
 3 Jahre OCS: Fachzahnarzt Oralchirurgie (BAG)
 3 Jahre OCS: MAS Oral and Implant Surgery (UniBe)

2 Kandidaten
 1 Jahr OCS + 2 Jahre RekGero: WBA Implantologie (SSO)

Bild 4: Unsere Kandidatinnen und Kandidaten.

Philippe Biel: 01/2020–12/2022



OP Katalog SSOS

OP	Soll	Ist
Zahnentfernungen	300	655
Operative Zahnentfernungen	300	557
Zahnerhaltende Chirurgie	15	30
Trauma	25	57
Weichgewebeschirurgie	40	90
Knochenchirurgie	15	32
Hart- Weichgewebe Inzisionen	59	95
Implantologie	60	146

Projekte



✓ Radiologisches Hauptprojekt ist submitted

Bild 5: Dr. Ph. Biel konnte seine Weiterbildung mit der neuen Struktur erfolgreich abschliessen. Er hat seinen OP-Katalog in allen Bereichen übererfüllt. Auch seine Forschungsprojekte sind auf einem sehr guten Weg.

Erfolgreicher Abschluss des 3-jährigen Weiterbildungsprogrammes

Im letzten Jahr hat Dr. Ph. Biel seine Ausbildung erfolgreich in der neuen Struktur abgeschlossen. Neben den Forschungsprojekten gehört auch die Erfüllung des OP-Kataloges (Soll), welcher von der oralchirurgischen Fachgesellschaft SSOS vorgegeben ist dazu. Trotz der Ausbildung mitten in den Jahren der Pandemie hat Dr. Ph. Biel seinen theoretischen und praktischen Teil der Weiterbildung sehr erfolgreich abgeschlossen und seinen OP-Katalog (Ist) sehr deutlich erfüllt. Für die anstehenden Prüfungen wünschen wir ihm und allen anderen Kandidaten viel Erfolg (Bild 5).

An einer Weiterbildung interessiert?

Das Weiterbildungsprogramm zum Fachzahnarzt in Oralchirurgie der **zmk bern** an der Universität Bern bietet Zugang zu **hochmodernen Einrichtungen**, einschliesslich Labors, Geräten und Ressourcen, die für die Durchführung qualitativ hochwertiger Forschung unerlässlich sind. Die Klinik für Oralchirurgie bietet **erfahrene Instruktoren und Mentoren**, die die Weiterbildungsassistenten/-assistentinnen während

der gesamten post-Doc Zeit begleiten und unterstützen. Sie helfen die Forschungsfähigkeiten weiterzuentwickeln, Publikationen zu veröffentlichen und sich auf die zukünftige klinische Tätigkeit vorzubereiten. **Interdisziplinäre Zusammenarbeit** über das Fachgebiet hinaus ermöglicht es mit Experten und Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen zusammenzuarbeiten, die Forschungserfahrung zu erweitern und das berufliche Netzwerk auszubauen.

Vielen Dank für die Unterstützung!

Ganz herzlich möchte ich allen jetzigen und auch künftigen Weiterbildungskandidaten/-kandidatinnen und dem ganzen Team der Klinik für das Interesse und das tägliche Engagement für das Fachgebiet der Oralchirurgie danken. Ein solches Weiterbildungsprogramm zu realisieren und erfolgreich durchzuführen ist nur möglich mit einem tatkräftigen und engagierten Team mit Prof. R. Schulze, PD V. Suter, Dr. C. Raabe, Dr. E. Couso, Dr. E. Meier, Dr. K. Oberli, Dr. R. Lauber, Dr. J. Ducommun, Dr. Ph. Biel, Dr. F. Dulla, unserer tollen Unterstützung des ganzen DA-Teams für das Patientenmanagement, unserem Front- und Backoffice und unserem Team aus der Abteilung Oral Diagnostic Sciences.

Zum Schluss ist es mir ein grosses Anliegen allen unseren Zuweisern aus der Privatpraxis und innerhalb der **zmk bern** herzlich zu danken. Diese Zusammenarbeit bildet das Rückgrat unseres Weiterbildungsprogrammes. Ohne diese Unterstützung ist eine so vielfältige Weiterbildung an der **zmk bern** der Universität Bern nicht zu realisieren. Wir bieten eine partnerschaftliche Zusammenarbeit für die optimale zahnärztliche Betreuung zum Vorteil und zur Zufriedenheit der Patienten nach modernen und bewährten Methoden an. Wir bereiten die Patienten für eine Weiterbehandlung in der Praxis vor und führen sie zuverlässig an den Zuweiser zurück. Ich schätze und danke allen für das entgegengebrachte Vertrauen in unser ganzes Team.

Bei Fragen oder Unklarheiten stehe ich selbstverständlich gerne zu Verfügung.

Herzlichen Dank!

Prof. Vivianne Chappuis

Weiterführende Informationen unter QR-Code:

Eidgenössischer Fachzahnarzt für Oralchirurgie:

ssos.ch/de/zahnarzt/weiterbildung-fachzahnarzt-oralchirurgie

Master of Advanced Studies (MAS) in Oral and Implant Surgery:

zmk.unibe.ch/e41982/e132000/e289957/e585971/2021-05-17_Reglement_ZMKzus.Erlass12.05.2021_final_ger.pdf



chir.zmk.unibe.ch/weiterbildung/index_ger.html

Einfluss von Alveolarkammmorphologie, Führungsloch- und Implantatmakrodesigns auf die Genauigkeit der statisch computergestützten Implantatchirurgie (sCAIS)

Die korrekte 3D-Implantatposition ist entscheidend für den Behandlungserfolg beim Zahnersatz. Durch die Weiterentwicklung digitaler Technologien hat sich die statisch computergestützte Implantatchirurgie (sCAIS) in der Praxis verbreitet und zeigt eine hohe Genauigkeit, wenn der komplexe Workflow gut kontrolliert wird. Die Genauigkeit der Implantatposition kann jedoch durch noch nicht ausreichend untersuchte Faktoren beeinflusst werden. Dazu gehören Zeitpunkt der Implantation nach der Zahnextraktion, das Führungsloch- und das Implantatmakrodesign. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass Implantationen via sCAIS in Extraktionsalveolen grössere 3D-Abweichungen und einen fazialen Drift im Vergleich zu abgeheilten Kieferkammverhältnissen haben. Hülsenlose Bohrschablonen verbesserten die Genauigkeit von sCAIS gegenüber den Hülsen des Implantatsystems. Implantate mit konischem Makrodesign und tiefem Gewindegang (Straumann BLX) zeigten eine höhere Genauigkeit der endgültigen Implantatposition als parallelwandige Implantate mit flachem Gewindegang (Straumann BL).

Einleitung

Die statisch computergestützte Implantatchirurgie (sCAIS) ermöglicht eine umfassende virtuelle Behandlungsplanung und geführte Implantatinsertion, welche zu einer höheren Genauigkeit der Implantatpositionierung als bei Freihandimplantation führt (Winkelabweichung 2.8° vs. 7.0°, Versatz Implantatschulter 0.9 mm vs. 1.3 mm und Versatz Implantatapex 1.2 vs. 2.2 mm, Smitkarn et al. 2019). Dennoch ist der digitale Workflow für sCAIS sehr techniksensitiv und hat zahlreiche patienten-, operations- und implantatbezogene Variablen. Ein wichtiger Faktor ist die Morphologie des Alveolarkammes, in den implantiert wird. Die Morphologie ist entsprechend der Remodellierung der Alveole abhängig von der Zeitdauer zwischen Extraktion und Implantation (E. Couso-Queiruga et al. 2021). Ein zweiter Faktor ist die Geometrie des Führungsloches in der Bohrschablone. Das Herstellerprotokoll sieht die Verwendung einer systemeigenen Führungshülse vor. Die Überführung der Dimensionen der Herstellerhülse in das Material der chirurgischen Bohrschablone ist jedoch auch ein hülsenloses Führungslochdesign möglich, mit dem die Gesamt toleranz der Instrumente, die Kosten und die Herstellungszeit reduziert werden können (Tallarico et al. 2019; Schneider et al. 2015). Weiter scheinen Unterschiede zwischen den Herstellern, das Implantatsystem selbst und das Implantatmakrodesign die Genauigkeit von sCAIS zu beeinflussen (El Kholy et al. 2019, Laederach et al. 2017, Sittikornpaiboon et al. 2021, Raabe et al. 2023). Ziel dieser In-vitro Studie war es, den Einfluss der Alveolarkammmorphologie, des Führungsloch- und des Implantatmakrodesigns auf die Genauigkeit der computergestützten Implantatchirurgie (sCAIS) zu untersuchen.

Material und Methoden

Es wurden standardisierte teilbezahnte Oberkiefermodelle (BoneModels, Spanien) mit einer Knochendichte D2 (Misch 2015) verwendet. Jedes Modell hatte sechs Einzelzahnlücken mit Morphologie einer Extraktionsalveole (regio 12, 21 und 23) oder eines abgeheilten Kieferkammes (regio 16, 14 und 25)

(Abb. 1). Von jedem Modell wurde ein Oberflächenscan (3Shape 4, 3Shape Inc, Dänemark) und eine digitale Volumentomographie (3D Accuitomo 170, J. Morita Corp, Japan) erstellt. In der Planungssoftware (CoDiagnostiX®, dental wings, Montreal, Kanada) wurden die Implantate anhand einem idealen SetUp prothetisch orientiert geplant.

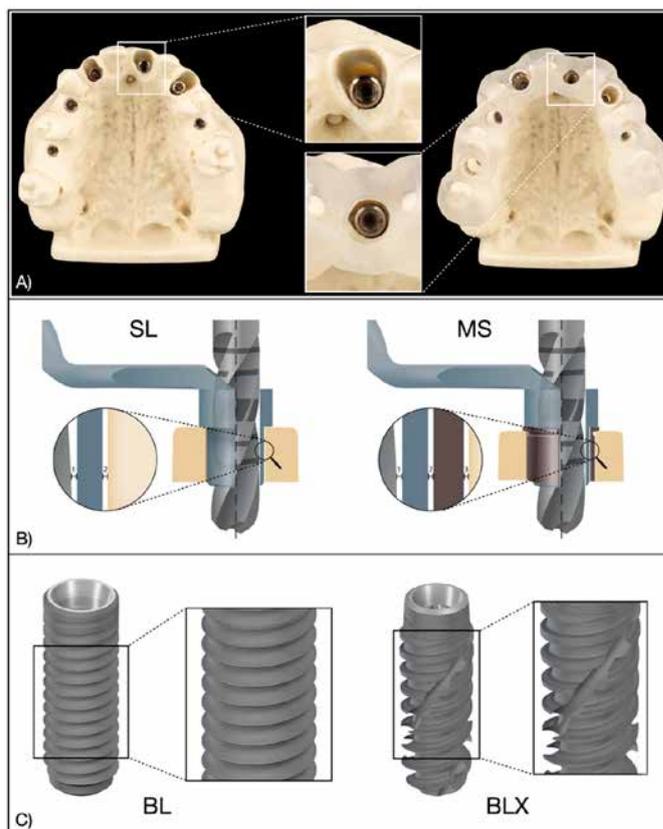


Abb. 1: Oberkiefermodell mit sechs Einzelzahnlücken (Extraktionsalveolen regio 12, 21, 23, abgeheilte Kieferkammverhältnisse regio 16, 14 und 25) (A), mit unterschiedlichem Führungslochdesigns (A und B). Führungslochdesigns ohne Herstellerhülse (SL) umfassen zwei Spalten: 1) Bohrer – Bohrschlüssel; 2) Bohrschlüssel-Bohrschablone. Mit Herstellerhülse (MS) umfassen drei Spalten: 1) Bohrer-Bohrschlüssel; 2) Bohrschlüssel-Herstellerhülse; 3) Herstellerhülse-Bohrschablone. Verschiedene Implantatmakrodesigns (C). BL: parallelwandiges Bone-Level-Implantat mit flachem Gewindegang, BLX: konisches Bone-Level-Implantat mit tiefem Gewindegang. © Institut Straumann AG, 2022. All rights reserved.

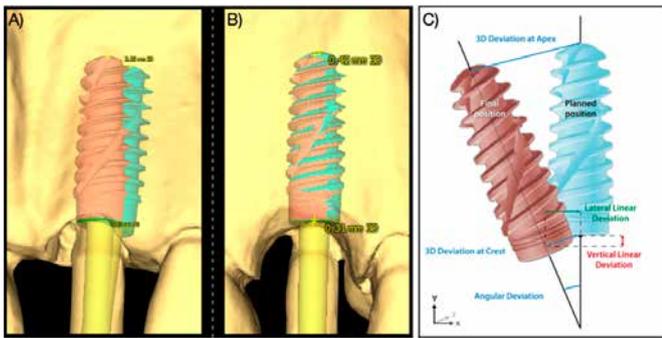


Abb. 2: Abweichung zwischen der präoperativ geplanten (blau) und der erzielten postoperativen Implantatposition (rot). Repräsentatives Beispiel eines Implantats in einer Extraktionsalveole (A) und in abgeheilten Kieferkammverhältnissen (B). Krestale, apikale und anguläre 3D-Implantat-abweichung (C).

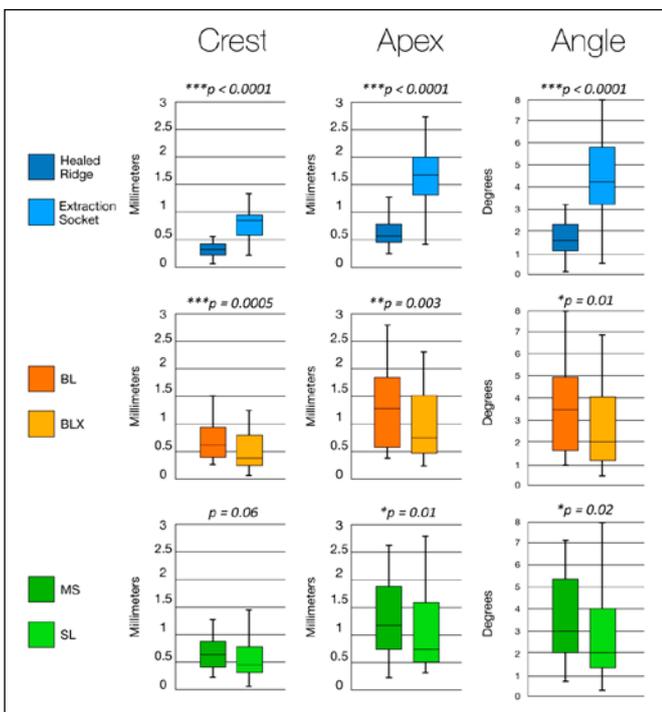


Abb. 3: Boxplots, die den Einfluss der Alveolarkammmorphologie (blau), des Implantatmakrodesigns (orange) und des Führungslochdesigns (grün) auf die krestalen, apikalen und angulären 3D-Implantat-abweichungen zeigen.

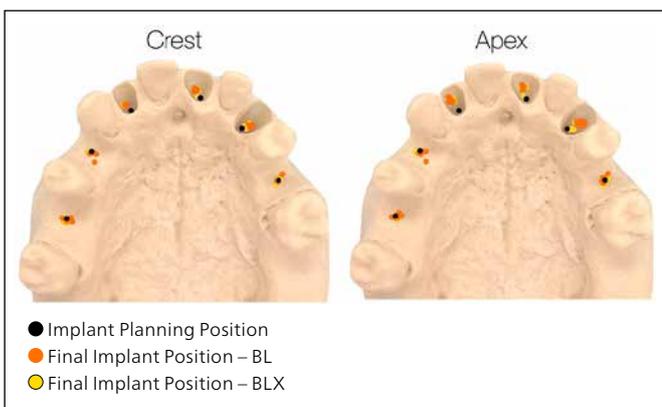


Abb. 4: Visuelle Darstellung der Abweichungen der erreichten Implantatposition auf krestalem und apikalem Niveau bei BL- (orange Punkte) und BLX-Implantaten (gelbe Punkte) in Bezug auf die präoperative Implantatplanungsposition (schwarze Punkte) bei unterschiedlicher Alveolarkamm-morphologie.

Im Anschluss wurden die chirurgischen Bohrschablone mit Zufallszuweisung des Führungslochdesigns (Herstellerhülse, MS und hülsenlose Gestaltung, SL) (Abb. 1B). Alle weiteren Designparameter wurden standardisiert. Die Schablonen wurden mit einem transparenten, lichthärtenden Kunststoff über stereolithografisches Verfahren (PrograPrint PR5, Ivoclar Vivadent AG, Lichtenstein) hergestellt (Abb. 1). Die in der Studie verwendeten Implantatdesigns umfassten 1) ein parallelwandiges Bone-Level-Implantat mit einem flachen Gewindegang und einer Gewindesteigung von 0,8 mm (BL 4,1 × 12 mm RC, Straumann AG, Schweiz) und 2) ein konisches Bone-Level-Implantat mit einem tiefen Gewindegang und einer Gewindesteigung von 2,25 mm (BLX 4,0 × 12 mm RB, Straumann AG, Schweiz) (Abb. 1C).

Die Modelle wurden in Phantomköpfe montiert und die schablonengeführte Implantatinsertion nach Herstellerprotokoll durchgeführt. Nach der Implantatinsertion wurden Scan-bodies in die Implantate eingesetzt und von jedem Modell ein postoperativer Oberflächenscan (3Shape 4, 3Shape Inc, Dänemark) erstellt. Durch virtuelle Überlagerung der ursprünglichen Planung und des postoperativen Oberflächenscans wurden die Achsen- und Distanzabweichungen zwischen der geplanten und erzielten Implantatposition ermittelt (Abb. 2)

Resultate

Es wurde eine Gesamtzahl von 72 Implantaten (n=36 BL, n = 36 BLX) in 18 Modellen ausgewertet, von denen 36 Implantate ohne Herstellerhülsen (SL) und 36 Implantate mit Herstellerhülsen (MS) in Extraktionsalveolen oder abgeheilte Kieferkammverhältnisse gesetzt wurden.

Implantate, die in Extraktionsalveolen gesetzt wurden, zeigten statistisch signifikant grössere Achsen- und Distanzabweichungen als in abgeheilte Kieferkammverhältnisse gesetzte Implantate (Abb. 3, Tab. 1). In allen Fällen wurde beobachtet, dass die Abweichungen der erzielten Implantatposition in Extraktionsalveolen in Richtung der Alveole (Richtung des geringeren Widerstands) verliefen, während bei abgeheilten Kieferkammverhältnissen die Abweichungen von der ursprünglichen Planung in alle Richtungen erfolgte (Abb. 4). Zudem zeigten Führungslöcher mit Herstellerhülsen (MS) signifikant grössere Abweichungen als hülsenlose Führungslöcher (SL) (Abb. 3, Tab. 1). Statistisch signifikant grössere Achsen- und Distanzabweichungen wurden bei BL-Implantaten im Vergleich zu BLX-Implantaten beobachtet (Abb. 3, Tab. 1).

Diskussion

Die Kieferkamm-morphologie beeinflusste die Genauigkeit von sCAIS statistisch signifikant. Implantate, die in Extraktionsalveolen gesetzt wurden, zeigten grössere krestale, apikale und anguläre 3D-Abweichungen als in abgeheilten Kieferkammverhältnissen gesetzte Implantate. Interessanterweise wich bei allen Implantaten, die in Extraktionsalveolen gesetzt

wurden, die erzielte Implantatposition in Richtung der Alveole ab (Abb. 4). Eine mögliche Erklärung könnte die Ablenkung des Bohrers durch die Alveolenwände sein, die eine Verschiebung in die Alveole und somit eine faciale Implantatposition verursachen (Wang et al. 2022). Diese potenzielle faciale Verschiebung bei der Implantatbettauflage und bzw. -insertion in Extraktionsalveolen via sCAIS ist bei der präoperativen Planung und der chirurgischen Durchführung von grosser Bedeutung. Es obliegt dem Behandler/der Behandlerin, die klinische Implantatposition während des gesamten Eingriffs kritisch zu überprüfen, um eine mögliche 3D-Fehlstellung zu erkennen und freihändig zu korrigieren. Weiter legen die Ergebnisse dieser Studie nahe, dass auch bei sCAIS-Implantationen ein Sicherheitsabstand von mindestens 2 mm zu kritischen anatomischen Strukturen einzuhalten ist. Im Hinblick auf das Führungslochdesign zeigten hülsenlose Führungslochdesigns (SL) im Vergleich zu Führungslöchern mit den Herstellerhülsen (MS) statistisch signifikant kleinere Abweichungen am Apex und kleinere Winkelabweichungen. Diese Ergebnisse können durch die Reduktion der Toleranzen zwischen den Komponenten der Bohrschablone erklärt werden. Führungslochdesigns mit Herstellerhülsen (MS) umfassen drei Spalten (Bohrer-Bohrschlüssel, Bohrschlüssel-Herstellerhülse und Herstellerhülse-Bohrschablone) während hülsenlose Führungslochdesigns (SL) nur zwei Spalten (Bohrer – Bohrschlüssel, Bohrschlüssel-Bohrschablone) haben (Abb. 1b). Jede Spalte bringt zusätzliche Toleranzen in das System mit sich (Cassetta et al. 2015, Raabe et al. 2023). Darüber eignen sich hülsenlose Führungs-löcher (SL) bei Einzelzahn-lücken mit eingeschränktem mesio-distalem Platzangebot, da durch das Wegfallen der Herstellerhülse mehr Platz für das Material der chirurgischen Bohr-

schablone zur Verfügung steht. Durch das Wegfallen der kostenpflichtigen Hülsen vom Hersteller trägt dieses Design auch zu einer Kostenreduktion bei, wobei die höhere Sensitivität für Fehler im Herstellungsprozess zu beachten bleibt.

Bezüglich Implantatmakrodesign, zeigten Implantate mit konischem Makrodesign und tiefem Gewindegang (Straumann BLX) statistisch signifikant kleinere Achsen- und Distanzabweichungen als parallelwandige Implantate mit flachem Gewindegang (Straumann BL). Neben dem Implantatmakrodesign können systemabhängige Komponenten, wie chirurgische Bohrer und Bohrschlüssel oder die Verbindungsgeometrien der Implantate die Genauigkeit der endgültigen Implantatposition beeinflussen. Diese Studie untersuchte jedoch die Implantatsysteme global, so dass keine Schlussfolgerung über einzelne Einflussfaktoren gezogen werden sollte.

Schlussfolgerung

In der vorliegenden Studie wurden potenzielle Fehlerquellen im Hinblick auf lokale anatomische Merkmale, chirurgische Protokolle und implantatspezifische Merkmale in Bezug auf die Genauigkeit der Implantatinsertion mittels sCAIS untersucht. Die Ergebnisse zeigten eine höhere Genauigkeit der endgültigen Implantatposition in abgeheilten Kieferkammverhältnisse im Vergleich zu Extraktionsalveolen, bei hülsenlosen Führungs-löchern im Vergleich zu Führungs-löchern mit Herstellerhülsen und bei BLX- im Vergleich zu BL-Implantaten.

Dres. med. dent. Fabrice Dulla und Clemens Raabe



			N	Mean	SD	Min	Q1	Median	Q3	Max
3D deviation crest (mm)	Alveolar ridge morphology. S	healed ridge	36	0.36	0.17	0.06	0.26	0.33	0.42	0.99
		extraction socket	36	0.80	0.29	0.24	0.61	0.83	0.91	1.51
	Implant macro-design. S	BL	36	0.67	0.34	0.18	0.37	0.6	0.9	1.51
		BLX	36	0.49	0.28	0.06	0.27	0.35	0.68	1.12
	Guide-hole design. NS	MS	36	0.63	0.30	0.19	0.33	0.58	0.85	1.31
SL		36	0.54	0.34	0.06	0.27	0.43	0.75	1.51	
3D deviation apex (mm)	Alveolar ridge morphology. S	healed ridge	36	0.69	0.36	0.24	0.48	0.56	0.80	2.18
		extraction socket	36	1.61	0.59	0.41	1.18	1.68	1.98	2.75
	Implant macro-design. S	BL	36	1.32	0.67	0.38	0.60	1.27	1.80	2.75
		BLX	36	0.97	0.63	0.24	0.5	0.75	1.51	2.31
	Guide-hole design. S	MS	36	1.27	0.67	0.24	0.60	1.17	1.83	2.61
SL		36	1.02	0.66	0.29	0.50	0.72	1.53	2.75	
Angular deviation (°)	Alveolar ridge morphology. S	healed ridge	36	1.86	0.99	0.3	1.2	1.6	2.3	5.8
		extraction socket	36	4.33	1.87	0.5	3.37	4.5	5.725	8
	Implant macro-design. S	BL	36	3.56	1.93	1	1.65	3.35	4.7	8
		BLX	36	2.63	1.85	0.3	1.35	2	3.7	6.8
	Guide-hole design. S	MS	36	3.46	1.9	0.8	2	3	5.22	7.1
SL		36	2.72	1.93	0.3	1.2	2	3.87	8	

Tabelle 1: Deskriptive Statistik der angulären, krestalen und apikalen 3D-Implantatabweichung Auswertung der Kieferkamm-morphologie, Implantatmakro-design und Führungslochdesign. BL: Parallelwandiges Bone-Level-Implantat. BLX: Konisches Bone-Level-Implantat. MS: Führungsloch mit Herstellerhülse. SL: Hülsenloses Führungsloch. NS: nicht signifikant / S: signifikant.

Ein buntes Fest der Bohémiens

Am 5. Mai 2023 fand das alljährliche SoNaFe der Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern statt und verwandelte den Stufenbau Ittigen in einen lebendigen Ort der Begegnung. Unter dem Motto «Bohémien-Night» strömten Gäste aus allen Kliniken in ihren braunen, beigen, ocker und terrakotta Outfits herbei und tauchten die Veranstaltung in ein warmes und erdiges Farbenmeer.

Der Eingang zur seit 2013 als Eventlocation umgebauten Fabrikhalle bot mit einer Seilbahn ein besonderes Highlight. Dort wurden unsere Gäste mit einem erfrischenden Frozen-Joghurt sowie einer Auswahl an Bier, Wein und Prosecco erwartet. Im grosszügigen Aussenbereich konnten die hungrigen Bohémiens das Apéro dank dem Wetterglück unter freiem Himmel geniessen. Hier fanden sich auch die Grill-Stationen, an denen unsere Gäste ihre Grillkünste unter Beweis stellten und gemeinsam köstliche Speisen zubereiteten. Das vielfältige Grill-Buffet liess sowohl Fleischliebhaber als auch Vegetarier voller Vorfreude zugreifen. Zusätzlich wurden frisch zubereitete Flammkuchen serviert. Die Gäste hatten die Wahl, ihre Mahlzeiten je nach Vorliebe im Innenbereich an Stehtischen, an stilvoll gedeckten Tischen unter dem Dach oder gemütlich im Garten einzunehmen.

Nachdem die Bäuche unserer Künstler zufrieden gefüllt waren, folgte der spannende Höhepunkt des Abends: Die Verleihung des «Teacher of the Year». Unter den Top 3, die es in die engere Auswahl schafften, waren Dr. Clemens Raabe, Prof. Dieter Bosshart und Prof. Ralf Schulze.

Mit grosser Freude verkündeten Fachschaftspräsidentin Delia Wiedmer und Klassensprecher Yanik Bossi den Sieger: Prof. Ralf Schulze. Er erhielt den Preis als Anerkennung für seine besondere Hilfsbereitschaft und sein grosses Engagement in der Studentenbetreuung und -ausbildung.



Unter grossem Applaus der Anwesenden fand die Siegerehrung des «Teacher of the Year» statt.



Die Grill-Stationen im Aussenbereich.



Ein reichhaltiges und abwechslungsreiches Buffet, welches von unseren lebenslustigen Bohémiens mit Genuss und Freude erkundet wurde.



Bummelanten aus dem dritten und vierten Studienjahr mit Dr. Morandini.

Das diesjährige SommerNachtsFest der **zmk bern** war ein gelungener Abend, der von der fröhlichen Atmosphäre der Bohémiens geprägt war. Mit sommerlichen Outfits, kulinarischen Genüssen und der Ehrung eines ausserordentlichen Lehrers feierten die Gäste ausgelassen und genossen eine wunderbare Sommernacht.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Mitwirkenden für den Erfolg des diesjährigen SoNaFe's!

cmd. Noah Diserens



Das engagierte Organisationskomitee des SoNaFe's.

Herzlichen Dank an unsere Sponsoren für ihre wertvolle Unterstützung:

**Straumann • Kaladent • UniServ • ZaWin Martin Engineering • Heinzelmann Optik
Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO • BienAir Dental • Curaden/Curaprox
Zahnärztekasse AG • Zahnmanufaktur Zimmermann Mäder • Jota • Trisa**

Master of Advanced Studies (MAS) – Erfolgreiche Kandidatinnen und Kandidaten

Am 24. Mai 2023 fanden die Schlussprüfungen zum Erwerb des Titels Master of Advanced Studies (MAS) in einem speziellen Fachgebiet der Zahnmedizin statt. In diesem Jahr erfolgten die Prüfungen in folgenden drei Fachgebieten:

- Kariologie, Endodontologie und Kinderzahnmedizin
- Oralchirurgie und Implantatchirurgie
- Rekonstruktiver Zahnmedizin und Implantologie

Die Kandidatinnen und Kandidaten präsentierten je zwei ausgewählte Fälle und ihre Masterthese. Alle Kandidatinnen und Kandidaten haben die Prüfung erfolgreich absolviert.

Master of Advanced Studies in Cariology, Endodontology and Pediatric Dentistry, University of Bern / in Kariologie, Endodontologie und Kinderzahnmedizin, Universität Bern (MAS REST Unibe)

Dr. med. dent. Nikola Jovanovic

Masterthese: Association of plant extracts and fluoride to protect dentine against erosion demineralization in the presence and absence of salivary pellicle.

Master of Advanced Studies in Oral and Implant Surgery, University of Bern / in Oralchirurgie und Implantatchirurgie, Universität Bern (MAS ORALSURG and IMPSURG Unibe)

Dr. med. dent. Philippe Biel

Masterthese: Incidental findings in cone beam computed tomography (CBCT) scans for implant treatment planning. A retrospective study of 404 CBCT scans.

Dr. med. dent. Fabrice Dulla

Masterthese: Influence of Alveolar Ridge Morphology and Guide-hole Design on the Accuracy of Static Computer-Assisted Implant Surgery with two Implant Macro-designs: An in Vitro Study.

Die erfolgreichen Kandidatinnen und Kandidaten (von links nach rechts): Nikola Jovanovic, Julia Kozik, Fiona Zaugg, Philippe Biel und Fabrice Dulla.



Master of Advanced Studies in Reconstructive and Implant Dentistry, University of Bern / in Rekonstruktiver Zahnmedizin und Implantologie, Universität Bern (MAS REC and IMP Unibe)

Dr. med. dent. Julia Kozik

Masterthese: Medizinische und medikamentöse Risikofaktoren in der Implantologie.

Dr. med. dent. Fiona Zaugg

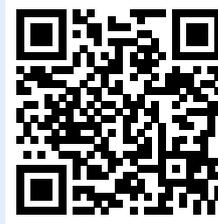
Masterthese: In-vivo evaluation of distortion probability using different impression materials in completely dentate arches.

Herzliche Gratulation an alle Absolventinnen und Absolventen zum erfolgreichen Abschluss! Die Diplome werden am 4. September 2023 anlässlich der Masterfeier übergeben.

Prof. Dr. C. Katsaros, Leiter Ressort Weiterbildung

MAS-Examen 2024

Die MAS-Prüfungen finden im nächsten Jahr am **Mittwoch und Donnerstag, 22. und 23. Mai 2024** statt.



Die Informationen zur Vorbereitung werden zu gegebener Zeit auf der Homepage der **zmk bern** unter der Rubrik Weiterbildung (zmk.unibe.ch/weiterbildung) aufgeschaltet.

Unsere Fortbildungskurse 2023 im Überblick

jeweils mittwochs, nach Absprache		Sehen – individuelle Abendkurse: Mikroskop und Lupe Die Auswahl und Anwendung von Lupen und Mikroskopen soll in diesen seit Jahren bewährten, praktischen Kursen in Kleingruppen besprochen und geübt werden
nach Absprache		Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie: Gucken Sie den Experten über die Schulter!
07 23	03.–06.07.2023	The Bernese Concept for the Treatment of Periodontally Compromised Patients and Plastic Esthetic Periodontal and Peri-Implant Surgery. Treatment of Peri-implant diseases.
08 23	21.–24.08.2023 31.08.2023	30th ITI Education Week Berne: Evidence-Based Clinical Concepts in Implant Dentistry Der entspannte Umgang mit Patientinnen und Patienten mit Behinderungen
09 23	05.09.2023 15.09.2023 16.09.2023	Fortbildungskurs in der restaurativen, prothetischen und implantologischen Zahnheilkunde Update Gerodontologie Kinderzahnmedizin für den Familienzahnarzt, Teil 3: Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH) – vom einfachen bis zum schwierigen Fall, Teamwork Kinderzahnarzt & Kieferorthopäde
10 23	03.10.2023 19.10.2023 23.–27.11.2023 27.10.2023	Fortbildungskurs in der restaurativen, prothetischen und implantologischen Zahnheilkunde Versteckt in Graustufen: Röntgen-Differentialdiagnostik in 2D und 3D Gucken Sie den Experten über die Schultern – Watch the experts! Digitale Implantatplanung
11 23	01.11.2022– 28.02.2023 02.11.2023 07.11.2023 23.11.2023	2. Interdisziplinäres zmk bern online Symposium Wer wagt gewinnt! ...oder nicht? – Grenzbereiche der Zahnmedizin Folienapparaturen und Retentionsdrähte zur Stabilisierung nach kieferorthopädischer Behandlung – Wissenswertes für den Allgemeinzahnarzt Fortbildungskurs in der restaurativen, prothetischen und implantologischen Zahnheilkunde Oralchirurgische Herausforderungen bei Notfällen und Komplikationen
12 23	04.–08.12.2023 08.12.2023	Gucken Sie den Experten über die Schultern – Watch the experts! A clinician’s guide to evidence-based orthodontics

Austauschstudentinnen der Thammasat University of Bangkok

Ende März durften wir vier Studentinnen der Zahnmedizin im Rahmen eines Austauschprogramms der Universität Thammasat (Bangkok) an den zmk bern willkommen heissen. Während des zweiwöchigen Aufenthaltes, konnten Irin, Thidarat, Sirirat und Pattranith sowohl uns im Studentenkurs assistieren als auch Einblicke in die verschiedenen Kliniken erhalten.



Mich durfte Irin bei meinen Behandlungen im Studkurs begleiten. Ihre praktische Erfahrung hat sie schnell beim Assistieren gezeigt, sie war eine

sehr hilfsbereite und motivierte Assistenz. Auch bei meiner Arbeit an der Totalprothese im Labor war sie gerne dabei. Interessant waren unsere Gespräche, wir tauschten uns über Unterschiede und Gemeinsamkeiten des Studiums in der Schweiz und in Thailand aus. Auch der Dekan aus Thammasat war sehr interessiert und hat mir viele Fragen gestellt. Bereits am ersten Behandlungstag beobachtete er Dinge, die er so auch in Thailand umsetzen möchte, beispielsweise die Organisation im DA-Raum oder des Steri-Dienstes.

Milena Defila

Während ihres Aufenthalts in Bern wurde ich von der Studentin Pattranith begleitet. Pattranith hatte die Möglichkeit, bei den Behandlungen, die sie am meisten interessierten, zu assistieren, da ich aufgrund einer Verletzung nicht selber behandeln konnte. Bei interessanten Gesprächen über die Unterschiede und vor allem Gemeinsamkeiten unserer Studien am jeweils anderen Ende der Welt wurde uns verdeutlicht, wie vernetzt der universitäre Globus ist und wie wichtig solche Austauschmöglichkeiten sind, damit

beide Seiten von der Erfahrung anderer profitieren können. Ein gemeinsames Essen mit Prof. Meyer-Lückel, Prof. Schimmel, den Thailänderinnen, Prof. Sutee Suksudaj sowie allen beteiligten Oberärzten und Assistenzärzten bot zudem die Gelegenheit, sich bei Pizza



oder Gnocchi besser kennenzulernen und auszutauschen. Ich habe die zwei Wochen sehr gut in Erinnerung und freue mich auch in Zukunft auf ähnliche Austauschprogramme, da es für alle Beteiligten eine Bereicherung war.

Jonathan Wehrli

Während zwei Wochen wurde ich von Siritat bei meinen Behandlungen unterstützt. Die Erfahrung von Nice, wie sie von ihren Freunden genannt wird, zeigte sich beim Assistieren. Sie war stets mit dem nächsten Instrument oder Material bereit und diskutierte mit mir über unterschiedliche Vorgehensweisen. Dies zeigte mir, wie wichtig der Dialog mit Kolleginnen und Kollegen für den eigenen Lernprozess ist und bleiben wird. Neben dem klinischen Alltag war auch der kulturelle Austausch ein gemeinsames Interesse, wobei wir uns auch einige Sätze in der eigenen Sprache beibrachten. Ich hoffe, dass solche Austauschprogramme auch in Zukunft durchgeführt und vielleicht auch für Studierende der **zmk bern** ermöglicht werden.

Yanik Bossi

Ich hatte die Möglichkeit die zwei Wochen mit Thidarat zu verbringen. Sie assistierte mir bei diversen konservativen und parodontologischen Behandlungen und erklärte mir auch, wie sie in Thailand die verschiedenen Behandlungen durchführen. Ich war sehr dankbar für diese Erklärungen und konnte mir einiges von ihr ab-



schauen. Auch konnte Thidarat einen Einblick in die Chirurgie und ins Labor erhalten. Die Zeit mit Thidarat wird mir in positiver Erinnerung bleiben und ich bin sehr dankbar für diese Erfahrung. Ich kann dieses Austauschprogramm nur empfehlen und hoffe, dass dies auch noch in Zukunft weiter so durchgeführt wird.

Samuel Basmaci

Neben den **zmk bern** fanden die vier Studentinnen auch etwas Zeit, die Schweiz und unsere Kultur zu entdecken. Ihr Aufenthalt konnten wir gemeinsam am ZMK-Beerpong-Turnier mit einem von ihnen offerierten thailändischen Bier abschliessen.

Der internationale Austausch und die Erfahrung war äusserst interessant und lehrreich. Wir wünschen ihnen nur das Beste und wir sind uns sicher, dass aus ihnen tolle Zahnärztinnen werden. Kop Khun ka!

Die **zmk bern** am 41. Grand Prix von Bern

Beim diesjährigen Grand Prix von Bern nahmen knapp 40 Läuferinnen und Läufer der **zmk bern** teil – fast doppelt so viele wie noch ein Jahr zuvor! Die Sponsoren Straumann und Novadent übernahmen auch in diesem Jahr wiederum grosszügig die Startgebühren aller zmk-Läuferinnen und Läufer.

Das Wetter war für einen solchen Sportevent absolut ideal – die kühlen Bedingungen verhalfen zu vielen schnellen Läufen und guten Zeiten.

Am Vorabend des Grand Prix von Bern fand zudem ein Kaladent-Pastaplausch statt, um die Kohlehydratspeicher aufzufüllen und nützliche Tipps und Tricks auszutauschen. Dieser fand im Restaurant «Spaghetti Factory» am Kornhausplatz in Bern statt. Salat, eine riesige Portion Pasta mit vielen verschiedenen Saucen-Kreationen, Dessert und alle Getränke wurden ebenfalls von Kaladent übernommen.

Herzlichen Dank an unsere Sponsoren Kaladent, Novadent und Straumann!

Jessica Schuler, 5. Studienjahr



Unsere motivierten Läuferinnen und Läufer am diesjährigen Grand Prix von Bern.

Präsentationen der M Dent Med Masterarbeiten

Die Masterarbeiten sind integraler Bestandteil der prä-graduellen Ausbildung. Bei erfolgreichem Abschluss konstituieren sie 15 von 130 möglichen ECTS Punkten zur Erreichung des Master of Dental Medicine (M Dent Med), Universität Bern. Nach Zuteilung, die normalerweise mit Beginn des Masterstudiums im 4. Studienjahr erfolgt, wird das Thema unter Anleitung eines/einer in Bern habilitierten Betreuers/Betreuerin über zwei Jahre bearbeitet und eine schriftliche Arbeit verfasst. Hierfür sind im Stundenplan dezidierte Zeiten berücksichtigt. Das Reglement sieht weiterhin vor, dass die Masterarbeit verteidigt werden muss und anhand einer Kriterienliste bewertet wird.

Die M Dent Med Studierenden der Zahnmedizinischen Kliniken Bern präsentierten im Rahmen ihres 5. Studienjahres im Frühlingssemester 2023 ihre Masterarbeiten. Insgesamt nahmen 34 Studierende an diesem wichtigen Ereignis teil, bei dem sie ihre Forschungsergebnisse und Erkenntnisse vor einem Publikum aus Fachleuten und Kommilitonen präsentierten. An zwei aufeinanderfolgenden Freitagnachmittagen, nämlich dem 28. April 2023 und dem 5. Mai 2023, fanden die Vorträge statt.

Die Veranstaltung begann am ersten Tag um 13.00 Uhr und dauerte bis 17.15 Uhr. Die Studierenden waren darauf vorbereitet, ihre Präsentationen innerhalb eines festgelegten

Zeitraumens von etwa 10 bis 15 Minuten zu halten. Die Themen der Masterarbeiten waren vielfältig und deckten alle Bereiche der Zahnmedizin und zusätzlich der Kiefer-Gesichtschirurgie ab.

Die Qualität der Vorträge war beeindruckend. Die Studierenden hatten umfangreiche Recherchen durchgeführt und ihre Ergebnisse auf ansprechende Weise visualisiert. Sie demonstrierten ein tiefes Verständnis für ihre Themen und waren in der Lage, komplexe Zusammenhänge verständlich zu erklären. Die Vorträge wurden durch Fragen und Diskussionen der Zuhörer ergänzt, was zu einem regen Austausch von Ideen und Meinungen führte.



Die Studentinnen und Studenten der ersten Gruppe, welche am 28. April ihre Masterarbeiten präsentieren durften.



Kurz vor den Präsentationen am 5. Mai 2023.

Die zweite Präsentationssitzung fand am darauffolgenden Freitagnachmittag statt. Auch an diesem Tag zeigten die Studierenden ihr Engagement und ihre Leidenschaft für ihre Forschungsprojekte. Die Veranstaltung bot ihnen die Möglichkeit, ihre Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten weiter zu entwickeln und wertvolles Feedback von Fachleuten zu erhalten.

Die Präsentationen der M Dent Med Studierenden an den **zmk bern** waren ein grosser Erfolg. Die Veranstaltung ermöglichte es ihnen, ihre Forschungsarbeiten einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen und ihre Kenntnisse in der Zahnmedizin zu vertiefen. Die Teilnehmer zeigten nicht nur ihr Fachwissen, sondern auch ihr Engagement für die Weiterentwicklung der zahnmedizinischen Praxis. Die Präsentationen trugen dazu bei, das Bewusstsein für aktuelle Entwicklungen und Forschungsfragen in der Zahnmedizin zu schärfen und den Austausch zwischen Studierenden und Fachleuten zu fördern.

*Prof. Martin Schimmel
Leiter Ressort Ausbildung*



Delia Wiedmer und Leila Balvanovic beantworten Fragen zur ihren Vorträgen.

Eine detaillierte Auflistung sämtlicher Studentinnen und Studenten mit den Titeln ihrer Vorträge finden Sie auf der folgenden Seite. →

Präsentation Masterarbeiten vom 28. April und 5. Mai 2023

Ademi Djemile

Morphology and differentiation characteristics of TERT immortalized gingiva keratinocytes (TIGKs)
 Betreuer: Dr. Martin Degen
 Leiter: Prof. Christos Katsaros

Amberg Valentina

Aktueller Stand organoleptischer Halitosis-Messungen unter Berücksichtigung von COVID-19
 Betreuer/Leiter: Prof. Rainer Seemann

Anzalone Gioele

Diagnosen und Vorgehen beim neuen Patienten in der stomatologischen Sprechstunde 2021–2022
 Betreuerin/Leiterin: PD Valérie Suter

Arnold Fiona

Mittelgesichtsfrakturen bei Pferdesportunfällen
 Betreuer/Leiter: Prof. Benoît Schaller

Badura Leo

Candida Adhäsion auf verschiedenen Arten von Prothesenbasen
 Betreuer: Prof. Sigrun Eick,
 Prof. Martin Schimmel
 Leiter: Prof. Martin Schimmel

Balvanovic Iman

Einfluss von Coenzym Q10 auf das Parodont von Gingivitis und Parodontitis Patienten
 Betreuerin/Leiterin: Dr. Alexandra Stähli

Balvanovic Leila

Entwicklungs- und Validierungsprozess eines Fragebogens zur generellen Nutzung als Beurteilungsinstrument für derzeitige klinische Verfahrensweisen bei Wurzelkaries
 Betreuer/Leiter: Prof. Richard Wierichs,
 PD Samira Niemeyer

Bilic Ante

Risk factors for plate exposure after using reconstruction plates for mandibular defects
 Betreuer: Dr. Ali- Farid Safi
 Leiter: Prof. Tateyuki Iizuka
 Präsentation erfolgte am 22. Oktober 2020

Brantschen Sarah

Vertical Augmentation of Deficient Mandible for Implant Placement: A Systematic Review
 Betreuer/Leiter: Prof. Olivier Lieger

Dellenbach Sarah

Einfluss von Nahrungsfasern auf die orale Gesundheit
 Betreuer/Leiter: PD Christian Tennert

Dennler Nastassja

COVID-19 unter Zahnärzten/-innen
 Betreuerin/Leiterin: Prof. Sigrun Eick

Dervishi Shahini Dafina

Thickness of deciduous enamel
 Betreuer/Leiter: PD Thiago Saads Carvalho

Desax Mengia

Einfluss von Grüntee auf die parodontale Gesundheit
 Betreuer/Leiter: PD Christoph Ramseier

Farjoud Sara

Effect of thermocycling on the surface roughness of graphene nano-reinforced bio-polymer CAD-CAM denture base material
 Betreuer: Prof. Burak Yilmaz
 Leiterin: Prof. Gülce Çakmak

Gübelin Céline

Einfluss der vegetarischen Ernährung auf Karies, Gingivitis und Parodontitis
 Betreuer/Leiter: PD Christian Tennert

Güntert Laura

Comparison between PDL, dental pulp, and gingival fibroblasts: morphology and expression of extracellular matrix proteins
 Betreuer: Dr. Martin Degen
 Leiter: Prof. Christos Katsaros

Güzel Engin

Biofilmanlagerung an Retainer- und Aligner-Materialien
 Betreuerin/Leiterin: Prof. Sigrun Eick

Hess Julia

The effect of different disinfection protocols on the surface roughness of graphene nanoreinforced biopolymer CAD-CAM denture base material
 Betreuer: Prof. Burak Yilmaz
 Leiterin: Prof. Gülce Çakmak

Imhof James

Risikofaktoren in der Entstehung von Karies und Wurzelkaries bei Senioren
 Betreuer/Leiter: PD Christian Tennert

Ingold Oliver

Vergleich von verschiedenen Displays bezüglich Korrekturklassifikationsrate von Befunden auf Panoramaschichtaufnahmen
 Betreuer/Leiter: Dr. Jan Danz

Jeganathan Suvaniya

Langlebigkeit von direkten, metalldraht-verstärkten Kompositbrücken nach bis zu 20 Jahren
 Betreuer/Leiter: Prof. Richard Wierichs

Kalberer Caroline

Isolated Orbital Floor Fractures
 Betreuer: Dr. John-Patrik Burkhard
 Leiter: Prof. Benoît Schaller

Koller Brolese Eliane

Human bone chips release of sclerostin and FGF-23 into the culture medium: an in vitro pilot study
 Betreuer/Leiter: Prof. Benoît Schaller

Lechner Raphaela

Minimale Hemmkonzentrationen brasilianischer Propolis in einer Erythritol-Zahnpaste bei vier oralen Bakterien
 Betreuerin/Leiterin: Prof. Sigrun Eick

Maibach Patric

Hat eine Nahrungsaufnahme reich an Antioxidantien einen Einfluss auf Gingivitis und Parodontitis?
 Betreuer /Leiter: PD Christian Tennert

Müller Julius

Differences between PDL-, pulp-, and gingiva-derived fibroblasts regarding proliferation, migration and expression of certain growth factors: Potential influence on their regenerative potential
 Betreuer: Dr. Martin Degen
 Leiter: Prof. Christos Katsaros

Papritz Cécile

Un-Arm Chutima
 Charakterisierung von orofazialen Schmerzpatienten mithilfe eines Beschwerdefragebogens
 Betreuerin: Dr. Mei-Yin Hou
 Leiter: Prof. Martin Schimmel

Schuler Jessica

Einfluss von körperlicher Aktivität (Sport) auf das Parodont
 Betreuer/Leiter: PD Christoph Ramseier

Sluga Annina

Kalzifizierung aerober Bakterien aus supragingivalen Zahnsteinproben
 Betreuerin/Leiterin: Prof. Sigrun Eick

Soliva Clara

Methodology and Preliminary results of a Pilot Study in Community-Dwellers Aged ≥ 45 Years in the Canton of Bern: Masticatory Performance
 Betreuer/Leiter: Prof. Martin Schimmel

Stalder Fabienne

Wirkung von Pistacia Lentiscus L. Extrakten auf orale Biofilme
 Betreuerin/Leiterin: Prof. Sigrun Eick

Wiedmer Delia

Nutzung digitaler Kommunikationsmittel im Zahnmedizinstudium: Eine Querschnittsstudie
 Betreuer/Leiter: Prof. Thomas Wolf

Zainuddin Keziah

An integration protocol for aligning intraoral to facial scans using the nasal geometry reference: Proof of concept and study protocol for a randomized controlled trial
 Betreuer: Dr. Pedro Molinero Mourelle
 Leiter: Prof. Martin Schimmel

Eintritte

Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie

per 01.05.2023



Dr. Oliveira Santos Nicolly
Doktorandin

Hobbys: Singen,
Wandern

per 01.06.2023



Kadrija Shirete
Dentalassistentin

Hobby: Familie

Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie

per 01.05.2023



Gerber Alexandra
Dentalassistentin

Hobbys: Lesen,
Schwimmen

Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin

per 01.06.2023



Culcasi Julia Helena
Dentalassistentin
in Ausbildung

Hobbys: Volley,
Lesen

Funktionswechsel

per 01.04.2023

Dr. med. dent. Couso Queiruga Emilio
Oberarzt (vorher ITI-Scholar)
Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie

Austritte

per 31.05.2023

Khavari Marziye
Dentalassistentin
Parodontologie

Schwander Ursula
Dentalassistentin
Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin

per 30.06.2023

Schär Simone Michèle
Dentalassistentin
Oralchirurgie und Stomatologie

Dienstjubiläen

Januar 2023

25 Jahre
Dr. med. dent. Beat Walkamm
Externer Oberarzt
Parodontologie

Mai 2023

25 Jahre
Có Corinna
Dentalassistentin
Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie



Illustration: Bernadette Rawwyler, zmk.bern

Erfolgreiche PhD Verteidigung



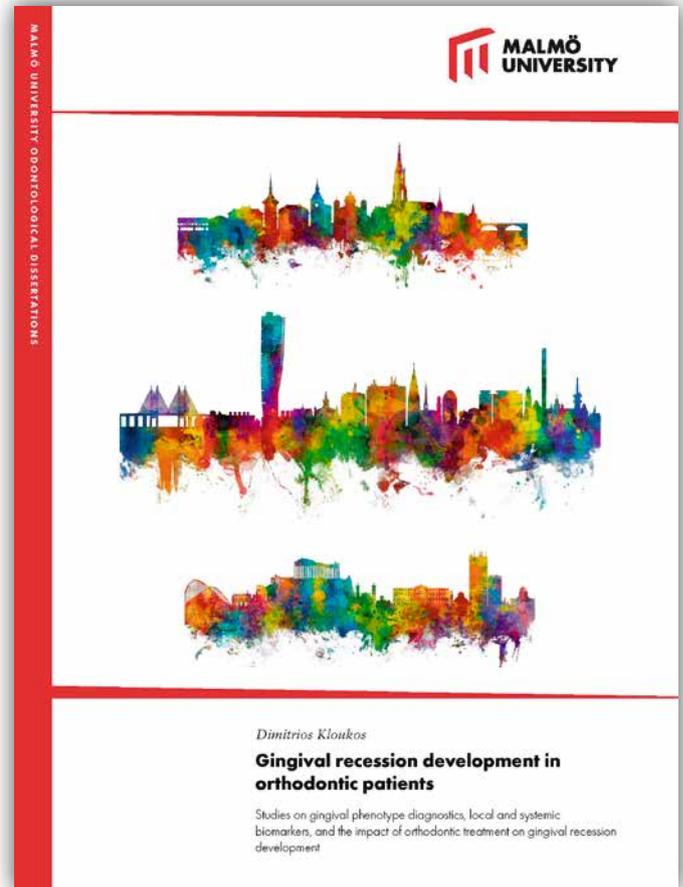
Dr. Dimitrios Kloukos hat am 5. April 2023 an der Universität Malmö, Schweden, seine PhD Thesis «Gingival recession development in orthodontic patients» erfolgreich verteidigt. Herzliche Gratulation!

Die Supervision erfolgte durch Prof. Dr. Andreas Stavropoulos (Universität Malmö) und Prof. Dr. Christos Katsaros.

Als Gutachter der Fakultät amtierte Prof. Dr. T. Peltomäki (Universitätsspital Tampere, Finnland), Prof. V. Vandevska-Radunovic (Universität Oslo, Norwegen), Assoc. Prof. R. Gašperšič (University of Ljubljana, Slovenia), Assoc. Prof. M. Sonesson (Universität Malmö, Schweden) bildeten bei der öffentlichen Verteidigung die Prüfungskommission.

Wir gratulieren Dr. Dimitrios Kloukos herzlich zur hervorragend geleisteten Arbeit. Für seine zukünftige klinische und akademische Tätigkeit wünschen wir ihm viel Erfolg und alles Gute.

*Dr. Johannes Gossen, Stellvertretender Direktor
Klinik für Kieferorthopädie*



Dr. Jan Danz ist neues Aktivmitglied der Angle Society of Europe (ASE)



Dr. Jan Danz ist im Meeting 2023 der Angle Society of Europe (ASE) als aktives Mitglied aufgenommen worden. Vorgängig absolvierte er ein intensives mehrjähriges und mehrstufiges Aufnahmeverfahren mit strengen Kriterien bezüglich des erforderlichen Leistungsausweises in Klinik und Wissenschaft.

Die Angle Society of Europe ist eine Gesellschaft europäischer Kieferorthopädinnen und Kieferorthopäden, welche die Förderung herausragender klinischer Tätigkeit und die ständige Weiterentwicklung der Kieferorthopädie nach höchsten wissenschaftlichen Standards zum Ziel hat.

Wir gratulieren Dr. Danz herzlich zu diesem grossen persönlichen Erfolg und zur bedeutenden Auszeichnung.

*Prof. Dr. Christos Katsaros
Klinik für Kieferorthopädie*

Auszeichnungen und Preise der Klinik für Parodontologie

André-Schroeder-Forschungspreis 2023



Der André-Schroeder-Forschungspreis ist eine der prestigeträchtigsten Auszeichnungen in der Implantologie. Am 6. Mai 2023 fand in Lissabon, Portugal, die jährliche ITI Konferenz statt.

Anlässlich dieser Konferenz wurde Herr **Dr. Andrea Rocuzzo** für seine klinische Studie «Narrow diameter implants to replace congenital

missing maxillary lateral incisors: A 1-year prospective, controlled, clinical study» mit den Autoren Imber JC, Lempert J, Hosseini M und Jensen SS – publiziert in Clinical Oral Implants Research – mit dem 1. Preis geehrt.

EFP Postgraduate Clinical Research Prize

In der Kategorie «Klinische Forschung» gewann Herr **Dr. Andrea Rocuzzo** mit der Studie «Non-surgical mechanical therapy of peri-implantitis with or without repeated adjunctive diode laser application. A 6-month double-blinded randomized clinical trial» mit den Koautoren Klossner S, Stähli A, Imber JC, Eick S, Sculean A und Salvi GE – veröffentlicht in Clinical Oral Implant Research – den EFP Postgraduate Clinical Research Preis.

Wir gratulieren den beiden Preisträgern ganz herzlich zu diesen Erfolgen und wünschen ihnen bei ihrem weiteren Schaffen weiterhin viel Erfolg und Freude.

Prof. Dr. Anton Sculean und sein Team, Klinik für Parodontologie

EFP Innovation Award

Die EFP hat die Gewinner des Innovation Award for Digital Solutions for Gum Health 2023 bekannt gegeben. Der von Haleon unterstützte Preis wird jährlich an Innovationen vergeben, die digitale Lösungen anbieten, die zur Verbesserung der parodontalen Gesundheit weltweit beitragen.

Der zweite Platz ging an «my.periodontal-health.com», eingereicht von Herr **PD Dr. Christoph A Ramseier, PhD**. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit IT-Fachleuten aus der Ukraine entwickelt und unterstützt die personalisierte Langzeitbetreuung bei parodontalen Patienten.



Besuchen Sie uns auf dem Internet!

www.zmk.unibe.ch

Auf- und abwärts: Warum ausserhalb des Deutschwallis niemand weiss, wohin embri und embrüf führen

Walliser Dialekte sind die exotischsten, da sind sich in der übrigen Deutschschweiz alle einig. Hier gibt es so altertümliche Formen wie *gizogu* für das in den meisten Dialekten übliche *zoge*, hier heisst es *Hiischer* statt *Hüüser*, dem *Vögeli* sagt man *Vogelti*. Zwar gibt es auch andernorts sprachliche Besonderheiten, aber nur im Wallis (und in den Sprachinseln im Piemont und im Tessin, die von dort aus besiedelt wurden) treten sie in dieser Häufung auf.

Fragt man andere Deutschschweizer und Deutschschweizerinnen nach einem typischen Deutschwalliser Wort, ist der Haupttreffer *embri* und *embrüf*. Walliserinnen und Walliser scheinen ständig *embri* zu gehen, und alle übrigen verstehen zwar, dass das eine Richtungsangabe ist, nur: welche?

Embrüf bedeutet «nach oben», wie das *üf* deutlich macht. Im Vorderteil des zusammengesetzten Worts steht *aber* in einer Bedeutung «wieder», die laut Schweizerischem Idiotikon Ende des 19. Jahrhunderts noch in den Kantonen Basel-Landschaft, Aargau, Solothurn, Unterwalden und vor allem Bern gebräuchlich war, seither aber weitgehend in Vergessenheit geraten ist. Nur in Zusammensetzungen ist sie bewahrt: So meint(e) *aberuf* wörtlich «wieder hinauf», und auch im schriftdeutschen *abermals* drückt sie die Wiederholung aus. In der geläufigeren Form *embrüf* ist der unbetonte Anfangsvokal abgeschwächt, der noch schwächere zweite Vokal ausgefallen und vor b zusätzlich ein m eingetreten. Das Resultat, *embr-*, erinnert kaum noch an *aber*. Noch schwerer zu erkennen ist es in der Form *amüf*.

Das Gegenstück zu *embrüf* ist *embrab* «nach unten», vor allem aus dem Berner Oberland überliefert. Im Wallis wird dafür meist *embri* verwendet,

das aus *aberiin* entstanden ist und eigentlich «wieder einwärts» bedeutet. Im Berner Oberland wird (oder wurde) *embri* jedoch für «taleinwärts» gebraucht. Im Wallis hat sich die Bedeutung des Worts von «einwärts» zu «abwärts» verschoben. Warum?

Gute Frage. Vielleicht wurde es ursprünglich als «einwärts im Sinne von Richtung Zentrum, Marktort» verstanden oder als «einwärts in Richtung Kirchenstandort» – Orte, die tendenziell weiter unten im Tal liegen (zum Beispiel Visp von den Vispertälern aus gesehen oder Münster mit Blickwinkel aus dem Obergoms).

Ausserhalb des Wallis werden solche Richtungsangaben mit Formen wie *uecher*, *ufi*, *wui*, *ue* und *apper*, *ache*, *ahi* ausgedrückt. Sie alle sind Zusammensetzungen aus *uuf* bzw. *ab* und *her* bzw. *hin*. Das Nebeneinander von Formen wie *aha* «ab-her» und *ahi* «ab-hin» innerhalb eines Dialekts zeigt, dass in der älteren Mundart wie im Standarddeutschen zwischen «herab» (zur sprechenden Person hin) und «hinab» (von der sprechenden Person weg) unterschieden wird. Die heute zunehmend dominierenden Einheitsrichtungsadverbien *ufe* «hinauf, herauf» und *abe* «hinab, herab» machen diese Unterscheidung dagegen nicht mehr.

This Fetzer

Quelle: *Wortgeschichten*, hrsg. von der Redaktion des Schweizerischen Idiotikons
www.idiotikon.ch/wortgeschichten

embrüf



embri