

zmk news

August 2016
Nr. 159



- * Die zmk bern im Universitätsranking
- * Ratgeber für das Pflegepersonal
- * Neues aus der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin

KURSANKÜNDIGUNG

Fortbildungskurs der SGK Sektion Bern

Dr. John C. Bennett

«Improving orthodontic outcome – now and in the future»

Wann

Freitag, 9. September 2016

09.00–12.15 Uhr und 14.15–17.00 Uhr

Wo

Hotel Bellevue Palace

Salon Royal, Kochergasse 3–5, 3000 Bern

Lunch

12.30–14.00 Uhr (in der Kursgebühr inbegriffen)

Kursgebühr

Mitglieder/Freimitglieder SGK Bern

CHF 300.–

Nichtmitglieder SGK Bern

CHF 500.–

Universitätsassistenten (Vollpensum)

kostenlos

Zahlung

Überweisung der Kursgebühr mittels Einzahlungsschein oder via E-Banking zugunsten der SGK Bern, IBAN CH48 0878 4004 3238 2815 0, PC 30-38188-9

bis spätestens am 31. August 2016

Anmeldung

Online oder schriftlich (unter www.SGKBern.ch)

bis spätestens am 31. August 2016 beim Sekretariat der SGK Bern, Frau Dr. med. dent. Michèle Alder, Forchstrasse 67, 8032 Zürich (Info@Michele-alder.ch)

Kursflyer unter www.SGKBern.ch

Inhalt

Aktuell	2
Interna	3–5
Neues aus der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin	6–9
Gratulationen	10–11
Personelles	12–13
Kunstaussstellung in Diessenhofen	14
Duden-Newsletter	15
Kolumne	15
Promotionen / Bibliothek	16



Die Redaktion wünscht Ihnen Entspannung während den letzten Sommertagen!

Foto: Ines Badertscher

Impressum

Redaktion:

- Benedicta Gruber (bg), benedicta.gruber@zmk.unibe.ch
- Vanda Kummer (ku), vanda.kummer@zmk.unibe.ch
- Nicole Simmen, nicole.simmen@zmk.unibe.ch
- Sandra Merki, sandra.merki@zmk.unibe.ch

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

Druck: Geiger AG, Bern

Auflage: 1300 Exemplare

erscheint 6x jährlich

Redaktionsschluss

Beiträge für die zmk news sind bis zum 23. September 2016 im Direktionssekretariat abzugeben.

Die nächste Ausgabe erscheint Mitte Oktober 2016.

<http://www.zmk.unibe.ch>

Die zmk bern im Universitätsranking auch im Jahre 2016 weltweit vorne

Mit dem «QS World University Rankings» werden weltweit Hochschulen bewertet und individuelle Ranglisten für einzelne Studienfächer erstellt. Durchgeführt wird das Ranking von der im Jahre 1990 gegründeten Firma Quacquarelli Symonds. Im Jahr 2016 wurden insgesamt 42 Fächer von zirka 900 Universitäten weltweit bewertet.

Das QS-Ranking ist eines der bekanntesten und renommiertesten Hochschulrankings der Welt. Seit 2011 wird zusätzlich jährlich das fächerspezifische «QS World University Rankings by Subject» durchgeführt. Im Gegensatz zum institutionellen Ranking wird hier nicht die Gesamtuniversität bewertet, sondern einzelne Fächer, wie z.B. die Zahnmedizin, die Humanmedizin, die Chemie etc. Anhand von vier Indikatoren (Anzahl Zitationen der wissenschaftlichen Paper, H-Index* und Reputationsumfragen bei Wissenschaftlern sowie Arbeitgebern) werden Rangierungen der einzelnen Fächer erstellt. Kleinere Universitäten haben dabei in der Regel schlechtere Aussichten, weit vorne im Ranking genannt zu werden.

Im Fach Zahnmedizin ist es den Schweizer Universitäten, Bern und Zürich auch im Jahre 2016 gelungen, sich sehr gut zu platzieren und die Plätze 23 (Bern) und 25 (Zürich) zu belegen. Die Universitäten Bern und Zürich sind damit die am besten platzierten deutschsprachigen Universitäten.

Die Universität Genf ist im Jahre 2016 mit dem Platz 49 ebenfalls unter den Top 50 im Fach Zahnmedizin aufgeführt.

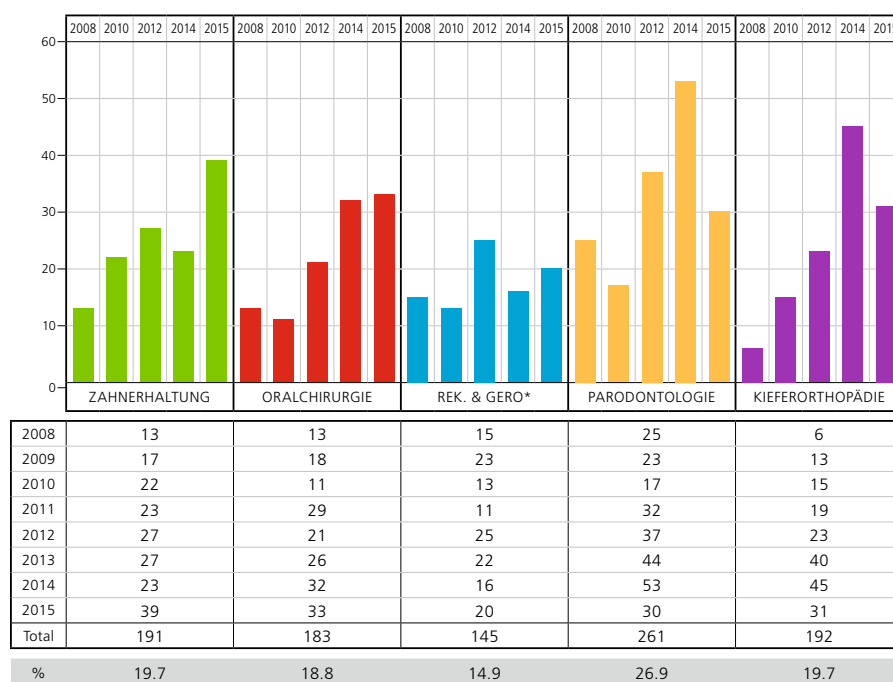
*Der H-Index ist eine Kennzahl für das weltweite Ansehen eines Wissenschaftlers in Fachkreisen. Die Kennzahl basiert auf bibliometrischen Analysen, d. h. auf Zitationen der Publikationen des Wissenschaftlers. Ein hoher h-Index ergibt sich, wenn eine erhebliche Anzahl von Publikationen des Wissenschaftlers häufig in anderen Veröffentlichungen zitiert ist.

Den ersten Platz hat in diesem Jahr die Universität von Hong Kong belegt, gefolgt von der Universität Michigan (USA) und dem Karolinska Institutet in Stockholm (Schweden). Mehr unter topuniversities.com/subject-rankings/2016/.

Es ist zu erwähnen, dass die Schweizer Universitäten vor allem bezüglich der Anzahl Zitationen sehr weit vorne stehen. Berücksichtigt man hingegen die Reputationsumfragen bei Arbeitgebern oder Wissenschaftlern, schneiden

Anzahl Originalarbeiten 2008–2015

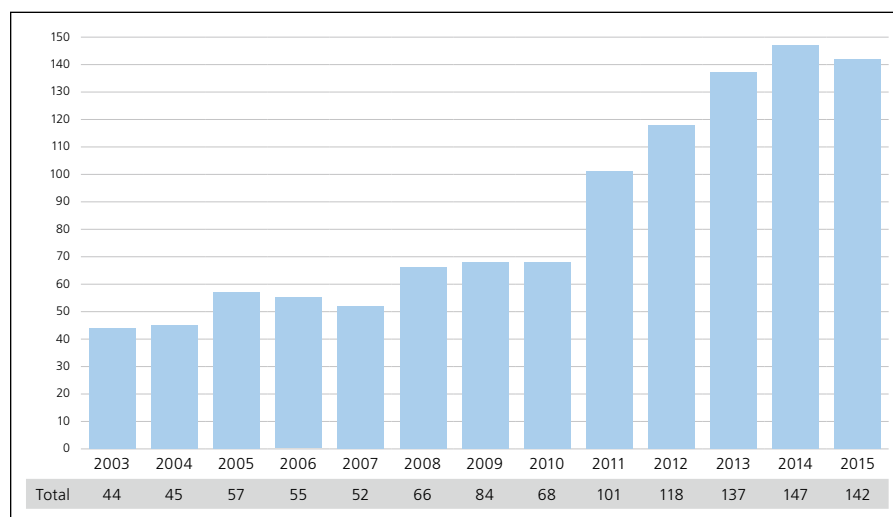
(Total pro Klinik)



* bis 2014 Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik

Originalarbeiten 2004–2015

(Total zmk bern)



unsere Universitäten schlechter ab. Hier können wir uns noch verbessern.

Insgesamt ist dies ein grosser Erfolg für die gesamte Schweizer Zahnmedizin, an dem alle Mitarbeiter der jeweiligen Ausbildungsstätten grossen Anteil haben. Derartige Leistungen können nur erzielt werden, wenn alle Beteiligten einen grossen individuellen Einsatz zeigen und gut zusammenarbeiten. Für die Studierenden der Zahnmedizin bedeutet dieser sehr gute Rang, dass ihre Ausbildung auf einem hohen wissenschaftlichen Niveau erfolgt und die Qualität ihres Abschlusses eine hohe Anerkennung bei möglichen späteren Arbeitgebern hat.

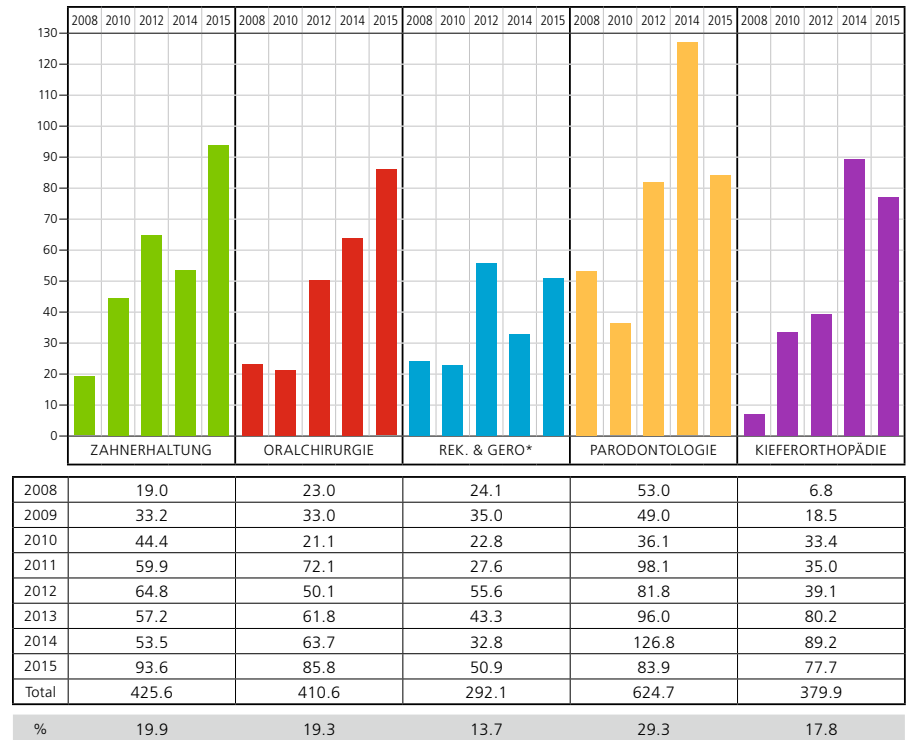
Auch im Jahre 2015 erstellte die Bibliothekarin eine umfassende Analyse der Originalarbeiten und der damit erzielten Impact Factor Punkte der Kliniken (siehe Tabellen). Diese Statistik dient dazu, den Forschungsoutput der verschiedenen Einheiten zu vergleichen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Impact Factor Punkte wegen ihrer Abhängigkeit auf die Grösse des Fachgebietes schwanken können. Die Anzahl publizierter Originalarbeiten der verschiedenen Kliniken ist 2015 leicht auf 142 gesunken. Die Impact Faktor Punkte hingegen sind auf 359,2 angestiegen.

Mit anderen Worten: Die Forschungsarbeiten konnten im Jahre 2015 in Journals publiziert werden, die einen höheren Impact Faktor haben als die Journals, in denen im Jahre 2014 publiziert wurde. Dieses sehr gute Resultat ist nur dank der hervorragenden Arbeit unserer Forschenden und klinisch tätigen Zahnärztinnen und Zahnärzten möglich geworden.

*Prof. Dr. Adrian Lussi
Leiter Ressort Forschung
sowie stv. Geschäftsführender Direktor*

Impact Factors 2008–2015

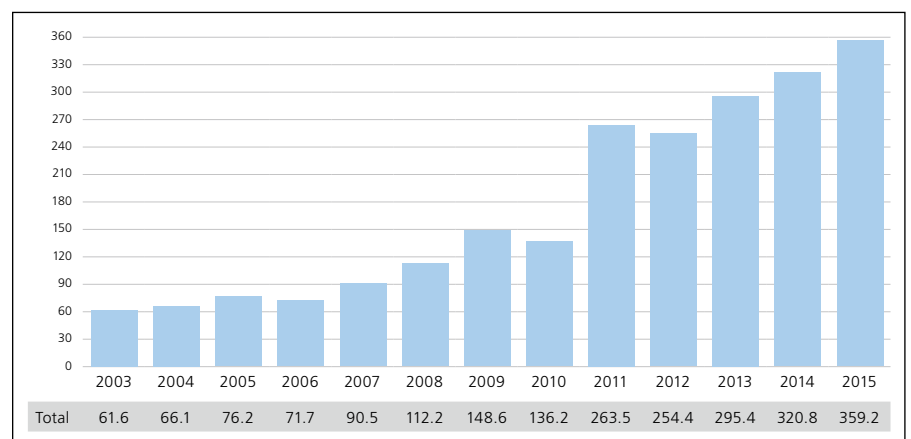
(Total pro Klinik)



* bis 2014 Klinik für Zahnärztliche Prothetik und Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik

Impact Factors 2004–2015

(Total zmk bern)



Ratgeber für das Pflegepersonal

Soeben ist eine Neuauflage des Handbuchs der Mundhygiene bei unselbständigen Betagten in Pflegeeinrichtungen erschienen. Es wurde erarbeitet von Dr. Giorgio Menghini, Zürich, Prof. Dr. Martin Schimmel, Bern, und Prof. Dr. Frauke Müller, Genf.



Ratgeber für eine bessere Mundgesundheit von Betagten

Pflegebedürftige Senioren brauchen Hilfe beim Reinigen ihrer Zähne und Zahnprothesen. Ein Ratgeber der Schweizerischen Zahnärzte-Gesellschaft SSO für das Pflegepersonal zeigt, wie die Zähne von unselbständigen Betagten gepflegt werden müssen. Die Tipps sind auch in der Zahnarztpraxis nützlich.

Die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO verstärkt ihr Engagement in der Alterszahnmedizin. Sie fördert die Mundhygiene-Massnahmen bei unselbständigen Senioren in Pflegeeinrichtungen. Zu diesem Ziel unterstützt die SSO das Pflegepersonal mit einem neu aufgelegten Ratgeber: dem «Handbuch der Mundhygiene bei unselbständigen Betagten in Pflegeeinrichtungen». Es wurde mit Zahnmedizinern dreier Schweizer Universitäten erarbeitet.

Die Pflegenden erhalten genaue Anweisungen für eine kurze Mundinspektion sowie für das Reinigen von Zähnen und Zahnersatz. Weiter wird erklärt, was hilft, wenn die Mundhygiene abgelehnt wird. Es gilt: nichts darf erzwungen werden! Diese Ratschläge sind auch in der Zahnarztpraxis nützlich, zum Beispiel beim Umgang mit demenzkranken Patienten. Eine Powerpoint-Präsentation für die Schulung des Pflegepersonals ist auf www.sso.ch aufgeschaltet.

Das «Handbuch der Mundhygiene bei unselbständigen Betagten in Pflegeeinrichtungen» ist erhältlich im **SSO-Shop** (Postgasse 19, Postfach, 3000 Bern 8) oder über www.sso.ch.



Recycling/Entsorgung Sonderabfall

Leider stellen wir immer wieder fest, dass im Recyclingraum im Untergeschoss – trotz ausführlicher Beschilderung – der Abfall nicht korrekt entsorgt wird.

Bitte helfen Sie mit, Ordnung zu halten und entsorgen Sie Ihren Abfall IN den jeweils korrekten Behälter.

Bei der Anlieferung befindet sich auch ein Metallschrank für «Kanister mit flüssigem Sonderabfall». Bitte wenden Sie sich für die Abgabe dieser Kanister an den Hausdienst.

Aus Platzgründen gibt es keine Glassammelstelle an den zmk bern. Der nächste Glascontainer befindet sich beim Schulhaus Brunnmatt.

Vielen Dank, dass Sie mithelfen, Ordnung bei den Recycling- und Abfallstellen zu halten.

Bei Fragen kann der Hausdienst kontaktiert werden.

Das Haustechnik-Team

Dentale Erosionen – ein Überblick

Barbara Cvikl^{1,2}, Adrian Lussi¹

¹ Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin, Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern, Schweiz

² Abteilung für Zahnerhaltung und Parodontologie, Medizinische Universität Wien, Österreich

Zusammenfassung

Neben der Vermeidung und Versorgung kariöser Defekte nimmt die Prävention sowie die Therapie von nicht-kariösen Defekten wie Erosionen und erosivem Zahnhartsubstanzverlust einen immer grösser werdenden Stellenwert ein. Insbesondere in industrialisierten Ländern werden durch den Rückgang von Karies, eine bessere Mundhygiene, einen gesünderen Lebensstil, verbunden aber mit mehr Stress, und die bessere Aufklärung und Fortbildung von Personen im Mundgesundheitsbereich Erosionen als Folge von nicht-bakteriellen Säureangriffen auf die Zahnhartsubstanz vermehrt wahrgenommen. Dieser Artikel soll eine Übersicht über die verschiedenen Ursachen, die Schwierigkeiten in der Diagnostik sowie über die Therapie von und auch die Prophylaxe vor erosivem Zahnhartsubstanzverlust geben.

Begriffserklärungen und Ursachen

Wurden Zahnerosionen lange Zeit ohne weitere Differenzierung als chemisch induzierter Zahnhartsubstanzverlust ohne Beteiligung von Mikroorganismen, jedoch mit möglicher mechanischer Beeinflussung akzeptiert¹, reicht diese Definition aufgrund neuer Erkenntnisse nicht mehr aus. Nach heutigem

Wissensstand wird zwischen Zahnerosion und erosivem Zahnhartsubstanzverlust unterschieden. Kommt es in Folge eines Säureangriffes auf die Zahnhartsubstanz zu einer Demineralisation und somit zu einer Erweichung der Zahnhartsubstanz, spricht man von Zahnerosion. Wird diese demineralisierte oberflächliche Schicht nun noch zusätzlich mechanisch gereizt, geht Zahnhartsubstanz unwiederbringlich verloren und es resultiert ein erosiver Zahnhartsubstanzverlust². Eine Sonderstellung nehmen Zahnhartsubstanzverluste ein, welche ohne mechanische Belastung nur aufgrund einer sehr häufigen Säureexposition, wie zum Beispiel gehäuftem Erbrechen, vorkommen. In diesem Fall spricht man trotz verloren gegangener Zahnhartsubstanz ebenfalls von Zahnerosion.

Die Ursachen von Zahnerosionen und erosivem Zahnhartsubstanzverlust sind mannigfaltig. Gemeinsam ist Ihnen, dass eine säurehaltige Substanz mit der Zahnhartsubstanz in Kontakt tritt und es zur Demineralisation der Zahnhartsubstanz kommt. Bei diesem Prozess werden Mineralien wie Kalzium und Phosphat so lange aus der Zahnhartsubstanz herausgelöst, bis ein Gleichgewicht dieser Ionen mit der Umgebung besteht. Bei kariösen Prozessen kennt man, im Gegensatz zu erosiven Prozessen, den pH-Wert Bereich, bei dem es zur Demineralisation kommt, da die Zahnhartsubstanz bei der Kariesentstehung von einer Zahnplaque mit einem bekannten und relativ konstanten Mineraliengehalt umgeben ist. Bei erosiven Geschehnissen ist der Mineraliengehalt jedoch abhängig von der zugeführten Substanz und aufgrund der Tatsache, dass es keine wie die Zahnplaque anhaftende Substanz ist, auch ständig wechselnd. Somit ist der pH-Wert der zugeführten Speisen und Getränke zwar wichtig im Entstehungsprozess von Zahnerosionen und erosivem Zahnhartsubstanzverlust, jedoch nicht alleinig dafür verantwortlich. Es können sogar Substanzen mit einem niedrigen pH-Wert nicht erosiv wirken, und zwar aufgrund der Tatsache, dass sie eine hohe Mineralienkonzentration (Kalzium, und auch Phosphat) aufweisen. Infolgedessen ist ein ausgleichender Ionenfluss nicht notwendig, um ein Gleichgewicht herzustellen und die Demineralisation bleibt aus. Beispiele hierfür sind Joghurt und mit Kalzium versetzter Orangensaft^{3,4}. In Tabelle 1 sind pH-Werte verschiedener Getränke und Nahrungsmittel sowie die durch diese Substanzen verursachte Härteveränderung des Schmelzes angegeben⁵.

Weitere Ursachen für die Entstehung eines erosiven Geschehens lassen sich sehr gut in Risikofaktoren auf der Ernährungsseite und Risikofaktoren auf der PatientInnenseite einteilen (Abbildung 1)⁶. Zu den Faktoren auf der Ernährungsseite zählen neben den bereits erwähnten wie pH-Wert und Mineraliengehalt noch die Pufferkapazität der zugeführten

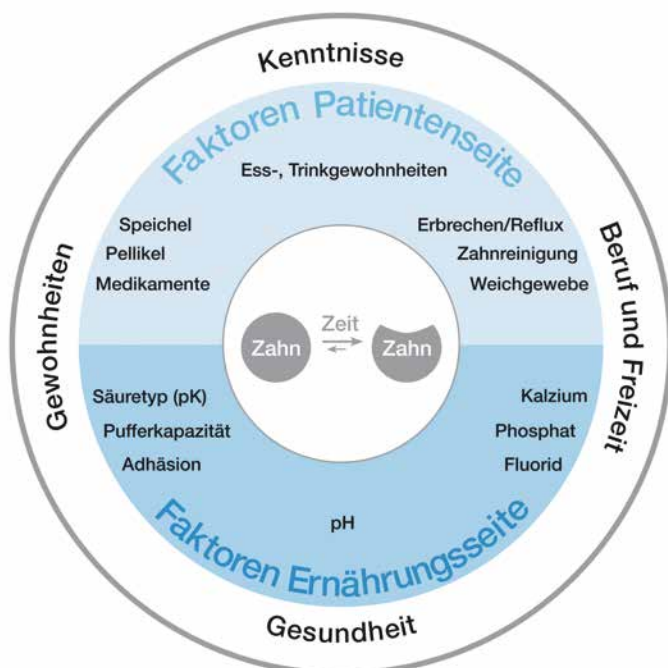


Abb.1: Faktoren für die Entstehung dentaler Erosionen¹⁵.

Speisen und Getränke, deren Temperatur bei Kontakt mit der Zahnhartsubstanz sowie deren Adhäsionseigenschaften. Je höher die Pufferkapazität sowie die Temperatur und Adhäsionsfähigkeit der zugeführten Substanzen sind, umso höher ist das Risiko für ein erosives Geschehen.

Zu den Faktoren auf PatientInnenseite zählen die Eigenschaften des Speichels, seine Zusammensetzung, die Fließeigenschaften und auch das durch den Speichel gebildete Pellikel, welches eine gewisse Schutzfunktion gegenüber einer Säureattacke besitzt. Die remineralisierende Funktion des Speichels bei erosiven Vorkommnissen wurde jedoch lange Zeit überschätzt. Neuere Studien, welche mit humanem Speichel durchgeführt wurden, konnten keine klinisch relevante Remineralisation nach einer erosiven Attacke feststellen^{7,8}. Diese Erkenntnisse beruhen auf der Tatsache, dass humaner Speichel mit all seinen Bestandteilen, anstatt wie in früheren Studien künstlicher Speichel, welcher vereinfacht eine übersättigte Mineralienlösung ist, verwendet worden ist. Somit kommt auch die Wirkung von Präzipitations-hemmenden Proteinen zum Tragen, welche eine Remineralisation in einer klinisch relevanten Zeit hemmen. Aufgrund dieser neuen Kenntnisse sollte auch von der lange vorherrschenden Empfehlung, nach dem Essen mit dem Zähneputzen zu warten, Abstand genommen werden, um nicht kariöse Prozesse zu begünstigen.

Weitere Risikofaktoren auf der PatientInnenseite sind die individuellen Ess-, Trink- und oralen Hygienegewohnheiten. Zudem können noch bestimmte internistische und auch psychische Erkrankungen sowie gewisse Medikamente ein erosives Geschehen provozieren.

Diagnose

Bei der Diagnostik muss zwischen Zahnerosion und erosivem Zahnhartsubstanzverlust unterschieden werden. Eine reine Zahnerosion ist im Anfangsstadium zur Zeit noch nicht klinisch zu diagnostizieren, während der erosive Zahnhartsubstanzverlust eine unverwechselbare klinische Morphologie aufweist. In jedem Fall muss der klinischen Untersuchung eine genaue allgemeinmedizinische, soziale und zahnmedizinische Anamnese vorausgehen. Neben der Aufdeckung von internistischen und auch psychischen Risikofaktoren, wie zum Beispiel einem gastroösophagealen Refluxgeschehen, einer Bulimie Erkrankung und anderen allgemeinmedizinischen Erkrankungen, die zwar nicht direkt erosionsfördernd sind, jedoch bei geeigneter Therapie erosionsfördernder Medikamente bedürfen, steht eine genaue Ernährungsanamnese im Vordergrund. Diese Ernährungsanamnese sollte sich unbedingt über zumindest zwei Arbeitstage, aber auch zwei arbeitsfreie Tage erstrecken, da nachgewiesenermassen die Ernährungsgewohnheiten unterschiedlich sind, je nachdem, ob man einer Arbeit oder der Freizeit nachgeht⁹.

	pH	mmol OH/l bis pH7.0	Härtever- änderung
Getränke (nicht alkoholisch)			
Coca Cola	2.6	34	↘↘
Coca Cola light	2.7	36	↘↘
Coca Cola zero	2.8	11	↘↘
Fanta orange	2.8	84	↘↘
Ice Tea	3.0	26	↘↘
Mineralwasser 1 (Kohlensäure)	5.3	14	→
Mineralwasser 2	5.5	35	→
Mineralwasser mit Zitrone und Kräuter	3.3	68	↘↘
Red Bull	3.3	98	↘↘
Schweppes	2.5	64	↘↘
Sprite	2.6	56	↘↘
Sprite light	2.9	62	↘↘
Getränke (alkoholisch)			
Bier Carlsberg	4.3	40	→
Wein 1 (rot)	3.4	77	↘↘
Wein 2 (rot)	3.7	63	↘
Wein 3 (rot)	3.4	76	↘↘
Wein (weiss)	3.7	61	↘↘
Fruchtsäfte			
Apfelsaft	3.4	72	↘↘
Grapefruitsaft (frischgepresst)	3.1	71	↘↘
Grapefruitsaft	3.2	218	↘↘
Karottensaft	4.2	70	↘
Multivitaminsaft	3.6	131	↘↘
Orangensaft	3.7	109	↘↘
Orangensaft (frischgepresst)	3.6	113	↘↘
Milchprodukte			
Trinkmolke	4.7	32	→
Milch	7.0	4.0	→
Sauermilch	4.2	112	→
Joghurt nature classic	3.9	120	→
Joghurt Waldbeeren	3.8	159	→
Joghurt Zitronen	4.1	110	→
Kaffee, Tee			
Kaffee	5.8	3	→
Hagebuttentee (Beutel)	3.2	19	↘↘
Pfefferminztee (Beutel)	7.5	–	→
Schwarztee (Beutel)	6.6	1.5	→
Waldfrüchtetee (Beutel)	6.8	1.0	→

Tabelle 1: Die pH-Werte verschiedener Getränke und Nahrungsmittel, die benötigte Menge der Base (Lauge) zur Neutralisation sowie die Härteveränderung des Schmelzes⁵.

→ keine Einweichung oder geringe Härtezunahme = nicht erosiv
 ↘ geringe Abnahme der Härte (Erweichung) = erosiv
 ↘↘ deutliche Abnahme der Härte = stark erosiv



Abb.2: Beginnender erosiver Zahnhartsubstanzverlust. Morphologisch lassen sich Eindellungen an den Höckerspitzen erkennen, welche einem BEWE-Wert von 1 entsprechen.



Abb.3: Erosiver Zahnhartsubstanzverlust mit typischer intakter Schmelzleiste palatinal zum Gingivarand mit einem BEWE-Wert von 3.



Abb.4: Überstehende Füllungen bei bereits fortgeschrittenem erosiven Zahnhartsubstanzverlust mit einem BEWE-Wert von 3.

Ist es bereits zu einem erosiven Zahnhartsubstanzverlust gekommen, sind zudem noch klinische Zeichen nachweisbar. Anfangs zeigen sich noch relativ untypisch inzisale und okklusale Eindellungen, gepaart mit matt glänzenden Schmelzoberflächen (Abbildung 2). Bei einem weiteren Fortschreiten des erosiven Geschehnisses kommt es neben einer Ausweitung der okklusalen Eindellungen zusätzlich zu einem typischen Erscheinungsbild, welches aus bukkalen, labialen,

aber auch oralen Eindellungen im zervikalen Bereich besteht, jedoch durch einen intakten Schmelzstreifen von der Gingiva abgegrenzt ist (Abbildung 3). Für das Bestehenbleiben des zervikalen Schmelzstreifens können entweder eine dort häufig bestehende Plaque, aber auch das Sulcusfluid verantwortlich sein. Im weiteren Verlauf kommt es zu zusätzlichen Eindellungen und Abrundungen der Zahnoberflächen, wodurch insbesondere im Seitzahnbereich bestehende Füllungen durch ihre säureresistentere Beschaffenheit die Zahnhartsubstanz überragen können (Abbildung 4). Bei Fortschreiten des Prozesses kann die gesamte Kauflächenmorphologie zerstört werden, wodurch es in Folge zu einem Verlust an Gesichtshöhe mit allen negativen Folgen für die Funktion, die Phonetik und Ästhetik der PatientInnen kommt¹⁰.

Um den Fortschritt bzw. dessen Vermeidung eines erosiven Zahnhartsubstanzverlustes dokumentieren zu können, aber auch, um vergleichbare Studien zu diesem Thema durchführen zu können, bedarf es geeigneter Indizes, welche den Momentzustand genau und nachvollziehbar beschreiben. Einer dieser Indizes, der sich sowohl in der Klinik als auch in der Forschung bewährt hat, ist der sogenannte Basic Erosive Wear Index (BEWE Index) (Tabelle 2).

Bei diesem Index wird das gesamte Gebiss in Sextanten aufgeteilt, und in jedem Sextant wird dem Zahn mit dem schwersten erosiven Erscheinungsbild eine Zahl zwischen 1 und 3 zugeordnet (1: beginnender Verlust der Oberflächenstruktur; 2: Zahnhartsubstanzverlust von weniger als 50% der Oberfläche; 3: Zahnhartsubstanzverlust von mehr als 50% der Oberfläche). Ist in dem jeweiligen Sextanten kein Zahn betroffen, wird die Zahl 0 genommen. Der BEWE-Gesamtwert ergibt sich aus der Summe der Zahlen aus allen Sextanten und wird sowohl für die Graduierung des Ausmasses des erosiven Zustandes als auch für eine entsprechende Therapieempfehlung herangezogen (Tabelle 3).

Bei Kindern wird der BEWE-Wert trotz geringerer Zahnanzahl gleich berechnet, jedoch wird die Therapie aufgrund des bereits im früheren Alter stattfindenden erosiven Zahnhartsubstanzdefektes bereits früher eingeleitet¹¹. Werte kleiner als 3 bedürfen einer regelmässigen Kontrolle sowie einer ausführlichen Risikoaufklärung. PatientInnen mit Werten zwischen 3 und 8 (bei Kindern zwischen 3 und 6) erfahren zudem eine spezielle Ernährungs- sowie Risikoabklärung. Zudem werden spezielle Prophylaxemassnahmen unter anderem mit zinnhaltigen Produkten durchgeführt. Sobald sich BEWE-Werte zwischen 9 und 13 (bei Kindern zwischen 7 und 10) zeigen, werden minimalinvasive restaurative Massnahmen in Betracht gezogen, welche bei einem BEWE-Wert von über 14 (bei Kindern über 11) fast nicht mehr zu vermeiden sind und in Einzelfällen auch durch grössere prothetische Versorgungen ersetzt werden müssen^{10,12}.

Prophylaxe und Therapie

Die Therapie erosiver Vorkommnisse richtet sich wie bereits im vorherigen Abschnitt beschrieben nach dem jeweiligen Schweregrad. Unter allen Umständen, unabhängig vom BEWE-Wert, muss jedoch die Ursache für das erosive Geschehen aufgeklärt und wenn irgendwie möglich beseitigt werden. Handelt es sich bei den Ursachen um internistische Probleme, wie zum Beispiel einen gastroösophagealen Reflux, muss eine Überweisung zum Spezialisten erfolgen. Das gleiche gilt bei möglichen psychischen Ursachen wie Essstörungen. Auch bei durch Medikamente ausgelösten erosiven Problemen sollte mit dem jeweils behandelnden Allgemeinmediziner bzw. Facharzt Rücksprache gehalten werden, um mögliche Alternativen zu finden.

Vermeintlich einfacher, in der Realität jedoch zumindest langfristig sehr schwer zu erreichen, ist die Ausschaltung von Risikofaktoren, die sich auf die Ernährungs- und Mundhygienegewohnheiten der PatientInnen beziehen. Die PatientInnen sollten die Einnahme von sauren Speisen und Getränken stark einschränken und bei der Mundhygiene nach einer speziellen Schulung schwach abrasive Zahnpasten verwenden.

Grad	Klinisches Erscheinungsbild
0	Kein erosiver Zahnhartsubstanzverlust
1	Beginnender Verlust der Oberflächenstruktur
2*	Zahnhartsubstanz; < 50% der Oberfläche
3*	Zahnhartsubstanz; > 50% der Oberfläche
* Bei Grad 2 und 3 ist oft Dentin exponiert	

Tabelle 2: Basic Erosive Wear Index¹².

Zusätzlich sollten, um eine Progression zu vermeiden, zinnhaltige Mundspüllösungen, am besten in Kombination mit Fluorid/Zinn und chitosanhaltigen Zahnpasten, verwendet werden¹³.

Ist das erosive Geschehen bereits weiter fortgeschritten, so dass es zu ästhetischen und auch funktionellen Einschränkungen der PatientInnen kommt, müssen auch restaurative Massnahmen in Betracht gezogen werden. Diese sollten möglichst minimal invasiv mit adhäsiven Materialien durchgeführt werden. Erst wenn der Zahnhartsubstanzverlust die gesamte Zahnanatomie betrifft, sind grössere prothetische Arbeiten indiziert¹⁴.

Dieser Artikel erschien auch im Quintessenz Journal.

Schweregrad bei Erwachsenen	Summe aller Sextanten	Therapieempfehlung
nihil	0–2	Aufklärung und Überwachung
gering	3–8	zusätzlich: Ernährungsabklärung, Mundhygieneinstruktion, intrinsische und extrinsische Risikofaktoren eruieren und minimieren, Empfehlung von Prophylaxemassnahmen. Zinnhaltige Fluoridprodukte, Versiegelung schmerzhafter Areale, Dokumentation
mittel	9–13	zusätzlich: Restaurative, minimalinvasive Massnahmen
hoch	> 14	zusätzlich: spezielle Betreuung bei schnellem Fortschreiten der Erosionen, restaurative Massnahmen

Tabelle 3: BEWE-Gesamtwerte samt entsprechender Therapieempfehlung.

Literatur

- Zipkin I and Mc CF. Salivary citrate and dental erosion; procedure for determining citric acid in saliva; dental erosion and citric acid in saliva. Journal of dental research. 1949; 28: 613-26.
- Huysmans MC, Chew HP and Ellwood RP. Clinical studies of dental erosion and erosive wear. Caries research. 2011; 45 Suppl 1: 60-8.
- Lussi A, Megert B, Shellis RP and Wang X. Analysis of the erosive effect of different dietary substances and medications. Br J Nutr. 2012; 107: 252-62.
- Scaramucci T, Sobral MA, Eckert GJ, Zero DT and Hara AT. In situ evaluation of the erosive potential of orange juice modified by food additives. Caries research. 2012; 46: 55-61.
- Lussi A and Jaeggi T. Dentale Erosionen – von der Diagnose zur Therapie. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin. 2009.
- Lussi A and Carvalho TS. Erosive tooth wear: a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. Monogr Oral Sci. 2014; 25: 1-15.
- Lussi A, Lussi J, Carvalho T and Cvikl B. Toothbrushing after an erosive attack – will waiting avoid tooth wear? European journal of oral sciences. 2014; accepted for publication.
- Ganss C, Schlueter N, Friedrich D and Klimek J. Efficacy of waiting periods and topical fluoride treatment on toothbrush abrasion of eroded enamel in situ. Caries research. 2007; 41: 146-51.
- Lussi A, Hellwig E, Ganss C and Jaeggi T. Buonocore Memorial Lecture. Dental erosion. Operative dentistry. 2009; 34: 251-62.
- Ganss C and Lussi A. Diagnosis of erosive tooth wear. Monogr Oral Sci. 2014; 25: 22-31.
- Carvalho TS, Lussi A, Jaeggi T and Gambon DL. Erosive tooth wear in children. Monogr Oral Sci. 2014; 25: 262-78.
- Bartlett D, Ganss C and Lussi A. Basic Erosive Wear Examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. Clinical oral investigations. 2008; 12 Suppl 1: S65-8.
- Carvalho TS and Lussi A. Combined effect of a fluoride-, stannous- and chitosan-containing toothpaste and stannous-containing rinse on the prevention of initial enamel erosion-abrasion. Journal of dentistry. 2014; 42: 450-9.
- Peutzfeldt A, Jaeggi T and Lussi A. Restorative therapy of erosive lesions. Monogr Oral Sci. 2014; 25: 253-61.
- Lussi A and Jaeggi T. Dental Erosion Diagnosis, Risk Assessment, Prevention, Treatment. 2011.

Herzliche Gratulation

Habilitation und Erteilung der Venia Docendi: Dr. Simon Flury ist Privatdozent



Ich freue mich sehr, dass die Universitätsleitung am 21. Juni 2016 auf Antrag der Medizinischen Fakultät beschlossen hat, **Herrn Dr. med. dent. Simon Flury** die *Venia Docendi* zu erteilen und ihm somit das Recht verleiht, den Titel Privatdozent (PD) zu führen.

Simon Flury, geboren 1980 in Bern, schloss das Zahnmedizin-Studium 2005 ab und arbeitete danach einerseits in einer Privatpraxis im Berner Oberland und andererseits an seiner Doktorarbeit an der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin unter der Leitung von Professor Hotz und mir. Er promovierte 2007 und trat im März 2009 eine Vollzeitstelle an unserer Klinik an. Seine Hauptarbeitsbereiche waren und sind die Forschung im Bereich der zahnärztlichen Materialkunde sowie als Dienstleistung die Behandlung von Patienten (Kinder, Jugendliche und Erwachsene) in Vollnarkose.

In der Lehre hielt Simon Flury 2010 seine erste Vorlesung für unsere Weiterbildungsassistentinnen und -assistenten, ab 2011 folgten weitere Vorlesungen und Praktika für die Studierenden (im Namen unserer Klinik und der Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie) sowie interne oder externe Vorträge an Weiterbildungsveranstaltungen oder Kongressen. Von September 2011 bis 2012 verbrachte Simon Flury mit Hilfe eines Stipendiums des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) einen zwölfmonatigen Aufenthalt als Gastforscher an der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie der Ludwig-Maximilians-Universität in München.

Simon Flury hat verschiedene deutschsprachige Heftbeiträge zu Themen der Zahnerhaltung geschrieben und konnte mit seiner Forschung zahlreiche Artikel in internationalen Journals publizieren. Seine Forschung präsentiert er regelmässig an nationalen und internationalen Kongressen. Gegenwärtig hält er Vorlesungen zum Thema zahnärztliche Materialkunde im 3., 4. und 5. Studienjahr und ist zusammen mit PD Dr. Klaus Neuhaus Examiner bei den Bachelorprüfungen in Zahnmedizin. Zudem ist er Dozent im Kurs «Regenerative Dentistry» des Curriculums «Master of Science in Biomedical Engineering». In wechselndem Ausmass ist Simon Flury Referent an internen oder externen Weiterbildungsveranstaltungen oder Kongressen.

Die Habilitation ist angesichts dieses umfangreichen Leistungsausweises wohlverdient und ich wünsche – auch im Namen der ganzen Klinik – PD Dr. Simon Flury alles Gute und viel Glück auf seinem weiteren akademischen und privaten Weg.

*Prof. Dr. Adrian Lussi
Direktor der Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin*

Zwei neue Fachzahnärzte aus der Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Abteilung für Gerodontologie



Prof. Norbert Enkling



Dr. Stefan Hicklin

Prof. Norbert Enkling und **Dr. Stefan Hicklin** haben am 8. Juni 2016 erfolgreich die Spezialisierungsprüfung zur Erlangung des Fachzahnarzttitels in Rekonstruktiver Zahnmedizin abgelegt.

Prof. Enkling ist Oberarzt in Teilzeitanstellung an unserer Klinik und mitverantwortlich für den Propädeutik-Kurs in abnehmbarer Prothetik.

Dr. Stefan Hicklin war bis 31.12.2015 Oberarzt an unserer Klinik und ist heute an der Universität Genf tätig.

Wir gratulieren beiden Kandidaten herzlich zu diesem Erfolg!

*Prof. Dr. Urs Brägger und
Prof. Dr. Martin Schimmel
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Abteilung für Gerodontologie*

Herzliche Gratulation

«Stewart Rood Section Editor of the Year Award» geht an Prof. Dr. Christos Katsaros



Die «American Cleft Palate Craniofacial Association» hat **Prof. Dr. Christos Katsaros** beim Jahreskongress 2016 in Atlanta, Georgia, den «Stewart Rood Section Editor of the Year Award» verliehen. Mit diesem Award werden seine grossen Verdienste bei der

Herausgabe der multidisziplinären wissenschaftlichen Zeitschrift «The Cleft Palate-Craniofacial Journal» ausgezeichnet.

Wir gratulieren herzlich zu diesem Erfolg!

Prof. Dr. Anton Sculean
Geschäftsführender Direktor, **zmk bern**

Erfolgreicher Lehrabschluss

Unseren frisch gebackenen Dentalassistentinnen EFZ gratulieren wir herzlich. Alle haben die Lehrabschlussprüfung erfolgreich bestanden.

Es sind dies:

Daria Wyler

Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin

Alma Bavrk

Dilan Günes

Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie

Pashije Latifi

Vanessa Rosa

Jasmin Studer

Jenitha Veluppillai

Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie

Lara Dauner

Laura Valentina Jaeger

Klinik für Parodontologie

Herzliche Gratulation!



Daria Wyler



Alma Bavrk



Dilan Günes



Pashije Latifi



Vanessa Rosa



Jasmin Studer



Jenitha Veluppillai



Lara Dauner



Laura Valentina Jaeger

Eintritte

Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin

Per 01.08.2016



Michaela Heger

Prophylaxe-assistentin

Hobbys: Joggen, Mountainbike, Skifahren, Snowboarden



Kornelia Marinovic

DA in Ausbildung

Hobbys: Volleyball spielen, Kochen, Musik



Michelle Schweizerhof

DA in Ausbildung

Hobbys: Singen, Musik



Srishti Sharma

DA in Ausbildung

Hobbys: Fitness, Schwimmen, Musik



Vinuya Suntharalingam

DA in Ausbildung

Hobbys: Musik, Zeichnen

Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie

Per 01.08.2016



Silvia Roveto

DA in Ausbildung

Hobbys: Tanzen, Familie, Freunde



Florine Stadelmaier

DA in Ausbildung

Hobbys: Familie, Essen, Schwimmen

Klinik für Parodontologie

Per 01.08.2016



Anna Egger

DA in Ausbildung

Hobbys: Klarinette spielen, Lesen, Skifahren



Jamina Hänni

DA in Ausbildung

Hobbys: Zeichnen, Backen, Pfeilbogenschiessen



Laura Valentina Jaeger

hat die Ausbildung zur Dentalassistentin erfolgreich abgeschlossen und wird per 01.08.2016 weiterbeschäftigt.

Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie

Per 01.08.2016



Carina Adolf

DA in Ausbildung

Hobbys: Eishockey, Musik



Kelvin Afrashtehfar

ITI-Stipendiat, McGill University, Montreal

Hobbys: Filme, Wandern



Deborah Dick

DA in Ausbildung

Hobbys: Lesen, Snowboard fahren



Ebtisam Hnische

DA in Ausbildung

Hobbys: Volleyball spielen, Musik



Vanesa Krasniqi

DA in Ausbildung

Hobbys: Fussball spielen, Freunde treffen

Eintritte

Klinik für Kieferorthopädie

Per 01.08.2016

**Vlora Zuka**

DA in Ausbildung

Hobbys: Musik,
Spazieren, Kochen

Übertritt

Per 01.09.2016

**Dr. med. dent.
Lea Brügger**wechselt von der
Klinik für Oral-
chirurgie und Stoma-
tologie (Austritt
31.05.2016) zur
Klinik für
Rekonstruktive
Zahnmedizin und
Gerodontologie

Austritte

Per 31.07.2016

Dr. med. dent. Linda AntoniniAssistenz Zahnärztin
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie**Alma Bavr**Dentalassistentin in Ausbildung
Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie**Lara Dauner**Dentalassistentin in Ausbildung
Klinik für Parodontologie**Dilan Günes**Dentalassistentin in Ausbildung
Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie**Pashije Latifi**Dentalassistentin in Ausbildung
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie**Sonja Leist**Prophylaxeassistentin
Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und
Kinderzahnmedizin**Vanessa Rosa**Dentalassistentin in Ausbildung
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie**Jasmin Studer**Dentalassistentin in Ausbildung
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie**Jenitha Veluppillai**Dentalassistentin in Ausbildung
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie**Daria Wyler**Dentalassistentin in Ausbildung
Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und
Kinderzahnmedizin

Per 31.08.2016

Fabiola CostanzoLaborantin
Labor für Orale Mikrobiologie
Klinik für Parodontologie

Jubiläen

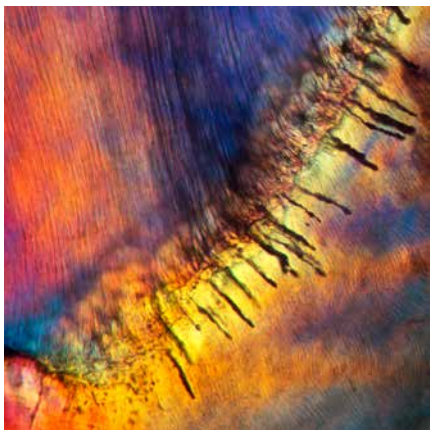
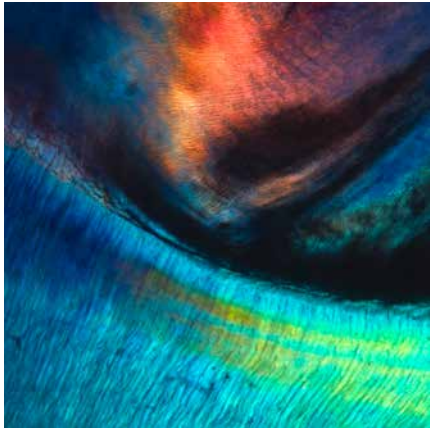
Juli 2016

25 Jahre**Ursula Gienuth**Sekretärin Patienten Anmeldung
Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv-
und Kinderzahnmedizin**20 Jahre****Barbara Haener**Dentalhygienikerin
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie**20 Jahre****Ginger Kraböl**Dentalhygienikerin
Klinik für Oralchirurgie und
Stomatologie**10 Jahre****Silvia Owusu**Laborantin
Labor für Orale Histologie

August 2016

25 Jahre**Marianne Keune**Dentalhygienikerin
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie

Kunstaussstellung in Diessenhofen



Mikrofotografie zwischen Wissenschaft und Ästhetik

Die Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin präsentiert – in Zusammenarbeit mit dem Museum «Kunst und Wissen» in Diessenhofen – eine Auswahl an wunderschönen Bildern, welche von Dr. h.c. Hermann Stich in liebevoller Kleinarbeit erstellt worden sind.

Die Ausstellung thematisiert die Schnittstelle von Wissenschaft und Ästhetik. Die Mikroaufnahmen von hauchdünnen histologischen Zahnschnitten entfalten durch ihre Vergrösserung eine ausserordentliche Wirkung. Durch spezielle Färbemethoden und Aufnahmetechniken erkennt man das Substrat, den Zahn, oft nicht mehr. Auf grossformatigen Bildern zeigen sich dem Betrachter nunmehr romantische Landschaften oder exotische Blütenformationen – ein herrliches Zusammenspiel von Wissenschaft und Ästhetik.

Sämtliche Fotografien stammen aus dem Labor von Prof. Dr. med. dent. Adrian Lussi, der mit seinem Team u.a. Forschung auf dem Gebiet der Prophylaxe von Zahnerkrankungen betreibt.

Ausstellung

13. August–20. November 2016
Museum kunst+wissen
Museums-gasse 11, CH-8253 Diessenhofen
www.diessenhofen.ch

Museumsnacht Hegau Schaffhausen

Samstag, 17. September 2016
18.00–24.00 Uhr

Öffnungszeiten

Mittwoch, 17.00–19.00 Uhr
Sonntag, 14.00–18.00 Uhr
Führungen nach Vereinbarung

Kontakt

Helga Sandl, Leitung + Kuration
kunstwissen@diessenhofen.org

www.zahnkunstbilder.ch

Ressort für Multimedia

Neu sind auch externe Aufträge willkommen!

Durch die Erhöhung des Pensums unserer wissenschaftlichen Zeichnerin verfügen wir über mehr Ressourcen und können deshalb neu auch externe Aufträge entgegennehmen.

In unserem Multimedia-Atelier der **zmk bern** werden unter anderem Grafik, Layout und Illustrationen hergestellt.

Wie auch immer Sie sich präsentieren wollen – wir unterstützen Sie gerne dabei und setzen Ihre Ideen kreativ und professionell um.

Unser Tarif beträgt faire Fr. 90.–/Stunde. Bei umfangreicheren und komplexen Arbeiten erstellen wir Ihnen selbstverständlich vorab eine individuelle Offerte.

*Ihr Multimedia-Team
Ines Badertscher und Bernadette Rawyler*

Kontakt:

zmk bern, Ressort für Multimedia
Freiburgstrasse 7, 3010 Bern
Telefon 031 632 25 14
ines.badertscher@zmk.unibe.ch
bernadette.rawyler@zmk.unibe.ch



Duden-Newsletter

**Welche Form ist richtig: *welche*, *welchen* oder *welches*?**

Das Pronomen kann unter anderem als Interrogativpronomen in Fragesätzen gebraucht werden, zum Beispiel: *Welches Kaninchen gefällt dir am besten?*

Der Genitiv Maskulinum und Neutrum Singular kann sich nicht recht entscheiden und lässt zwei Formen zu: *Der Stall welchen/welches Kaninchens ist das?*

Wenn das Nomen nicht direkt folgt, wird in der Regel *welches* als Fragepronomen verwendet – unabhängig davon, ob man nach einem Neutrum, einem Femininum oder einem Maskulinum fragt. Auch der Numerus spielt keine Rolle. So kann man fragen: *Welches sind die beliebtesten Kaninchenrassen? Welches ist der Hauptgrund, sich ein Kaninchen zuzulegen?*

Die Form *welche* wird hingegen nur selten gebraucht, und zwar dann, wenn das Bezugswort im gleichen Satz gar nicht genannt ist: *Ich möchte Futterpflanzen für meine Kaninchen anbauen. Welche sind besonders anspruchslos?*

Quelle: Der Newsletter der Duden-Sprachberatung
sprachberatung@newsletter.duden.de

Kolumne

Bernische Mundfaulheit

Bernerinnen und Bernern wird gerne nachgesagt, sie seien redeunwillig. Oft würden sie in Situationen, in denen die Mitwelt auf einen kompletten Satz hofft, höchstens einen undeutlichen Laut von sich geben. Sagt etwa jemand von auswärts zu jemandem aus Bern: «Lueg doch emol wie schön das d'Sune über de Berge undergoht!», dann ist es durchaus wahrscheinlich, dass die bernische Antwort lediglich aus einem dünnen «ehä» oder einem sparsamen «iu» besteht. Selbst auf diskussionseröffnende Beiträge in der Art von: «Du los, ich fänds guet wenn mer äntli emol chönted drüber rede», kann im Bernischen eine Einsilbigkeit wie «meinsch?» folgen.

Nun wäre es ein Irrtum anzunehmen, die hiesige Unlust an der freien Rede liesse sich durch historische, geographische

oder kulturelle Besonderheiten unseres Kantons erklären. Der Lakonismus Bernensis scheint viel eher die Folge einer weit verbreiteten Bequemlichkeit bei der Formulierung gewisser Vokale zu sein. Diese Trägheit zeigt sich besonders dort, wo es darum geht ein eindeutiges «A» auszusprechen. Da die Bildung des Lautes «A» genau jenes Aufsperrn des Mundes bedingen würde, das wir im Berndeutschen von Kindesbeinen an vermeiden, neigen wir dazu, den «A» in Richtung «E» zu verschieben. So wird aus der Zigarette die «Sigerette» oder aus einem Italiener ein «Iteliäner».

Da sich solche Begriffe mit beinahe geschlossenem Mund artikulieren lassen, leiden Menschen berndeutscher Muttersprache an unterentwickelter Beweglichkeit im Kieferbereich.

Durch den übermässigen Gebrauch «A»-freier Wörter kann sich das Problem allmählich verschärfen, bis hin zum gänzlichen Verlust der Sprachfähigkeit. Jede medizinische Fachperson wird diesen Sachverhalt bestätigen können. Deshalb wird sich ein seriöser Arzt von seinen Patienten auch nie ein «E» für ein «A» vormachen lassen. «Tüet s Muu bitte ganz uf, no meh, no chly meh, sägit eifach mou AAAAAA!»

Quelle:
Pedro Lenz: *Tarzan in der Schweiz.*
Gesammelte Kolumnen
zur gesprochenen Sprache.

Bern: Verlag X-Time, 2003.
ISBN 3-903990-12-6. Fr. 20.–.

Promotionen



Promotionsdatum: 15. Juni 2016

Ruckstuhl Christian**Nersie Scherrer**

Messung von krestalen, periimplantären Knochendefekten im digitalen Röntgenbild: Zahnfilm vs. Panorama-schichtaufnahme.

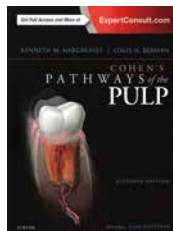
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie
Prof. Dr. N. Enkling

Saftig Marcus

Chewing Efficiency, Bite Force and Oral Health-Related Quality of Life with Narrow Diameter Implants – A Prospective Clinical Study: Results after One Year

Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie
Prof. Dr. N. Enkling

Bücher



Kenneth M. Hargreaves, Louis H. Berman (Autoren)

Cohen's Pathways of the Pulp

Elsevier Mosby, 2015
(11th rev. ed.)
ZMK Fe 30.2016

The definitive endodontics reference, Cohen's Pathways of the Pulp is known for its comprehensive coverage of leading-edge information, materials, and techniques.

It examines all aspects of endodontic care, from preparing the clinician and patient for endodontic treatment to the role the endodontist can play in the treatment of traumatic injuries and to the procedures used in the treatment of pediatric and older patients.



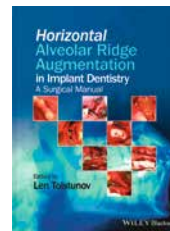
Jürgen Dapprich (Autor)

Interdisziplinäre Funktionstherapie

Kiefergelenk und Wirbelsäule

Deutscher Ärzte-Verlag, 2015
ZMK Je 43.2016

Diagnostik und Therapie unter Einbeziehung des gesamten Körpers. Dieses Buch zeigt Ihnen praxisnah mit kurzem Text und vielen Bildern den Behandlungsablauf. Doch nicht nur bei einer CMD, sondern auch bei der täglichen Arbeit, bei konservierenden, prothetischen, kieferorthopädischen oder kieferchirurgischen Behandlungen ist die Funktionstherapie ein wichtiger Baustein. Durch die interdisziplinäre Therapie rücken Zahnmedizin und Medizin wieder näher zusammen.



Len Tolstunov (Autor)

Horizontal Alveolar Ridge Augmentation in Implant Dentistry

A Surgical Manual
John Wiley & Sons Inc., 2016
ZMK Ef 105.2016

Horizontal Augmentation of the Alveolar Ridge in Implant Dentistry: A Surgical Manual presents the four main methods of horizontal ridge augmentation in a clinically focused surgical manual. After an introductory section and requirements for dental implants, sections are devoted to each procedure: Ridge-split, intraoral onlay block bone grafting, guided bone regeneration, and horizontal distraction osteogenesis.

Öffnungszeiten**Bibliothek Zahnmedizin**

Montag	geschlossen
Dienstag	8.30–12.30
Mittwoch	8.30–13.00
Donnerstag	8.30–12.30 13.30–16.30
Freitag	8.30–13.00

Neu: ab August 2016

Montag	geschlossen
Dienstag	8.30–12.30
Mittwoch	8.30–13.00
Donnerstag	8.30–12.30 13.30–16.30
Freitag	8.30–12.30

