

**Digitale Abformung**  
 Im Anwenderbericht von Dr. Andreas Reiger, Thalheim (DE), wird ein Workflow vorgestellt, der gänzlich ohne Überabformung funktioniert und damit vollständig digital ablaufen kann. ▶ Seite 6f



**Veranstaltungen**  
 Neben Nachberichten zu Events im Dezember 2019 (GC «Roundtable Switzerland») und Januar 2020 (SSE-Jahreskongress, «SGISpotlight») gibt es auch Veranstaltungsankündigungen. ▶ Seite 10ff



**Röntgensoftware**  
 Die Röntgensoftware Sidexis4 von Dentsply Sirona sowie Sidexis XG ab Version 2.5 erfüllen alle Anforderungen der neuen Norm DIN 6862-2, die am 1. Januar in Kraft trat. ▶ Seite 21

ANZEIGE

STARK IM POLIEREN!

**KENDA**  
 DENTAL POLISHERS




www.kenda-dental.com  
 Phone +423 388 23 11

KENDA AG  
 II - 9490 VADUZ  
 PRINCIPALITY OF LIECHTENSTEIN

## Coronavirus

### Risiko und Massnahmen für die Schweiz.

**BERN** – Der aktuelle Ausbruch von Lungenentzündungen mit dem neuen Coronavirus in Wuhan erinnert stark an den Anfang der SARS-Ereignisse 2002/2003. Der Coronavirus ist in Europa angekommen. Die Lageentwicklung wird in der Schweiz und weltweit aufmerksam verfolgt.

Das Europäische Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) schätzt das Risiko einer Einschleppung aktuell als moderat ein. Gleiches gilt für die Schweiz. Massnahmen bei der Einreise in die Schweiz – wie sie nach einigen Ländern in Südostasien nun auch in London und Rom er-

griffen wurden – sind derzeit nicht angezeigt.

Das Nationale Referenzzentrum für neu auftretende Viruserkrankungen (NAVI) in Genf ist in der Lage, das neue Coronavirus laboridiagnostisch nachzuweisen. Verdachtsfälle würden gemäss den bestehenden Richtlinien für MERS abgeklärt und, falls nötig, behandelt.

Das BAG bereitet sich mit seinen Partnern auf mögliche Szenarien einer weiteren Ausbreitung des neuen Coronavirus vor. Weitere Informationen unter [www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch). [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

## Zahnarzt – einer der besten Jobs

Nur der Beruf des IT-Spezialisten noch besser bewertet.



© Drobot Dean – stock.adobe.com

**WASHINGTON DC** – Jährlich veröffentlicht das amerikanische Newsportal U.S. News ein Ranking zu den 100 besten Jobs. Anfang des Jahres wurde nun die aktuelle Auswertung für 2020 publiziert. Der Job des Zahnarztes hat im Vergleich zu 2019 noch mal an Attraktivität gewonnen.

Für ihre Analyse kamen Kriterien wie Mediangehalt, Arbeitslosen-

quote, Zehn-Jahres-Wachstumsprognose, Stresslevel und Work-Life-Balance zur Anwendung. In jedem Bereich wurden 1 bis 10 Punkte vergeben.

Der Beruf des Zahnarztes konnte sich in diesem Ranking den 2. Platz

sichern. Mit einem Mediangehalt von 151'850 US-Dollar, einer Arbeitslosenquote von 0,9 Prozent und voraussichtlich 10'400 freien Stellen in den nächsten Jahren war nur der Beruf des IT-Spezialisten noch besser bewertet. Auch die hohe Arbeitszufriedenheit unter den Zahnärzten führte zu diesem positiven Ergebnis. Zwar wurden die Aufstiegsmöglichkeiten und das Belastungsniveau nur mit durchschnittlich bewertet, dafür lag die Flexibilität, die besonders einer ausgeglichenen Work-Life-Balance zuträglich ist, über dem Durchschnitt.

Im Ranking der 100 besten Jobs befinden sich ebenfalls Kieferorthopäden (Platz 4), MKG-Chirurgen (Platz 9), Dentalhygieniker (Platz 24) und Prothetiker (Platz 56). [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Vakanzen in Schweizer Zahnmedizin

Fachkräftemangel: Anstieg um 40 Prozent.



© nitsawan katerattanakul/Shutterstock.com

**THALWIL** – Der Fachkräftemangel im Schweizer Gesundheitswesen hat innerhalb kürzester Zeit weiter zugenommen, wie der aktuelle Vakanzenreport offenbart. Auch im Bereich Zahnmedizin sind es im Vergleich zum Jahresbeginn 2019 fast 100 offene Stellen mehr.

Das Unternehmen x28 AG veröffentlicht jedes Quartal einen Jobradar, der nach Branchen differenziert offene Stellen in der Schweiz abbildet. Dieser wird auf Basis einer hausinternen intelligenten Suchma-

schine, der x28-WebSpider, erstellt. Der aktuellste Report aus dem vierten Quartal 2019 hat insgesamt 205'530 Vakanzen in der Schweiz ermittelt.

Demnach gehört das Gesundheitswesen mit 9'899 vakanten Stellen zu den Branchen mit der grössten Nachfrage an Arbeitskräften. Zum Vergleich: Im ersten Quartal des vergangenen Jahres waren es noch 8'478 offene Stellen.

Zwar scheint die Entwicklung in der Zahnmedizin nicht ganz so

dramatisch zu sein, dennoch zeigt sich auch hier ein starker Aufwärtstrend. Anfang 2019 waren noch 240 Stellen unbesetzt, nun sind es dem Report zufolge bereits 338. Das ist ein Wachstum von mehr als 40 Prozent.

Auch die ausgeschriebenen Arztjobs sind vom ersten zum vierten Quartal ähnlich stark, nämlich auf 3'356 gestiegen (erstes Quartal: 2'919). Am häufigsten ausgeschrieben wird jedoch Pflegepersonal. [DT](#)

Quelle: ZWP online

ANZEIGE

Bleibender Glanz – brillant gemacht




**BRILLIANT EverGlow®**  
 Universal Submicron Hybridkomposit

- Hervorragende Polierbarkeit und Glanzbeständigkeit
- Brillante Einfarb-Restaurationen
- Ideales Handling dank geschmeidiger Konsistenz
- Gute Benetzbarkeit auf der Zahnschmelze

sales.ch@coltene.com | www.coltene.com 

## «AD Swiss EPD Gemeinschaft» gegründet

Mediziner sind nun auch Anbieter für elektronisches Patientendossier.

BERN – Die Verbindung der Schweizer Ärzte FMH, die Health Info Net AG (HIN) und die Ärztekasse haben Mitte Dezember 2019 den Verein «AD Swiss EPD Gemeinschaft» gegründet. Im Vorstand vertreten sind Claudia Brenn (Direktorin Ärztekasse) und Lucas Schult (Geschäftsführer Health Info Net AG) unter Vorsitz von Yvonne Gilli (FMH Zentralvorstand).

Die Arbeiten für die Zertifizierung gemäss Gesetzgebung elektronisches Patientendossier (EPDG) sind bereits im Gange. Ziel ist es, den Mitgliedern dieses Jahr den gesetz-

sind überzeugt, dass die ambulanten Leistungserbringer beim Digitalisierungsprozess im Gesundheitswesen eine wichtige Rolle spielen. Um den spezifischen Bedürfnissen der ambulant Tätigen gerecht zu werden, war die Gründung einer eigenen Gemeinschaft mit eigenen Prozessen und Dienstleistungen eine logische Schlussfolgerung.» Das Alleinstellungsmerkmal der «AD Swiss EPD Gemeinschaft» ist ihre Einbettung in etablierte Strukturen. So verfügt ein Grossteil der Ärzte bereits über einen HIN-Anschluss, der auch für den Zugang zum EPD verwendet werden



konformen Zugang zu den Dossiers ihrer Patienten zu ermöglichen. Die «AD Swiss EPD Gemeinschaft» fokussiert insbesondere auf die niedergelassenen Ärzte, obwohl diese gesetzlich noch nicht zur Teilnahme am EPD verpflichtet sind. Yvonne Gilli, Präsidentin des Vereins «AD Swiss EPD Gemeinschaft», erklärt: «Wir

kann. Dazu Lucas Schult, Geschäftsführer von HIN und Vorstandsmitglied des Vereins: «Dank der Synergien zwischen HIN und der AD Swiss ermöglichen wir es den berechtigten Gesundheitsfachpersonen, einfach und sicher auf die Dossiers ihrer Patienten zuzugreifen.» [DI](#)

Quelle: FMH

ANZEIGE

# calaject.de

---

„schmerzarm+komfortabel“

<p><b>DENTAL TRIBUNE</b> Schweizerische Zahnärzteschreibweise</p> <p><b>IMPRESSUM</b></p> <p><b>Verlag</b> OEMUS MEDIA AG Holbeinstrasse 29 04229 Leipzig, Deutschland Tel.: +49 341 48474-0 Fax: +49 341 48474-290 kontakt@oemus-media.de www.oemus.com</p> <p><b>Verleger</b> Torsten R. Oemus</p> <p><b>Verlagsleitung</b> Ingolf Döbbecke Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller</p>	<p><b>Chefredaktion</b> Dipl.-Päd. Jürgen Isbaner (ji) V.i.S.d.P. isbaner@oemus-media.de</p> <p><b>Redaktionsleitung</b> Majang Hartwig-Kramer (mhk) m.hartwig-kramer@oemus-media.de</p> <p><b>Anzeigenverkauf</b> <b>Verkaufsleitung</b> Dipl.-Betriebsw. Lutz V. Hiller hiller@oemus-media.de</p> <p><b>Projektmanagement/Vertrieb</b> Nadine Naumann n.naumann@oemus-media.de</p> <p><b>Produktionsleitung</b> Gernot Meyer meyer@oemus-media.de</p>	<p><b>Anzeigendisposition</b> Marius Mezger m.mezger@oemus-media.de</p> <p>Lysann Reichardt l.reichardt@oemus-media.de</p> <p>Bob Schliebe b.schliebe@oemus-media.de</p> <p><b>Layout/Satz</b> Matthias Abicht abicht@oemus-media.de</p> <p>Pia Krahl p.krahl@oemus-media.de</p> <p><b>Lektorat</b> Ann-Katrin Paulick Marion Herner</p>
---	---	--

**Erscheinungsweise**  
Dental Tribune Swiss Edition erscheint 2020 mit 8 Ausgaben, es gilt die Preisliste Nr. 11 vom 1.1.2020. Es gelten die AGB.

**Druckerei**  
Dierichs Druck+Media GmbH, Frankfurter Str. 168, 34121 Kassel, Deutschland

**Verlags- und Urheberrecht**  
Dental Tribune Swiss Edition ist ein eigenständiges redaktionelles Publikationsorgan der OEMUS MEDIA AG. Die Zeitschrift und die enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Verlages. Bei Einsendungen an die Redaktion wird das Einverständnis zur vollen oder auszugsweisen Veröffentlichung vorausgesetzt, sofern nichts anderes vermerkt ist. Mit Einsendung des Manuskriptes geht das Recht zur Veröffentlichung als auch die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten in deutscher oder fremder Sprache, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken zur Herstellung von Sonderdrucken und Fotokopien an den Verlag über. Für unverlangt eingesandte Bücher und Manuskripte kann keine Gewähr übernommen werden. Mit anderen als den redaktionseigenen Signa oder mit Verfasseramen gekennzeichnete Beiträge geben die Auffassung der Verfasser wieder, welche der Meinung der Redaktion nicht zu entsprechen braucht. Der Autor des Beitrages trägt die Verantwortung. Gekennzeichnete Sonderteile und Anzeigen befinden sich ausserhalb der Verantwortung der Redaktion. Für Verbands-, Unternehmens- und Marktinformationen kann keine Gewähr übernommen werden. Eine Haftung für Folgen aus unrichtigen oder fehlerhaften Darstellungen wird in jedem Falle ausgeschlossen. Gerichtsstand ist Leipzig, Deutschland.

## Henry Schein richtet Unterstützungsfonds für Australien ein

Die verheerenden Buschbrände mobilisieren Helfer weltweit.



MELVILLE – Als Reaktion auf die durch die verheerenden Buschbrände in Australien verursachten Zerstörungen gab Henry Schein, Inc. (Nasdaq: HSIC) bekannt, dass das Unternehmen Geld für den Wiederaufbau sammelt, dringend benötigte Gesundheitsprodukte spendet und seine Dentalkunden unterstützt, die möglicherweise von der anhaltenden Krise betroffen sind.

Das Unternehmen und die Henry Schein Cares Foundation richten mit einer Spende von 50'000 Dollar einen Katastrophenhilfsfonds 2020 ein und werden die Spenden der Mitarbeiter bis zu einem Betrag von 25'000 Dollar verdoppeln. Darüber hinaus plant

Henry Schein, Gesundheitsprodukte im Wert von rund 50'000 Dollar an Hilfsorganisationen zu spenden. Vor Ort spendet Henry Schein Australien zudem einen Teil des Januar-Umsatzes an lokale Hilfsaktionen.

«Das Team Schein steht bereit, um unsere Partner in den Hilfsorganisationen und die lokalen Gesundheitsdienstleister bei ihren Bemühungen um den Wiederaufbau nach diesen schrecklichen Bränden zu unterstützen», sagte Stanley M. Bergman, Chairman of the Board und Chief Executive Officer von Henry Schein. «Unser Unternehmen setzt sich seit Langem für die Unterstützung der Katastrophenvorsorge und -bewältigung ein. Ge-

meinsam mit unseren Zulieferern und den Mitgliedern des Team Schein arbeiten wir daran, den Hilfsorganisationen die notwendigen Ressourcen zur Verfügung zu stellen, um die öffentliche Gesundheit zu unterstützen.»

Der Fonds beschränkt sich nicht auf Team Schein Mitglieder. Spenden per Kreditkarte können auf der Website der Henry Schein Cares Foundation getätigt, und Schecks können auf die «Henry Schein Cares Foundation» ausgestellt und an folgende Adresse gesendet werden: Kate Sorriolo, Henry Schein Cares Foundation, Inc., 135 Duryea Road, Melville, NY 11747. [DI](#)

Quelle: Henry Schein

## Immer weniger klinische Studien

Die Zahl der durchgeführten Studien ist ein Indikator für die Attraktivität eines Forschungsstandorts.

BASEL – Um die Wirksamkeit, Sicherheit und Qualität von neuen Medikamenten zu überprüfen, müssen Pharmafirmen vor dem Marktzutritt klinische Studien durchführen. Dabei werden zunächst Versuche an gesunden Freiwilligen (Phase I), dann an einer kleinen Anzahl von Patienten (Phase II) und schliesslich an einer grösseren Zahl von Patienten (Phase III) durchgeführt. Erst danach kann bei der Arzneimittelbehörde Swissmedic ein Marktzulassungsgesuch eingereicht werden. Nach der Marktzulassung muss das neue Medikament in der Praxis überwacht werden (Phase IV).

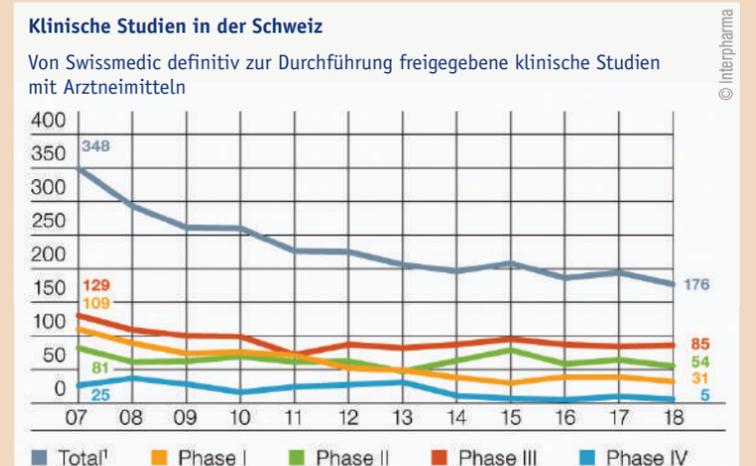
Jeder klinische Versuch muss durch die zuständige Ethikkommission bewilligt und von Swissmedic definitiv freigegeben werden. Die Zahl der durchgeführten Studien ist ein Indikator für die Attraktivität eines Forschungsstandorts. 2018 wurden 176 klinische Studien in der Schweiz durchgeführt. Das sind leicht weniger als im Vorjahr. Im Langzeitvergleich hat die Zahl der Studien deutlich abgenommen. Seit 2007 hat sich die Zahl klinischer

Versuche fast halbiert. Dieser Trend zeigt sich in allen Phasen.

Der im Dezember 2013 vom Bundesrat verabschiedete Masterplan zur Stärkung der biomedizinischen Forschung und Technologie sieht Massnahmen vor, um dieser Abnahme entgegenzuwirken. Unter anderem soll die Qualität der Ausbildung von Ärzten in der klini-

schen Forschung an Universitäten und Spitälern erhöht werden. Das per Anfang 2014 in Kraft getretene Humanforschungsgesetz legt die Grundlage für effizientere Bewilligungsverfahren für klinische Versuche bei den Ethikkommissionen. [DI](#)

Quelle: Interpharma



Quelle: Swissmedic, 2019

<sup>1</sup> Das Total kann von der Summe der Phasen I–IV abweichen, da Studien der Phase 0 und Anwendungsstudien aufgrund ihrer kleinen Anzahl nicht miteinbezogen werden.

### Editorische Notiz (Schreibweise männlich/weiblich/divers)

Wir bitten um Verständnis, dass – aus Gründen der Lesbarkeit – auf eine durchgängige Nennung der männlichen und weiblichen Bezeichnungen verzichtet wurde. Selbstverständlich beziehen sich alle Texte in gleicher Weise auf Männer und Frauen.

## Zahnärzte: Spitze beim Stundenlohn

Aktuelle Studie zum Verdienst verschiedener Schweizer Akademikergruppen.

ZÜRICH – Der Beruf des Zahnarztes ist aus finanzieller Sicht nach wie vor äusserst lukrativ. So zeigt eine aktuelle Studie zum Stundenlohn verschiedener Schweizer Akademikergruppen: Zahnärzte verdienen mit 79 CHF pro Stunde am besten.

Die Gegenüberstellung der Jahresereinkommen verschiedener Berufsgruppen ist wie Äpfel mit Birnen vergleichen. Um Gehälter real abzubilden, hat die Studie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) aus diesem Grund den Stundenlohn ermittelt. Die von der Swiss Medical Association (FMH) in Auftrag gegebene Personenbefragung nutzte als Grundlage die jährlich vom Bundesamt für Statistik erfasste Schweizer Arbeitskräfteerhebung SAKE von 2014 bis 2017.

Unter Berücksichtigung tatsächlicher Wochenarbeitszeit, Ferientage und kantonaler Feiertage bekommen Schweizer Zahnärzte den besten Stundenlohn. Die Gruppierung nach Alter verdeutlicht, dass Zahnärzte ab 35 Jahre im Schnitt sogar 88 CHF pro Stunde verdienen.

### Jahresgehalt – Stundenlohn

Auch wenn das Jahresgehalt von Ärzten (148'000 CHF) und Zahnärzten (155'000 CHF) keinen besonders grossen Abstand aufweist, auf den Stundenlohn heruntergebrochen verdienen Ärzte allerdings lediglich 68 CHF, in der Altersgruppe ab 35 Jahre sind es immerhin 78 CHF. Grund hierfür ist deren vergleichsweise hohes Arbeitsvolumen von 49,5 Stunden pro Woche. Bei Zahnärzten liegt dieses im Schnitt bei 42 Wochenstunden. Recht gut aufgestellt in Sachen Stundenlohn sind zudem Juristen mit 76 CHF im Median sowie Volkswirte mit 72 CHF.

### Grosse regionale Unterschiede

Anhand der Untersuchung wurden zudem hohe regionale Unterschiede bei den Gehältern deutlich. Akademiker in der Zentralschweiz und Genferseeregion sollen bis zu 18 Prozent mehr verdienen als beispielsweise in Zürich oder in der Ostschweiz.

Die Autoren der Studie geben zu bedenken, dass aufgrund der geringen Teilnehmerzahl von Zahnärzten die Ergebnisse dieser Berufsgruppe mit Vorsicht zu geniessen sind. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## »Wir möchten etwas zurückgeben.«

Centrodent-Zahnarztpraxis unterstützt Menschen in Not.



Das Team der Zahnarztpraxis Centrodent (3. v. r.: Dr. David Benz).

BERN – Charity und privates Engagement sind Teil der Centrodent-Philosophie. Wir finden, in einer Welt, in der viele Menschen arm, krank oder bedroht sind, ist es für ein gut aufgestelltes Schweizer Unternehmen ethische Pflicht, Verantwortung zu übernehmen.

### Hilfe für Menschen in Kriegs- und Krisengebieten

Deshalb unterstützen die Centrodent-Zahnkliniken in Bern und Köniz humanitäre Projekte, Vereine und Wohltätigkeitsorganisationen im In- und Ausland, die in Krisen- und

Kriegsgebieten dazu beitragen, die Gesundheit und Versorgung der Menschen zu sichern und zerstörte Infrastruktur wiederherzustellen.

Die Welt verändert sich. Hunderttausende von Menschen flüchten aus ihrer von Bürgerkriegen zerstörten Heimat nach Europa, auch zu uns. Viele dieser Menschen haben alles verloren, sind oft von Krieg und Gewalt traumatisiert und von der langen, gefährlichen Flucht geschwächt.

Die Centrodent-Zahnärzte bieten geflüchteten Menschen in der Schweiz mit ihrem zahnmedizinischen Know-how, Spenden und re-

duzierten Behandlungskosten unkomplizierte und schnelle Hilfe.

Die Schere zwischen Arm und Reich wird immer grösser. Auch in der Schweiz gibt es viele Menschen, die sich eine Zahnbehandlung nicht leisten können. Gemäss unseres Mottos «Für jeden ein schönes Lächeln» unterstützen wir in Einzelfällen Patienten, die das für eine Zahnsanierung nötige Kapital nicht aufbringen können, zum Beispiel durch deutlich reduzierte Behandlungskosten. [DT](#)

Quelle: [www.centrodent.ch](http://www.centrodent.ch)

ANZEIGE

WEIL ZAHNÄRZTE  
AUCH BEIM  
SORTIMENT ETWAS  
GEGEN LÜCKEN  
HABEN.

Über 60'000 Produkte sofort verfügbar. Zeitsparendes Barcode-Bestellsystem. Bis 19 Uhr bestellt, am nächsten Tag in der praktischen KALAEasy-Mehrwegbox geliefert – mit einem unserer 56 GDP-konformen Fahrzeuge. Digitales Know-how. Flexible Techniker. Kürzeste Interventionszeiten. Für unsere Kunden und ihre Patienten ist nur das Beste gut genug. Aus gutem Grund ist KALADENT als führender Dentaldienstleister der Schweiz in aller Munde.

## Gute Noten für das Schweizerische Gesundheitssystem

Die Hälfte der Grundversorger plant den Anschluss an das elektronische Patientendossier (EPD).

BERN – Die Stiftung Commonwealth Fund lässt regelmässig eine Befragung der Grundversorger in elf Ländern durchführen, darunter auch in der Schweiz. Bei den Grundversorgern erhält das Schweizerische Gesundheitssystem auch 2019 wieder gute Noten. 93 Prozent der Befragten beurteilen die Leistungen des Systems als gut oder sehr gut. Damit steht die Schweiz an der Spitze, vor Norwegen und Australien. Ein Drittel der Grundversorger ist indes der Meinung, dass zu viele medizinische Leistungen erbracht werden (2015: 51 Prozent). Grund dafür sind auch die Patienten, die nach unnötigen Tests und Behandlungen verlangen.

Eine Mehrheit der befragten Grundversorger (69 Prozent) zeigt sich sehr zufrieden mit der eigenen Praxistätigkeit, womit die Schweiz weiterhin den ersten Platz belegt. Allerdings beurteilen 37 Prozent ihre Arbeit als äusserst oder sehr stressig (2015: 31 Prozent). In den meisten anderen Ländern liegt dieser Anteil deutlich höher. 61 Prozent der Grundversorger in der Schweiz erachten zudem den administrativen Aufwand als grosses Problem.

ANZEIGE



fortbildung  
**ROSENBERG**  
MediAccess AG

... hier findest Du Dein  
Wunsch-Seminar!

www.fbrb.ch

### Oraltabak Snus boomt

Schweizer Zahnärzte schlagen Alarm.

BERN – Mit dem Urteil des Bundesgerichts im Juni 2019 wurde das Snus-Verbot in der Schweiz gekippt. Die Schweiz geht damit deutlich weiter als alle anderen EU-Staaten – mit Ausnahme von Schweden, wo der rauchfreie Tabak seinen Ursprung hat.

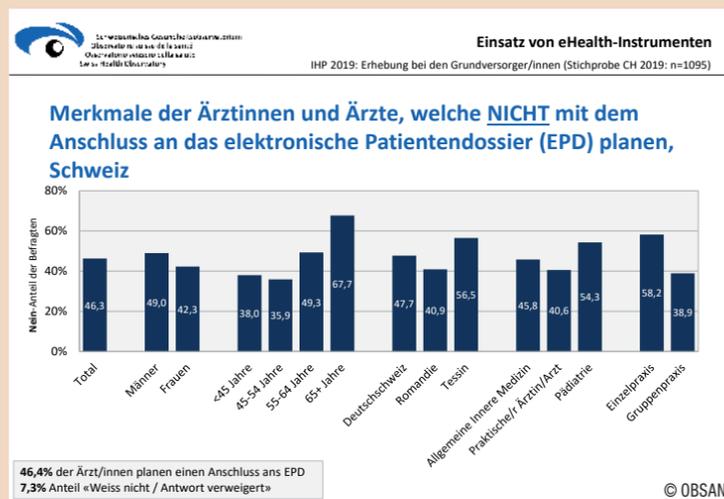
Was als «Trenddroge» im Profisport, insbesondere im Eishockey,

### Zugang zu medizinischen Leistungen

Als sehr gut wird auch der Zugang der Patienten zu medizinischen Leistungen eingeschätzt: Die Wartezeiten in der Schweiz sind kurz; 84 Prozent der Ärzte sagen, dass ihre Patienten nach einer Diagnose nicht lange auf eine Behandlung warten müssen (2015: 81 Prozent).

Positiv bewerten die Grundversorger die Koordination mit den Spezialärzten: 96 Prozent der Grundversorger (2015: 94 Prozent) sind mit der Zusammenarbeit und dem Austausch von Informationen zufrieden bzw. sehr zufrieden. Verbesserungsbedarf sehen die Grundversorger in der Koordination mit den Sozial- und Pflegediensten. 93 Prozent unterstützen ihre Patienten zwar bei der Koordination, ein Drittel von ihnen moniert aber den hohen administrativen Aufwand, der die Koordination mit Sozialdiensten mit sich bringt.

Die internationale Umfrage bestätigt zudem einen Trend hin zur Überalterung in der ärztlichen Grundversorgung: 34 Prozent (2015: 33 Prozent) der Grundversorger sind 60 Jahre alt oder älter. 63 Prozent der 60 bis 64-Jährigen geben an, nach Er-



reichen des 65. Lebensjahres weiterarbeiten zu wollen. Betrachtet man das untere Ende der Alterspyramide, so zeichnet sich in der Schweiz mit einem relativ geringen Anteil an Ärzten unter 45 Jahren (21 Prozent) ein Engpass in der Grundversorgung ab. Der Bund hat mit dem Masterplan Hausarztmedizin bereits konkrete Massnahmen zur Stärkung der medizinischen Grundversorgung umgesetzt, etwa mit der Aufnahme von Aus- und Weiterbildungszielen in die Ärzteausbildung, aber auch mit einer An-

passung im Ärzttarif (TARMED). Zudem ermöglicht die wachsende Zahl an Gruppenpraxen die Teilzeitarbeit und damit die Vereinbarkeit von Berufs- und Familienleben.

### Elektronisches Patientendossier

Der Anteil der Grundversorger, die ihre Krankengeschichten elektronisch dokumentieren, hat deutlich zugenommen, von 54 Prozent (2015) auf 70 Prozent. Die jüngeren Ärzte (<45 Jahre) dokumentieren fast alle die Krankengeschichte elek-

tronisch. Bei den 55- bis 64-Jährigen sind es knapp 60 Prozent und bei den über 64-Jährigen nur 35 Prozent. Die Schweiz bleibt damit insgesamt weiter auf dem letzten Platz der befragten Länder.

Auch beim elektronischen Austausch mit Spitalern, Labors und anderen Ärzten, etwa beim Übermitteln von Röntgenbildern oder Laborresultaten, besteht noch grosses Potenzial: Nur 47 Prozent können Röntgenbilder ihrer Patienten mit praxisexternen Ärzten austauschen. Beim Austausch von Labordaten oder anderen diagnostischen Tests sind es 52 Prozent und bei der Übermittlung patientenspezifischer Medikamentenlisten 44 Prozent. Rund ein Drittel des Datenaustausches mit den Spitalern findet in der Schweiz noch per Fax oder Post statt. 2015 waren es noch 67 Prozent.

Die Befragung zeigt auch, dass 46 Prozent der Grundversorger in den nächsten Jahren mit dem Anschluss an das EPD planen, darunter vor allem jüngere Grundversorger und solche, die in Gruppenpraxen arbeiten. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

## Medizin am Ende des Lebens

Bei medizinischen Leistungen sind Priorisierungsentscheidungen zu treffen. Der Wert des Lebens sollte Priorität haben.

BASEL – Bei der allgemeinen Bewertung von Nutzen und Kosten von medizinischen Behandlungen sollen Massnahmen am Lebensende und von Schwerkranken Vorrang erhalten. Zu diesen Empfehlungen kommt eine Studie des Gesundheitsökonom Prof. Dr. Stefan Felder von der Universität Basel in der Fachzeitschrift *Journal of Health Economics*.

Gesundheit wird allgemein als ein wertvolles Gut angesehen. In allen Staaten nimmt der Wert von Gesundheit und Leben stärker zu als das jeweilige Bruttoinlandsprodukt (BIP). Gestiegene Einkommen haben sowohl die Nachfrage nach Gesundheitsleistungen auf individueller Ebene als auch die Bereitstellung durch nationale Gesundheitsdienste und gesetzliche Krankenversicherungen erhöht und damit massgeblich zu den steigenden Kosten beigetragen.

### Nutzen-Kosten-Verhältnis

Eine Reihe von Ländern hat deshalb begonnen, den Zugang der Bevölkerung zu neuen medizinischen Behandlungen stärker zu regulieren; dafür wird ein hinreichendes Nutzen-Kosten-Verhältnis eingefordert. Nun wird diskutiert, welchem Umstand stärker Rechnung getragen werden sollte: der Schwere der Erkrankung von Patienten, die von einer neuen Behandlung profitieren, oder aber ihrer Sterblichkeit.

So werden in Grossbritannien Krebsmedikamente am Lebensende bezahlt, obwohl sie vergleichsweise teuer sind. Umgekehrt ist der dortige Gesundheitsdienst strenger bei der Kostenübernahme von medizinischen Behandlungen, bei denen die

Sterblichkeit der Patienten geringer ist.

### Zwei klassische Modelle

In einem allgemeinen theoretischen Modell zum gesamtgesellschaftlichen Nutzen von medizinischen Behandlungen prüft Prof. Felder, ob sich die britische Gesundheitsstrategie rechtfertigen lässt, Personengruppen mit hoher Sterblichkeit zu bevorzugen. Er untersucht die Regulierungsentscheidung im Rahmen zweier klassischer Modelle der medizinischen Entscheidungstheorie unter Unsicherheit: nämlich dem diagnostischen Risiko (wenn ungewiss ist, ob die Krankheit tatsächlich vorliegt) und dem therapeutischen Risiko (wenn nicht sicher ist, dass die Behandlung immer erfolgreich ist).

«Entscheide zugunsten von medizinischen Behandlungen bei der Wahrscheinlichkeit eines nahen Todes sollen ansteigen, da dann der Wert des Lebens erhöht ist.»



schafflichen Nutzen von medizinischen Behandlungen prüft Prof. Felder, ob sich die britische Gesundheitsstrategie rechtfertigen lässt, Personengruppen mit hoher Sterblichkeit zu bevorzugen. Er untersucht die Regulierungsentscheidung im Rahmen zweier klassischer Modelle der medizinischen Entscheidungstheorie unter Unsicherheit: nämlich dem diagnostischen Risiko (wenn ungewiss ist, ob die Krankheit tatsächlich vorliegt) und dem therapeutischen Risiko (wenn nicht sicher ist, dass die Behandlung immer erfolgreich ist).

Dabei zeigt sich, dass die Bereitschaft, eine Krankheit zu behandeln – oder die Behandlungskosten über eine gesetzliche Krankenversicherung abzusichern –, mit steigender Ausgangsterblichkeit zunehmen sollte. Dies gilt auch, wenn der Gesundheitszustand der betroffenen Patientengruppe schlecht ist, allerdings nur unter dem therapeutischen Risiko. Unter dem diagnostischen Risiko lässt

sich dagegen für diesen Fall keine eindeutige Empfehlung ableiten. Allgemein gilt weiterhin, dass die Neigung, Krankheiten zu behandeln, mit steigendem Einkommen der Bevölkerung zunehmen sollte.

### Höherer Wert des Lebens

Prof. Felder kommt zum Schluss, dass Entscheide zugunsten von medizinischen Behandlungen bei der Wahrscheinlichkeit eines nahen Todes ansteigen sollen, da dann der Wert des Lebens erhöht ist. Etwas eingeschränkt gilt dies auch bei sehr schweren Erkrankungen. Analog zu Grossbritannien wird in Norwegen und den Niederlanden über neue Zugangsregelungen für medizinische Behandlungen debattiert. «Die Studie bietet nun eine konzeptionelle Analyse, um eine solche Debatte zu strukturieren und zu informieren, wie die Regelungen je nach Umständen variiert werden sollten», kommentiert Prof. Felder. [DT](#)

Quelle: Universität Basel

### Originalarbeit

Stefan Felder: The Treatment Decision under Uncertainty: The Effects of Health, Wealth and the Probability of Death, *Journal of Health Economics* (2019), doi: 10.1016/j.jhealeco.2019.102253

begann, hat in der Schweiz längst das Sportfeld verlassen. So hat sich der Konsum nach Angaben des Blauen Kreuzes Bern-Solothurn-Freiburg von 2013 bis 2018 mehr als verdreifacht. Das belegt auch die Zollstatistik: In den vergangenen fünf Jahren hat sich der Import verdoppelt. Allein 2019 sollen mehr als 200 Tonnen

Dreh-, Schnupf- und Kautabak importiert worden sein, so die Aargauer Zeitung.

Während die Tabakindustrie Snus als ungefährliche Alternative zu Zigaretten anpreist, sind Zahnärzte aufgrund der Risiken für die Mundgesundheit zunehmend beunruhigt. So sei der Oraltabak insbesondere für das Zahnfleisch kritisch, da Snus immer an derselben Stelle im Mund positioniert werde, wie nau.ch berichtete. Studien konnten bereits belegen, dass ein direkter Zusammenhang zwischen der oralen Leukoplakie und Snus besteht. Diese wiederum können sich zu einem Plattenepithelkarzinom entwickeln.

Quelle: ZWP online



## Gesundheit im Alter: Ungleichheiten je nach sozialem Status

Schweizerische Gesundheitsbefragung 2017: Ressourcen und Gesundheitsverhalten der Senioren.

**BERN** – Soziale Ungleichheiten wirken sich auch im Alter auf die Gesundheit aus. Personen ab 55 Jahren mit einer Tertiärausbildung weisen einen besseren allgemeinen Gesundheitszustand und ein besseres Gesundheitsverhalten auf als Personen ohne nachobligatorische Ausbildung. Dies sind einige Ergebnisse aus der neuen Publikation des Bundesamtes für Statistik (BFS).

### Senioren mit einer höheren Ausbildung sind gesünder

Mit steigendem Bildungsniveau wächst auch der Anteil Personen, die ihren Gesundheitszustand als (sehr) gut einschätzen. So belief sich dieser Anteil 2017 bei den Senioren ohne nachobligatorische Ausbildung auf 59, bei jenen mit einem Abschluss auf Sekundarstufe II auf 76 und bei jenen mit einer Tertiärausbildung auf 84 Prozent. Diese Unterschiede verschwinden mit zunehmendem Alter nicht, obwohl der Anteil der Personen mit einem guten Gesundheitszustand insgesamt sinkt.

Auch bei den psychosozialen Ressourcen, die als Schutzfaktor für die Gesundheit dienen, ist ein sozialer Gradient zu beobachten. Personen ab 55 Jahren mit einer Tertiärausbildung erhalten häufiger starke soziale Unterstützung als Personen mit einem Abschluss auf Sekundarstufe II oder ohne nachobligatorische Ausbildung. Sie schätzen zudem ihr Vitalitätsniveau häufiger als hoch ein und haben häufiger eine starke Kontrollüberzeugung.



### Besseres Gesundheitsverhalten bei Frauen mit Tertiärabschluss

Gesundheitsförderliche Verhaltensweisen wie gesunde Ernährung, körperliche Aktivität oder Nichtrauchen sind bis ins hohe Alter abhängig vom Bildungsniveau. Die Unterschiede sind bei den Frauen ausgeprägter als bei den Männern. Auch bezüglich der psychosozialen Ressourcen bestehen bei den Frauen grosse Unterschiede nach Bildungsniveau. Frauen ab 55 Jahren mit einem Abschluss auf Tertiärstufe verfügen im Vergleich zu gleichaltrigen Frauen ohne nachobligatorische Ausbildung häufiger über eine starke Resilienz, d.h. über die Fähigkeit,

Widrigkeiten im Leben zu meistern. Bei den Männern sind diese Unterschiede nicht zu beobachten.

Frauen ab 55 Jahren mit Tertiärausbildung sind körperlich aktiver als jene ohne nachobligatori-

sche Ausbildung. Bei den Männern sind vergleichbare Anteile festzustellen.

### Weniger risikoreiche Verhaltensweisen bei gut ausgebildeten Männern

Bei den Männern sind grosse Unterschiede beim Risikoverhalten zu beobachten. Männer ab 55 Jahren mit einer Tertiärausbildung haben seltener einen chronisch risikoreichen Alkoholkonsum und sind nahezu halb so oft adipös.

Auch der Anteil der Raucher ist bei den Männern zwischen 55 und 64 Jahren mit einem Abschluss auf Tertiärstufe geringer als bei jenen ohne nachobligatorische Ausbildung (24 gegenüber 40 Prozent). Umgekehrt wollen Raucher ab 55 Jahren mit Tertiärabschluss den Tabakkonsum seltener aufgeben als Männer ohne nachobligatorische Ausbildung (33 gegenüber 61 Prozent). [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Statistik

ANZEIGE



Die Danube Private University: Studieren, wo andere Urlaub machen – in der Weltkultur- und Naturerbelandschaft Wachau

© Thomas Eder



DANUBE PRIVATE UNIVERSITY  
Fakultät Medizin/Zahnmedizin

## UNIVERSITÄRE WEITERBILDUNG NICHT VERPASSEN!

### Master of Science Parodontologie und Implantologie (MSc)

Wissenschaftliche Leiter: Prof. Dr. Dr. Ralf Gutwald und Prof. Dr. Moritz Keschull, Beginn: 06.02.2020

Werden Zähne mit erkranktem Parodont restauriert, ist deren Prognose fragwürdig. Parodontitis-Vorsorge und -Therapien setzen deshalb immer restaurative Massnahmen voraus. Neben Entzündungsprozessen werden Parodontien u.a. auch durch falschen Gebrauch von Zahnbürsten geschädigt, was folglich auch zu Gingivarezessionen, Papillendefekten und ästhetischen Nachteilen führen kann.

Die Implantologie ist eine ideale Kombination zur Parodontologie, da es in der Praxis in wachsendem Maße um den Ersatz von Zähnen geht, der wiederum gesunde parodontologische Verhältnisse voraussetzt. Ist nicht genügend Knochen vorhanden, sind präimplantologische Massnahmen wie Augmentationen erforderlich. Auch die Periimplantitis ist ein wichtiger Bestandteil der postimplantologischen Behandlung.

Mit dem postgradualen Universitätslehrgang „Parodontologie und Implantologie“ werden auf aktuellem internationalem Niveau die Grundlagen zum Verständnis der Ätiologie verschiedener parodontaler Destruktionsprozesse wie auch deren Prävention und Therapien gelehrt. Methoden, um das Parodont zu reparieren und zu regenerieren sowie die plastische Parochirurgie stehen dabei im Vordergrund.

Vermittelt werden natürlich auch implantologische sowie prä- und postimplantologische Therapien State of the Art, unterstützt durch Live-OPs und Videos. Zudem werden Hands on an Tiermodellen angeboten, um Sinuslift, Kieferkammerweiterungen oder augmentative Massnahmen zu lernen.

### Master of Science Ästhetisch-Rekonstruktive Zahnmedizin (MSc)

Wissenschaftlicher Leiter: Prof. Dr. Constantin von See MaHM, Beginn: 12.03.2020

Die ästhetisch-rekonstruktive Zahnmedizin stellt an den Behandler komplexe Anforderungen, um die Patientenwünsche mit interdisziplinären Behandlungskonzepten aus verschiedenen Bereichen der Zahnmedizin zu erfüllen. Im postgradualen Masterstudiengang Ästhetisch-Rekonstruktive Zahnmedizin (MSc) wird daher das fachübergreifende Planen und Handeln zum Schwerpunkt der Ausbildung erklärt, um unter individuellen Aspekten der Erwartungshaltung eine hohe Patientenzufriedenheit bei optimaler life quality zu erreichen. Um gestiegenen Patientenansprüchen gerecht zu werden, kommt dem Bereich der festsitzenden Versorgungen eine immer höhere Bedeutung zu, einschließlich der zeitlichen Planung und Anfertigung von Interimplantlösungen.

Gerade im Bereich der höchästhetischen Versorgung ist eine Vielfalt von Materialien und Methoden verfügbar, die es kritisch einzuordnen gilt. Speziell im Bereich der Digitalisierung gilt es, zwischen technischer Möglichkeit und Integration in den Praxisalltag zu unterscheiden.

Anfrage zu universitären Weiterbildungen –

Master of Science Fachgebiet:

PUSH Informationsbüro Bonn,

Frau Mag. Irene Streit, Tel.: +49 228 96 94 25 15,

E-Mail: [streit@dp-uni.ac.at](mailto:streit@dp-uni.ac.at) bzw. [info@dp-uni.ac.at](mailto:info@dp-uni.ac.at)

Danube Private University (DPU) – Fakultät Medizin/Zahnmedizin  
Steiner Landstraße 12, 3500 Krems-Stein  
[www.dp-uni.ac.at](http://www.dp-uni.ac.at)

## Gesundheitspolitische Prioritäten bis 2030

Bundesrat setzt in seiner Strategie Gesundheit2030 neue Schwerpunkte.

**BERN** – In der Strategie 2020 – 2030 legt der Bundesrat die gesundheitspolitischen Prioritäten für die kommenden zehn Jahre fest. Im Zentrum stehen die vier dringlichsten Herausforderungen für das Gesundheitswesen: der digitale Wandel, ein gesundes Arbeitsumfeld und umweltbedingte Gesundheitsrisiken, die demografischen Veränderungen sowie eine qualitativ hochstehende, bezahlbare Versorgung.

### Digitaler Wandel sowie Arbeits- und Umweltthemen

Zwei neue Schwerpunkte setzt der Bundesrat mit dem digitalen Wandel sowie mit den Arbeits- und Umweltthemen. Der technologische und digitale Fortschritt verändert das Gesundheitswesen grundlegend. Ziel ist, die Digitalisierung und die Nutzung der Daten zu fördern sowie den Umgang mit neuen Technologien zu bestimmen. Umwelt und Arbeitswelt nimmt der Bundesrat in die Strategie auf, um die Chancen auf ein Leben in Gesundheit zu erhöhen. Ziel ist, umweltbedingte Gesundheitsrisiken zu senken, Natur und Landschaft zu erhalten, negative Gesundheitseffekte zu verhindern und

ein gesundes Arbeitsumfeld zu fördern.

Neben den beiden neuen Schwerpunkten bleiben die Qualität der Versorgung, die finanzielle Tragbarkeit und die demografische Entwicklung die grossen Herausforderungen. Ziel ist es, die Pflege zu gewährleisten, die Gesundheit im Alter zu fördern, die Qualität der Versorgung zu erhöhen sowie die Kosten zu dämpfen und einkommensschwache Haushalte zu entlasten. Die Arbeiten, die der Bundesrat in diesen Bereichen in den vergangenen Jahren vorangetrieben hat, werden fortgesetzt, zum Beispiel die Qualitätsstrategie, das Kostendämpfungsprogramm oder die koordinierte Versorgung.

### Gesundheit2020

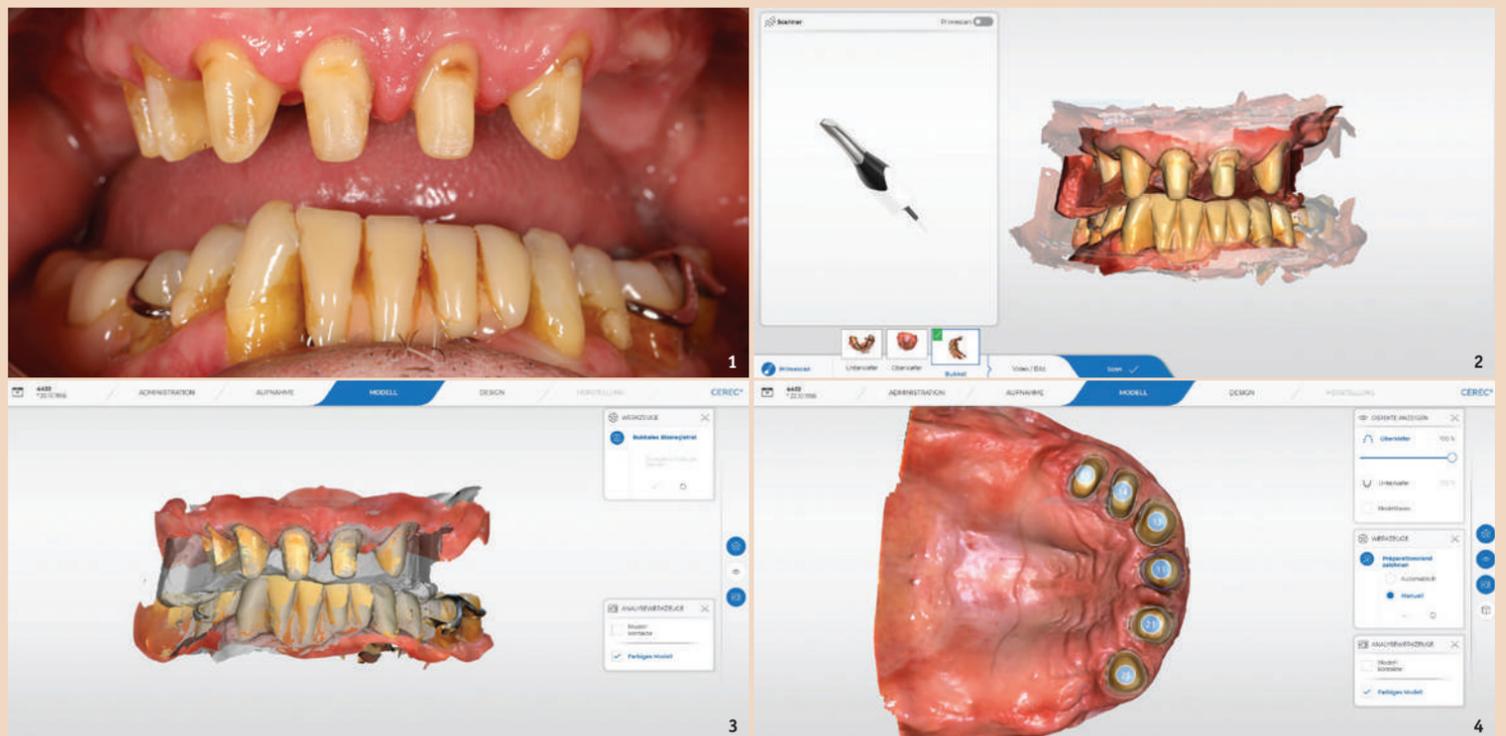
Seit 2013 haben Bund und Kantone unter der bundesrätlichen Strategie Gesundheit2020 eine Vielzahl von Massnahmen vorangetrieben, um das Gesundheitswesen weiterzuentwickeln. 23 der über 90 Teilprojekte wurden per Ende 2019 abgeschlossen. Ein Teil der Projekte wird in den kommenden Jahren unter Gesundheit2030 weitergeführt. [DT](#)

Quelle: Bundesamt für Gesundheit

# Mit einer einzigen digitalen Abformung zur Teleskopprothese

In diesem Anwenderbericht wird ein Workflow vorgestellt, der gänzlich ohne Überabformung funktioniert und damit vollständig digital ablaufen kann.  
 Von Dr. med. dent. Andreas Reiger, Talheim, Deutschland.

Abb. 1: Präparierte Zähne im Oberkiefer. – Abb. 2: Ergebnis der beidseitigen digitalen Bissregistrierung mit Wachsregistrat. – Abb. 3: Einander korrekt zugeordnete virtuelle 3D-Modelle des Ober- und Unterkiefers. – Abb. 4: Scan des Oberkiefers mit Gaumen nach Markierung der Präparationsgrenzen.



Zwei Grundvoraussetzungen sind zu erfüllen, um den Weg zur Teleskopprothese ganz ohne Abformmassen zu beschreiten: Es ist ein leistungsfähiger Intraoralscanner einzusetzen und ein Partnerlabor zu wählen, das die Daten entsprechend annehmen und weiterverarbeiten kann. Im vorliegenden Fall kam der Intraoralscanner Primescan (Dentsply Sirona) zum Einsatz, der auch grössere Weichgewebeareale präzise optisch erfasst. Die Herstellung erfolgte bei D&H Zahntechnik in Zusammenarbeit mit dem Technologie- und Fertigungszentrum millhouse, dem Entwick-

ler des AllinONE Konzepts. Dieses Konzept beschreibt die einzeitige Fertigung von Primär- und Sekundärteilen und unterstützt damit den Gedanken der abdrucklosen Kombitechnik.

### Ausgangssituation

Der Patient war mit mehreren Klammer-Teilprothesen im Ober- und Unterkiefer versorgt. Die Restaurationen an den verbleibenden Frontzähnen im Oberkiefer (Zähne 11, 13 bis 15, 21 und 23) waren teils insuffizient und mussten erneuert werden. Da der Patient zudem mit dem Tragekomfort der Teilprothe-

sen unzufrieden war, wurde entschieden, diese zunächst im Oberkiefer gegen eine Teleskopprothese auszutauschen. Im Unterkiefer war ebenfalls eine Neuversorgung mit einer Teleskopprothese geplant, die jedoch aus finanziellen Gründen zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen sollte.

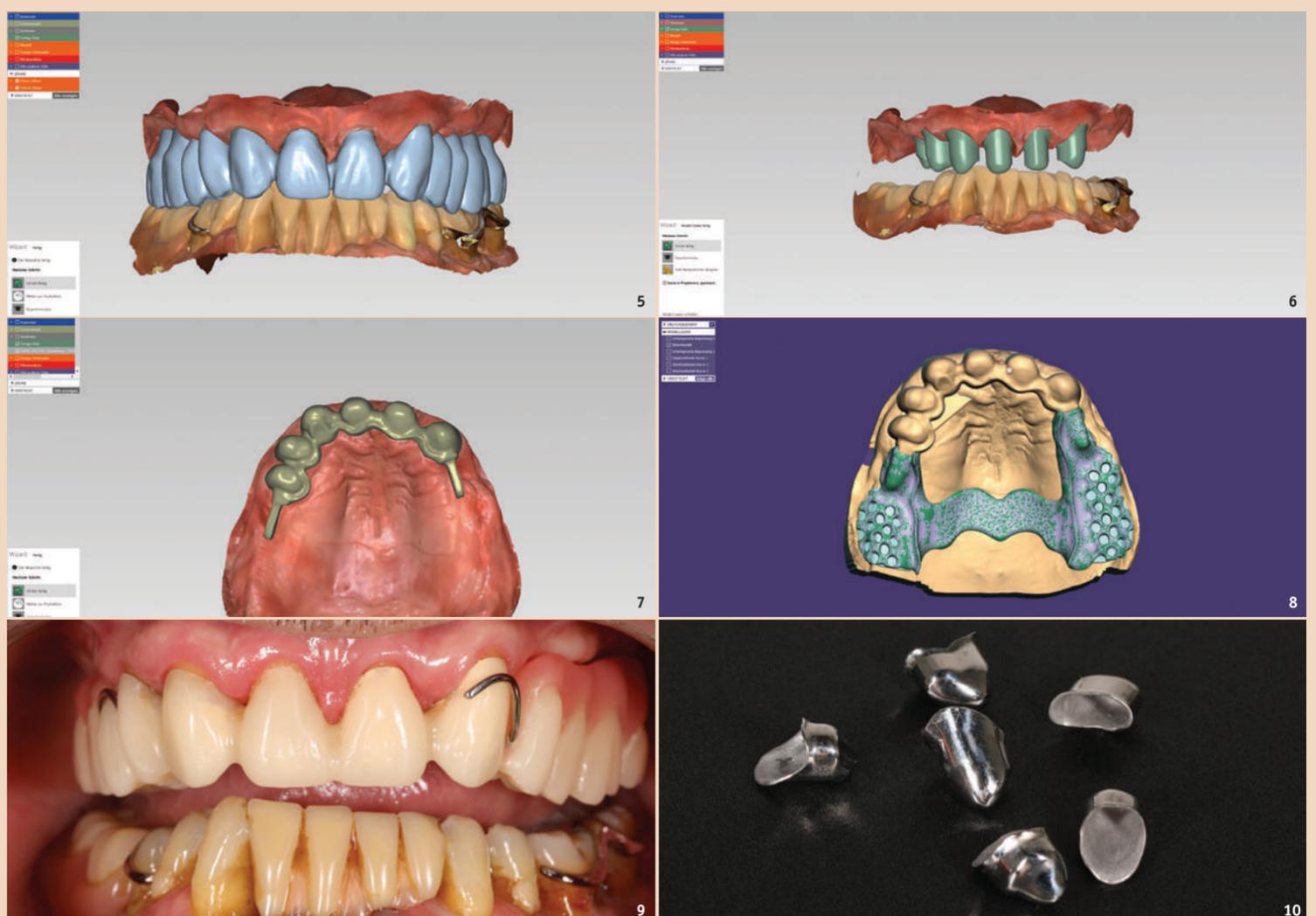
### Der Weg zum 3D-Modell

Zunächst wurden die Zähne im Oberkiefer wie üblich präpariert (Abb. 1). Danach kam der Intraoralscanner Primescan zum Einsatz, um eine optische Abformung beider Kiefer durchzuführen. Im Ober-

kiefer wurde der Gaumen komplett mitgescannt, um die Voraussetzungen für die Fertigung passgenauer Modellgussanteile zu schaffen. Für die korrekte Zuordnung der Scans des Ober- und Unterkiefers ist eine digitale Bissregistrierung erforderlich, die typischerweise durch eine Aufnahme der geschlossenen Zahnreihen von bukkal erfolgt.

In der Regel ist es möglich, die Bisslagenbestimmung mithilfe des alten Zahnersatzes durchzuführen. Ist – wie im vorliegenden Fall – eine Erhöhung der ursprünglichen Vertikaldimension der Okklusion er-

Abb. 5: Computergestützte Konstruktion des Provisoriums. – Abb. 6: Computergestützte Konstruktion der Primärkronen. – Abb. 7: Konstruktion des Sekundärgerüsts über den Primärkronen ... – Abb. 8: ... sowie Design der Modellgussanteile. – Abb. 9: Provisorium im Patientenmund. – Abb. 10: Primärteleskope fertig für die Eingliederung.





**Abb. 11:** Basis der Teleskopprothese mit gefrästen Teleskop-Innenflächen. – **Abb. 12:** Perfekte Passung zwischen Primärteleskopen und Sekundärkonstruktion. – **Abb. 13:** Teleskopprothese auf Kunststoffmodell mit Gipssockel. – **Abb. 14:** Definitiv eingegliederte Primärteleskope. – **Abb. 15:** Teleskopprothese im Patientenmund.

forderlich, so kann diese virtuell mithilfe der Software vorgenommen werden. Alternativ kann die Übertragung einer optimalen Bisslage durch einen Bukkalscan bei eingesetzter Aufbisschiene durchgeführt werden oder es wird in derselben Sitzung, in der auch die Präparation der Zähne erfolgt, ein konventionelles zentrisches Wachsbissregistrat hergestellt. Dieses verbleibt dann während der digitalen Bissregistrierung im Patientenmund und wird mitgescannt (**Abb. 2**). Wichtig für eine besonders präzise Übertragung der Kieferrelation ist, dass der Bukkalscan beidseitig durchgeführt wird. Die Zuordnung der beiden Modelle erfolgt anschließend automatisch durch die Software (**Abb. 3**).

Um der Zahnärztin eine bestmögliche Arbeitsgrundlage zu liefern, wurden schliesslich die Präparationsgrenzen in der Praxis festgelegt (**Abb. 4**). Dies ist häufig für denjenigen am einfachsten, der die intraorale Situation vor Augen hat. Es folgte der Upload der Scandaten sowie intraoraler Fotos und zusätzlicher Informationen in das Connect Case Center (Dentsply Sirona). Eine Besonderheit des Falles war die Nichtanlage der seitlichen Schneidezähne im Oberkiefer, die auf dem virtuellen Auftragszettel vermerkt wurde. Ebenso weitergegeben wurde der ursprüngliche Wunsch des Patienten, seinen Zahnersatz an das Erscheinungsbild vor der Behandlung anzugleichen, d. h. die Eckzähne in die Position der seitlichen Schneidezähne zu stellen.

### CAD und CAM

D&H Zahntechnik wurde automatisch über den Auftragseingang informiert. Die bereitgestellten Daten lassen sich aus dem Portal mit allen Zusatzinformationen (Präparationsgrenzen etc.) direkt in die verwendete CAD-Software (exocad DentalCAD) importieren. Hier erfolgte die virtuelle Konstruktion des Provisoriums, der definitiven Primärteleskope und des passenden Sekundärgerüsts mit Modellgussanteilen (**Abb. 5 bis 8**).

Bei der Konstruktion des Provisoriums erhielten die Zähne 12 und 22 nicht vollständig die gewünschte Eckzahnform, sondern – als ästhe-

tischer Vorschlag – eine den seitlichen Schneidezähne ähnliche Form. Damit wurde die Strategie verfolgt, den Patienten von einem Erscheinungsbild mit einer weniger auffälligen Frontzahnsituation zu überzeugen. Dies gelang, sodass in der finalen Versorgung die Zähne vollständig in seitliche Schneidezähne umgewandelt wurden.

Das Provisorium wurde aus einer PMMA-Ronde gefräst und bestand aus verschiedenen Teilen. Eine Brücke im Frontzahnbereich wurde provisorisch befestigt, für den Seitenzahnbereich wurden die hinteren Brückenanteile abgetrennt, in Prothesenkunststoff einpolymerisiert und mit gebogenen Klammern versehen, um sie als Interimsprothese einzusetzen (**Abb. 9**). Damit entfällt das Aufstellen von Prothesenzähnen in Wachs.

Die Primärteleskope wurden aus einer Chrom-Kobalt-Legierung gefräst (**Abb. 10**), Sekundärgerüst und Modellgussanteile im Hybridverfahren aus einer Chrom-Kobalt-Legierung gefertigt. Hybridfertigung bedeutet, dass die gesamte Konstruktion zunächst mittels Selective Laser Melting (SLM) aufgebaut wird (additive Fertigung). Nach einem Entspannungsbrand folgt das Nachfräsen aller Passungsflächen (subtraktive Fertigung). Dies bietet den Vorteil grösstmöglicher Designfreiheit kombiniert mit einer optimalen Oberflächenqualität in allen die Passung beeinflussenden Bereichen. Zusätzlich wurden für die manuelle Fertigstellung Kunststoffmodelle gedruckt.

### Einprobe optional

Es ist möglich, auf die Ästhetik einprobe zu verzichten und gleich in der zweiten Behandlungssitzung die fertige Teleskopprothese einzusetzen. Dafür spricht eine hohe Effizienz in Praxis und Labor; dagegen ein gewisses Mass an Unsicherheit, ob das Ergebnis aus ästhetischer und funktioneller Sicht den Erwartungen des Patienten entspricht. In Fällen, in denen dieses Risiko beispielsweise durch die Bereitstellung von Fotos des Patienten mit intakten Frontzähnen, ein Einscannen der Ausgangssituation o. Ä. minimieren lässt, sowie bei

weniger komplexen Arbeiten verzichten wir regelmässig auf den zusätzlichen Schritt. Im vorliegenden Fall erschien die Ästhetikeinprobe insbesondere vor dem Hintergrund der ungewöhnlichen Frontzahnsituation und speziellen Erwartungen des Patienten sinnvoll.

### Die Fertigstellung und Eingliederung

Nach erfolgreicher Einprobe wurde die Teleskopprothese im Labor manuell mit Kunststoff fertiggestellt. Das Ergebnis ist in den Abbildungen 11 bis 13 dargestellt. Schliesslich wurden alle Elemente an die Praxis geliefert. Hier erfolgte die Eingliederung der Primärteleskope (**Abb. 14**), bevor die Prothese eingesetzt und initial beurteilt wurde (**Abb. 15**). Im Rahmen einer Kontrolluntersuchung berichtete der Patient, dass sich die Versorgung angenehm tragen und problemlos entnehmen sowie wieder einsetzen lasse. Damit bestätigte sich der erste Eindruck einer äusserst präzisen Passung und optimal eingestellten Friktion.

### Fazit

Das vorgestellte Konzept der computergestützten Herstellung aller Elemente einer Teleskopprothese in einem einzigen Arbeitsvorgang überzeugt auf ganzer Linie: Der Prozess befreit uns von der Notwendigkeit der Anwendung konventioneller Abdruckmassen, läuft nahezu vollständig digital ab (mit dem Zwischenschritt der Herstellung eines Wachsbisses) und ist für Praxis wie Labor zeitsparend. Nach persönlicher Einschätzung ist zudem die Passung der aus einem Datensatz gefertigten Elemente überzeugender als die konventionell hergestellter Teleskopprothesen.

Patienten schätzen den reibungslosen Ablauf mit Erlebnischarakter dank digitaler Abformung und nur wenigen Behandlungssitzungen. Die beeindruckenden Ergebnisse verdanken wir nicht nur einem hochleistungsfähigen Intraoralscanner, sondern auch der Professionalität der Mitarbeiter unseres Partnerlabors sowie dessen Fertigungsdienstleisters. [DT](#)

### Kontakt



**Dr. Andreas Reiger**

Zahnissimo® GbR  
Oralchirurgie & Zahnheilkunde  
Heilbronner Str. 17  
74388 Talheim  
Deutschland  
Tel.: +49 7133 9004040  
mail@zahnissimo.info  
www.zahnissimo.info

### D&H Zahntechnik GmbH

Johannes-Gutenberg-Str. 7  
65719 Hofheim am Taunus  
Deutschland  
Tel.: +49 6122 6003  
info@d-h-zahntechnik.de

## Neuartiges Verbandmaterial wirkt blutstillend und verklebt nicht

Forschende der ETH Zürich und der National University of Singapore entwickelten einen neuartigen Wundverband.

ZÜRICH – «Eigentlich war das nicht so geplant, doch so funktioniert Wissenschaft manchmal eben: Man beginnt, an einer Sache zu forschen und endet woanders», sagt ETH-Prof. Dr. Dimos Poulikakos. Gemeinsam mit Wissenschaftlern seiner und einer Arbeitsgruppe der National University of Singapore testete er verschiedene superhydrophobe Materialien – also solche, die wie Teflon Flüssigkeiten wie Wasser und Blut extrem gut abweisen. Ziel war es, Beschichtungsmaterialien für Geräte zu finden, die mit Blut in Kontakt kommen, wie zum Beispiel Herz-Lungen-Maschinen oder Kunstherzen.

Eines der getesteten Materialien zeigte dabei unerwartete Eigenschaften: Es wies Blut nicht nur ab, sondern brachte dieses auch zum Gerinnen. Um damit eine Blutpumpe zu beschichten, war das Material deshalb ungeeignet. Die Wissenschaftler realisierten jedoch rasch, dass sich dieses Material hervorragend als Wundverband eignet.

Blutabweisend und gerinnungsfördernd sind zwei unterschiedliche Eigenschaften, die bei Wundverbänden jedoch beide vorteilhaft sind: Blutabweisende Verbände saugen sich nicht mit Blut voll, verkleben nicht mit der Wunde und lassen sich somit später einfacher entfernen. Gerinnungsfördernde Substanzen und Materialien hinge-

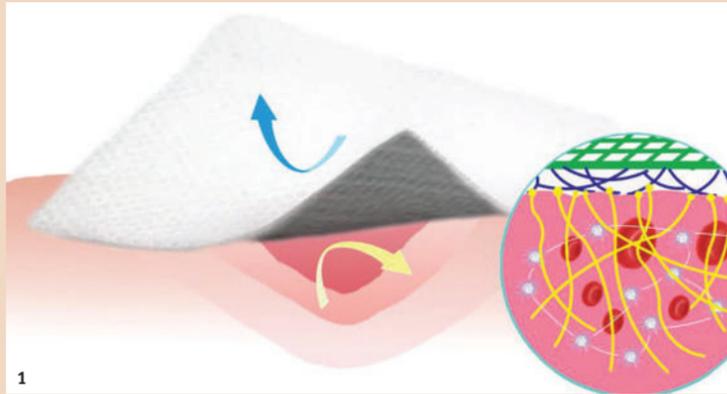


Abb. 1: Fördert die Heilung und lässt sich später leicht wieder abziehen: Der neuartige Wundverband mit einer Beschichtung aus Silikon und Kohlenstoff-Nanofasern. (Grafik: Li Z et al. Nature Communications 2019)

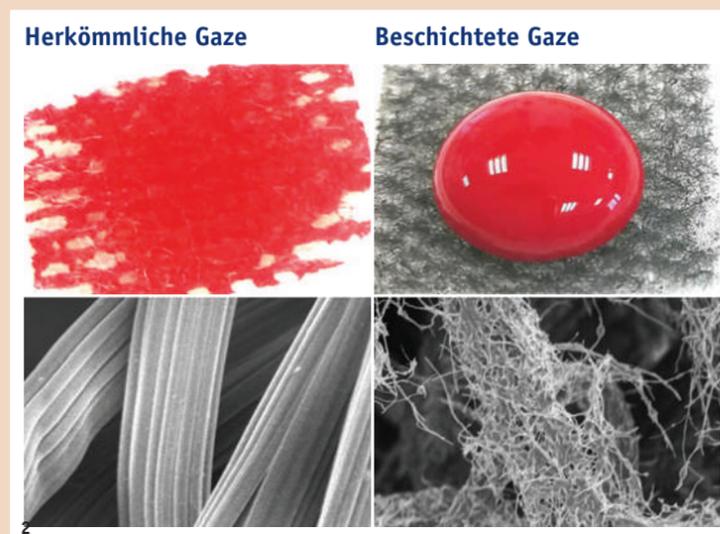


Abb. 2: Links eine herkömmliche Baumwoll-Gaze. Sie saugt Blut auf. Rechts die mit Kohlenstoff-Nanofasern beschichtete Gaze. Unten: Elektronenmikroskopie-Bilder zeigen Nahaufnahmen der Baumwollfasern. (Bilder: Li Z et al. Nature Communications 2019)

gen werden in der Medizin verwendet, um Blutungen möglichst schnell zu stillen. Materialien, die sowohl blutabstossend sind als auch die Blutgerinnung fördern, gab es bisher jedoch nicht. Zum ersten Mal bringen Wissenschaftler diese beiden Eigenschaften in einem Material zusammen.

### Antibakterielle Wirkung

Die Forschenden beschichteten ein klassisches Baumwoll-Gazegewebe mit dem neuen Material – einem Gemisch aus Silikon und Kohlenstoff-Nanofasern. In Labortests konnten die Wissenschaftler zeigen, dass Blut im Kontakt mit der beschichteten Gaze innerhalb von nur wenigen Minuten gerinnt. Warum genau das neue Material die Blutgerinnung auslöst, ist noch unklar und Gegenstand weiterer Forschung. Die Wissenschaftler vermuten jedoch, dass die Kohlenstofffasern dafür verantwortlich sind.

Ebenfalls konnten die Forschenden zeigen, dass die beschichtete Gaze antibakteriell wirkt – weil sich Bakterien nur schlecht an der Oberfläche anhaften. Ausserdem bestätigten die Wissenschaftler die Wirksamkeit des neuen Wundverbands bei Tests mit Ratten.

### Infektionsgefahr vermindern

«Mit dem neuen superhydrophoben Material kann man ver-

meiden, dass die Wunde beim Verbandswechsel wieder aufreißt», erklärt Athanasios Milionis, Postdoktorand in Poulikakos' Gruppe. «Denn das Wiederaufreissen ist ein grosses Problem, vor allem wegen der Gefahr von Infektionen – auch mit gefährlichen Spitalkeimen –, die beim Verbandswechsel besonders ausgeprägt ist.»

Die künftigen Anwendungsgebiete sind sehr breit gefächert: in der Notfallmedizin und Chirurgie, um grosse Blutverluste zu vermeiden, aber auch als Heftpflaster in der Haus- und Reiseapotheke.

Die ETH Zürich und die National University of Singapore haben das neue Material zum Patent angemeldet. Bevor es beim Menschen angewandt werden kann, müssen die Forscher das Material weiterentwickeln und optimieren. Nötig sind laut den Wissenschaftlern zudem Versuche, zunächst bei weiteren Tierarten, dann beim Menschen, um die Unbedenklichkeit und Wirksamkeit zu beweisen. [DT](#)

Autor: Fabio Bergamin, ETH Zürich

### Literaturhinweis

Li Z, Milionis A, Zheng Y, Yee M, Codispoti L, Tan F, Poulikakos D, Yap CH: Superhydrophobic hemostatic nanofiber composites for fast clotting and minimal adhesion. Nature Communications 2019, doi: 10.1038/s41467-019-13512-8.

## Das verraten Zähne über die Persönlichkeit

Studien zur Psycho-Physiognomik zeigen, was sich aus Gesichtsmerkmalen und -zügen herauslesen lässt.

NEW YORK – Humorvolle Menschen haben spitze Nasen, selbstbewusste Personen grosse Ohren und Sensible eine rundliche Gesichtsform. Physiognomiker sind der Überzeugung, von einem Gesicht lässt sich viel auf den Charakter schliessen. Und was verrät die Zahnform über die Persönlichkeit?

Unter Akademikern zwar oft belächelt und als Pseudowissenschaft abgetan, zeigen mehr und mehr Studien zur Psycho-Physiognomik, was sich aus Gesichtsmerk-

malen und -zügen herauslesen lässt. Auch die oberen Frontzähne 11 und 21 – die das Lächeln eines jeden Menschen prägen –, sollen Eigenschaften preisgeben, wie *Epoch Times* berichtete. Vier Zahnformen lassen sich unterschiedlichen Persönlichkeitstypen zuordnen: quadratisch, rechteckig, oval (abgerundete Kanten) und dreieckig (zum Zahnfleisch hin spitz zulaufend).



malen und -zügen herauslesen lässt. Auch die oberen Frontzähne 11 und 21 – die das Lächeln eines jeden Menschen prägen –, sollen Eigenschaften preisgeben, wie *Epoch Times* berichtete. Vier Zahnformen lassen sich unterschiedlichen Persönlichkeitstypen zuordnen: quadratisch, rechteckig, oval (abgerundete Kanten) und dreieckig (zum Zahnfleisch hin spitz zulaufend).

Menschen mit quadratischen Zähnen sollen laut dieser Unterteilung ruhige, rationale Zeitgenossen mit einem hervorragenden Organisationstalent sein, die ihre Emotionen im Griff haben. Entscheidungen sind immer gut durchdacht, Übersprunghandlungen oder sich ein-

gehen. Im sozialen Kontakt sind sie eher schüchtern, ausgeprägt ist zudem das Bedürfnis nach Zeit für sich.

«Nutze den Tag» ist das Lebensmotto des vierten Persönlichkeitstyps. Menschen mit dreieckigen Frontzähnen sind wahre Freigeister, ewige Optimisten und sehr menschenbezogen. Die Neugier vor unbekanntem Abenteuer und ihre Offenheit für neue Ideen treibt sie voran. Ob sich die von Louis Corman (1930er-Jahre) geprägte Morphopsychologie auch auf Zähne anwenden lässt, prüft jeder am besten selbst. Konkrete Belege aus Studien gibt es – zumindest bisher – nicht. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Parodontitis und Psoriasis

Neue Studie belegt: Gute Mundgesundheit mildert Symptome.

COLUMBUS – Ältere Studien haben bereits Hinweise auf eine Verbindung zwischen Parodontitis und Psoriasis konstatiert. Die Erkenntnisse US-amerikanischer Forscher knüpfen daran an und zeigen, dass gesundes Zahnfleisch auch eine gesündere Haut bedeutet. Weltweit leiden rund 125 Millionen Menschen an Psoriasis.

stand war eine schriftliche Umfrage, an der 265 Patienten des Wexner Medical Centers teilnahmen, 100 davon leiden unter Psoriasis. Anhand der Antworten konnten die Forscher einen signifikanten Zusammenhang zwischen gesundem bzw. entzündetem Zahnfleisch und dem Schweregrad der Schuppenflechte herstellen.



Bekannt ist, dass bei Betroffenen eine Disposition im Erbgut vorliegt. Es wird vermutet, dass die Autoimmunkrankheit durch Risikofaktoren wie Stress, Infekte, Hautverletzungen usw. ausgelöst wird – vollends gelöst ist das Rätsel allerdings nicht. Die Ergebnisse einer Studie der Ohio State University, die den Einfluss von Gesundheit und Lebensstil unter die Lupe nahm, konnte nun etwas mehr Licht ins Dunkel bringen. Gegen-

Je gesünder das Zahnfleisch, umso weniger stark ausgeprägt war die Symptomatik der Psoriasis. Darüber hinaus schien eine gesunde Ernährung als Schutzfaktor zu fungieren. Menschen, die sich gesund ernährten und täglich Obst zu sich nahmen, gaben an, eine Verbesserung der Symptome zu spüren. Die Studie ist im *Dermatology Online Journal* erschienen. [DT](#)

Quelle: ZWP online

## Sie denken vernetzt

- wieso nicht auch Ihre Intraoralkamera?

Entdecken Sie die Möglichkeiten der digitalen Praxis - im Dentsply Sirona Showroom Schweiz!

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

