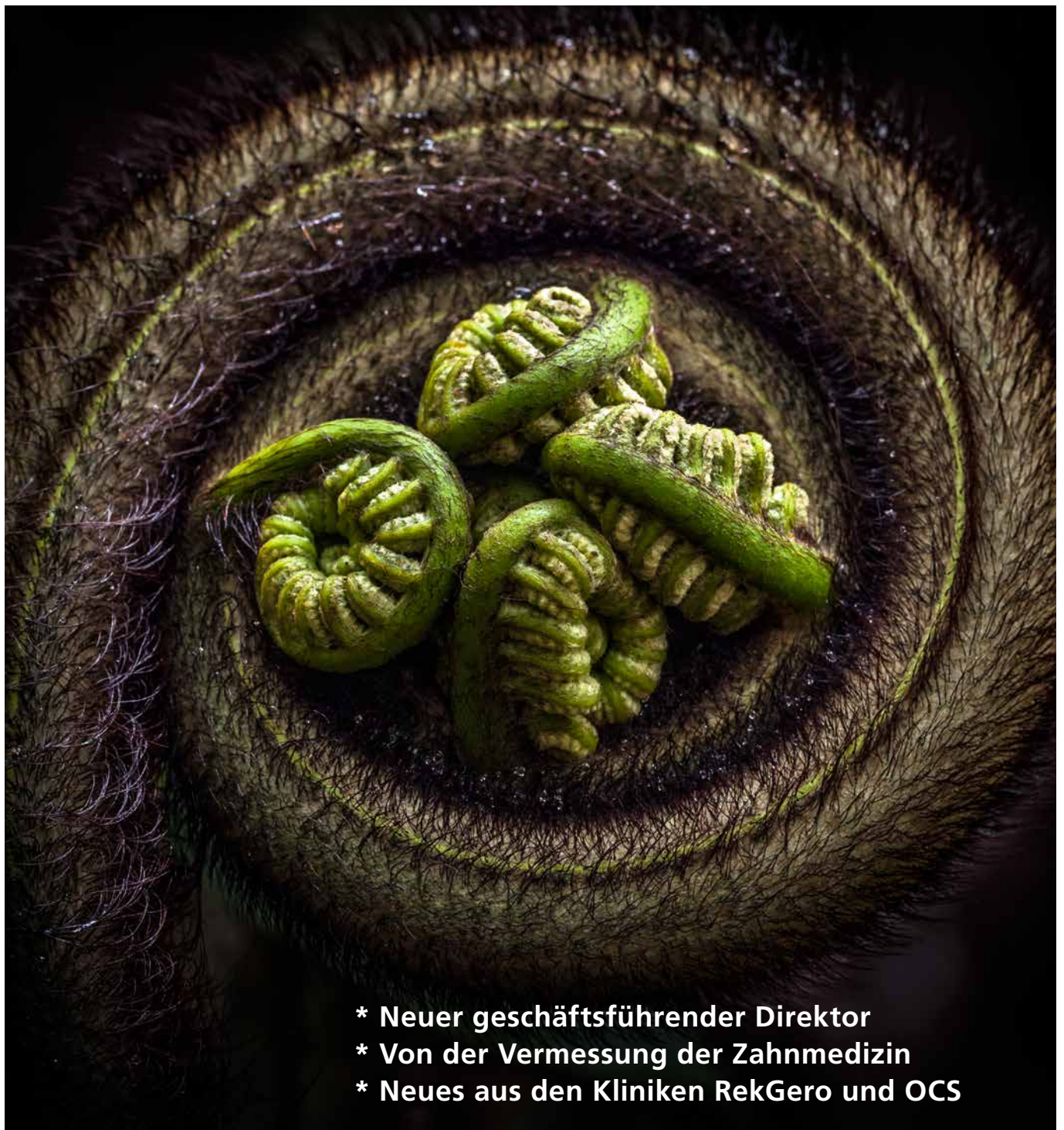


zmk news

April 2021
Nr. 186



- * Neuer geschäftsführender Direktor
- * Von der Vermessung der Zahnmedizin
- * Neues aus den Kliniken RekGero und OCS

Inhalt

Neuer geschäftsführender Direktor	3–4
Von der Vermessung der Zahnmedizin	5–6
Neues aus den Kliniken RekGero und OCS	7–16
Gratulationen	17
Personelles	18
Bibliothek	19
Schweizer Idiotikon	20



Der Frühling naht – das Farn beginnt, sich zu entfalten.

Foto: trapho.ch

Impressum

Redaktion:

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

Adressänderungen

sind zu richten an sandra.sahli@zmk.unibe.ch

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

Druck: Länggass Druck AG Bern

Auflage: 1250 Exemplare

erscheint 6x jährlich

Redaktionsschluss

Beiträge für die zmk news sind bis 28. Mai 2021

im Direktionssekretariat abzugeben. Die nächste Ausgabe

erscheint im Juni 2021.

www.zmk.unibe.ch

Interessante Aufgaben in stürmischen Zeiten



Meine Kollegin und Kollegen des Direktionsausschusses haben mich für die nächsten zwei Jahre zum Geschäftsführenden Direktor der **zmk bern** gewählt. Dieser fungiert als «Erster unter Gleichen» sozusagen als Sprecher der **zmk bern** und koordiniert, mit Hilfe der Mitarbeiterinnen des Direktionssekretariates, die auf Institutionsebene anfallenden Geschäfte. Ich bedanke mich herzlich für das entgegengebrachte Vertrauen und freue mich auf die interessanten und neuen Aufgaben.

Hiervon stehen einige richtungsweisende an, um die hohe Qualität in Aus-, Weiter- und Fortbildung sowie Forschung und Dienstleistung zu konsolidieren. Konsolidieren – dies hört sich vielleicht für manche etwas zu wenig euphorisch an im 100. Jahr der **zmk bern**. Ich denke aber, dass nach Jahren des Wachstums an quantifizierbaren Forschungsergebnissen und Dienstleistungseinnahmen, des umfangreichen Umbaus der **zmk bern** mit räumlicher Auslagerung der Laborforschung sowie zahlreicher Neuberufungen, nun mehr die kontinuierliche qualitative Ausgestaltung der **zmk bern** im Vordergrund steht. Unter Einfluss des nun seit einem Jahr weltweit beherrschenden Themas «Corona» liegt unsere Aufgabe auch darin, die krisenhaften Gegebenheiten möglichst erfolgreich und menschlich anständig zu bestehen.

Folgende Aspekte in den einzelnen Feldern sehe ich hierbei im Fokus:

Lehre

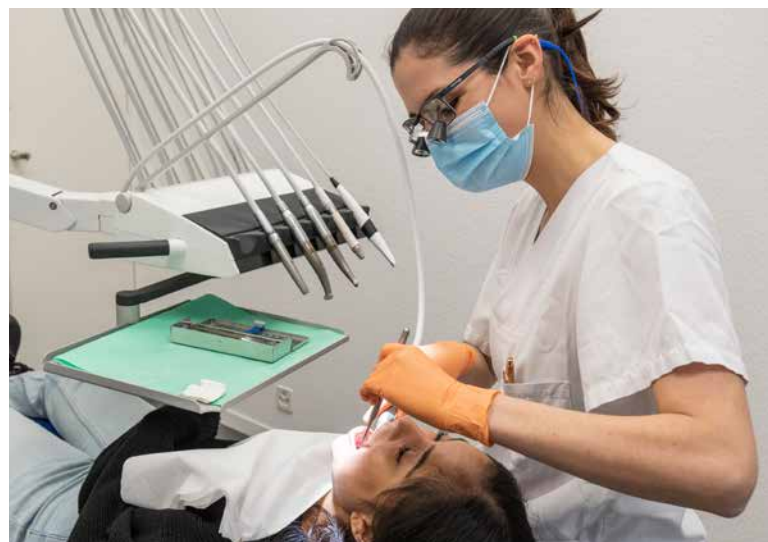
Die Herausforderungen der hybriden Lehre haben wir seit einem Jahr kennen gelernt. Aufgrund der Sonderstellung des Studienganges Zahnmedizin mit überwiegend praktischen Anteilen, konnten wir – im Gegensatz zu den allermeisten

anderen Studiengängen – die Präsenzlehre glücklicherweise grösstenteils aufrechterhalten. Allerdings mussten auch wir die Vorlesungen und theoretischen Seminare für das «Heimstudium» aufbereiten. Aus Sicht vieler Dozenten gehen die interaktiven Anteile, die eine moderne Vorlesung beinhalten kann, dadurch allerdings grösstenteils verloren. Darüber hinaus scheinen problemorientierte, theoretische Lehrveranstaltungen kaum in einem digitalen Rahmen umsetzbar. Reine digitale Lösungen klingen zumeist erst einmal gut, werden aber aus meiner Sicht den Anforderungen, die ein Studium stellen sollte, generell nicht gerecht. Zum Glück hat sich auch die Universitätsleitung klar für eine Rückkehr zur Präsenzlehre ausgesprochen, die dann auch – wie es zuvor bereits oftmals umgesetzt wurde – mit digitalen Inhalten unterstützt werden kann.

Bei allen sachbezogenen Diskussionen um das Thema «Digitalisierung» sollte man aber auch nicht vergessen, dass es eines gewissen «Geistes» braucht, um ein optimales Lern- und Arbeitsergebnis zu erzielen. Dessen Erhaltung ist bei weitgehender «Fernlehre» und bei erlaubter Präsenz, aber dann mit Distanz und Maskierung, auf Dauer nicht wirklich vorstellbar.

Forschung

Wie im nachfolgenden Artikel «Von der Vermessung der Zahnmedizin» dargelegt, blickt die **zmk bern** auf ausserordentlich gute Forschungsergebnisse und in der Folge auf ein sehr gutes Abschneiden in Forschungsevaluationen (z.B. «QS Ranking») zurück. Dies hat sich aus meiner Sicht noch nicht ausreichend herumgesprochen, so dass wir alle nach dem Motto «Tue Gutes und rede darüber» auch im heimischen Raum hiermit



Dienstleistungserlöse eröffnen uns Chancen in Lehre und Forschung.



mehr werben könnten. Dies wird sich rückbezüglich auch positiv auf unser Selbstverständnis und damit unsere alltägliche Tätigkeit an den **zmk bern** auswirken. Generell sehe ich insbesondere in der Vernetzung der sich selbst organisierenden Forschergruppen der **zmk bern** – insbesondere auch über Fächergrenzen hinaus – die besten Chancen, um auch weiterhin qualitativ auf diesem hohen Niveau zu bleiben.

Dienstleistung

Wie in der letzten Ausgabe der zmk news (Nr. 185) dargestellt, hatten die **zmk bern** aufgrund der angeordneten Reduzierung auf Notfallbehandlungen während 26 Tage des «Corona-Notstandes» vom 18. März bis 26. April 2020, ein schwaches finanzielles Jahr 2020 zu meistern. Da unsere Tätigkeit am Patienten nicht auf eine Gewinnmaximierung abzielt, sondern vor allem dazu dienen soll, Handlungsspielräume für Forschung und Lehre zu ermöglichen, waren die heftigen Erlöseinbussen insgesamt verkraftbar. Vielleicht hat die Reduktion der Zeit am Patienten sogar zu den oben erwähnten ausserordentlich guten Forschungsergebnissen beigetragen, ohne hierbei Abstriche in der prä- und postgradualen Lehre vornehmen zu müssen. Jede Angelegenheit hat gewissermassen zwei Seiten. Diese Erfahrung sollte uns einerseits bestätigen, dass wir auch in schwierigen Zeiten eine gute Balance zwischen Lehre, Forschung und Dienstleistung etablieren können. Andererseits hat der Unterbruch auch gezeigt, wie wichtig die Dienstleistung für alle Aufgabenbereiche der **zmk bern** ist. Deshalb müssen wir weiterhin daran arbeiten, attraktiv für Überweiser für Spezialbehandlungen zu bleiben, aber auch Patienten mit Routinebehandlungen zu akquirieren, um für die Aus- und Weiterbildung ausreichend Patientenfälle anbieten zu können. Dies geschieht am besten durch eine positive Wahrnehmung der **zmk bern** insgesamt, durch unsere schon gewonnenen Patienten, Überweiser, aber auch durch unsere Studentinnen und Studenten. Hier sind weniger «Marketingmassnahmen» im herkömmlichen Sinne

gefragt als vielmehr ein bewusster und wertschätzender Umgang aller miteinander, Tag für Tag. Dies bemerken die Menschen und kommen und verweilen gerne bei uns, auch wenn der zahnärztliche Besuch grundsätzlich eine der weniger beliebten Erlebnisse bleibt.

Weiterbildung

Dieser Bereich ist mir ein besonderes Anliegen. Der besondere Geist der **zmk bern** kann nur dann erhalten bleiben, wenn wir der jungen Generation weiterhin eine herausragende wissenschaftsbasierte und an der Praxis orientierte Aus- und Weiterbildung ermöglichen. Dies wird einerseits einen wichtigen Beitrag für die Qualität der zahnärztlichen Versorgung im Kanton Bern und in der ganzen Schweiz leisten. Andererseits werden die an den **zmk bern** geborenen Ideen durch unsere promovierten und habilitierten Zahnärztinnen und Zahnärzte weitergelebt. Hier scheint es mir sehr erstrebenswert, wenn die Ideale der **zmk bern** durch zukünftige Berufungen von «Berner Wissenschaftenden» an andere Universitäten noch vermehrt raus in die Welt getragen würden. Eine wissenschaftliche Karriere gelingt meiner Ansicht besonders gut in einer wohlwollenden, transparenten, aber auch kritischen Atmosphäre, zu der alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der **zmk bern** ihren Beitrag leisten können und ausdrücklich sollen.

Alles in allem denke ich, dass wir für die kommenden, wahrscheinlich stürmischeren Jahre gut gewappnet sind. Auch wenn es immer wieder zu Unvorhersehbarem kommen wird, hat das letzte Jahr gezeigt, dass wir damit flexibel werden umgehen können. Voraussetzung dazu ist, dass wir auch weiterhin an einem Strang ziehen und zielorientiert und sinn-erfüllend uns in die verschiedenen Bereiche der **zmk bern** einbringen. Ich freue mich darauf!

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

Berner Zahnmedizin das vierte Mal hintereinander weltweit in den Top Ten

Alle Jahre wieder werden weltweit die Universitäten und hierbei auch mehrere hunderte zahnmedizinische Kliniken evaluiert.

Eines der seriöseren Rankings ist das «QS World University Ranking». Hierbei fliessen einerseits harte Faktoren, wie die Zitationsanzahl von in Scopus gelisteten Publikationen der letzten fünf Jahre sowie ein personenbezogener Zitationsindex (H-Index) zu je 25% in die Gesamtbewertung ein. Darüber hinaus werden durch Online-Befragungen sowohl die «akademische Reputation» als auch die sogenannte «Arbeitgeberreputation» bestimmt. Insbesondere der letztgenannte Faktor ist recht undurchsichtig und scheint für die im Ranking vertretenen Schweizer Zahnkliniken nur schwer erfüllbar. Hierbei werden laut der methodischen Beschreibung auf der Webseite des Anbieters des Rankings, die gesamthafte Beurteilung einer Universität durch potenzielle Arbeitgeber, mit der anteiligen Nennung des Fachbereichs Zahnmedizin, in eine für den Aussenstehenden nicht nachvollziehbare Beziehung gesetzt. Gleichwohl erlauben vor allem die anderen drei Faktoren einen Vergleich der Forschungsaktivität der zahnmedizinischen Kliniken weltweit.

Die ersten Plätze in der Gesamtbewertung wurden in den vergangenen fünf Jahren – wie auch diesmal – unter den meist sehr grossen zahnärztlichen Institutionen in London, Amsterdam, Ann Arbor, Hong Kong, Tokyo, Göteborg und Stockholm aufgeteilt.

Wir landen wie im Vorjahr auf Rang 9 und damit das vierte Mal hintereinander in den Top Ten. Auch Zürich und Genf folgen kurz dahinter auf Rang 11 bzw. 29, was den hohen Stellenwert der zahnmedizinischen Forschung der Schweiz in der Welt unterstreicht (Abb. 1).

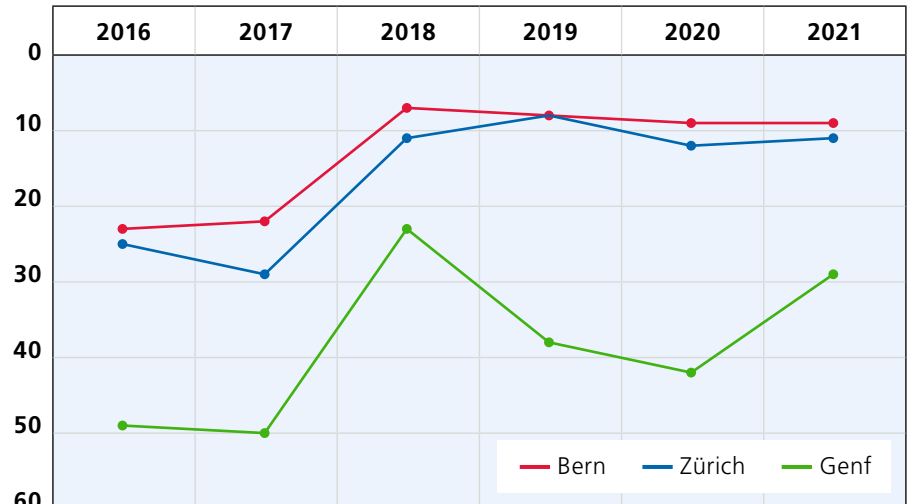


Abb. 1: Top 50-Platzierungen der Schweizer Universitäten von 2016 bis 2021 im «QS World University Ranking».

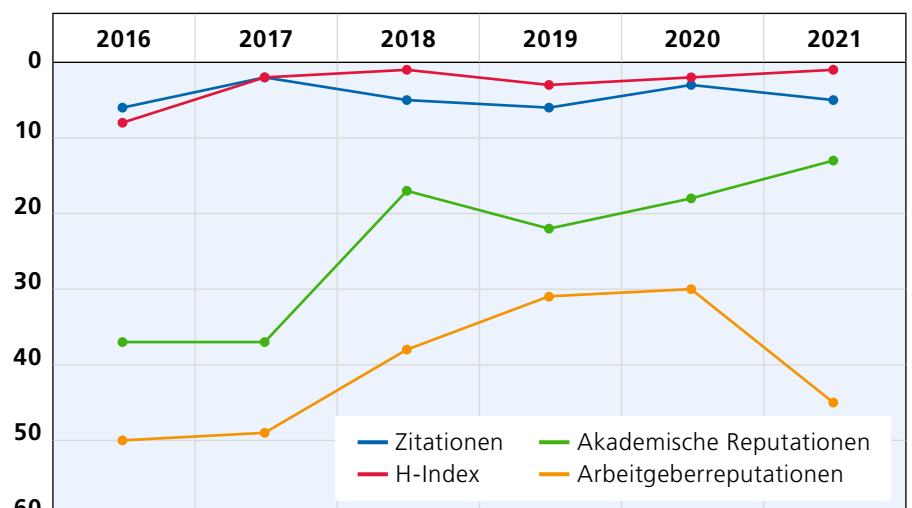


Abb. 2: Platzierung der zmk bern in den vier erhobenen Unterkategorien «Zitationen», «H-Index», «akademische» sowie «Arbeitgeberreputation» (Erklärungen im Text). Erfreulicherweise schneiden die zmk bern bei den harten Faktoren «Zitation» und «H-Index» sehr gut ab, aber auch zunehmend besser bei der «akademischen Reputation».

Zürich und Bern sind somit die beiden bestplatzierten zahnmedizinischen Kliniken im deutschsprachigen Raum.

Wie anhand Abbildung 2 ersichtlich ist, schneiden die Zahnmedizinischen Kliniken Bern (zmk bern) bei den beiden harten Faktoren wiederum, wie schon seit 2017, jeweils unter den ersten 5 ab. Besonders erfreulich ist, dass die «akademische Reputation» in den letzten Jahren zunehmend besser wurde (Rang 50 in 2016, Rang 13 in 2021).



Kumulierte «Impact Factor»-Punkte der zmk bern 2004–2020

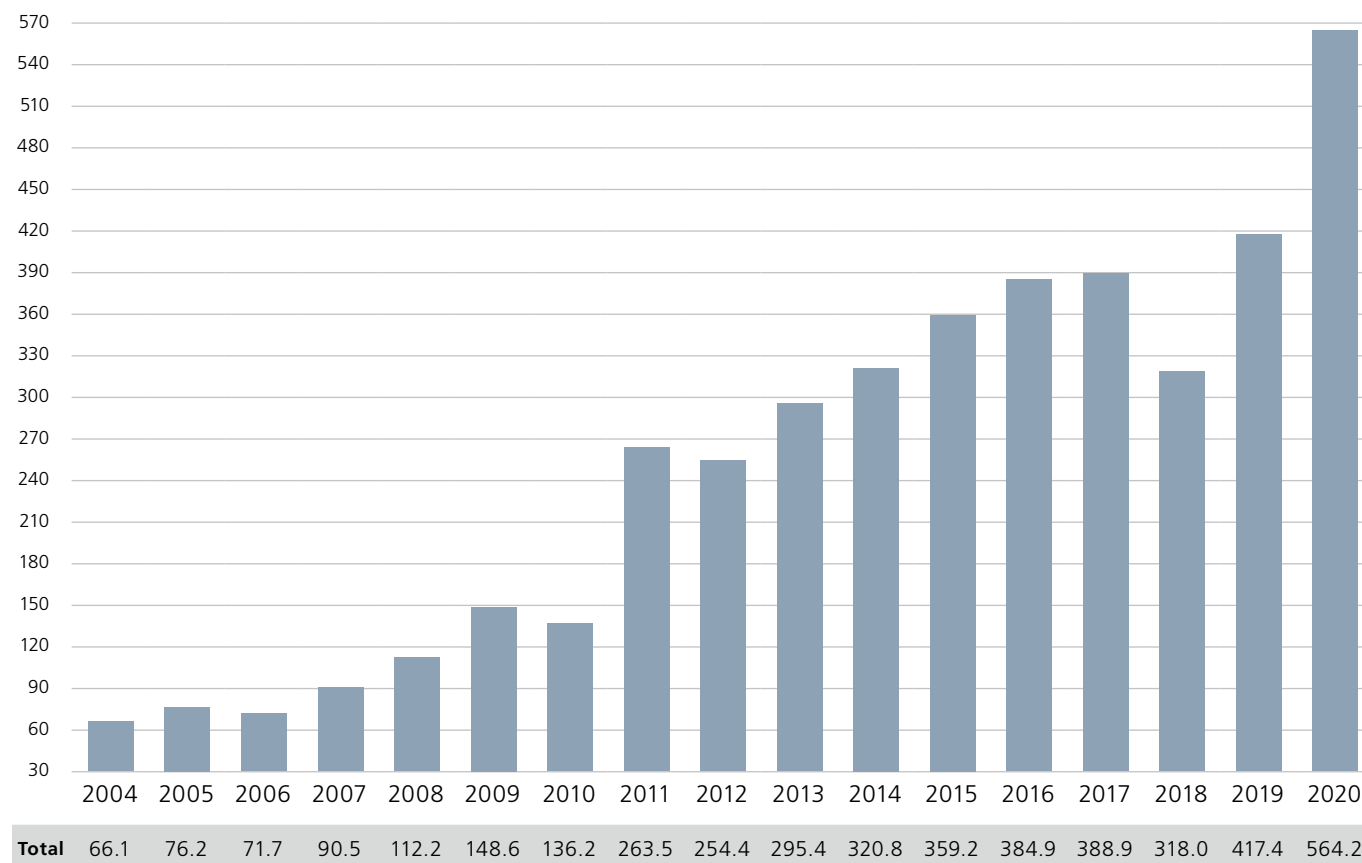


Abb. 3: Der kumulative Impactfactor der von Wissenschaftlern der zmk bern veröffentlichten Originalarbeiten im Verlauf der letzten Jahre. Eine herausragende Publikationstätigkeit ist die wichtigste Voraussetzung für ein gutes Abschneiden in den Rankings in den kommenden Jahren.

Dies lässt auf ein zukünftig noch besseres Gesamtab schneiden hoffen, insofern die harten Faktoren weiterhin so gut erfüllt werden.

Die wichtigste Voraussetzung, um diese Spitzenposition halten zu können, ist langfristig die Gewinnung von forschungsaktiven Zahnmedizinerinnen und Zahnmedizinern aus Bern, die dann wiederum ihr faktenbasiertes Wissen an die Studentinnen und Studenten weitergeben. Diese profitieren somit jetzt schon von der hohen Forschungsaktivität der **zmk bern**. Mittelfristig ist die Förderung des eigenen wissenschaftlichen Nachwuchses, aber auch die Gewinnung von talentierten Forscherinnen und Forschern anderer Universitäten der

Schlüssel zum Erfolg. Dass wir kurzfristig auf einem guten Weg sind, veranschaulicht der stetige Anstieg der Anzahl der aus Bern publizierten Originalarbeiten und hierbei insbesondere der Anstieg des kumulativen «Impactfactors» der **zmk bern**. Hier können wir für 2020 einen neuen Rekord vermelden, der eine gewisse Zuversicht für die kommenden Ranking-ergebnisse erlaubt (Abb. 3).

Jetzt fragen Sie sich vielleicht, wie es zu diesen guten Ergebnissen kommen konnte. Wir denken, dass es an dem aus vielerlei Hinsicht einmaligen «Geist» an den **zmk bern** liegen könnte. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, wie auch Studentinnen und Studenten vereinen ihr berechtigtes Eigeninteresse

unter dem Dach der **zmk bern** und tragen somit gesamthaft zu diesem ausserordentlichen Forschungsergebnis und in der Folge sehr gutem Ranking bei. Hierfür sind wir im Direktionsausschuss allen sehr dankbar und freuen uns auf weitere gemeinsame schöne und erfolgreiche Jahre an unseren **zmk bern**.

Im Namen des Direktionsausschusses

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

Versorgung älterer zahnloser Patienten mit Implantatprothesen

Einleitung

Wir erkennen immer deutlicher, dass das Alter eines Menschen oft nicht mehr sinnvoll chronologisch erfasst werden kann. Bei betagten Menschen des gleichen Alters können die Leistungsfähigkeit, das biologische Potential und die Kompensationsfähigkeit sehr weit auseinanderliegen; man nennt dies auch die Diskrepanz zwischen dem kalendarischen und dem biologischen Alter. Sinnvollerweise sollte man funktionelle Faktoren, wie etwa die individuelle Leistungsfähigkeit, das vorhandene Adaptionsvermögen, biologische Einflussparameter, aber auch den sozialen und psychologischen Kontext eines Menschen erfassen, um eine Alterseinteilung vorzunehmen, auf der eine Therapieentscheidung fusst.

Peter Laslett war einer der ersten, der versucht hat, das Alter in diesem Sinne zu beschreiben. Nach Lasletts Theorie des Dritten Alters von 1987 besteht das Leben eines Menschen aus vier Altersabschnitten: Der erste Altersabschnitt, die Jugend, ist eine Ära der Abhängigkeit, Sozialisierung, Unreife und des Lernens. Der zweite Altersabschnitt, das Erwachsenenalter, ist die Phase der Unabhängigkeit, Reife, Verantwortung und Erwerbstätigkeit. Der dritte Altersabschnitt ist die Zeit, persönliche Leistung und Erfüllung nach der Pensionierung zu erleben und das vierte Lebensalter ist die Zeit der Abhängigkeit, des Verfalls und des Todes.

In statistischen Modellen muss gezwungenermassen mit Zahlen gearbeitet werden. Dort hat sich etabliert, dass alte Menschen mit einem Alter von 65–80 Jahren und hochaltrige Menschen mit einem Alter über 80 Jahre definiert werden. Heute sehen wir, dass zahnlose Patienten fast ausschliesslich nur noch in diesen beiden Altersgruppen vorkommen.

Menschen im dritten Lebensalter kommen heute aus der sogenannten Babyboomer-Generation. Diese umfasst die geburtenstarken Jahrgänge nach dem Zweiten Weltkrieg; in der Schweiz zeigte sich dieser Effekt sogar eher als in den direkt betroffenen europäischen Nachbarländern. Während in Deutschland der Beginn des Babybooms zu Beginn des deutschen Wirtschaftswunders in den 1950er Jahren verzeichnet wurde, kennt die Schweiz der Nachkriegszeit vor allem zwei geburtenstarke Jahrgänge – nämlich 1946 und 1963. Die Jahrgänge dazwischen werden heute als Babyboomer bezeichnet. Dies bedeutet, dass die erste Welle der Babyboomer schon in das Pensionsalter eingetreten und die Entwicklung damit jener Resteuropas um etwa zehn Jahre voraus ist. Wir erleben also in unserer Gesellschaft und damit natürlich auch in den zahnärztlichen Praxen einen Generationswandel. Die Babyboomer sind in einer Zeit stetig steigenden Wachstums gross geworden. Im Gegensatz zur Generation vor ihr war das Leben durch Wohlstand, steigende Lebens-

erwartung, neue Lebensformen wie Wohngemeinschaften, Enttabuisierung der Sexualität und Emanzipation geprägt. Die Menschen dieser Generation sind es gewöhnt, selbstbestimmt zu leben und zahlreiche Optionen in der Gestaltung ihrer Lebensbiographie zu haben.

Menschen im vierten Lebensalter gehören häufig der Eltern-Generation der Babyboomer an, deren prägende Jahre eine Zeit von Weltkrieg, Vertreibung, Hunger und harter Aufbauarbeit umfassten. In dieser Altersgruppe sind sehr viel mehr Frauen als Männer vertreten. Hochaltrige akzeptieren viel häufiger ungünstige Umstände und ein patriarchalisches Arzt-Patientenverhältnis. Ihr Leben ist oft von Abhängigkeit für die Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL), Multimorbidität, Polypharmazie und Institutionalisierung bestimmt.

Wenn wir also von älteren Patienten sprechen, sollten wir unterscheiden, ob wir eine Implantattherapie und zahnärztlichen Langzeitbetreuung für einen Menschen des dritten oder des vierten Lebensabschnitts planen, da diese Patientengruppen sich fundamental voneinander unterscheiden. Sie bilden in vielen Zahnarztpraxen und -kliniken die am schnellsten wachsende Patientengruppe (Abb. 1).

Ziel dieses narrativen Übersichtsartikels ist es, Konzepte für die implantatprothetische Versorgung von Menschen im dritten und vierten Lebensalter vorzustellen.

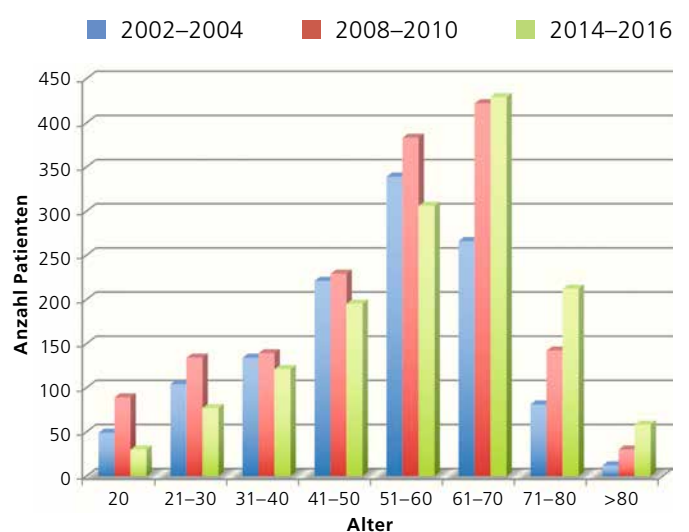


Abb. 1: Analyse der Altersentwicklung über 15 Jahre in der Implantattherapie an der Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie der Zahnmedizinischen Kliniken der Universität Bern (zmk bern). Die Altersgruppen über 60 Jahre werden immer häufiger mit Implantaten versorgt und sind dabei die am stärksten wachsende Patientengruppe. Die Anzahl zahnloser Patienten betrug im Zeitraum 2014–2016 nur noch 6.8%, was ungefähr auch dem Anteil von Zahnlosen an der Gesamtbevölkerung in Deutschland und der Schweiz entspricht. Nachdruck der Grafik mit freundlicher Genehmigung von JOHN WILEY AND SONS (Lizenznummer 4976561480711) aus 8.

Ziele der Implantattherapie

Wir unterscheiden bei der Implantattherapie heute zwischen Primär- und Sekundärzielen. Bei den Primärzielen streben wir ein erfolgreiches Behandlungsergebnis mit hoher Voraussagbarkeit und geringem Komplikationsrisiko an. Dabei soll ein Implantat in der korrekten prothetischen Position zur Osseointegration gebracht werden. Das Implantat sollte ausreichend dimensioniert sein bezüglich Durchmesser und Länge, damit die Knochenverankerung des Implantates unter kaufunktioneller Belastung langfristig aufrechterhalten werden kann. Bei den Sekundärzielen soll das Behandlungsergebnis mit möglichst wenig chirurgischen Eingriffen, geringer Belastung und Morbidität sowie möglichst kurzen Einheilphasen und Behandlungszeiten erzielt werden. Dies gilt ganz besonders für hochbetagte Patienten, da diese meist nicht mehr so belastbar sind.

In unserer Erfahrung hat für diese Patientengruppe die Wiederherstellung der Kaufunktion klar oberste Priorität und ist meist deutlich wichtiger als die Wiederherstellung der Ästhetik. Eine normale Nahrungsaufnahme ist für Betagte von grosser Bedeutung, weil sie häufiger eine Mangel- oder Unterernährung aufweisen. Als Konsequenzen dieser Mangelernährung wurden Sarkopenie, geringe Knochendichte, herabgesetzte kognitive Funktionen, schlechte Wundheilung, eine erhöhte Hospitalisierungsrate und Sterblichkeit beschrieben. Der schnelle Gewichts- und Muskelschwund führen zu einer herabgesetzten Mobilität und erhöhen die Wahrscheinlichkeit schwerer Stürze. Die schlechte Kaufunktion bei Totalprothesenträgern hat auch sehr negative Einflüsse auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität. Obwohl schwer essbare Lebensmittel wie Früchte durch Säfte substituiert werden können, ist doch oftmals die soziale Komponente gemeinsamer Mahlzeiten eingeschränkt und die Nahrungsauswahl verkleinert sich.

Implantatüberleben bei älteren Patienten

Betrachtet man die Literatur in der Implantologie der letzten Jahrzehnte, so fällt auf, dass beinahe alle Studien mit Patienten durchgeführt wurden, die jünger als 65 Jahre waren.

Für die «Genfer Overdenturestudie» wurden gezielt pflegebedürftige institutionalisierte zahnlose Menschen rekrutiert, die in einer randomisierten klinischen Studie entweder konventionell oder implantologisch versorgt wurden. Der Altersmittelwert in der Studie lag bei ca. 85 Jahren. Die 5-Jahresüberlebensrate der Implantate lag bei 94.7%.

Das ITI nahm dies bei der sechsten Konsensuskonferenz 2018 zum Anlass, die Implantatüberlebensraten bei alten Patienten >75 Jahre mit/ohne medizinische Begleiterkrankungen in einer systematischen Übersichtsarbeit mit Metaanalyse zu analysieren (Abb. 2). Basierend auf dieser Arbeit wurde festgehalten, dass bei geriatrischen Patienten eine Implantattherapie unabhängig

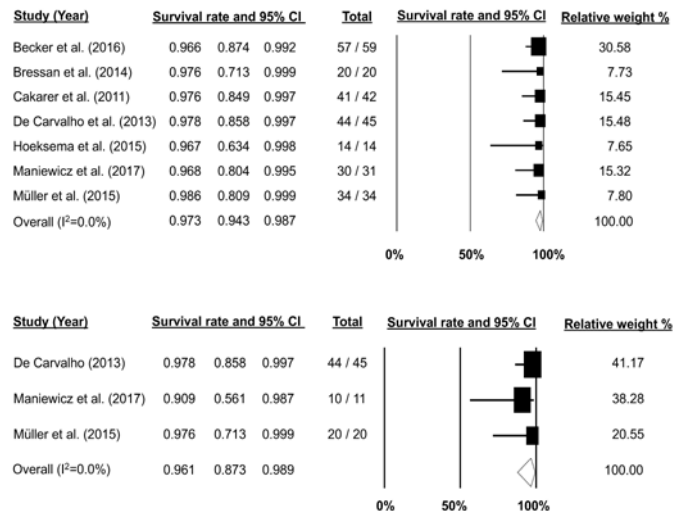


Abb. 2: Bei den Metaanalysen zur 1-Jahresimplantatüberlebensrate (obere Grafik) bei Patienten über 75 Jahren konnten nur 7 Studien eingeschlossen werden – es zeigte sich eine sehr hohe Rate mit 97.3%. Für die 5-Jahres-implantatüberlebensrate (untere Grafik) genügten nur drei Studien den Einschlusskriterien, zeigten aber auch sehr hohe Implantatüberlebensraten von 96.1%. Nachdruck der Grafik mit freundlicher Genehmigung von JOHN WILEY AND SONS (Lizenznummer 4976660448042) aus 17.

vom Alter in Betracht gezogen werden kann. Jedoch müssen Begleiterkrankungen wie kardiovaskuläre Erkrankungen, Tumorerkrankungen und antiresorptive Medikation, sowie Diabetes und neurokognitive Krankheiten wie Demenz oder Parkinson in die Therapieplanung einfließen. Es wurde keine hochwertige Evidenz für häufige Erkrankungen wie Leberzirrhose, Atemwegserkrankungen oder Osteoarthritis identifiziert. Es wurde jedoch klar darauf hingewiesen, dass die Implantat- und Prothesenpflege durch den Patienten und/oder Betreuer sichergestellt werden muss und dies ein limitierender Faktor bei der Therapieplanung sein kann.

Konzepte für die Implantattherapie von zahnlosen Menschen im dritten Lebensabschnitt

Das Leben von Patienten des dritten Lebensabschnitts ist oft von positiven Aspekten geprägt. Nach dem Berufsleben können sie die Früchte ihrer Arbeit geniessen, sind häufig sehr fit und aktiv.

Die Babyboomer stellen alle beteiligten Berufsgruppen vor neue Herausforderungen. Sie behalten ihre eigenen Zähne immer länger und stellen auch ganz andere Ansprüche an ihre Zähne und an Zahnersatz als die früheren Generationen. Zahnersatz soll stabil und funktionell sein – die Ästhetik spielt auch bei diesen Menschen eine grosse Rolle. Nur wenige Menschen, die ihr ganzes Leben selbstbestimmt gelebt haben, werden eine instabile Totalprothese akzeptieren, da sie am sozialen Leben teilhaben und bei Mahlzeiten nicht durch funktionelle Einschränkungen beeinträchtigt sein wollen.

Für diesen Patientenkreis steht heute die ganze Palette der Implantatchirurgie und -prothetik zur Verfügung. Sie reicht von in beiden Kiefern festsitzenden Brücken, über Steg-, Teleskop-, Einzelankerprothesen bis zur Implantatdeckprothese auf einem Implantat zur Versorgung des Unterkiefers.

Nach wie vor gelten die Aussagen der McGill Konsensuskonferenz, die 2002 publiziert wurden und Eingang in zahlreiche Gesundheitssysteme gefunden hat. Dort wurde als die Standardtherapie für zahnlose Menschen eine konventionelle schleimhautgetragene Totalprothese im Oberkiefer und eine auf zwei Implantaten verankerte Implantat-Deckprothese im Unterkiefer, um die Zufriedenheit mit der Prothese langfristig zu gewährleisten. Seit dem wurde das Therapiespektrum erheblich erweitert, vor allem die Verankerung mit nur einem Implantat im Unterkiefer, und so genannte einteilige Mini-implantate fanden viel Aufmerksamkeit, weil diese Therapiekonzepte Aufwand und Kosten zu verringern versprechen. All diese Konzepte haben aber bei weitem noch nicht die Evidenzstärke der McGill Empfehlung erreicht, die 2009 nochmals in der York Konsensus-Konferenz bestätigt wurde.

Bei der Implantattherapie im dritten Lebensalter sollte man immer vorrausschauend planen. Wir wissen heute, dass dentale Implantate überwiegend 20 Jahre und länger in der Mundhöhle verbleiben. Wenn man die mittlere Lebenserwartung in Mitteleuropa in Betracht zieht, werden Implantate, die bei 60–70jährigen inseriert werden mit hoher Wahrscheinlichkeit noch in situ sein, wenn Abhängigkeit und Pflegebedürftigkeit einsetzen (Abb. 3). Mit anderen Worten ändert sich das Implantat nicht, aber sehr wohl der Mensch, in den es einst eingesetzt wurde. Diese Überlegungen müssen in die Therapieplanung bei Menschen im dritten Lebensalter in Betracht gezogen werden.

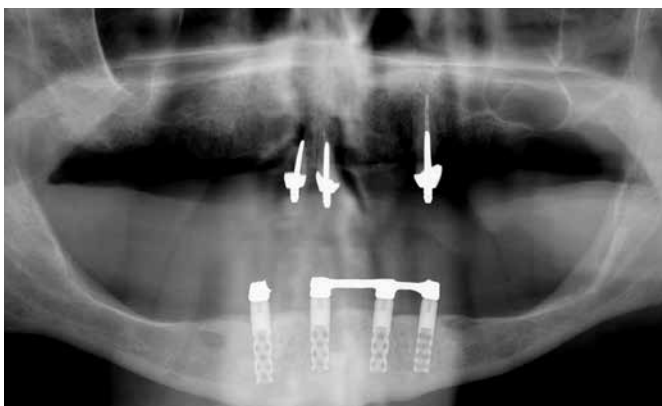


Abb. 3: Diese ITI Hohlzylinderimplantate wurden 1984 an den zmk bern implantiert und 2014 nach 30 Jahren Verweildauer nachuntersucht. Zu dem Zeitpunkt der Implantation war der Patient gerade 52 Jahre alt und gesund. Dreissig Jahre später steht er am Rande der Pflegebedürftigkeit und kann, unter Berücksichtigung der veränderten patientenbezogenen Faktoren, auf den vorhandenen Implantaten neu versorgt werden.

Hierfür wurde das Prinzip der Rückbaubarkeit beschrieben. Dabei soll beachtet werden, dass die aktuelle Therapieplanung den individuellen physiologischen Alterungsprozess eines Patienten mit in Betracht ziehen soll. Wird, beispielsweise, bei einem 65jährigen Patienten eine festsitzende Implantatbrücke geplant, muss in Betracht gezogen werden, dass dieser Patient in der Zukunft weniger manuell geschickt sein wird, sein Visus und Handkraft abnehmen werden und die Anfälligkeit für Aspirationspneumonien steigt. Das heisst, dass man ohne weitere chirurgischen Interventionen und ohne massiven prothetischen Aufwand in der Lage sein sollte, eine solche Highend-Prothese «rückbauen» zu können, die – auch durch das Pflegepersonal – abnehmbar, leicht reinigbar und reparierbar ist. Hierfür eignen sich besonders verschraubte Versorgung auf Implantatkomponenten, die auch nach 20+ Jahren noch verfügbar sind. Dies schränkt aus heutiger Sicht die in Betracht kommenden Implantatsysteme ein und man sollte genau darauf achten, ob die Hersteller diese Komponenten auch für ihre klassischen Implantatsysteme vorrätig halten, bzw. die Verfügbarkeit in Zukunft garantieren.

Mit dem Einzug der digitalen Duplikattechniken scheint es auch zunehmend möglich, wichtige Aspekte der alten Prothese in die neue Versorgung zu übernehmen, um die Adaptationsfähigkeit des Patienten nicht zu überfordern. Solche prothetischen Charakteristika sind beispielsweise die vertikale und horizontale Kieferrelation, die Form und Breite der Zahnbögen sowie Grösse und Form der Frontzähne.

Zudem leidet etwa ein Drittel der Betagten unter einer ausgeprägten Mundtrockenheit, was manchmal auch eine Prothesenintoleranz bewirkt. Bei Patienten mit Oligosalie sollte man sich nicht scheuen, stabile Implantatprothesen zu planen, da sie die mechanische Belastung der fragilen Schleimhäute wesentlich reduzieren können. Es bieten sich neben festsitzenden Versorgung auch Prothesen auf Extensionsstegen an (Abb. 4).



Abb. 4: Bei Oligosalie und gesicherter Nachsorge sollte man sich nicht scheuen festsitzend zu versorgen, um die Schleimhäute zu entlasten.

Kann die Mundhygiene durch den Patienten, die Familie oder das Pflegepersonal sichergestellt werden, so bieten implantatgetragene Brücken oder rein steg-getragene Deckprothesen mit vier Implantaten vor allem bei extremer Mundtrockenheit Vorteile. Diese Therapieform der festsitzenden Brücken wird aus Kostengründen in der Schweiz zwar eher selten angewandt, wird jedoch vor allem in den skandinavischen Ländern seit Jahrzehnten auch bei Hochbetagten in grosser Zahl sehr erfolgreich durchgeführt.

Medizinische Risikofaktoren

Viele ältere Patienten im dritten Lebensabschnitt weisen chronische Erkrankungen auf, oder müssen Medikamente einnehmen, die die Implantatchirurgie beeinflussen können. Liegen zwei oder mehr Erkrankungen vor, spricht man von Multimorbidität.

Die folgenden Erkrankungen müssen bei der Planung der Implantattherapie besonders beachtet werden:

- Herz- und Kreislauferkrankungen
- Diabetes mellitus
- Osteoporose
- Tumorerkrankungen
- Parkinson Erkrankung
- Demenz
- Mundtrockenheit
- Arthritis
- Mangel- und Unterernährung

Diese Erkrankungen werden meist mit Medikamenten behandelt, weshalb sie genau abgeklärt werden müssen, oft durch Rücksprache mit dem behandelnden Arzt. Besonders zu beachten sind bei den Medikamenten die Antikoagulanzen und die antiresorptiven Medikamente.

Bei der Implantatchirurgie beim Betagten sind aus chirurgischer Sicht zwei Aspekte wichtig. Zum einen streben wir konsequent eine Minimierung der Belastung für den Patienten an, zum andern müssen die deutlich häufiger vorhandenen medizinischen Risikofaktoren berücksichtigt werden.

Der häufigste Risikofaktor ist die Antikoagulation mit Vitamin-K-Antagonisten (Cumarine) oder direkten oralen Antikoagulanzen (z.B. Faktor-Xa-Inhibitoren, direkte Thrombininhibitoren), oder dann durch Thrombozytenaggregationshemmer (z.B. Acetylsalicylsäure (ASS), Clopidogrel). Prinzipiell wird heute die Antikoagulation viel seltener modifiziert, bzw. unterbrochen, weil thromboembolische Ereignisse viel gravierendere Folgen für den Patienten haben als ein postoperatives Hämatom oder eine Nachblutung. Bei den Vitamin-K-Antagonisten wird durch die Bestimmung des INR Wertes die Antikoagulation eingestellt und dann überwacht. Bei den direkten oralen Antikoagulanzen werden keine standardisierten Labormessungen durchgeführt und der INR ist nicht

geeignet. Sie zeichnen sich aber durch eine regelmässige orale Einnahme, gute Absorption mit hoher Bioverfügbarkeit, wenig Interaktionen und eine kurze Halbwertszeit aus. Standardimplantationen werden heute unter laufender Antikoagulation bis zu einem INR von 3.5 oder ohne Unterbrechung der direkten oralen Antikoagulanzen durchgeführt. Auch Thrombozytenaggregationshemmer werden, wenn ein Medikament eingenommen, nicht abgesetzt. Bei Implantation mit Augmentation wäre der chirurgische Eingriff bei einem INR Wert um 2.0 (ohne Umstellung auf Heparin) für den Chirurgen ideal. Die Situation muss aber zwingend mit dem Haus- oder Facharzt besprochen werden, um den therapeutischen INR-Bereich des Patienten zu kennen und notwendige Massnahmen für den implantat-chirurgischen Eingriff abzustimmen. Ist der therapeutische INR-Bereich beim Patienten höher, so muss individuell und interdisziplinär entschieden werden, wie vorgegangen wird.

Um postoperative Hämatome und Nachblutungen zu minimieren, werden die Operationen so gewebeschonend wie üblich durchgeführt, gepaart mit der lokalen Applikation von blutstillenden Agentien, wie zum Beispiel Fibrinkleber und die Anwendung von Tranexamsäure. Die beste Prävention eines postoperativen Hämatoms ist die Implantation ohne Aufklappung mit geführter Chirurgie, die bei antikoagulierten Betagten heute besonders gerne verwendet wird.

Ein weiteres wichtiges Risiko sind Patienten, die eine anti-resorptive Therapie des Knochens, z.B. mit Bisphosphonaten, erhalten. Bis vor wenigen Jahren war diese Problematik einfacher in der Handhabung. Bei Tumorpatienten mit Knochenmetastasen wurden Bisphosphonate hochdosiert intravenös verabreicht. Bei diesen Patienten wird von einer Implantattherapie strikt abgesehen wegen dem stark erhöhten Risiko für Osteonekrosen im Kieferbereich. Bei Osteoporose-Patienten werden die Bisphosphonate niedriger dosiert. Zudem wurden sie früher ausschliesslich per os verabreicht. Hier ist das Risiko für Osteonekrosen viel geringer, weshalb bei diesen Patienten routinemässig Implantate verwendet wurden. Die Problematik ist heute etwas komplexer geworden, da heute auch bei Osteoporosepatienten Bisphosphonate intravenös verabreicht werden, wenn auch deutlich tiefer dosiert und in längeren Intervallen als bei Tumorpatienten.

Das Risiko für Osteonekrosen des Kiefers wird insgesamt bei den Osteoporose-Patienten 100 bis 1000mal geringer geschätzt als bei Tumorpatienten. Heute werden zunehmend auch monoklonale Antikörper (Denosumab) als anti-resorptive Medikamente sowohl hoch- wie niederdosiert verwendet. Bei niederdosierter i.v.-antiresorptiver Therapie ist es wichtig, den richtigen Zeitpunkt für die Implantatoperation zu wählen, idealerweise nicht unmittelbar nach der Injektion. Auch hier muss dieser Entscheid eng mit den behandelnden Ärzten abgestimmt werden.

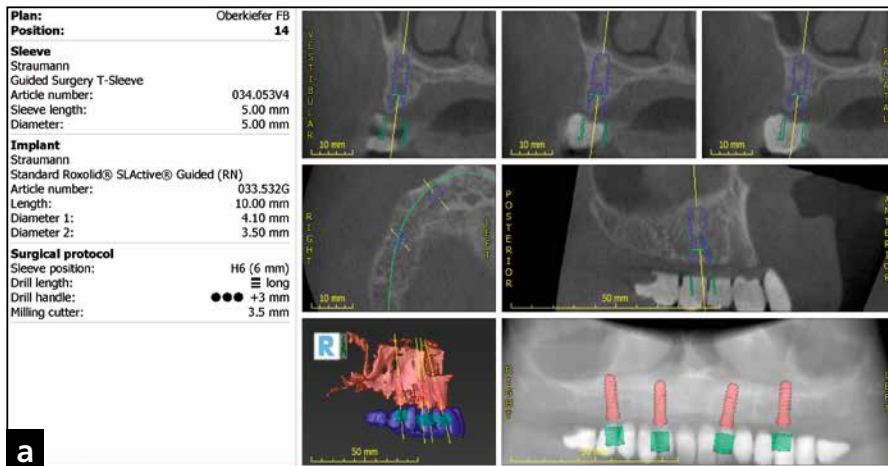


Abb. 5a–5e: Bei diesem 76-jährigen Patienten konnten unter Zuhilfenahme adäquater Planung (Abb. 5a) und geführter Chirurgie vier Implantate ohne Aufklappungen und Augmentation in den Oberkiefer inseriert werden. Lediglich in Position 14 kam es zu einer lokalen Blutung (Abb. 5b), die komplikationslos gestillt werden konnte (Abb. 5c). Die Implantate dienten zur Verankerung einer steggetragenen Prothese (Abb. 5d, 5e). Fall von Dr. Frank Bischof und PD Dr. Simone Janner.



Implantatoperationen mit möglichst geringer Belastung für den Patienten

Die Reduktion der Behandlungs-Morbidität für den Patienten kann durch viele Massnahmen erreicht werden. So versucht man möglichst Standardimplantationen durchzuführen, um auf Augmentationen verzichten zu können. Dabei weist die Implantation ohne Aufklappung die geringste Belastung für den Patienten auf, da postoperativ erfahrungsgemäss kaum Schmerzen und keine Schwellung auftreten und wie schon oben dargelegt kein Blutungsrisiko besteht. Die aufklappungsfreie Implantation ist nur möglich, wenn an der Implantationsstelle ein ausreichendes Knochenvolumen verfügbar ist. Heute bieten sich hierzu Verfahren der Digitaltechnik an, die sog. «computer-assisted implant surgery» (CAIS), (Abb. 5a–5e).

Die Belastung der Patienten konnte auch dank den Fortschritten der Medizinaltechnik reduziert werden, da heute auf der einen Seite viel bessere Implantatoberflächen, wie z.B. hydrophile Titanoberflächen (SLActive®, IniCell®), und auf der anderen Seite bruchfestere Materialien verfügbar sind, wie die Titan-Zirkon Legierung (Roxolid®). So werden kürzere oder durchmesser-reduzierte Implantate heute viel häufiger verwendet als vor zehn Jahren. Mit kurzen 6 mm Implantaten kann oft auf eine Sinusbodenelevation (SBE) verzichtet werden. Solch kurze Implantate werden bei Betagten auch für Einzelkronen verwendet, weil diese Patienten eine geringere Kaukraft aufweisen als jüngere Patienten. Mit den durchmesser-reduzierten Implantaten (<3.5 mm) ist bei grenzwertiger Kammbreite oft keine GBR Technik nötig. Beides hilft, die Belastung für die Patienten deutlich zu reduzieren. Solche



Abb. 6: Die Stabilisierung einer Unterkiefertotalprothese mittels eines gefrästen Titansteiges mit distalen Extensionen auf 4.1 mm Tissue-Level Implantaten ist die prothetische Standardtherapie für den zahnlosen Unterkiefer. Sie bietet grosse funktionelle Vorteile, da sich kaum Rotationsachsen ausbilden. Stege sind jedoch relativ schwer zu reinigen, daher eher für Patienten im dritten Lebensabschnitt geeignet, wie hier im Falle dieser 80-jährigen Patientin. Fall von Dr. Marta Fontollet, Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie, zmk bern.

Implantate kommen auch beim zahnlosen Kiefer zum Einsatz. Bei Kürzung des Kieferkammes können diese durchmesserreduzierten Implantate meist ohne Augmentation verwendet werden. Auf zweizeitige chirurgische Eingriffe, sei es mit der GBR oder der SBE Technik, wird soweit als möglich verzichtet, da dies für Betagte meist zu belastend ist. Ein positiver Nebeneffekt dieser Massnahmen zur Reduktion der Patientenmorbidity ist die Tatsache, dass damit auch die Behandlungskosten reduziert werden können. Zu beachten ist hier allerdings, dass zwei sehr durchmesserreduzierte Implantate (<3.5mm) nicht mit Extensionsstegen versorgt werden sollten, da eine erhöhte Implantatbruchgefahr zu bestehen scheint.

Eine weitere Möglichkeit das Komplikationsrisiko der Implantatchirurgie bei älteren Patienten mit zahnlosen Unterkiefern zu minimieren, stellt die Verminderung der Implantatanzahl dar. Obwohl das Inserieren von zwei Implantaten und die Versorgung mit einer Deckprothese, als der «Minimalstandard» zur suffizienten Versorgung des zahnlosen Unterkiefers definiert wurde, wurde in den letzten Jahren vermehrt der Einsatz eines einzelnen zentralen Implantats mit einem konfektionierten Halteelement untersucht. Hierbei konnte gezeigt werden, dass die Stabilisierung einer Unterkiefer Totalprothese mittels eines zentralen Implantats zu einer schnellen Verbesserung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität, der Patientenzufriedenheit und der Kau-effizienz führt.

Der Vergleich zwischen Unterkiefer-Deckprothesen auf ein oder zwei Implantaten zeigte keine Unterschiede hinsichtlich Kau-effizienz, der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität, dem peri-implantären Knochenverlust und der Patientenzufriedenheit, bei einem vergleichbaren Implantatüberleben. Jedoch traten häufiger Frühverluste und Prothesenfrakturen auf, wenn das zentrale Implantat sofort belastet wurde. Bezüglich des Halteelements, scheint es keine klaren Präferenzen für Kugelköpfe oder nietenförmige Halteelemente, wie z.B. Locatoren zu geben.

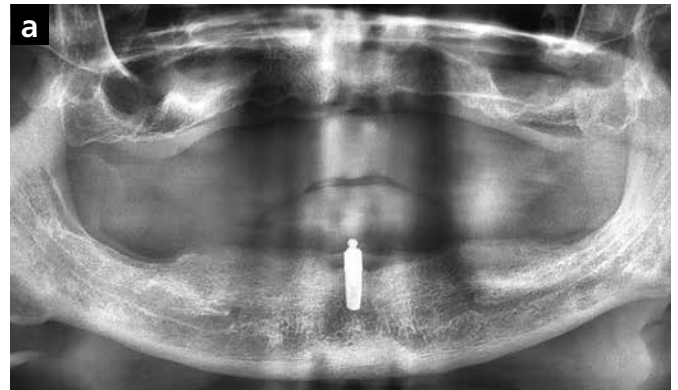


Abb. 7a–7c: Zwei-Jahresnachkontrolle aus der deutschen Multicenterstudie zum Einzelimplantatkonzept. Das zentrale Implantat im Unterkiefer dient durch Stabilisierung der Totalprothese mittels eines Kugelkopfansers. Durch dieses Konzept kann der chirurgische und finanzielle Aufwand erheblich reduziert werden. Fall Dr. Samir Abou-Ayash.

Auch aus wirtschaftsökonomischen Überlegungen scheint das Einzelimplantatkonzept eine sinnvolle Alternative zu sein. Im globalen Kontext, speziell in Schwellen- oder Entwicklungsländern, wo die Prävalenz der Zahnlosigkeit deutlich höher als in Mitteleuropa liegt, kommt dieser Aspekt noch viel mehr zum Tragen. Das Einzelimplantatkonzept führt vor allem zu einer Verminderung der initialen Kosten gegenüber Konzepten mit zwei Implantaten, jedoch muss mit regelmässigen prothetischen Komplikationen wie Prothesenfrakturen, dem Austausch von Matrizen und Druckstellen gerechnet werden. Auch ist zu bedenken, dass noch nicht alle funktionellen Aspekte, wie zum Beispiel die Knochenresorption im posterioren Kieferkambereich, klinisch untersucht wurden.

Konzepte für die Implantattherapie von zahnlosen Menschen im vierten Lebensabschnitt

Zu implantologischen Konzepten bei pflegebedürftigen Menschen gibt es so gut wie keine wissenschaftliche Evidenz. Eine Ausnahme bildet die Genfer Overdenturestudie. Wie oben erwähnt wurde diese Studie als RCT durchgeführt und hat somit ein hohes Evidenzlevel erreicht. Dort wurde die Stabilisierung einer vorhandenen Unterkieferprothese mittels kurzen Tissue-Level Implantaten und Verankerung über Locator™-Attachments bei Pflegebedürftigen überprüft.

Es kam die Frage nach der Patientenselektion für eine solche Therapie auf. In der Studie wurden zahnlose Patienten unterschiedlicher Grade der Abhängigkeit und Pflegebedürftigkeit rekrutiert – bei der Mehrzahl der Patienten war die Therapie sehr erfolgreich und die Zufriedenheit mit der Prothese, die Lebensqualität und die Beisskraft erhöhten sich signifikant. Jedoch fielen nach sieben Jahren Studiendauer vor allem zwei bedenkenswerte Punkte ins Auge: Erstens ist spätestens seit dieser Studie offensichtlich, dass Locator™-Attachments in der Gero-Prothetik kaum geeignet sind. Selbst die geringste Retentionsstufe (rotes Insert) ist für die meisten sehr alten Patienten zu hoch; die Prothese ist autonom weder ein- noch ausgliederbar.

Des Weiteren muss beachtet werden, dass viele Patienten die Prothesen beim Essen nicht tragen und das zentrale Retentionsloch sich schnell mit Essensresten zusetzt. Der Verschleiss der Attachments war trotz der geringen Kau- und Beisskräfte bei einigen Patienten beeindruckend hoch. Weiterhin fiel auf, dass die meisten Patienten zwar von der Implantattherapie profitierten, bei einigen wenigen Studienteilnehmern aber konnte man sich des Gefühls nicht erwehren, dass kaum ein Nutzen zu verzeichnen war. Die Fallzahl der Studie mit 34 Teilnehmern war zu klein, um statistische Zusammenhänge zwischen den erhobenen Screeningparametern wie kognitive



Abb. 8: Bei Menschen im vierten Lebensabschnitt nimmt das physiologische Potential rasch ab. Gerade die Geschicklichkeit und Handkraft müssen bei der Reinigungsfähigkeit und Handhabung der Prothese berücksichtigt werden.



Abb. 9: Bei der Planung gerodontologisch-implantologischer Fälle sind immer auch der Grad der Abhängigkeit bei der Verrichtung der Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL), die manuelle Kraft und Geschicklichkeit zu beurteilen. Bei dieser 84-jährigen Patientin mit stark eingeschränkter manueller Fähigkeit boten sich spezielle Geroattachments wie die Titanmagnetics™ von steco (Hamburg, Deutschland) an. Die K-Linie verfügt über einen 10 Grad Konuswinkel, sie sind sterilisierbar und korrosionsresistent. Die geringe Retentionskraft wird von den Patienten geschätzt – wichtiger ist hier die horizontale Stabilisierung.

Fähigkeiten (MMSE), Abhängigkeiten bei der Verrichtung von Aktivitäten des täglichen Lebens (IADL) etc. und einem Erfolg der Therapie zu ermitteln. Aus dieser Studie und der klinischen Erfahrung lassen sich für den Praktiker einige Dinge schlussfolgern:

- Hohes Alter ist keine Kontraindikation für eine Implantattherapie, jedoch stehen ältere Patienten zögerlicher einer Implantation gegenüber und benötigen so viel Information wie möglich.
- Die manuelle Kraft und Geschicklichkeit sollten im Rahmen der Behandlungsplanung in Bezug auf die Sicherstellung der autonomen Handhabung der Prothese und der Möglichkeit der Aufrechterhaltung der Hygiene bewertet werden. Rheumatoide Arthritis und Arthrosen der Hände sind häufige Erkrankungen, die der Pflege und Handhabung der Implantate und Prothesen im Wege stehen können – die Prävalenz der Osteoarthritis beträgt etwa 30% bei Frauen im Alter zwischen 70 und 100 Jahren (Abb. 8).
- Bei sehr alten Patienten mit Arthritis, geringer Handkraft oder auch Morbus Parkinson sind besonders konusförmige Magnetattachments (z.Bsp. titanmagnetics™, K-Linie, steco (Hamburg, Deutschland) als «Gero-Attachment» geeignet (Abb. 9).
- Der Patient muss auch darauf hingewiesen werden, dass nach der Implantattherapie wieder Speisen mit härterer Konsistenz serviert werden können.
- Pflegepersonal und Familienmitglieder sollten auch bei der Behandlungsplanung einbezogen werden, um die Nachsorge zu gewährleisten. Sie müssen informiert werden, dass Implantate und Prothesen eine angemessene Reinigung benötigen und dass kurze Recall Intervalle für die Nachsorge nötig sein können, um biologische Komplikationen zu verhindern.

- Ein weiterer wichtiger Punkt, der hier erwähnt werden soll, ist die oft reduzierte Kaukraft im hohen Alter, speziell bei Prothesenträgern. Dies bietet Vorteile bei der Selektion der Implantate, weil man dadurch vermehrt auch kürzere oder dünnere Implantate verwenden kann. Die Beisskraft einzelner, auch sehr alter Patienten sollte jedoch nicht unterschätzt werden. Wir konnten in einer Querschnittsstudie zeigen, dass sie gerade bei rein implantat-getragenen Brücken Extremwerte annehmen kann, die zu technischen Komplikationen wie Verblendungs- oder sogar Gerüstbrüchen führen kann. Wir empfehlen daher die maximale Beisskraft mit geeigneten Instrumenten im Sinne einer individualisierten Therapieplanung zu messen.

Prothetische Prinzipien und Hygienefähigkeit

Die oberste Prämisse einer gerodontologisch-implantologischen Therapie muss die Hygienefähigkeit sein. Das bedeutet, dass bei der Gestaltung der abnehmbaren oder festsitzenden implantat-gestützten oder implantat-verankerten Versorgung darauf geachtet werden muss, dass diese auch gereinigt

werden kann. Hierbei bieten Deckprothesen auf nicht verblockten Attachments im zahnlosen Kiefer klare Vorteile gegenüber festsitzenden Brücken. Bei manuell eingeschränkten Patienten sind unverblokte Attachments zu bevorzugen, obwohl gefräste Extensionsstege funktionelle Vorteile bieten.

Gerade bei abhängig lebenden Patienten zeigen sich häufig Defizite bei der Mund- und Prothesenhygiene. Obwohl hier zuverlässige Zahlen aus der Schweiz noch fehlen, spricht die klinische Erfahrung eine deutliche Sprache. Peri-implantäre Infektionen scheinen bei älteren Patienten weniger lokale Destruktionen zu verursachen, erste Hinweise aus Studien liegen dazu vor (Abb. 10 a und 10b).

In dem Zusammenhang zeigte Torsten Jemt, dass die Implantatsüberlebensrate bei Patienten >79 Jahren signifikant höher war als die einer jüngeren Altersgruppe (40–49 Jahre). Dies ist dahingehend zu interpretieren, dass Patienten, die bereits im jungen Alter Zähne verlieren, eine besondere Prädisposition aufweisen. Andererseits beeinflusst das Alter an sich auch das Immunsystem, ein Phänomen, das oft als Immunoseneszenz bezeichnet wird. Eine kürzlich erschienene systematische Übersichtsarbeit von Preshaw et al. hat drei Schlüsselbeobachtungen aufgezeigt, die darauf hindeuten, dass die Effektivität des menschlichen Immunsystems mit dem Alter abnimmt. Erstens nimmt die Inzidenz von Infektionskrankheiten bei Menschen über 65 Jahren im Vergleich zu jüngeren Personen zu, und es kommt vermehrt zu Autoimmunität und degenerativen Erkrankungen, die mit einer konstitutiven Low-Grade-Infektion einhergehen. Zweitens ist die Wirksamkeit von Impfungen (z.B. gegen das Influenzavirus) in älteren Altersgruppen reduziert. Drittens kommt es mit zunehmendem Alter zu einer Verzögerung der Wundreparatur und -heilung; Prozesse, die mit der Funktion von Immunzellen wie Makrophagen zusammenhängen.

Implantate stellen eine iatrogene biofilmaffine Oberfläche und der orale Biofilm kann offensichtlich zu Aspirationspneumonien führen. Hierbei werden bei alten Patienten orale Keime in die Bronchien verschleppt, die zu tödlichen Lungenentzündungen führen können. Die Notwendigkeit einer rigorosen Mund- und Prothesenhygiene wurde schon mehrfach demonstriert – inzwischen muss hochbetagten und vor allem dysphagischen Patienten auch unbedingt zur nächtlichen Prothesenkarenz geraten werden.

Implantate bei Palliativpatienten

In der Fünften Deutschen Mundgesundheitsstudie wurde gezeigt, dass schon 6.7% der Pflegebedürftigen dentale Implantate aufwiesen. Das statistische Bundesamt geht im Jahr 2020 von 4.1 Millionen Pflegebedürftigen aus, also ist bei ca. 275'000 Menschen im Pflegekontext in Deutschland davon auszugehen, dass sie Implantate haben.

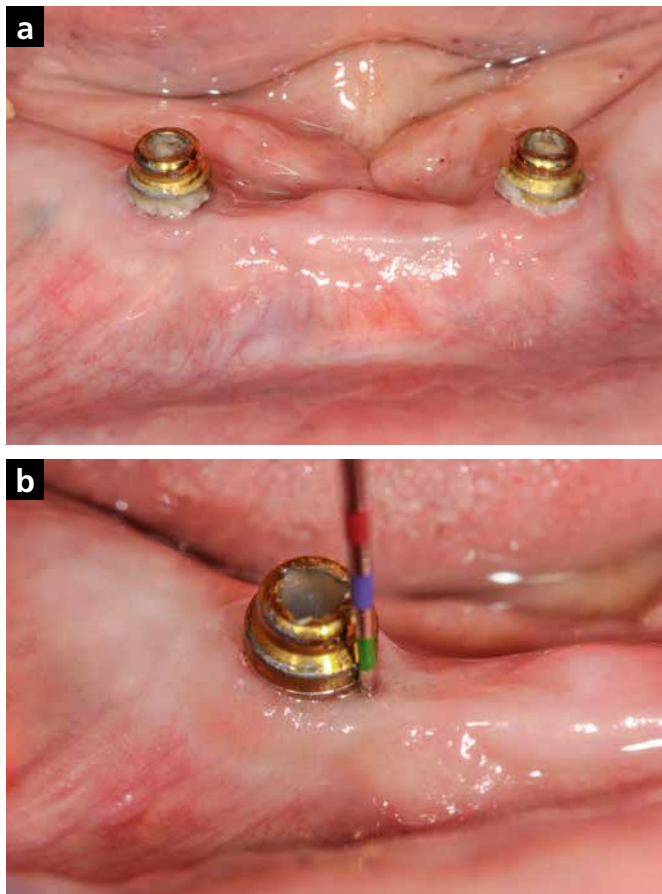


Abb. 10 a und b: Bei diesem 101jährigen pflegebedürftigen Patienten wurden im Alter von 98 Jahren zwei Implantate zur Verankerung der unteren Prothese auf Wunsch des Patienten inseriert. Seine Zufriedenheit mit der Prothese war dann sehr hoch. Obwohl die Mundhygiene schlecht war, zeigten sich auch nach drei Jahren kaum Entzündungszeichen der peri-implantären Gewebe und es lag kein marginaler Knochenverlust vor. Dieses Phänomen kann bei alten und sehr alten Patienten häufig beobachtet werden.



Abb. 11: Bei dieser 91jährigen kognitiv leicht eingeschränkten Patientin mit ansonsten wenigen Begleiterkrankungen verursachte das Implantat und der Kugelkopfanker ein chronisches Trauma an der Zunge. Es konnte rechtzeitig komplikationslos explantiert werden.

In den letzten Wochen des Lebens werden häufig Prothesen nicht mehr getragen oder vom Pflegepersonal nicht eingesetzt. Es überwiegt dann oft der Komfort keine Prothese zu tragen. Die Schleimhäute sind durch Medikamente oder Radio-Chemotherapie extrem empfindlich, grosse Ulzera können sich bilden. Etwa 50% der Palliativpatienten beklagen Probleme mit abnehmbaren Prothesen.

In dieser letzten Lebensphase können im Mund vorhandene Implantate erhebliche zusätzlichen Schwierigkeiten bei der Mundpflege darstellen und auch starke Schmerzen verursachen. Dies gilt besonders, wenn die Prothesen nicht eingesetzt sind (Abb. 11).

Es gibt keine Erhebungen zu dem Umfang der implantat-bezogenen Probleme in der End-of-Life Pflege. Die persönliche Erfahrung zeigt aber, dass Implantate, die teils schon Jahrzehnte in der Mundhöhle gute Dienste geleistet haben, dann oft Druckstellen durch die Retentionselemente verursachen. Schwer demente Patienten mit Schmerzen zeigen dann auch oft Abwehrreaktionen und lassen dann eine Untersuchung oder Therapie kaum zu. Der starke Tonus der Lippen- und Wangenmuskulatur aggraviert die Druckulzera noch weiter (Abb. 12).

Es zeigt sich hier wieder, dass das Konzept der «Rückbaubarkeit» nur mit zweiteiligen Implantaten konzeptionell umgesetzt werden kann. Idealerweise würden nämlich Implantate, die durch jahrelangen Knochenabbau weit in der Mundhöhle stehen, schonend explantiert, wenn es der Zustand des Pflegebedürftigen noch zulässt. Die Osseointegration kann durch einen kurzen starken Countertorque gelöst werden (z.B. mit dem BTI Explantationsset) und die Wunde wird rasch verheilen. Leider verpasst man häufig den idealen Zeitpunkt. In diesem Fall bleibt als einziger Weg zu versuchen, die Retentionselemente abzuschrauben und durch Einheilkappen ohne scharfe Ränder zu ersetzen. Adäquate Pflege der Ulzera kann so zu einer Linderung der Beschwerden führen.



Abb. 12a–12c: Ein besonders eindrücklicher Fall einer geriatrischen Patientin, die auf der Klinik für Schädel-, Kiefer- und Gesichtschirurgie von Frau OA Dr. Dr. A. Böhringer behandelt wurde. Gerade die Kugelanker scheinen bei Patienten, die die Prothesen im geriatrischen Kontext nicht mehr einsetzen können oder wollen, Verletzungen der Mundschleimhaut und der Weichteile hervorzurufen (12a, b). Nach Entfernen der Kugelanker und chirurgischer Deckung heilte der Wangendefekt ab (12c).

Konklusionen

Die Implantattherapie bei hochbetagten Patienten ist heute Routine, und sie wird in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen. Es gilt, die oben dargelegten Strategien anzuwenden, sie kontinuierlich kritisch zu hinterfragen und – falls nötig – zu adaptieren. Die dargelegten Besonderheiten dieser Altersgruppe sind zu berücksichtigen, besonders die medizinischen Risikoerkrankungen. Bei der Implantatchirurgie gilt es, die Belastung für die Patienten gering zu halten, insbesondere durch die Vermeidung umfangreicher Augmentationen. Die Standardimplantation sollte, wenn immer möglich, ohne Aufklappung angestrebt werden. Durch die zunehmende Verwendung kurzer- oder durchmesser-reduzierter Implantate konnten grosse Fortschritte erzielt werden.

Faktoren wie Belastbarkeit, physischer und mentaler Status, Medikationen, Erwartungen und soziales Umfeld sind bei den betagten Patienten extrem vielfältig und von Fall zu Fall sehr verschieden. Die prothetische Planung wird somit mit zunehmendem Alter der Patienten immer individueller und komplexer. Der Zahnersatz für einen «jungen alten Patienten» kann genauso gestaltet werden wie für jüngere Patienten – jedoch muss vor allem mit einsetzender Pflegebedürftigkeit die Behandlungsplanung häufig von den akademisch-theoretischen Lehrmeinungen abweichen, um eine individuell zufriedenstellende Lösung zu finden. Implantatgetragener Zahnersatz beim Betagten erfordert häufig verstärkt interdisziplinäre Planungen, um den biologischen, psychologischen und sozialen Umständen unserer älteren Patienten Rechnung zu tragen. Die Gestaltung von Zahnersatz, der einfach zu reinigen und gegebenenfalls «zurückbaubar» ist, sollte selbstverständlich sein.

Bei der Patientenauswahl für eine gerodontologisch-implantologische Therapie sollte man auch Faktoren wie etwa die Aktivitäten des täglichen Lebens (ADL) berücksichtigen. Es gibt hier für die Zahnmedizin keine validierten Parameter, aber ein Patient, der sich weder selbst ankleiden noch selbstständig auf die Toilette gehen kann, ist für eine Implantattherapie wohl eher nicht geeignet. Prädiktoren für eine erfolgreiche gerodontologisch-implantologische Therapie zu finden, wird eine der Herausforderungen der implantologischen Forschung der nächsten Jahre sein.

Prof. Dr. med. dent. Martin Schimmel^{1,2}

Prof. Dr. med. dent. Frauke Müller²

PD Dr. med. dent. Valerie G.A. Suter³

Prof. em. Dr. med. dent. Daniel Buser⁴

PD Dr. med. dent. Samir Abou-Ayash¹

Prof. Dr. med. dent. Murali Srinivasan⁵

Affiliations

¹ Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie, Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern, Schweiz

² Abteilung für Gerodontologie und abnehmbare Prothetik, Universität Genf, Schweiz

³ Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie, Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern, Schweiz

⁴ Privatpraxis und Zahnmedizinische Kliniken der Universität Bern, Schweiz

⁵ Klinik Allgemein-, Behinderten- und Seniorenzahnmedizin, Zentrum für Zahnmedizin, Universität Zürich, Schweiz

Die Referenzliste ist bei Prof. Martin Schimmel erhältlich.

Mit freundlicher Genehmigung des Quintessenz Verlags.

Der Beitrag wurde in ähnlicher Form veröffentlicht:

Schimmel M, Müller F, Suter V, Buser D, Abou-Ayash S, Srinivasan M:

Implantat-prothetische Versorgung älterer zahnloser Patienten. Implantologie (2021), 29, 7–23.

Folgen Sie uns auf

facebook.com/zmkbern



Dr. Samir Abou-Ayash wurde zum Privatdozenten ernannt

Die Universitätsleitung der Universität Bern erteilte Samir Abou-Ayash am 29. Januar 2021 die Venia docendi für das Fach Zahnmedizin, speziell Rekonstruktive Zahnmedizin und Implantologie.



Dr. Abou-Ayash begann seine medizinische Karriere mit einer Ausbildung zum Rettungssanitäter, die er 2004 abschloss. Danach absolvierte er in Köln die vor-klinischen Kurse in Allgemeinmedizin. Im Jahr 2011 bestand er mit Bestnote das Zahnmedizinstudium an der Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, Deutschland, wo er anschliessend auch promovierte. Darauffolgend arbeitete er in der Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Universitätsklinikum Freiburg (D) unter

Leitung von Prof. Dr. Dr. h.c. Jörg Rudolf Strub zunächst als wissenschaftlicher Mitarbeiter und dann als stellvertretender Leiter des internationalen Postgraduierten Programms Prothetik. Dort beschäftigte er sich stark mit der digitalen chirurgischen und prothetischen Implantologie, die unter Prof. Strub ein Schwerpunkt der Klinik war. 2016 wechselte er als Oberarzt an die Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie der **zmk bern**, wo er erst im Synopsiskurs den prothetischen Teil leitete und dann die Koordination der Weiterbildungsprogramme für den Fachzahnarzt SSO für Rekonstruktive Zahnmedizin sowie den prothetischen Teil der MAS Programme in «Rekonstruktiver Zahnmedizin und Implantologie» bzw. «Master of Advanced Studies in Implantologie» übernahm. Zusätzlich leitet er die Station für Digitale Implantologie und Rekonstruktive Zahnmedizin und ist Arbeitsgruppenleiter im Labor für dentale Digitaltechniken. Er investiert viel Zeit und Herzblut in die Versorgung seiner Patienten, die nicht nur implantologisch versorgt werden, sondern er engagiert sich ebenfalls in den Aussenstationen der Klinik in Pflegeheimen.

Seit seinem Start 2016 an den **zmk bern** publizierte Samir Abou-Ayash 27 wissenschaftliche Arbeiten, betreute und betreut 13 Doktorarbeiten sowie 10 Masterarbeiten. Insgesamt warb er CHF 728'268 Drittmittel ein und gewann unter anderem den prestigeträchtigen Neal Garrett Clinical Research Award an der Jahrestagung der IADR 2019 in Vancouver. Sein wissenschaftlicher Schwerpunkt liegt auf der digitalen Implantologie, beschäftigt sich aber auch mit Fragen der konventionellen Prothetik, Alterszahnmedizin und orofazialer Hypofunktion.

Er entwickelte sich durch seine kollegiale Art, offene und ehrliche Umgangsweise sowie seinen überdurchschnittlichen Einsatz sehr schnell zu einer wichtigen Stütze der Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Gerodontologie. Wir freuen uns auf die weitere gemeinsame Zusammenarbeit und gratulieren Dr. Abou-Ayash ganz herzlich zu diesem Meilenstein in seiner akademischen Karriere.

*Prof. Dr. Martin Schimmel, Klinikdirektor
Prof. em. Dr. Urs Brägger, vorm. Klinikdirektor
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin
und Gerodontologie*

Eintritte

Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie
per 01.03.2021



Liechti Manuela
Pflegefachfrau HF

Hobbys: Tanzen,
Yoga, Malen,
viel in der Natur
sein

Klinik für Parodontologie
per 01.03.2021



Dr. Pippenger Benjamin
Wissenschaftlicher
Mitarbeiter

Hobbys: Mountain-
bike, Sport, Musik
(Gitarre spielen),
Woodworking
(Holzverarbeitung)

Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin
per 01.03.2021



Cintra Mailart Mariane
PhD Studentin
(Stipendiatin)

Hobbys: Reisen,
Kochen, Lesen

Austritte

per 28.02.21

Dr. med. dent. Gugerli Patrick
Externer Oberarzt
Klinik für Parodontologie

per 31.03.21

Straub Barbara
Pflegefachfrau AKP
Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie

per 30.04.21

Reist Andrea Daniela
Dentalassistentin
Klinik für Oralchirurgie und Stomatologie

Dienstjubiläen

April 2021

35 Jahre
Adam Salvi Isabelle
Dentalassistentin
Klinik für Parodontologie

25 Jahre
Zahn Monika
Dentalassistentin
Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin

Mai 2021

40 Jahre
Schubnell Beatrice
Leiterin Zentrale Dienste
Direktion

20 Jahre
Jeanmaire Monika
Dentalassistentin
Klinik für Zahnerhaltung, Präventiv- und Kinderzahnmedizin

Bücher



Markus Tröltzsch, Philipp Kauffmann,
Matthias Tröltzsch

Medizin in der täglichen zahnärztlichen Praxis

2021, Quintessence Publishing
978-3-86867-419-4

Die Bedeutung der Medizin in der Zahnmedizin liegt allein schon darin begründet, dass kaum ein Arzt von den Patienten häufiger gesehen wird als der Zahnarzt. Dem entsprechend kommt Zahnmedizinern einerseits bei der Früherkennung internistischer Erkrankungen eine besondere Bedeutung zu, während andererseits bereits vorliegende Allgemeinerkrankungen einen Einfluss auf die zahnärztliche Behandlung haben. Der vieldiskutierte Effekt der Alterung der Gesellschaft – mit Multimorbidität und Multimedikation – verstärkt diese Tatsache noch ganz erheblich und macht die Relevanz medizinischen Wissens im zahnärztlichen Alltag deutlich.

Dieses Buch der drei Herausgeber mit Doppelapprobation in Zahnmedizin und Humanmedizin vermittelt das für den Praxisalltag notwendige Wissen und unterstützt die Planung zahnärztlicher Behandlungen unter Berücksichtigung der verschiedenen medizinischen Herausforderungen. Bei der Behandlung auftretende Symptome werden besprochen und das Vorgehen problem- und handlungsorientiert dargestellt. Jeder Beitrag im Buch ist so verfasst, dass er für sich alleine steht und je nach thematischem Interesse einzeln gelesen werden kann. Mit einem abschliessenden Kapitel zur Gesunderhaltung des zahnärztlichen Teams sorgt das Buch für Souveränität im zahnärztlichen Alltag.



Michael Behr, Jochen Fanghänel,
Matthias Hautmann, Peter Proff,
Torsten E. Reichert (Herausgeber)

Medizin für Zahnmediziner

2., überarbeitete und aktualisierte
Auflage 2021
Deutscher Zahnärzte Verlag
978-3-7691-3563-3

Die neue Auflage dieses erfolgreichen Buches, das zunächst unter dem Titel «Risikopatienten in der Zahnarztpraxis» erschienen ist, bietet Ihnen einen Querschnitt durch die aktuelle Medizin, aufbereitet für die besonderen Belange von Zahnmedizinern. Durch die Einführung der neuen Approbationsordnung für Zahnmediziner hat der Blick zur Medizin, vor allem der Inneren Medizin, zusätzliche Bedeutung gewonnen. Denn nur eine ganzheitliche Betrachtung Ihrer Patienten ermöglicht eine erfolgreiche zahnmedizinische Behandlung.

Das Werk ist gleichzeitig Nachschlagewerk für alle bereits im Beruf stehenden Zahnmediziner als auch kompaktes Kompendium medizinischer Inhalte für alle Studierenden der Zahnmedizin.

Damit haben Sie Ihre Patienten als Ganzes im Blick!



Bertrand Khayat, Guillaume Jouanny

Mikrochirurgische Endodontologie

2021, Quintessence Publishing
978-3-86867-505-4

Die apikale Chirurgie, früher als einfache Wurzelspitzenresektion oft nur Ultima Ratio, hat sich zu einem modernen Therapieverfahren mit sehr hoher Erfolgsrate entwickelt, das nicht nur nach endodontischem Misserfolg, sondern, bei schlechtem koronalen Zugang, auch als Primärtherapie im Sinne einer vollwertigen retrograden Wurzelkanalbehandlung infrage kommt.

Die Autoren liefern mit ihrem Buch ein praxistaugliches Konzept, das sich ohne grösseren Aufwand zum grossen Vorteil der Patienten integrieren lässt. Klar gegliedert werden in 12 Kapiteln die wichtigen Fragen der Indikationen und Kontraindikationen, die OP-Vorbereitung, das Instrumentarium und ergonomische Arbeiten unter optischer Vergrösserung sowie die chirurgischen Schritte von der Anästhesie über die Aufklappung, Osteotomie und apikale Ultraschallpräparation bis zur retrograden Füllung mit modernen Biokeramiken diskutiert und erläutert. Ein Kapitel zum adjuvanten Einsatz von GTR-Techniken und zur postoperativen Nachsorge schliesst die sehr umfassend bebilderte Darstellung ab.

Von fliegenden Eiern

Brunch, *Eiertütsche*, Osternestersuche im Garten und dann ein Spaziergang – so feiert die durchschnittliche Familie in der Deutschschweiz heute Ostern. Früher aber, da kannte man eine ganze Reihe weit aufregenderer Vergnügungen zum Frühlingsbeginn an Ostern. Aus dem Prättigau berichten verschiedene Autoren, dass je nach Schneeverhältnissen auf dem Platz oder auf einer Wiese Gemeinschaftsspiele der Ledigen stattfanden. In Furna spielten die Hornusser, in Fanas organisierte der Männerchor eine Festwirtschaft, und in Putz wird noch heute in der Ruine Castels gefeiert. Osterhase und Eierverstecken waren im Prättigau nach Walter Eschers «Dorfgemeinschaft und Silvestersingen in St. Antönien» dagegen vor dem frühen 20. Jahrhundert unbekannt.

Ein besonders ostertypisches dieser Spiele ist das *Eiertrööla*. Einst wurde es vor allem in der Romandie ausgeübt (*rouler des œufs*), aber auch in Ins im Berner Seeland, im solothurnischen Derendingen und in weiten Teilen Graubündens (in Romanischbünden *ruclar ovs/chics*, *juvar al gnieu*, im Puschlav und im Bergell *rotolare*). Mal waren es die ledigen Burschen und jungen Frauen, die bei dieser Gelegenheit Geselligkeit pflegten, mal vergnügten sich die Kinder.



Beim *Eiertrööla* werden die Eier einen Abhang hinunter gerollt – es gewinnt, wessen Ei am weitesten rollt, die meisten Runden unbeschadet übersteht oder ein unten liegendes Ei trifft. Manche legten die Eier früher einige Zeit in einen Ameisenhaufen, um die Schale durch das Ameisensekret härten zu lassen. Dass das funktioniert, darf wohl bezweifelt werden (und die Störung der Ameisen ist ohnehin fragwürdig) – bekannt ist dagegen, dass man Eier in Ameisenhaufen legte, weil die Säure der Insekten ein feines Muster in die Färbung ätzt.

Im Schanfigg wurden fürs *Trööla* eigens Gräben und Kanäle angelegt, sogar mit Tunnels. Davon berichtet ein Priester in Arnold Büchlis «Mythologischer Landeskunde von Graubünden». Diese Vorbereitung hatte ihren guten Grund: Wer einmal zum Beispiel in Maienfeld auf dem Eierbühel stand und sein Ei losrollen liess, wird schnell festgestellt haben, dass ein Ei selbst an diesem wirklich steilen Abhang nach kurzer Strecke liegen bleibt. Erst recht, wenn Ostern erst Ende April ist und das Gras schon kräftig wächst. Was also tun? Die Eier werden eben nicht einfach gerollt, sondern wie Bälle so hoch und weit wie möglich geworfen. Uneingeweihte staunen, wie bruchfest so ein Ei ist. Früher sollen die jungen Burschen die Eier sogar über einen Baum, der dort stand, geworfen haben. Wieso aber heisst das Spiel *Eiertrööla*, wenn die Eier tatsächlich geworfen werden? Das Wort *trööla* bedeutet «drehend bewegen» aber eben auch «werfen, schleudern», auch wenn letztere Bedeutung heute vielleicht weniger präsent ist. Sie zeigt sich aber auch im *Schiibatrööla* «Scheibenwerfen», einem Obersaxer Brauch zur Fasnachtszeit, der andernorts Scheibenschlagen heisst.

Heute ist das *Eiertrööla* fast vergessen. In Chur verschwand es Ende des 19. Jahrhunderts, im Prättigau wurde es Mitte des 20. Jahrhunderts laut Escher noch vereinzelt ausgeübt. In Ins verschwand es, weil es keinen geeigneten Platz mehr gab.

Wer an Ostern aber einmal fliegende Eier erleben will statt nur *tütsche*, hat dazu trotzdem Gelegenheit: Zum Beispiel am Ostersonntag auf dem Maienfelder Eierbühel bei Rofels, wo es ganz ungezwungen zugeht, oder am Ostermontag in Pontresina auf Crast'Ota. In Trin-Digg wird am Montag in Laseaz sogar in verschiedenen Wettkampfkategorien gespielt.

This Fetzer

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