



SCHWERPUNKTTHEMA
INKLUSIVE ZAHNMEDIZIN

Zahnärztliche Betreuung
eines Patienten mit
Morbus Wilson



Partizipative Forschung
für und mit Personen mit
fortgeschrittener Demenz

Karieserfahrung bei
Kindern und Jugendlichen
mit geistiger Behinderung



Einschätzungen zur zahn-
medizinischen Versorgung
von Personen mit Down-
Syndrom durch Eltern

PRAXISLETTER
Indirekte Non-prep-
Kompositveneers

copyright by
all rights reserved
Quintessence

SAVE THE DATE!

JUNE 12-15, 2025



More information
coming soon:
quint.link/isprd25

15TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON
PERIODONTICS & RESTORATIVE DENTISTRY

ISPRD25

JUNE 12-15 • BOSTON

 QUINTESSENCE PUBLISHING



Andreas G. Schulte

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit dieser Ausgabe erhalten Sie erstmals ein Heft der Deutschen Zahnärztlichen Zeitschrift, das sich schwerpunktmäßig der inklusiven Zahnmedizin widmet. Der Begriff „inklusiv“ soll zeigen, dass Patientinnen und Patienten mit Behinderung bei der zahnmedizinischen Versorgung die gleichen Rechte haben wie Personen ohne Behinderung. Grundlage dafür ist u. a. die Behindertenrechtskonvention der Vereinten Nationen. Dort ist in § 25 festgelegt, dass die Vertragsstaaten – und dazu gehört auch Deutschland – Personen mit Behinderung die medizinische Versorgung in demselben Umfang und in derselben Qualität zukommen lassen wie Menschen der Mehrheitsbevölkerung. Darüber hinaus sollen Personen mit Behinderung auch die medizinischen Leistungen erhalten, die sie aufgrund der Behinderung benötigen.

In dieser Ausgabe finden Sie vier Beiträge zur zahnmedizinischen Versorgung von Personen mit sehr unterschiedlichen Behinderungen. Im Fallbericht von Zurnieden et al. wird deutlich gemacht, dass auch Patienten mit einer seltenen Erkrankung und einer starken Behinderung mit viel Geduld und Empathie im Wachzustand und unter Verzicht auf eine Therapie in Allgemeinanästhesie zahnmedizinisch so versorgt werden können, dass der Großteil der Zähne erhalten werden kann. In bestimmten Fällen kann jedoch bei der zahnmedizinischen Versorgung von Personen mit Behinderung nicht auf eine Allgemeinanästhesie verzichtet werden. Darauf geht der Beitrag von Schulz-Weidner et al. am Beispiel von Kindern und Jugendlichen ein. In zwei weiteren Publikationen spielt die Partizipation von Patienten mit Behinderung bzw. ihrer Angehörigen bei der Gewinnung von Studiendaten eine zentrale Rolle. Dabei handelt es sich um zwei sehr unterschiedliche Studientypen, die bisher in der Zahnmedizin kaum verwendet wurden. So stel-

len Hillebrecht et al. einen Studienplan vor, demzufolge Patienten und Patientinnen mit Demenz an der Evaluierung von zwei verschiedenen Abformmethoden beteiligt werden. Die Autorengruppe Schmidt et al. berichtet über eine qualitative Auswertung der Vorschläge, die Eltern von Personen mit Down-Syndrom zum Thema Verbesserungsmöglichkeiten bei der zahnmedizinischen Versorgung von Menschen mit Down-Syndrom im Rahmen eines Dissertationsprojekts äußerten. Ein wichtiges Ergebnis dieser Studie ist, dass nach Meinung der Eltern Ausbildung und Weiterbildung von Zahnärzten und Zahnärztinnen in Bezug auf die Kommunikation und die Versorgung von Menschen mit Down-Syndrom deutlich verbessert werden müssen.

Als Präsident der Deutschen Gesellschaft Zahnmedizin für Menschen mit Behinderung oder besonderem medizinischen Unterstützungsbedarf (DGZMB) würde ich mich sehr freuen, wenn sich die Kollegen und Kolleginnen, die sich bisher schon klinisch oder wissenschaftlich mit den Belangen von Menschen mit Behinderung beschäftigt haben, durch diese Artikelserie bestätigt fühlen und wenn bei vielen anderen das Interesse an der inklusiven Zahnmedizin geweckt würde.

Prof. Dr. Andreas G. Schulte
Präsident der DGZMB

(Foto: Universität Witten/Herdecke)



GASTEDITORIAL

77 Andreas G. Schulte

PRAXIS

BUCHBESPRECHUNGEN

Norbert Krämer

80 **Die zahnmedizinische Behandlung von Menschen mit Special Needs**
von Andreas Filippi, Cornelia Filippi, Klaus W. Neuhaus (Hrsg.)

Jens C. Türp

82 **Orofacial Pain. Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management**
von Gary D. Klasser und Marcela Romero Reyes

PRAXISLETTER

Jana Ripperger

86 **Indirekte Non-prep-Kompositveneers – eine Alternative zu Keramik?**

EBM-SPLITTER

Jens Christoph Türp

94 **„Wer will noch eine, wer hat noch keine?“**
Wissenschaftliche Auszeichnungen im freien Verkauf

FALLBERICHT

Fabian Zurnieden, Andreas G. Schulte, Michael Egermann

96 **Zahnärztliche Betreuung eines erwachsenen Patienten mit Morbus Wilson – eine Fallvorstellung**

WISSENSCHAFT

ORIGINALARBEITEN

Anna-Lena Hillebrecht, Kirstin Vach, Christoph Maurer, Benedikt C. Spies

104 **Partizipative Forschung in der Zahnmedizin am Beispiel eines Studienprotokolls zum Vergleich der Praktikabilität digitaler und konventioneller Abformtechniken bei Personen mit fortgeschrittener Demenz**

Nelly Schulz-Weidner, Linda Jung, Maria Hofmann, Norbert Krämer

112 **Karieserfahrung und -schweregrad vor zahnärztlicher Narkosesanierung bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung**

Peter Schmidt, Marie-Lene Scheiderer, Laura Suchy, Andreas G. Schulte

- 120 **Einschätzungen zur zahnmedizinischen Versorgung von Personen mit Down-Syndrom in Deutschland durch Eltern – eine qualitative Analyse von Fragebogenangaben**

GESELLSCHAFT

LEITLINIE

Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e. V.

- 134 **S3-Leitlinie zum Thema Keramikimplantate**

GESELLSCHAFTSMITTEILUNGEN

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V.

- 136 **Kerstin Albrecht ist neue Presse- und Öffentlichkeitsbeauftragte der DGZMK**

Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e. V.

- 136 **Bewerbungsstart für AG-Keramik-Preise 2024**

Einsendeschluss ist am 30. Juni

Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V.

- 137 **Matthias Kern ist neues Ehrenmitglied der DGPro**

Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung in der DGZMK

- 138 **AfG goes Immun**

Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung am 11. und 12. Januar in Mainz

Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e. V./Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V.

- 139 **Austausch gewünscht!**

Gemeinsame Jahrestagung der DGPro und der DGZ vom 13. bis 15. Juni 2024 in Leipzig,
Tag der Wissenschaft am 13. Juni

Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e. V.

- 140 **Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen als Anlaufstelle bei seltenen genetisch bedingten Munderkrankungen**
S3-Leitlinie zu seltenen Zahnerkrankungen in Arbeit

FORTBILDUNG

Akademie Praxis und Wissenschaft in der DGZMK

- 142 **Fortbildungskurse der APW**

- 146 **Impressum**

Norbert Krämer

Die zahnmedizinische Behandlung von Menschen mit Special Needs

von Andreas Filippi, Cornelia Filippi, Klaus W. Neuhaus (Hrsg.)



Abb. 1 Andreas Filippi, Cornelia Filippi, Klaus W. Neuhaus (Hrsg.): Die zahnmedizinische Behandlung von Menschen mit Special Needs. 1. Auflage, Quintessence Publishing, Berlin 2024, 978-3-86867-626-6, 448 Seiten, 138 €

Patienten mit „Special Needs“ (PSN) sind in jeder Praxis eine Herausforderung für das zahnärztliche Team. Dieser Thematik widmet sich das vorliegende Werk, wobei sich die drei Herausgeber auch darauf berufen, dass sich „so viele Kolleginnen und Kollegen“ für diese Gruppe von Menschen engagieren und „ihre klinischen Erfahrungen teilen“ möchten. In der Tat konnten sie eine beeindruckende Zahl an Experten für ihr Buchprojekt gewinnen: Insgesamt sind es 73 Autorinnen und Autoren.

Es ist erstaunlich, dass ein Werk zu dieser Thematik so viele verschiedene Experten benötigt. Angesichts der Definitionen, die sich für PSN finden lassen, war die Erwartung des Rezensenten an die Spannweite der Thematik auf dem Gebiet der Zahnmedizin vor der Lektüre des Werks enger gefasst. Die Herausgeber beschäftigen sich sowohl im Vorwort als auch in einem separaten Kapitel mit der Definition von PSN aus zahnmedizinischer Sicht. Ihr Anspruch ist, „die besonderen Bedürfnisse in der zahnärztlichen Prophylaxe, Diagnostik und Therapie“ für diese Patientengruppe zu berücksichtigen. Neben körperlichen Einschränkungen, der Beeinträchtigung von Sinnesorganen, der Kommunikation oder der Lernfähigkeit sowie geistigen Einschränkungen im weitesten Sinne zählen sie zu PSN auch Patienten, die anatomische Besonderheiten aufweisen, einer speziellen medizinischen Therapie bedürfen und/oder unter Strukturanomalien leiden und damit eine größere zahnärztliche Aufmerksamkeit, eine bessere zahnärztliche Prophylaxe, eine andere Patientenführung und/oder andere therapeutische Konzepte benötigen. Insgesamt definieren Sie 56 Special Needs, denen jeweils ein Kapitel gewidmet ist.

56 SPECIAL NEEDS

Das Buch ist in zwei große Abschnitte eingeteilt (Teil 1: Allgemeines; Teil 2: Patientinnen und Patienten mit Special Needs aus zahnärztlicher Sicht). Der erste Teil umfasst 13 Kapitel. Darin geht es um die Mundhöhle in verschiedenen Lebensabschnitten, um Faktoren, die die Mundgesundheit beeinflussen, wie Ernährung, mechanische und chemische

Mundpflegeprodukte und die Rolle des Speichels. In einem Kapitel werden Gesundheit und Krankheit der Mundhöhle aus kariologischer und parodontologischer Sicht definiert, und dabei spielt auch die „mundgesundheitsbezogene Lebensqualität“ eine bedeutende Rolle. Zusätzlich werden im ersten Teil epidemiologische Aspekte mit dem Hinweis auf die defizitäre Datenlage behandelt sowie die Themen Kommunikation, zahnmedizinische Betreuung in Kindergärten, in Alters- und Pflegeheimen sowie auf Intensivpflegestationen und die juristischen Aspekte bei der zahnärztlichen Behandlung von Menschen mit Special Needs.

Im zweiten Teil werden die zahnmedizinischen Aspekte bei Patientinnen und Patienten mit Special Needs präsentiert. Zu Recht macht dieser Teil 75 Prozent des Gesamtumfangs des Werks aus. Jedem der 56 ausgemachten Special Needs wird in alphabetischer Reihenfolge ein eigenes Kapitel zur zahnärztlichen Behandlung gewidmet, darunter zum Beispiel auch ADHS, Autismus-Spektrum-Störungen, Bruxismus, Essstörungen (Bulimie, Anorexia nervosa), Epidermolysis bullosa oder dem Sjögren-Syndrom und sogar Religionen und Zahnbehandlungsangst mit Krankheitswert.

Zur Bewertung der Inhalte sollen folgende Beispiele dienen: Im Kapitel über Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten (LKGS) wird basierend auf Patientenfällen und anhand zahlreicher, qualitativ hochwertiger Bilder verständlich und beeindruckend das (interdisziplinäre) Basler Konzept der zahnärztlichen Betreuung von Patienten mit LKGS vorgestellt. Im Kapitel zur Zahnbehandlungsangst wird ein „Angstfragebogen“ beschrieben, mit dessen Hilfe das Problem hierarchisch erfasst werden kann. Positiv zu bewerten ist die Zusammenstellung der Behandlungsmaßnahmen mit dem deutlichen Hinweis darauf, dass die Vollnarkose nur die letzte Therapieoption ist. Auch das Kapitel über den Würgereflex

gibt praktische, bebilderte Tipps nicht nur zum Management des Problems, sondern auch zur Vermeidung invasiver Therapiemethoden.

Alle Kapitel sind sehr praxisorientiert und sie werden durch Literaturempfehlungen unterfüttert. Auf umfangreichere Literaturverzeichnisse wurde daher allerdings verzichtet. An der einen oder anderen Stelle wäre aus Sicht des Rezensenten ein direktes Literaturzitat hilfreich gewesen, z. B. ein Hinweis auf die Definition der Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation von Weerheijm et al.¹ oder auf die Definition von PSN nach Ettinger et al.² Es scheint, als seien die Literaturempfehlungen teilweise eher subjektiver Art und nicht das Resultat einer systematischen Recherche.

FAZIT

Aus Sicht des Rezensenten bleiben inhaltlich kaum Wünsche offen. Alle Beiträge sind kurz und prägnant und klinisch orientiert abgefasst, und so kann das Buch als Nachschlagewerk dienen. Es richtet sich an alle Zahnärztinnen und Zahnärzte, die PSN jeder Altersgruppe behandeln. Zu Recht verweisen die Herausgeber auf eine Lücke in der curricularen Ausbildung, in der PSN eher eine untergeordnete Rolle spielen. Da entsprechend der Definition der Herausgeber nahezu jeder Generalist Patientinnen und Patienten dieser speziellen Gruppe zahnärztlich behandelt, ist das Werk uneingeschränkt für die Praxis zu empfehlen.

¹ Weerheijm KL, Jälevik B, Alaluusua S: Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Res* 2001; 35: 390-1

² Ettinger RL, Chalmers J, Frenkel H: Dentistry for persons with special needs: how should it be recognized? *J Dent Educ* 2004; 68: 803-6



Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer
Universitätsklinikum Gießen (UKGM),
Poliklinik für Kinderzahnheilkunde

Kontakt: Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer, Universitätsklinikum Gießen (UKGM), Poliklinik für Kinderzahnheilkunde, Schlangenzahl 14, 35392 Gießen, E-Mail: norbert.kraemer@dentist.med.uni-giessen.de

Porträtfoto: N. Krämer

Jens C. Türp

Orofacial Pain. Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management

von Gary D. Klasser und Marcela Romero Reyes

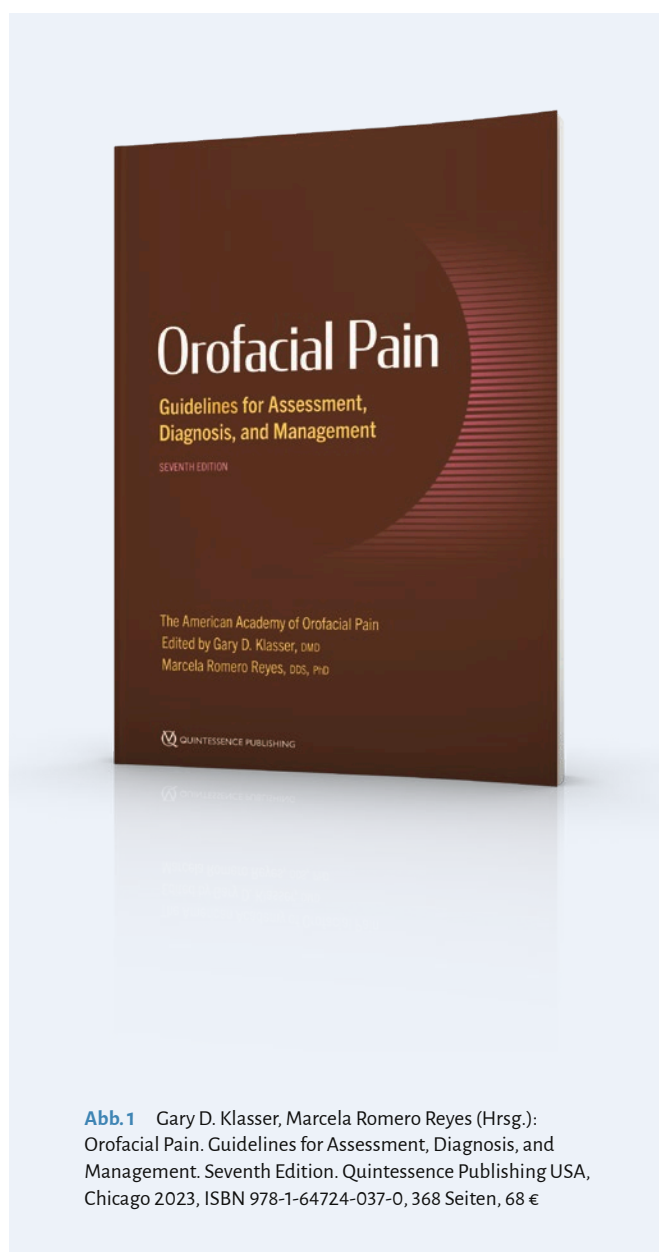


Abb. 1 Gary D. Klasser, Marcela Romero Reyes (Hrsg.): Orofacial Pain. Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. Seventh Edition. Quintessence Publishing USA, Chicago 2023, ISBN 978-1-64724-037-0, 368 Seiten, 68 €

33 Jahre nach der von Charles McNeill (San Francisco, Kalifornien)¹ im Quintessenz-Verlag herausgebrachten ersten Auflage und fünf Jahre nach der von Reny de Leeuw (Lexington, Kentucky)² und Gary Klasser (New Orleans, Louisiana)³ editierten sechsten Fassung der Leitlinien zur Diagnostik und Behandlung von Patienten mit Mund-Kiefer-Gesichtsschmerzen erfolgte im vorigen Jahr eine weitere Aktualisierung. Als Herausgeber dieses Werks, das im Auftrag der im Jahr 1975 gegründeten American Academy of Orofacial Pain (AAOP) erstellt wurde, fungieren diesmal – bereits seit der fünften Auflage – Gary Klasser sowie – erstmals – Marcela Romero Reyes (Baltimore, Maryland)⁴. Letztere trat an die Stelle von Reny de Leeuw, die an der vierten (2008), fünften (2013) und sechsten Auflage (2018) mitgewirkt hatte.

Zwei Jahre nach Veröffentlichung der letzten Auflage wurde in den USA seitens der American Dental Association (ADA) der Fachbereich „Orofazialer Schmerz“ als zwölfte zahnärztliche Fachdisziplin anerkannt (Heir GM. J Am Dent Assoc 2020; 151: 469–471) – eine Entwicklung, von der man in Mitteleuropa angesichts des (mit Ausnahmen) bescheidenen universitären Interesses an dieser Thematik nur träumen kann. Jedoch wird in deutschen Ländern ein Umdenken unumgänglich werden, enthält der Dritte Abschnitt der neuen zahnärztlichen Approbationsordnung (ZApprO) vom Juli 2010⁵ doch den Querschnittsbereich „Schmerzmedizin“. Zu diesem Zweck hat das in Mainz beheimatete Institut für medizinische und pharmazeutische Prüfungsfragen (IMPP) in Zusammenarbeit mit auswärtigen Experten einen Gegenstandskatalog erstellt und im Dezember 2023 herausgebracht, auf dessen Grundlage derzeit Examensfragen kreiert werden.

¹ <https://www.ucsf-dentalcenter.org/providers/charles-mcneill-dds> [abgerufen am 31.12.2023]

² <https://ukhealthcare.uky.edu/doctors/rinskje-de-leeuw> [abgerufen am 31.12.2023]

³ https://www.lsu-dental.edu/fdp/our-dentists/klasser/_25e2_2580_258e.htm [abgerufen am 31.12.2023]

⁴ <https://www.dental.umaryland.edu/neuralpain/faculty-and-staff/dr-romero-reyes/> [abgerufen am 31.12.2023]

⁵ <https://www.gesetze-im-internet.de/zappro/BJNR093310019.html> [abgerufen am 31.12.2023]

Damit kommt endlich auch in unseren geographischen Breiten Bewegung in diese Fachdisziplin, die traditionell von interessierten und engagierten Kollegen vor allem aus der zahnärztlichen Prothetik und Zahnerhaltung abgedeckt wird, obwohl sie dort im Grunde nicht hingehört. Funktion, Funktionsstörungen und orofazialer Schmerz bilden vielmehr einen eigenen Bereich, was durch den Beschluss der ADA und die neuen Inhalte der ZAppRO eindrucksvoll unterstrichen wurde. Manchmal bedarf es eben freundlicher „Schubser“ von außerhalb, um eine Disziplin voranzubringen, wie uns Richard Thaler (Alfred-Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswissenschaften 2017) und sein Kollege Cass Sunstein in ihrem Buch „Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt“ (Econ, Berlin 2009) dargelegt haben.

Angesicht dieser Entwicklungen sind sowohl die in die universitäre Lehre eingebundenen Personen als auch diejenigen niedergelassenen Zahnärztinnen und Zahnärzte, die sich in besonderem Maße den an Funktionsstörungen und orofazialen Schmerzen leidenden Patienten widmen, gut beraten, sich anhand des Erkenntnisfortschritts à jour zu halten, der im hier besprochenen Buch zusammengefasst wird, bzw. sich neu zu kalibrieren. Das vorgestellte Werk eignet sich jedenfalls wie weltweit kein zweites dafür.

Die Neuauflage besteht wieder aus 12 Kapiteln, wenngleich sich der Gesamtumfang von 336 auf 368 Seiten erhöht hat. Für einen Einblick führt Tabelle 1 aus jedem Kapitel beispielhaft eine Aussage an.

Über den im Inhaltsverzeichnis abgedruckten QR-Code (Seite v im Vorwort) hat der geneigte Leser Zugriff auf ein 44-seitiges Glossar, das im Unterschied zur vorigen Auflage und auf diese Weise elegant aus dem gedruckten Exemplar ausgegliedert wurde. Das Glossar enthält Lemmata von „abducens nerve“ bis „zygoma“; auf einer weiteren Seite werden terminologische Hinweise zu veralteten Begriffen gegeben – vergleichbar mit der 2005 verabschiedeten Stellungnahme der DGFD und [damaligen] DGZPW, die u. a. „Begriffe, die nicht mehr verwendet werden sollten“⁶, enthielt.

Für die siebte Auflage erfolgte eine intensive Bearbeitung und Aktualisierung aller Kapitel. Dabei wurden die diagnostischen Codes der von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) herausgegebenen Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (ICD-10, ICD-11) berücksichtigt sowie die dritte Auflage der Internationalen Kopfschmerzklassifikation (ICHD). Eingang in das Werk fanden darüber hinaus die ACTION-APS Pain Taxonomy (AAPT), d. h. die Schmerztaxonomie der Analgesic, Anesthetic, and Addiction Clinical Trial Translations, Innovations, Opportunities, and Networks (ACTION) und der American Pain Society (APS), sowie die Internationale Klassifikation orofazialer Schmerzen (International Classification of Orofacial Pain, ICOP). Letztere liegt auch in einer deutschen

Tab. 1 Beispielhafte Aussagen aus den 12 Kapiteln des Buchs

Kapitel 1: Introduction to Orofacial Pain „Pain is always a personal experience influenced to varying degrees by biologic, psychological, and social factors.“ (S. 3)
Kapitel 2: General Assessment of the Orofacial Pain Patient „Imaging should not be done routinely for every patient or as an initial diagnostic test.“ (S. 50)
Kapitel 3: Diagnostic Classification of Orofacial Pain „From a clinical perspective, it is not essential to further divide subgroups when all of the disorders within a given subgroup are managed by the same therapy; therefore, from a therapeutic standpoint, subcategories are useful when therapy or the prognosis demand it.“ (S. 63)
Kapitel 4: General Assessment of the Orofacial Pain Patient [Vascular and Nonvascular Intracranial Causes of Orofacial Pain] „Although only approximately 1 % of patients presenting with a headache will ultimately be found to have a significant abnormality on neuroimaging, the consequences of a missed diagnosis can be catastrophic.“ (S. 78)
Kapitel 5: Primary Headache Disorders „A comorbidity that is important to recognize is temporomandibular disorders (TMDs) and migraine, where each can also potentially exacerbate the other.“ (S. 97)
Kapitel 6: Neuropathic Pain „Patients with occlusal dysesthesia (OD) suffer because they are unable to adapt to even small changes in the dental occlusion. Additionally, patients with OD may become distressed by the lack of familiarity of their own bite. This is based on the theory that the sensation derived through tooth contact acts as a self-identifier. In other words, when placing one's teeth together, one confirms the ‚self.‘“ (S. 152)
Kapitel 7: Intraoral Pain Disorders „Because dental pain is so commonly treated in the dental office and nonodontogenic tooth pain is uncommon, these latter cases are often inappropriately treated with dental therapy before appropriate diagnosis of the cause.“ (S. 171)
Kapitel 8: Differential Diagnosis and Management of TMDs „Management goals for patients with TMDs are similar to those for other orthopedic and/or rheumatologic disorders.“ (S. 224)
Kapitel 9: Cervical Spinal Disorders and Associated Headaches „Disorders of the musculoskeletal structures of the cervical spine can contribute to the development and perpetuation of orofacial pain complaints and various headaches.“ (S. 263)
Kapitel 10: Extracranial and Systemic Causes of Head and Facial Pain „Practitioners treating orofacial pain patients should inquire about pains in other areas of the body to exclude fibromyalgia as an etiology.“ (S. 289)
Kapitel 11: Sleep and Orofacial Pain „Approximately one-third of patients with temporomandibular disorders (TMDs) report poor sleep quality or unrefreshed feelings on awakening.“ (S. 300)
Kapitel 12: Axis II: Biobehavioral Considerations „Any patient who presents with thoughts about suicide, plans for suicide, or hopelessness should be evaluated for risk assessment as soon as possible by qualified mental health care professionals.“ (S. 325)

Fassung vor (Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e.V. Schmerz 2021; 35 (Suppl 2): 73–152).

Für eine rasche Übersicht der in den einzelnen Kapiteln vorgenommenen wichtigsten Neuerungen empfehlen sich einführend die Lektüre der entsprechenden Hinweise im Vorwort sowie ein Vergleich der in der 6. und 7. Auflage jedem Kapitel vorangestellten „Key Points“. Von dem

⁶ https://www.dgfdt.de/documents/266840/266917/06_Stellungnahme_Terminologie/5313e095-ced4-4ca0-b56d-7e6c504178e4?version=1.0
[abgerufen am 31.12.2023]

neuen Titel von Kapitel 4, „General Assessment of the Orofacial Pain Patient“ (statt „Vascular and Nonvascular Intracranial Causes of Orofacial Pain“), möge man sich übrigens nicht verwirren lassen, denn Kapitel 2 lautet identisch. Offenbar ist den Herausgebern oder dem Verlag dort ein Fehler unterlaufen und der ursprüngliche Titel der Voraufgabe „Vascular and Nonvascular Intracranial Causes of Orofacial Pain“ wurde irrtümlich entfernt.

Ein 19-seitiges Stichwortverzeichnis beschließt ein Werk, das als Referenz für das Lege-artis-Vorgehen bei Patienten mit orofazialen

Schmerzen über alle Zweifel erhaben ist. Schmerzpatienten behandelnde Kolleginnen und Kollegen – und nicht nur diejenigen, die gutachterlich tätig sind⁷ – sollten mit dem Inhalt dieser Leitlinien gut vertraut sein.

⁷ Vgl. AWMF S2k-Leitlinie „Allgemeine Grundlagen der medizinischen Begutachtung“. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/094-001> [abgerufen am 31.12.2023]



Prof. Dr. Jens Christoph Türp
Universitäres Zentrum für
Zahnmedizin Basel (UZB), Basel

Kontakt: Prof. Dr. Jens Christoph Türp, Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel (UZB), Klinik für Oral Health & Medicine, Mattenstrasse 40, CH-4058 Basel, Schweiz, E-Mail: jens.tuerp@unibas.ch

Porträtfoto: J. C. Türp

GOLDSTANDARD

NEU



Fouad Khoury (Hrsg.)

Knochen- und Weichgewebe- Augmentation in der Implantologie

1. Auflage 2024

Hardcover, 768 Seiten, 2.837 Abb.

Artikelnr. 14890

Einführungspreis € 249,-

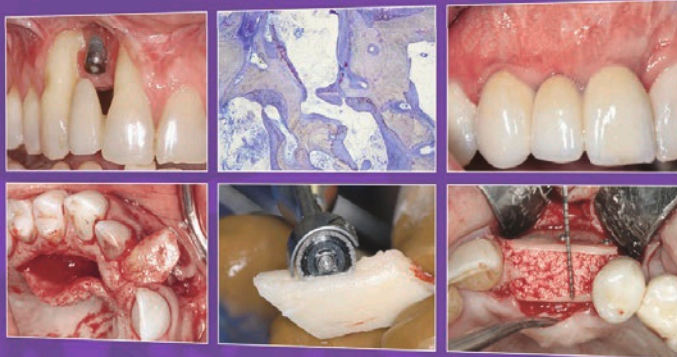
(gültig bis 30.06.2024, danach € 289,-)

Der Autor beschreibt in seinem neuen Buch die aktuellen Methoden der vertikalen und horizontalen Knochenaugmentation mit autologem Knochen sowie das entsprechende Weichgewebemanagement. Der Schwerpunkt liegt vor allem auf Techniken, die in den letzten drei Jahrzehnten entwickelt, modifiziert und langfristig nachuntersucht wurden. Damit vermittelt das Buch ein grundlegendes Verständnis der biologischen Reaktion auf Knochentransplantate ebenso wie wissenschaftliche Hintergrundinformationen und technische Details zu anspruchsvollen chirurgischen Techniken und stellt ein einzigartiges Nachschlagewerk für alle auf diesem Gebiet tätigen Personen dar.



Fouad Khoury

Knochen- und Weichgewebe- Augmentation in der Implantologie



Mit Beiträgen von:
R. Gruber, Th. Hanser, Ph. Keeve, Ch. Khoury, J. Neugebauer, J. E. Zöller

QUINTESSENCE PUBLISHING



www.quint.link/

knochen-und-weichgewebeaugmentation



buch@quintessenz.de



+49 (0)30 761 80 667

QUINTESSENCE PUBLISHING

Jana Ripperger

Indirekte Non-prep-Kompositveneers – eine Alternative zu Keramik?

HINTERGRUND

Ästhetisch und funktionell hochwertige Restaurationen im Frontzahnbereich herzustellen kann eine zahnärztliche und auch zahntechnische Herausforderung sein. Patientenwunsch und ästhetische Vorstellungen gilt es vorhersagbar in Planung und Umsetzung einzubeziehen. Daneben müssen insbesondere funktionelle und individuelle klinische Befunde berücksichtigt werden. Auch das Budget der Patienten darf nicht außer Acht gelassen werden.

Zur ästhetisch-funktionellen Harmonisierung kann eine Reihe von Therapieoptionen angewendet werden, von kieferorthopädischer Regulierung über Lückenschluss und Zahnformkorrekturen aus direkten Kompositmaterialien bis hin zu indirekten Versorgungen im Sinne von keramischen Veneers und Kronen. Die herkömmliche Keramikveener-Technik wurde im Jahr 1937 von Dr. Charles Pincus in Hollywood etabliert²². Seit Mitte der 1970er-Jahre hat sich die Palette von den klassischen indirekten Keramikveneers über direkte Kompositveneers bis hin zu indirekten Kompositveneers weiterentwickelt. Direkte Kompositveneers, die zumeist im Zuge von direkten Zahnformkorrekturen angewendet werden und die Zahn-, Form- und Stellungskorrekturen

mit einer direkten Veneerversorgung der Bukkalflächen kombinieren, zeichnen sich mittlerweile durch eine große Anwendersicherheit und sehr gute Überlebensraten⁶ aus. Indirekte Kompositveneers spielen derzeit noch eine untergeordnete Rolle, könnten aber aus Kostengründen vorteilhaft sein oder in spezifischen klinischen Situationen, etwa wenn eine Versorgung mit Kompositveneers gewünscht wird, gleichzeitig aber ein quantitativ umfangreicher Befund besteht und eine Verkürzung der Behandlungszeit angezeigt ist, beispielsweise bei vulnerablen Patienten oder bei Kindern und Jugendlichen nach Zahntrauma.

Im folgenden Fallbericht soll das Verfahren der indirekten, individuell gestalteten Non-prep-Kompositveneers als ein minimalinvasiver Weg zur indirekten Restauration vorgestellt werden.

KLINISCHER FALLBERICHT

Die folgende Kasuistik zeigt die Versorgung der Oberkieferfrontzähne 12–22 sowie des Zahns 42 mittels indirekter Non-prep-Kompositveneers. Die 52-jährige Patientin stellte sich im November 2022 in der Poliklinik für Zahnerhaltung Tübingen mit dem Wunsch nach einer alternativen Frontzahnversorgung und nach einer Zweitmeinung vor, nachdem ihr Hauszahnarzt Vollkronen an den Zähnen 12 bis 22 geplant hatte. Die Vollüberkronung als Therapie der Wahl¹⁸ ist in dieser klinischen Situation als stark substanzfordernde Versorgung jedoch sehr kritisch zu bewerten. Anamnestisch lagen Hypertonie, das chronische Fatigue-Syndrom (CFS) und eine craniomandibuläre Dysfunktion (CMD) vor. Bei der Patientin (Nichtraucherin, keine Medikamenteneinnahme und keine Allergien) zeigten sich zudem funktionelle Probleme, die aus dem offenen Biss resultierten (Phonetik, fehlende Scherfunktion). Die Patientin beschrieb sich überdies als Angstpatientin.

Bei der Eingangsuntersuchung wurden weiterer restaurativer Therapiebedarf an den Zähnen 17, 16, 45, 46–48, 35, 36 sowie eine chronische Parodontitis Stadium III/Grad B festgestellt. Die Patientin wurde hinsichtlich möglicher Therapien eingehend beraten. Eine kieferorthopädische Korrektur des offenen Bisses oder indirekte Versorgungen mit Keramikveneers lehnte sie ab. Zur Behandlung der CMD besaß die Patientin bereits eine Äquilibrationsschiene und ging regelmäßig zur Physiotherapie. Abb.1 zeigt die klinische und röntgenologische Ausgangssituation vor Behandlungsbeginn mit über 20 Jahre alten,



Abb. 1a bis d Ausgangsbefund – a klinische Ausgangssituation in maximaler Interkuspitation mit offenem Biss; b röntgenologischer Ausgangszustand; ausgedehnte, zum Teil nicht röntgenopake Restaurationen; c, d Lateralansichten rechts und links in maximaler Interkuspitation; offener Biss; alle 4er fehlen.

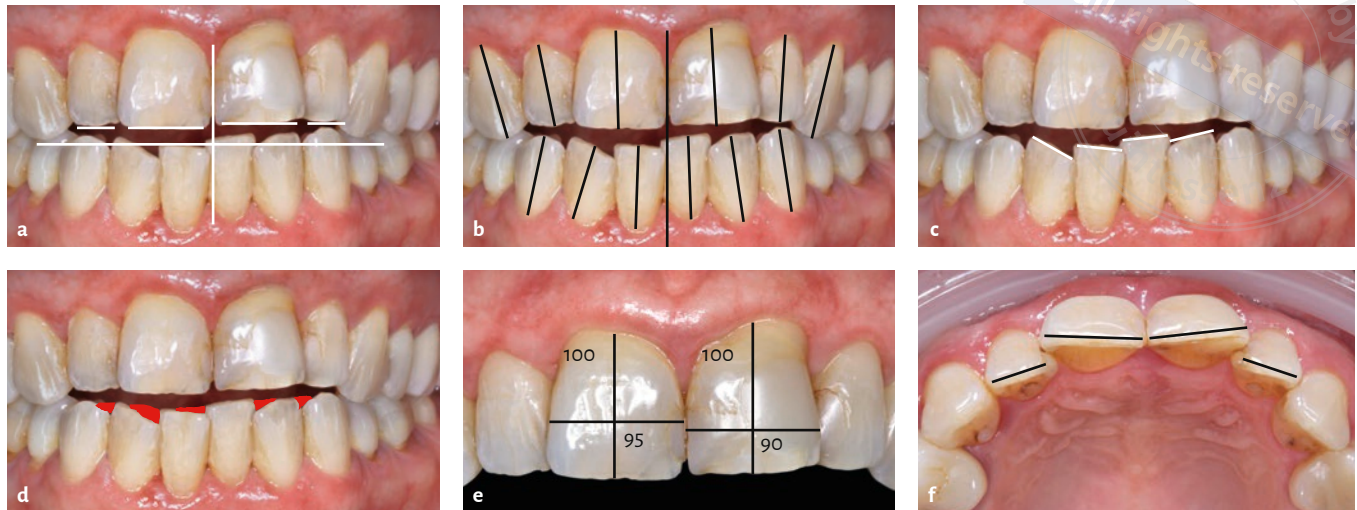


Abb. 2a bis f Fotoanalyse nach ästhetischen Gesichtspunkten – **a** Mittellinienverschiebung von ca. 1 mm nach links; frontale Okklusionsebene: Längendifferenz der 1er zueinander sowie 2er; Längendivergenz der Eckzahnspitzen; **b** axiale Ausrichtung: normabweichende Angulation mit Divergenz der Zahnachsen sowohl der 1er und 2er zueinander als auch jeweils zur Gesichtsmittellinie; **c, d** divergierende Inzisalkanten 32–42 und daraus resultierende schwarze Dreiecke; von der Norm abweichende interinzisale Dreiecke werden als unschön empfunden; **e** Verhältnis Zahnlänge zu Zahnbreite (hier: 100/95; 100/90); zwischen 100:95 und 100:65 wird dies noch als akzeptabel empfunden, ideal wäre ein Verhältnis von 100:80°; die Zähne wirken eher breit und wuchtig, Zahn 21 wirkt aufgrund der Rezession schlanker; **f** Palatinalansicht; Zahnbogen ist nicht harmonisch.



Abb. 3a bis d Wax-up/Mock-up – **a, b** Lateral- und Frontalansicht des digitalen Wax-ups; offener Biss durch Verlängerung der Zähne geschlossen; **c** intraorales Mock-up; **d** positive Lachlinie durch Mock-up, die als harmonisch und verjüngend empfunden wird.

zum Teil nicht röntgenopaken, insuffizienten Restaurationen und einem entzündeten Parodont.

Nach Abschluss der Vorbehandlungen wurde im März 2023 mit der Therapie der Frontzähne begonnen. Der Diagnostik und der Fotoanalyse nach ästhetischen Gesichtspunkten (Abb. 2) folgten die Herstellung eines digitalen Wax-ups (3shape; DentalSoftworks V3; CAD/CAM Yeti Wachsblank) mit anschließendem intraoralem Mock-up (Abb. 3) sowie die Farbauswahl mittels Button-Technique. Nachdem sich die Patientin mit dem Therapievoranschlag einverstanden erklärt hatte, wurden die insuffizienten Restaurationen entfernt und erneuert (selektive Schmelzätzung mit 35%igem Phosphorsäure-Ätzgel Ultraetch/Ultradent, Universaladhäsiv GC G-Premio Bond, GC Essentia Composit). Zur besseren Detektion der Ausdehnung der alten Restaurationen wurde dies in zwei Etappen und unter fluoreszenzgestützter Identifikationstechnik (FIT)

durchgeführt (Abb. 4). Zum Ausgleich der normabweichenden interinzisalen Dreiecke im Unterkiefer wurde eine Klasse-IV-Kompositrestauration an Zahn 42 mesial angebracht.

Die indirekten Kompositveneers an den Zähnen 2–22 wurden anschließend im Labor hergestellt (Abb. 5), für Zahn 31 fand dies analog statt. Für die Patientin war das aufgrund ihrer CFS-bedingten Ermüdung während langer Sitzungen eine Erleichterung. Nach Fertigstellung erfolgte das Einsetzen der Kompositveneers (Abb. 6). Zunächst wurden die Veneers auf Passung und marginalen Randabschluss geprüft. Ist die Schneidekante – wie im vorliegenden Fall – miteinbezogen, dann ist die Positionierung eindeutig.

Die Abschlussdokumentation (Abb. 7a bis c) zeigt beim Vergleich der Ausgangssituation mit dem Endergebnis eine deutliche Verbesserung von Ästhetik und Funktionalität. Obligatorisch sind eine genaue



Abb. 4a bis c Entfernung insuffizienter Restaurationen – **a** Maximale Substanzschonung durch Verwendung der fluoreszenzgestützten Identifikationstechnik (FIT); **b, c** Entfernung der alten Restaurationen in zwei Etappen aus Stabilitätsgründen

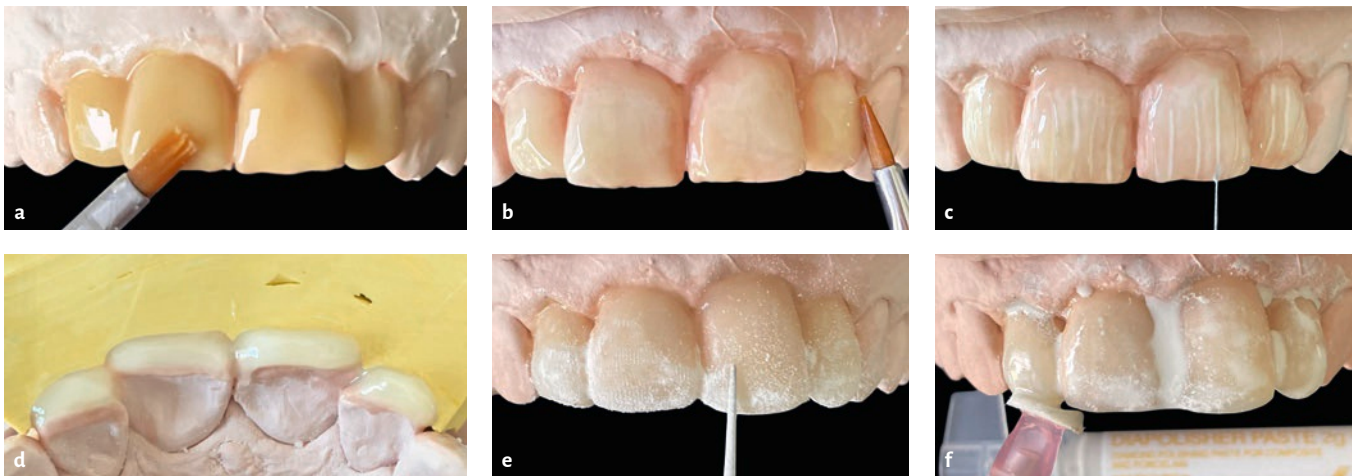


Abb. 5a bis g Herstellung der Kompositveneers labside – **a** nach Isolation des Gipsmodells, Aufbringen der ersten Schicht mit GC Essentia Dark Dentin (DD); **b** zweite Schicht mit GC Essentia Light Enamel (LE) und White Modifier (WM); **c** Charakterisierung mittels Endefeile, White Modifier (WM) und Red Brown Modifier (RBM); **d** Überprüfung der Schichtdicke mittels Silikonsschlüssels; **e** Einbringen der Mikrostruktur; **f** Politur mit GC DiaPolisher diamond paste; **g** fertiggestellte Veneers

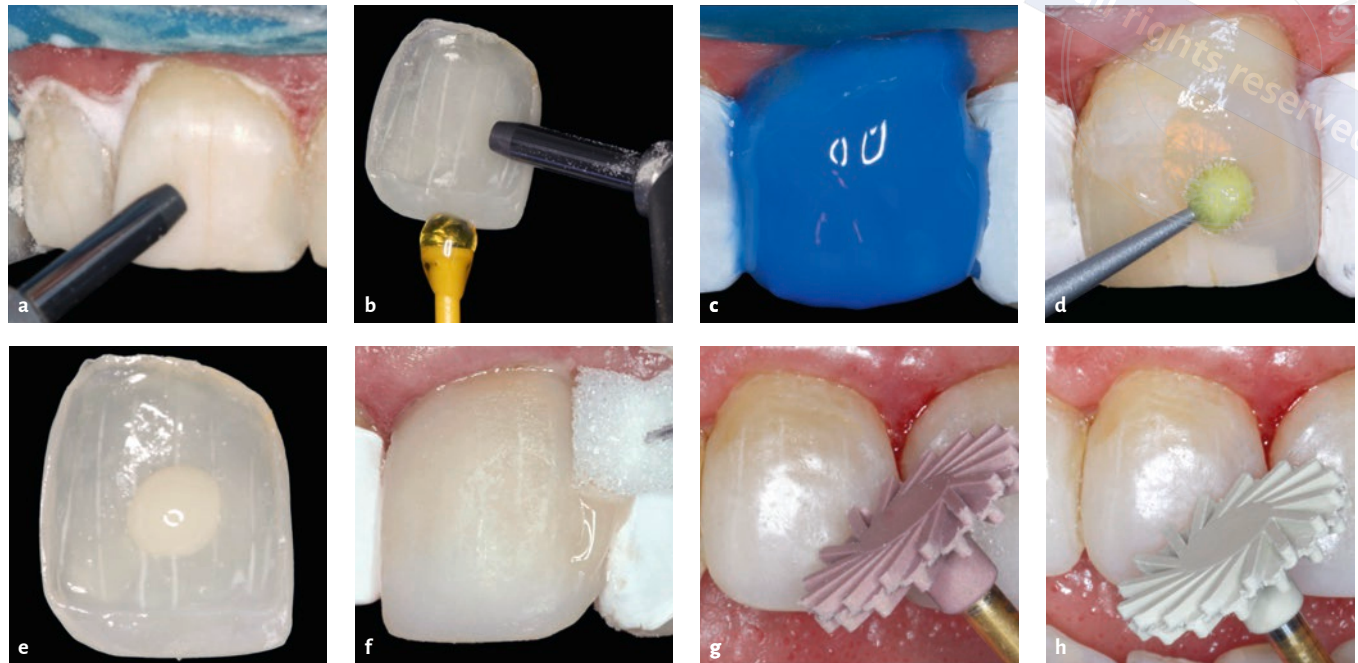


Abb. 6a bis h Einsetzen der Kompositveneers – **a, b** Nach Einprobe der Veneers mit Glycerin-Gel und Überprüfung der Passung wurden die Zähne und Veneer-Innenflächen mit Al_2O_3 (30 μm) mikrosandgestrahlt; die Stege des Kofferdams wurden geöffnet, um eine bessere marginale Adaptation zu erlangen; **c** Ätzen mit 35%iger Phosphorsäure (Ultraetch/Ultradent); **d** Auftrag von Universaladhäsiv (GC G-Premio Bond) auf die Zähne und Innenflächen der Veneers; **e** Einbringen des Einsetzkomposits (GC G-Cem Veneer A2); **f** Entfernen der Überschüsse vor Lichtpolymerisation; **g, h** Vorpolitur mit EVE DIACOMP plus TWIST (rosafarben); Hochglanzpolitur mit grauem EVE DIACOMP plus TWIST



Abb. 7a Abschlussituation – Frontal- und Lateralansicht



Abb. 7b und c Abschlussituation Unterkiefer – b Lateralansicht, reduzierte Verschachtelung der UK-Front; c UK Aufsicht, harmonisierter Zahnbogen



Abb. 8a bis c Okklusionskontrolle – a Statische Kontakte auf den Veneers sind zu vermeiden; b, c Eckzahnführung und Disklusion der Seitenzähne, keine dynamischen Kontakte auf den Restaurationen



Abb. 9a und b Prophylaktische Maßnahmen – a Anpassung geeigneter Interdentalbürstchen, harmonisierter Zahnbogen; b Äquilibrierungsschiene als Restaurationsschutz und wegen vorliegender CMD

Überprüfung der statischen und dynamischen Okklusion (Abb. 8) sowie prophylaktische Maßnahmen wie die Anpassung von Interdentalbürstchen und die Anfertigung einer Äquilibrierungsschiene (Abb. 9). Letztere musste aufgrund der neuen Situation ohnehin neu hergestellt werden, ist zum Schutz umfangreicher Frontzahnrestaurationen aber grundsätzlich zu empfehlen.

DISKUSSION

Die Entscheidung für oder gegen Kompositveneers hängt von zahlreichen Faktoren ab und unterliegt den Präferenzen des Behandlers und seines jeweiligen Patienten. Die Literatur zeigt keinen einheitlichen Konsens hinsichtlich der Materialauswahl zwischen Komposit und Keramik^{19, 29}. Es gibt nur sehr wenige Studien mit kurzem Follow-up, die sich dem Vergleich zwischen Keramik- und Kompositveneers widmen. Die überschaubare Trefferquote von sechs Artikeln bei der Suche nach „non prep composit veneers“ in PubMed veranschaulicht jedoch den Randgruppenstatus dieses Verfahrens, während zahlreiche Studien zu indirekten keramischen Versorgungen zu finden sind. Etwas häufiger vertreten ist die indirekte Versorgung mit präfabrizierten, laserbearbeiteten Nanokompositveneers, die dann an den jeweiligen Zahn angepasst werden.



Abb. 10 Vorher/Nachher, jeweils leicht geöffnet – Nachher: Parodont mit deutlich weniger Entzündungszeichen im Vergleich zu vorher

Hinsichtlich der Langzeitprognose von über zehn Jahren in Bezug auf Farbstabilität, Oberflächenbeschaffenheit, Frakturen und Abnutzungerscheinungen scheinen Keramikveneers den Kompositversorgungen überlegen zu sein, wohingegen für den gingivalen Zustand keine Unterschiede zwischen Komposit- und Keramikversorgungen festzustellen waren¹⁰.

Die gingivale Gesundheit hängt allgemein von der Lage des marginalen Restaurationsrandes, von polierten, im Schmelz gelegenen Restaurationsrändern und einer optimalen Mundhygiene ab²³. Es ist aus der Literatur bekannt, dass der adhäsive Verbund auf Schmelz am zuverlässigsten ist^{9, 17}, was für die Non-prep-Kompositveneers spricht. Bezüglich Debonding und Mikroleakages zeigen sich zervikale Schmelzbereiche oder dentingelegene Restaurationsränder im Vergleich zu inzisalen, schmelzgelegenen Rändern signifikant als Schwachstelle^{21, 26, 28}. Bei Prep-Veneers kann im Vergleich zu Non-prep-Veneers nicht garantiert werden, dass der zervikale Restaurationsrand schmelzbegrenzt ist.

Die maximal zahnschonende Non-prep-Methode ist stets indiziert, wenn es die Zahnstellung und das Platzangebot erlauben, additiv zu verfahren. In der vorgestellten Kasuistik war das der Fall. Es ist genauestens darauf zu achten, dass die Restaurationen nicht überkonturiert sind und Gingivaprovakationen hervorrufen.

Die bei Kompositen bekannten Degradationserscheinungen sind von vielen extrinsischen (Rauchen, Ernährung, säurehaltige Getränke) und intrinsischen Faktoren (funktionelle Aspekte, Speichelzusammensetzung und Biofilm) abhängig und mit einer Politur meist gut zu beheben. Jedoch weisen auch keramische Versorgungen in Abhängigkeit von den oben genannten Faktoren Degradationserscheinungen auf^{3, 11}.

Die durchschnittliche Überlebensrate von Keramikveneers liegt zwischen zehn und 21 Jahren^{2, 5, 7, 15, 20} beziehungsweise bei über 90 % in zehn Jahren¹⁴, wobei Interventionen bei einem Drittel notwendig waren²⁰.

Für indirekte Kompositveneers kommt ein systematisches Review mit einem Follow-up von 24–97 Monaten auf eine Überlebensrate von 84 %¹⁶, eine weitere prospektive Studie für indirekte Non-prep-Kompositveneers mit siebenjährigem Follow-up kommt auf eine Gesamtüberlebensrate von 91 %.

Trotz der bekannten Vorteile von Keramikveneers können auch indirekte (und direkte) Kompositveneers mit unstrittigen Vorteilen punkten. Sie sind einfach zu reparieren, haben einen größeren E-Modul (8,5–12 GPa) sowie eine höhere Biegefestigkeit (120–160 MPa)⁸, sind kostengünstiger, passen sich in ihrer Abrasivität dem Antagonisten besser an^{13, 18, 25} und bieten zudem ästhetisch exzellente Ergebnisse. Speziell für die Non-prep-Kompositveneers konnte gezeigt werden, dass



Abb. 11 Vorher: negative Lachlinie, OK-Frontzähne verschwinden unter der Lippe; nachher: positive Lachlinie mit harmonisierender und verjüngender Wirkung



Abb. 12 Keramikveneers mit unschönen, marginalen Restaurationsrändern und schwarzen Dreiecken nach Gingivarückgang

postoperative Hypersensibilitäten, Sekundärkaries, Zahnabrasionen und Frakturen ausblieben¹². Besonders die Minimal- bis Noninvasivität sowie die Möglichkeit, zum sogenannten reversiblen „status idem“ zurückzukehren, ist als vorteilhaft hervorzuheben.

Im vorliegenden Patientenfall kamen zum konkreten Patientenwunsch nach der am wenigsten invasiven Methode die CMD-Problematik, die CFS und die vorliegende Parodontitis als Entscheidungskriterium hinzu. Mittel- oder langfristig muss mit einem weiteren Rückgang des Parodonts und damit einhergehenden unschönen Restaurationsrändern gerechnet werden. Dies ist im Falle von Keramikveneers deutlich auffälliger und vor allem schwieriger bis gar nicht zu reparieren (Abb. 12)²⁷, während bei Kompositveneers problemlos eine Reparatur erfolgen kann.

Die schmelzähnliche Abrasivität gegenüber dem Antagonisten, der erwähnte größere E-Modul und ausbleibende Mikrorisse sind Vorteile von Kompositrestorationen, weshalb sie trotz der im Vergleich zu Keramik verminderten Frakturresistenz je nach klinischem Fall gerade bei Patienten mit Parafunktionen Mittel der Wahl sein können¹⁸. Da längere

Sitzungen anstrengend für die Patientin waren, konnte durch die gewählte Therapieoption die Chairside-Zeit deutlich verkürzt werden. Die Angstthematik der Patientin war nach Aufbau eines Vertrauensverhältnisses unproblematisch.

Der Aspekt der verkürzten Behandlungszeit ist auch für die Behandlung von Kindern und Jugendlichen, beispielsweise nach Trauma mit Indikation für Komposit-Teilkronen an frakturierten Zähnen, eine günstige und stressreduzierende Therapieoption, wenn gleichzeitig keine Indikation für keramische Versorgungen besteht.

STATEMENT

Indirekte Kompositveneers sind eine vorhersehbare, minimalinvasive und rationale Behandlungsmöglichkeit, von der sowohl Patienten als auch Behandler profitieren können. In zwei Sitzungen kann ein schonendes, hochwertiges und langlebiges Resultat erzielt werden. Besonders vorteilhaft sind die Reparabilität und die Möglichkeit zur Veränderung hinsichtlich Form und Farbe¹⁸. Hinsichtlich wirtschaftlicher Aspekte werden zudem Anforderungen an eine frugale, Ressourcen einsparende Zahnmedizin erfüllt²⁴. Die vorgestellte Technik bietet dennoch mehr als nur Kernfunktionen und fokussiert stets auf die Patientenbedürfnisse bei gleichzeitig guter Nutzen-Risiko-Relation. Nicht zuletzt hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) 2020 auf die Dringlichkeit hingewiesen, kosteneffiziente Versorgungen zu priorisieren¹. Ein kritischer Blick auf die Studienlage zeigt allerdings, dass derzeit noch zu wenige evidenzbasierte Daten vorliegen, die verlässliche Aussagen über die Langzeitprognose und die Haltbarkeit erlauben.

Indirekte Non-prep-Kompositveneers sind keine Versorgung für alltägliche Standardsituationen und können die gut etablierten, „klassischen“ Keramikveneers-Versorgungen nicht ersetzen. Besteht jedoch der Wunsch nach Kompositveneers und soll aus diversen Gründen (z. B. Zeitmanagement oder viele zu behandelnde Zähne) ein indirektes Verfahren einem direkten vorgezogen werden, das aber zugleich im Gegensatz zu präfabrizierten Kompositveneers alle form- und farbgestalterischen Freiheiten zulässt, können indirekte, individuell hergestellte Non-prep-Kompositveneers eine sinnvolle, zahnschonende und vorhersagbare Therapiealternative im zahnärztlichen Repertoire bieten.

LITERATUR

- (2020): World Health Organization. Executive board Oral health. EB148/8 23 December 2020. https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB148/EB148_8-en.pdf
- Beier US, Kapferer I, Burtscher D, Dumfahrt H: Clinical performance of porcelain laminate veneers for up to 20 years. *Int J Prosthodont* 2012; 25: 79–85
- Cchahuana VZ, Ozcan M, Mesquita AM et al.: Surface degradation of glass ceramics after exposure to acidulated phosphate fluoride. *J Appl Oral Sci* 2010; 18: 155–165

4. Chiche CJ, Pinault A: Smile rejuvenation: a methodic approach. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1993; 5: 37–44; quiz 44
5. Fradeani M, Redemagni M, Corrado M: Porcelain laminate veneers: 6- to 12-year clinical evaluation – a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2005; 25: 9–17
6. Frese C, Wohlrab T, Soliman S et al.: A multicenter trial on the long-term performance of direct composite buildups in the anterior dentition – survival and quality outcome. *J Adhes Dent* 2020; 22: 573–580
7. Friedman MJ: A 15-year review of porcelain veneer failure – a clinician's observations. *Compend Contin Educ Dent* 1998; 19: 625–628, 630, 632 passim; quiz 638
8. Gargari M, Ceruso FM, Pujia A, Prete V: Restoration of anterior teeth using an indirect composite technique. Case report. *Oral Implantol (Rome)* 2013; 6: 99–102
9. Gresnigt MM, Cune MS, de Roos JC, Özcan M: Effect of immediate and delayed dentin sealing on the fracture strength, failure type and Weibull characteristics of lithiumdisilicate laminate veneers. *Dent Mater* 2016; 32: e73–81
10. Gresnigt MMM, Cune MS, Jansen K et al.: Randomized clinical trial on indirect resin composite and ceramic laminate veneers: up to 10-year findings. *J Dent* 2019; 86: 102–109
11. Guess PC, Zhang Y, Thompson VP: Effect of veneering techniques on damage and reliability of Y-TZP trilayers. *Eur J Esthet Dent* 2009; 4: 262–276
12. Kam Hepdeniz O, Temel UB: Clinical survival of no-prep indirect composite laminate veneers: a 7-year prospective case series study. *BMC Oral Health* 2023; 23: 257
13. Krämer N, Kunzelmann KH, Taschner M et al.: Antagonist enamel wears more than ceramic inlays. *J Dent Res* 2006; 85: 1097–1100
14. Layton D, Walton T: An up to 16-year prospective study of 304 porcelain veneers. *Int J Prosthodont* 2007; 20: 389–396
15. Layton DM, Walton TR: The up to 21-year clinical outcome and survival of feldspathic porcelain veneers: accounting for clustering. *Int J Prosthodont* 2012; 25: 604–612
16. Lim TW, Tan SK, Li KY et al.: Survival and complication rates of resin composite laminate veneers: a systematic review and meta-analysis. *J Evid Based Dent Pract* 2023; 23: 101911
17. Magne P: Immediate dentin sealing: a fundamental procedure for indirect bonded restorations. *J Esthet Restor Dent* 2005; 17: 144–154; discussion 155
18. Mangani F, Cerutti A, Putignano A et al.: Clinical approach to anterior adhesive restorations using resin composite veneers. *Eur J Esthet Dent* 2007; 2: 188–209
19. Meijering AC, Creugers NH, Roeters FJ et al.: Survival of three types of veneer restorations in a clinical trial: a 2.5-year interim evaluation. *J Dent* 1998; 26: 563–568
20. Peumans M, De Munck J, Fieuws S et al.: A prospective ten-year clinical trial of porcelain veneers. *J Adhes Dent* 2004; 6: 65–76
21. Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P et al.: The 5-year clinical performance of direct composite additions to correct tooth form and position. II. Marginal qualities. *Clin Oral Investig* 1997; 1: 19–26
22. Pincus C: Building mouth personality. *J South Calif Dent Assoc* 1938; 14: 125–129
23. Pippin DJ, Mixson JM, Soldan-Els AP: Clinical evaluation of restored maxillary incisors: veneers vs. PFM crowns. *J Am Dent Assoc* 1995; 126: 1523–1529
24. Staehle HJ: [Frugal dentistry-saving resources with a focus on core functions and patient needs]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2021; 64: 1001–1010
25. Stawarczyk B, Egli R, Roos M et al.: The impact of in vitro aging on the mechanical and optical properties of indirect veneering composite resins. *J Prosthet Dent* 2011; 106: 386–398
26. Tjan AH, Dunn JR, Sanderson IR: Microleakage patterns of porcelain and castable ceramic laminate veneers. *J Prosthet Dent* 1989; 61: 276–282
27. van de Sande FH, Moraes RR, Elias RV et al.: Is composite repair suitable for anterior restorations? A long-term practice-based clinical study. *Clin Oral Investig* 2019; 23: 2795–2803
28. van Dijken JW, Hörstedt P, Meurman JH: SEM study of surface characteristics and marginal adaptation of anterior resin restorations after 3–4 years. *Scand J Dent Res* 1985; 93: 453–462
29. Wakiaga J, Brunton P, Silikas N et al.: Direct versus indirect veneer restorations for intrinsic dental stains. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; Cdo04347



Dr. Jana Ripperger Poliklinik für Zahnerhaltung, Universitätsklinikum Tübingen

Kontakt: Dr. med. dent. Jana Ripperger, Poliklinik für Zahnerhaltung, Universitätsklinik für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Tübingen, Osianderstraße 2–8, 72076 Tübingen, E-Mail: jana.ripperger@med.uni-tuebingen.de

Abb. 1–12: J. Ripperger; Porträtfoto J. Ripperger; UZMK Tübingen

Jens Christoph Türp

„Wer will noch eine, wer hat noch keine?“

Wissenschaftliche Auszeichnungen im freien Verkauf

VORGESCHICHTE

Am 22. Februar 2023 erreichte den Autor eine E-Mail von Frau Professor Ambra Michelotti (Universität Neapel Federico II), verbunden mit der Einladung, für ein geplantes Sonderheft „Temporomandibular Disorders – Current concepts“ der Fachzeitschrift *Seminars in Orthodontics* (Journal-Impact-Faktor 2022: 4,2) einen Beitrag mit dem Titel „Occlusal dysesthesia and implication in daily practice“ zu verfassen. Die Einladung wurde dankend angenommen, wobei die italienische Kollegin informiert wurde, dass der Artikel gemeinsam mit Priv.-Doz. Dr. Daniel Hellmann (Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe) erstellt werde, da sich dieser mit dem Thema „okklusale Dysästhesie“ ebenfalls bereits intensiv beschäftigt hatte.

Von: Data Analytics <data1@sciencerecognition.com>
Gesendet: Samstag, 13. Januar 2024 15:04
An: Jens C. Türp <jens.tuerp@unibas.ch>
Betreff: [EXTERN] Occlusal dysesthesia and its impact on daily practice

Dear Author,

We are delighted to inform you that you have been provisionally selected for the Best Researcher Award at the upcoming International Research Data Analysis Excellence Awards. We believe that your remarkable contributions to the field make you an excellent candidate for this prestigious award.

Nomination for the award is currently open, and we encourage you to submit your research profile for consideration. To submit your nomination, please click on the following link and provide the required details.

Nomination Link: <https://x-i.me/lennom>

We appreciate your dedication and hard work towards advancing scientific research.

Note: Submission is peer-reviewed by editorial members.

Warm Regards,
 The Organizing Committee,
 International Research Data Analysis Excellence Awards

Reference:

In 1976, Marbach first described in the literature a clinical entity that he called “the phantom bite,” now known as “occlusal dysesthesia” (OD). [...] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1073874623001299>

Abb. 1 Die E-Mail vom 13. Januar 2024

Im Oktober 2023 reichten wir das Manuskript bei der Zeitschrift ein. Anfang Dezember erhielten wir die Stellungnahme der Gutachter; nach Ausführung geringer Änderungen im Manuskripttext sandten wir die neue Fassung am 22. Dezember zurück; sie wurde fünf Tage später zur Publikation angenommen. Noch vor dem Jahreswechsel wurde der Beitrag in der wissenschaftlichen Online-Volltextdatenbank *ScienceDirect*, die von dem Wissenschaftsverlag Elsevier betrieben wird, veröffentlicht¹³. Damit war dieses Projekt zu einem erfolgreichen Abschluss gekommen.

NACHGESCHICHTE

Zwei Wochen später, am 13. Januar 2024, erreichte den Erstautor der oben genannten Publikation eine E-Mail (Abb. 1). In der Nachricht wurde ihm (auf Englisch) unter explizitem Verweis auf obigen Fachartikel mitgeteilt, „dass Sie bei den kommenden International Research Data Analysis Excellence Awards vorläufig für den Best Researcher Award ausgewählt wurden. Wir glauben, dass Ihre bemerkenswerten Beiträge auf diesem Gebiet Sie zu einem ausgezeichneten Kandidaten für diese prestigeträchtige Auszeichnung machen.“ Es folgte eine Ermutigung, sich selbst für die Auszeichnung vorzuschlagen bzw. anzumelden. Dazu sollte man unter dem angegebenen Link, der auf die Webseite von *Research Data Analysis* führte, personenbezogene Daten und Angaben zu seinem Forschungsprofil einreichen. Auf der Webseite, die man sich in einer von sieben Sprachen anzeigen lassen kann (Arabisch, Chinesisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch), hat man die Wahl zwischen 40 verschiedenen Auszeichnungskategorien. Selbstverständlich ist das Ganze nicht kostenfrei, wie man auf der Webseite lesen kann.

HINTERGRUND

Hinter den *International Research Data Analysis Excellence Awards* steht die im Jahr 2019 gegründete Firma *Scifax Information And Analytics Private Limited* mit Sitz in der südindischen Stadt Viluppuram (Bundesstaat Tamil Nadu)⁹. Das Unternehmen tritt unter dem Namen *Science-Father* (im deutschsprachigen Internetauftritt: „Wissenschaftsvater“)

als (Webinar-)Konferenzveranstalter, aber auch als Anbieter von Auszeichnungen auf. Auf einem eigenen YouTube-Kanal werden einige der (selbst) nominierten Preisträger vorgestellt⁸.

WERTUNG

Die Geschäftspraktiken von *ScienceFather*, die in einem erhellenden Video beschrieben wurden², untergraben die wissenschaftliche Integrität. Auch andere Wissenschaftler haben sich diesbezüglich unmissverständlich geäußert, darunter in der Fachliteratur⁵ und im sozialen Forschungsnetzwerk ResearchGate^{1,6}. Es ist daher dringend davon abzuraten, den Verlockungen solcher Angebote zum Zwecke eines vermeintlichen „Aufhübschens“ des beruflichen Lebenslaufs – oder sei es nur der Bürowand – nachzugeben.

„Wer mit der Unwahrheit in der Wissenschaft und den Fakten leichtfertig umgeht, dem kann man in wichtigen Angelegenheiten nicht trauen.“

Dr. Jameel Rizwana Hussaindeen²

FAZIT

Als vergleichbar unseriös und (karrieregefährdend) wie die Publikation in Raubzeitschriften^{3,7,11,12} [„Nepper“] und der Besuch von Scheinkonferenzen^{4,10} [„Schlepper“] ist das „Erkaufen“ von Auszeichnungen [„Bauernfänger“] zu werten. Alle drei Spielarten können als Ausdruck akademischen bzw. wissenschaftlichen Fehlverhaltens angesehen werden.

LITERATUR

1. Adeniji SE: Is „ScienceFather“ legitimate or a scam? URL: https://www.researchgate.net/post/Is_ScienceFather_legitimate_or_a_scam3 [Abrufdatum: 17.03.2024]
2. Data Lab Work: Exposing ScienceFather.com | Best Researcher Award. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=D84XjslymsQ> [Abrufdatum: 17.03.2024]
3. Freiermuth MR: Now you have to pay! A deeper look at publishing practices of predatory journals. *Learn Publ* 2023; 36: 667–688
4. Godskesen T, Eriksson S, Oermann MH, Gabriellsson S: Predatory conferences: a systematic scoping review. *BMJ Open* 2022; 12: e062425; URL: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062425> [Abrufdatum: 17.03.2024]
5. Hussaindeen JR: The extent of scam in the scientific world – how intellectual can the scam appear? *J Optom* 2021; 14: 295–296
6. Mashrur FR: NESIN Research Awards, Science Father – Is it scam? URL: https://www.researchgate.net/post/NESIN_Research_Awards_Science_Father-Is_it_scam [Abrufdatum: 17.03.2024]
7. Oermann MH, Waldrop J, Nicoll LH et al.: Research on predatory publishing in health care: a scoping review. *Can J Nurs Res* 2023; 55: 415–424
8. Research Data Analysis. URL: <https://www.youtube.com/@ResearchData-Analysis> [Abrufdatum: 17.03.2024]
9. ScienceFather: About us. URL: <https://sciencefather.com/about-us/> [Abrufdatum: 17.03.2024]
10. Türp JC: „Einmal um die ganze Welt ...“. Unaufgeforderte Kongresseinladungen via E-Mail. *Dtsch Zahnärztl Z* 2020; 75: 134–139
11. Türp JC: Vorsicht bissig: Publikationseinladungen von Online-Journalen. *Dtsch Zahnärztl Z* 2022; 77: 345–346
12. Türp JC, Antes G: „Greetings for the day!“. Unerwünschte E-Mails fragwürdiger Zeitschriften. *Dtsch Zahnärztl Z* 2020; 75: 197–202
13. Türp JC, Hellmann D: Occlusal dysesthesia and implication in daily practice. *Semin Orthod* 2024; 30 [im Druck; online seit 29.12.2023; URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1073874623001299>] [Abrufdatum: 17.03.2024]



Prof. Dr. med. dent. Jens Christoph Türp
Universitäres Zentrum für Zahnmedizin
Basel (UZB), Klinik für Oral Health &
Medicine

Kontakt: Prof. Dr. Jens Christoph Türp, Universitäres Zentrum für Zahnmedizin Basel (UZB), Klinik für Oral Health & Medicine, Mattenstrasse 40, CH-4058 Basel, Schweiz, E-Mail: jens.tuerp@unibas.ch

Porträtfoto: J. C. Türp

Fabian Zurnieden, Andreas G. Schulte, Michael Egermann

Zahnärztliche Betreuung eines erwachsenen Patienten mit Morbus Wilson – eine Fallvorstellung

Indizes: Behindertenorientierte Zahnmedizin, Behinderung, Morbus Wilson, zahnmedizinische Therapie

Einleitung und allgemeine Fallbeschreibung: Der Fallbericht soll die Herausforderungen beschreiben, die bei der zahnmedizinischen Betreuung eines Patienten mit Morbus Wilson (MW) auftreten können. Diese Erkrankung kann bei fehlender oder insuffizienter medizinischer Therapie zu neurologischen und hepatischen Ausfällen führen. **Anamnese und Befund:** Ein 51-jähriger Mann mit MW stellte sich erstmals im Januar 2018 in der Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin (BOZ) der Universität Witten/Herdecke mit der Bitte um Therapie vor. Bei dem Patienten fehlten sechs Zähne. Weitere elf Zähne wiesen kariöse Defekte auf. Da bei dem Patienten neben der Spastik im Armbereich und der Dysphasie ein starker Tremor des Kopfes vorlag, hatte der Hauszahnarzt den Patienten zur konservierenden und prothetischen Therapie in Allgemeinanästhesie (AA) an einen MKG-Chirurgen überwiesen. Da dieser jedoch nur oral- oder MKG-chirurgische Therapien in AA durchführte, überwies er den Patienten weiter in die Abteilung der Autoren. **Therapie:** Der Patient und die Behandler der BOZ einigten sich darauf, die Therapien kleinschrittig im Wachzustand durchzuführen. Eine dritte Person sollte dabei den Kopf des Patienten stabilisieren. So konnte der Behandlungsumfang pro Sitzung sukzessive gesteigert werden, und es war möglich, alle Therapien (zehn direkte Restaurationen, zwei Wurzelkanalfüllungen, drei Extraktionen sowie eine Brücke und eine Krone) im Wachzustand durchzuführen. Begleitend wurden engmaschig Zahnreinigungen und Mundgesundheitsaufklärungen durchgeführt. Zur Überwindung der sprachlichen Barriere trug die Ehefrau des Patienten bei, indem sie die undeutliche Sprache „übersetzte“. Für diese Therapiemaßnahmen wurden im Zeitraum von März 2018 bis Mai 2021 31 Sitzungen benötigt. **Schlussfolgerungen:** Bei Patienten mit MW mit ausgeprägtem Tremor ist eine zahnmedizinische Therapie in Allgemeinanästhesie nicht zwingend erforderlich. Bei Vorliegen einer Dysphasie ist die Anwesenheit einer Person, die als Dolmetscher fungieren kann, zur Überwindung der Kommunikationsbarriere sehr hilfreich. Wenn aufgrund einer Spastik die Fähigkeit zur Mundpflege reduziert ist, muss ein engmaschiger präventiver Recall durchgeführt werden.

Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten

In diesem Artikel wird die zahnärztliche Therapie bei einem Patienten mit Morbus Wilson beschrieben. Dabei wird auf Herausforderungen eingegangen, die sich durch die Erkrankung ergeben.

FALLDARSTELLUNG (THERAPIEBESCHREIBUNG)

Die Grunderkrankung (Morbus Wilson)

Morbus Wilson wurde erstmals von Kinner Wilson im Rahmen seiner Dissertation an der Universität Edinburgh im Jahr 1911 beschrieben, die im Jahr 1912 in der Zeitschrift *Brain* veröffentlicht wurde²⁵. Wilson beschrieb die Krankheit als „A familial nervous disease associated with cirrhosis of the liver“. Inzwischen ist bekannt, dass die Krankheit durch eine Mutation des Gens *q14.3* auf dem Chromosom 13 verursacht wird⁸, die zu einer Störung einer kupfertransportierenden P-Typ-ATPase führt^{3, 16, 21, 26}. Mutationen können auf verschiedenen Exons des Gens auftreten. Die auf dem Exon 14 auftretende heterozygote Mutation H1069Q ist mit ca. 50–80 % am häufigsten in Zentral-,

Manuskript

Eingang: 07.11.2023

Annahme: 18.01.2024

Ost- und Nordeuropa⁶; auch eine gehäufte neurologische Manifestation der Erkrankung bei dieser Mutationsform ist nachgewiesen²⁰. Die Folge des gestörten Kupfertransports ist ein mangelhafter Kupfermetabolismus, in dessen Folge es zu Ablagerungen in unterschiedlichen Organen kommt. Hauptsächlich betroffen sind die Leber und Teile des zentralen Nervensystems⁴. Die klinische Symptomatik ist jedoch sehr unterschiedlich ausgeprägt und reicht von hepatischen Schäden und neurologischen Dysfunktionen bis hin zu psychischen Störungen¹⁷. Folgende Symptome kommen gehäuft vor und sollen daher explizit erwähnt werden: Leberzirrhosen, Kaiser-Fleischer-Kornealring, Tremor und Mobilitätseinschränkungen beim Gehen sowie Spastiken der Extremitäten²³. Der Zeitpunkt der Erstdiagnose ist bei Morbus Wilson aufgrund der unterschiedlich ausgeprägten Symptomatik sehr verschieden; sie wird in der Regel zwischen dem 6. und 45. Lebensjahr gestellt, aber auch spätere Diagnosen im Alter von 50–60 Jahren sind möglich¹⁷. Am häufigsten wird die Diagnose im Alter von 13 Jahren gestellt²⁴. Bis zur Pubertät tritt die Krankheit bei Kindern meist durch hepatologische Symptome in Erscheinung, neurologische Symptome hingegen werden in der Regel in höherem Alter festgestellt²⁴. Die Inzidenz der Krankheit wird mit 1:30.000 angegeben, sie differiert jedoch regional^{17,18}. In der Therapie des Morbus Wilson wird die Entkupferungsphase von der Erhaltungsphase unterschieden. Die zur Verfügung stehenden Medikamente lassen sich in die zwei Gruppen der Chelatbildner und der Resorptionshemmer unterteilen²². Während die Resorptionshemmer (Zinksalze) die Aufnahme des Kupfers im Darm behindern, bilden die Chelatbildner Komplexe mit dem Kupfer, sodass eine renale Ausscheidung ermöglicht wird. Für die Therapie stehen die Medikamente D-Penicillamin, Trientin und Tetrathiomolybdat zur Verfügung¹. Dazu ist zu erwähnen, dass in verschiedenen Studien mögliche Kreuzallergien zwischen Penicillin und Penicillamin nicht ausgeschlossen werden konnten. Dies ist auf die strukturelle Ähnlichkeit der beiden Substanzen zurückzuführen^{2,9–11}.

Zahnmedizinische Forschung zu Morbus Wilson

Zur zahnmedizinischen Therapie und Versorgung von Patienten mit Morbus Wilson sind bisher nur wenige Publikationen erschienen. So untersuchte eine italienische Arbeitsgruppe 60 Patienten mit Morbus Wilson im Alter zwischen 14 und 30 Jahren zahnmedizinisch⁷. Außerdem wurden weitere 62 Teilnehmer ohne Morbus Wilson im Sinne einer Kontrollgruppe untersucht. Dabei wurde kein signifikanter Unterschied des DMFT-Index zwischen den beiden Gruppen festgestellt. Die Autoren wiesen in diesem Zusammenhang auf die Relevanz einer frühen präventiven Betreuung hin⁷.

Lohe et al. stellten Rahmenbedingungen für die zahnärztliche Behandlung von Patienten mit Morbus Wilson vor. Dabei wurde insbesondere auf die Hauptsymptome aufgrund von neurologischen und

hepatologischen Schäden Bezug genommen. Bei einer Schädigung der Leber muss sowohl eine Veränderung der Blutungsneigung als auch ein verzögerter Abbau von Medikamenten berücksichtigt werden, Letzteres vor allem bei einer Behandlung unter Allgemeinanästhesie. Auch auf motorische Beeinträchtigungen wie beispielsweise einen Tremor oder eine Ataxie wurde eingegangen. Um Sturzgefahren zu vermeiden, sollen betroffene Patienten zum Behandlungsstuhl begleitet werden. Ein Tremor kann sich bei Angst oder Stress verstärken, was eine Anpassung der Behandlungsatmosphäre erfordert¹².

In einem Fallbericht berichteten die Autoren über die Extraktion des Zahns 18 bei einer 26-jährigen Patientin mit MW¹⁴. Insbesondere wiesen die Autoren auf relevante Komplikationen hin, die bei einer Leberschädigung auftreten können. Zum einen sollte im Vorfeld von chirurgischen Maßnahmen eine mögliche Blutgerinnungsstörung abgeklärt werden. Zum anderen kann der Lebermetabolismus eingeschränkt sein, was bei der Verwendung und Verordnung von Arzneimitteln berücksichtigt werden muss¹⁴.

Einen anderen, nunmehr fast historisch anmutenden Fallbericht über eine Patientin mit MW veröffentlichten McGuinness et al. im Jahr 1987. Sie berechneten die wahrscheinliche Menge Kupfer, die täglich aus den Amalgamfüllungen der Patientin austreten könnte. Den Berechnungen der Autoren zufolge liegt der Kupferaustritt bei 4 % der gesamten täglichen Kupferaufnahme. Daher sollte auf high-copper alloys als Material für Defektrestitutionen mit Amalgam verzichtet werden. Die Autoren empfahlen, entweder low-copper alloys oder Alternativmaterialien wie Komposite zu verwenden¹³.

ALLGEMEINMEDIZINISCHE ANAMNESE UND BEFUNDE

Im Alter von 18 Jahren wurde bei dem hier beschriebenen Patienten erstmals die Diagnose Morbus Wilson gestellt; es handelte sich um eine primär neurologische Symptomatik. Zudem wurde eine heterozygote H1069Q-Mutation nachgewiesen. Seit dieser Diagnose wurde die medikamentöse Therapie bei dem Patienten mehrfach umgestellt. Eine Therapie mit D-Penicillamin wurde von 1988 bis 1991 durchgeführt. Daran schloss sich eine Therapie mit Trientin an (1991–2005). Diese wurde abgelöst von einer Monotherapie mit Zinkacetat (bis 2007). Seit 2007 wird eine Kombinationstherapie mit Zinkacetat und Trientin angewandt.

Der MW äußert sich bei dem Patienten mit einer neurologischen Symptomatik, die sich wie folgt darstellt: Es liegen eine Spastik der Arme und Beine sowie ein Tremor des Kopfes vor. Die Schmerzen, die durch die Dystonie der Arme entstehen, werden mit einer Botulinumtoxin-Therapie erfolgreich behandelt. Der Patient trägt orthopädische Schuhe, die ihm das Laufen ermöglichen. Ein weiteres motorisches Symptom ist eine ausgeprägte Dysphasie, die sich durch eine stark verlangsamte und verwaschene Sprache auszeichnet. Infolgedessen ist der



Abb. 1a bis e Fotostatus vor Beginn der Therapie in der BOZ-Abteilung im Jahr 2018

a Frontalansicht, **b** Okklusalanansicht Oberkiefer, **c** Seitenansicht rechts, **d** Seitenansicht links, **e** Okklusalanansicht Unterkiefer

Patient für ungeübte Zuhörende größtenteils nicht bzw. nur teilweise zu verstehen. Neben diesen neurologischen Symptomen liegen bei dem Patienten weitere Befunde vor, die zum Teil ebenfalls auf die Grunderkrankung zurückzuführen sind, z. B. ein Kaiser-Fleischer-Kornealring. Bis ins Jahr 2016 wurde Alkohol in einem schädlichen Umfang konsumiert, was in einer hepatischen Dekompensation mündete. Bei einer

Verlaufskontrolle im Jahr 2017 konnten keine Zeichen für eine erneute hepatische Dekompensation festgestellt werden. Es zeigt sich ein stabiler Verlauf mit kompensierter Leberfunktion. In Bezug auf die kardiale Situation sind leichtgradige Mitral- und Trikuspidalklappen-Insuffizienzen zu nennen. Zudem sind eine Osteoporose und eine Penicillinallergie diagnostiziert.

Die zahnmedizinische Vorgeschichte des Patienten

Der Patient wurde erstmals im Jahr 2018 in der Abteilung für Behinder-tenorientierte Zahnmedizin der Universität Witten/Herdecke vorstel- lig. Bei der Erhebung der Anamnese stellte sich heraus, dass sich der Patient vorher in einer zahnärztlichen Praxis in Behandlung befunden hatte. Da er ein Gebiss mit multiplen kariösen Defekten aufwies, hatte der niedergelassene Kollege einen Heil- und Kostenplan für multiple prothetische Maßnahmen erstellt. Eine Parodontitistherapie war ebenfalls bei diesem Zahnarzt durchgeführt worden. Aufgrund der Behinderung und der infolgedessen bestehenden Behandlungshürden sollte die weitere Therapie in Allgemeinanästhesie stattfinden. Der niedergelassene Zahnarzt hatte jedoch selbst nicht die Möglichkeit der Behandlung in Allgemeinanästhesie, weshalb er den Patienten an einen Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgen überwies. Dort wurde die Behandlung jedoch mit der Begründung abgelehnt, nur chirurgische Therapien durchführen zu können. Die notwendigen konservierenden und prothetischen Behandlungen zählten somit nicht dazu. Daraufhin wurde der Patient in der oben genannten Abteilung der Autoren des vorliegenden Berichts vorstellig, um dort eine zahnmedizinische Ver- sorgung zu erhalten.

ZAHNMEDIZINISCHE ANAMNESE, BEFUND UND THERAPIE

Allgemein muss im Vorfeld einer Behandlung in Allgemeinanästhesie die Narkosefähigkeit des Patienten festgestellt werden. Das geschieht in der Regel in Kooperation mit den behandelnden Ärzten des Patien- ten sowie dem Facharzt für Anästhesiologie und Notfallmedizin, der die Narkose durchführt. Da dieser Vorgang erfahrungsgemäß eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, wurde die zahnmedizinische Therapie mit Maßnahmen eingeleitet, die im Wachzustand möglich sind. Dabei stellte sich heraus, dass der Patient einer zahnmedizinischen Thera- pie in Allgemeinanästhesie eher zurückhaltend gegenüberstand und eigentlich die vollständige Durchführung der Therapie im Wachzustand präferierte. Unabhängig davon wurde dem Patienten die Narkosefä- higkeit durch eine Fachärztin für Anästhesiologie und Notfallmedizin bestätigt, sodass bei Bedarf ein Zurückgreifen auf diese Behandlungs- methode möglich wäre.

Aufgrund des absehbar langen Therapiezeitraums wurde dem Patienten eine prothetische Interimsversorgung der Lücken vorge- schlagen, die durch die Extraktion der nicht erhaltungswürdigen Zähne entstehen würden. Diese Interimsversorgung wurde vom Patienten mit dem Argument abgelehnt, eine herausnehmbare Prothese nicht selbstständig handhaben zu können. Auch die definitive prothetische Versorgung sollte daher rein feststehend geplant und eingegliedert werden.

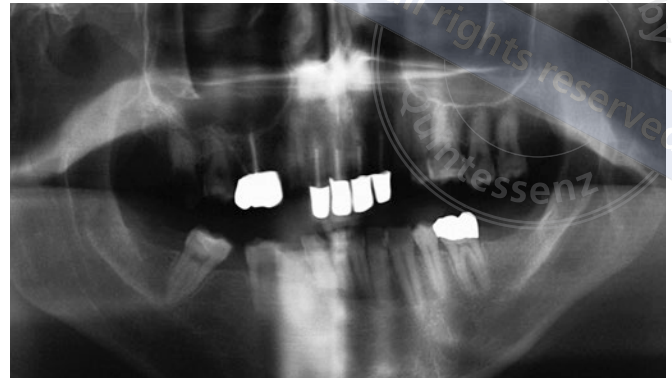


Abb. 2 Panoramaschichtaufnahme aus dem Jahr 2018

Befund/Diagnose/Therapie

Der im Folgenden aufgeführte klinische Befund wurde bei der Erst- untersuchung des Patienten in der Abteilung der Autoren erhoben und durch die Auswertung einer Panoramaschichtaufnahme ergänzt, die alio loco erstellt worden war. Die Zähne 14, 24, 38, 37, 34, 45, 47 und 48 fehlten. Jedoch war ein Lückenschluss im Bereich der ersten Prämolaren vorhanden. Die Zähne 18, 17 und 15 wiesen weitgehende kariöse Zerstö- rungen der klinischen Krone auf. Die Zähne 13, 23, 28, 35, 33, 31, 41, 42, 43, 44 und 46 wiesen kariöse Defekte von unterschiedlichem Ausmaß auf. Die Zähne 16, 12, 11, 21, 22 und 36 waren prothetisch suffizient mit Kronen versorgt. Neben einer generalisierten Rötung der Gingiva wur- den massive harte und weiche Beläge an vielen Zähnen festgestellt. Bei der Sondierung der Taschentiefen wurden keine pathologischen Werte festgestellt. Die Zähne 26 und 27 waren elongiert.

Die Diagnosen lauteten wie folgt:

- Zustand nach Extraktion 14, 24, 38, 37, 34, 45, 47 und 48
- Lückenschluss im Bereich von 14, 24, und 34
- Nicht erhaltungswürdige, kariös zerstörte Zähne 18, 17 und 15
- Restaurierbare kariöse Defekte bei 13, 23, 28, 35, 33, 31, 41, 42, 43, 44 und 46
- Zustand nach Restauration der Zähne 16, 12, 11, 21, 22 und 36 mit Kronen
- Pulpanekrose bei den Zähnen 13 und 43
- Prothetisch versorgungsbedürftiges Lückengebiss
- Gingivitis
- Verbesserungsbedürftiger Mundhygienestatus

Therapieplan

Mit dem Patienten wurde vereinbart, dass der Therapieplan nach Möglichkeit nur im Wachzustand umgesetzt werden sollte. Der Patient wurde darüber aufgeklärt, dass in seinem Fall die Therapiemaßnahmen nur in vielen Einzelsitzungen durchgeführt werden könnten und dass diese sich über einen Zeitraum von ca. einem Jahr erstrecken würden. Des Weiteren wurde besprochen, dass die Therapiemaßnahmen nur dann im Wachzustand durchgeführt werden könnten, wenn eine Begleitperson den Kopf des Patienten während der zahnärztlichen Behandlung stabilisieren würde. Der Patient stimmte diesen Rahmenbedingungen zu. Im Einzelnen waren folgende Therapieschritte geplant:

- Extraktion der Zähne 18, 17 und 15 in Lokalanästhesie
- Direkte Kompositrestaurationen an den Zähnen 13, 23, 28, 35, 33, 31, 41, 42, 43, 44 und 46
- Endodontologische Therapie der Zähne 13 und 43
- Begleitende prophylaktische Maßnahmen in Form von professionellen Zahnreinigungen in Verbindung mit Mundgesundheitsaufklärungen und Mundhygieneinstruktionen
- Restauration von 43 mit einem Glasfaserstift, einer Aufbaufüllung und einer Verblendkrone
- Befestigung eines Glasfaserstifts im Wurzelkanal von 13 und Aufbaufüllung aus Komposit
- Ersatz des Zahns 15 mithilfe einer festsitzenden Brücke von 13 nach 16
- Vorerst Verzicht auf den Ersatz der fehlenden Zähne 17, 37, 47

Durchführung der Therapie

Die Therapie konnte unter Hinzunahme und Berücksichtigung bestimmter Aspekte vollständig im Wachzustand durchgeführt werden und lässt sich in unterschiedliche Therapieabschnitte gliedern. Zunächst wurden die nicht erhaltungswürdigen Zähne 18 und 15 im Mai und Juni 2018 in Lokalanästhesie extrahiert. Der Zahn 17 wurde im November 2019 entfernt. Grundsätzlich ist dabei aufgrund der bekannten Leberschädigung das Risiko einer gestörten Hämostase zu berücksichtigen^{14,15}. Deshalb wurden im Vorfeld die Blutwerte sowie der INR-Wert überprüft. Der Patient hatte eine Thrombozytenzahl (106/nl) unterhalb des Normbereichs (150–440/nl). Es zeigte sich mit einem INR-Wert von 1,17 eine ungestörte Hämostase. Die Zähne konnten ohne weitere Maßnahmen komplikationslos entfernt werden. Parallel zu den oralchirurgischen Maßnahmen erfolgte die direkte restaurative Therapie im Zeitraum von März 2018 bis Februar 2019. Sie bestand aus der Versorgung der Zähne 13, 23, 28, 35, 33, 31, 41, 42, 43, 44 und 46 mit direkten Restaurationen aus Komposit. Zusätzlich wurden die Zähne 13 und 43 aufgrund der weitgehenden Zerstörung der klinischen Krone endodontologisch versorgt.

Danach erfolgte die prothetische Therapie, in der der Zahn 43 mit einer Metallkeramikkrone versorgt und die Lücke bei Zahn 15 mithilfe einer Metallkeramikbrücke von 13 bis 16 geschlossen wurde. Für die prothetischen Maßnahmen waren fünf Sitzungen erforderlich; sie konnten im Februar 2021 abgeschlossen werden.

Begleitet wurde die restaurative Therapie durch regelmäßige prophylaktische Maßnahmen. Da eine parodontale Therapie alio loco durchgeführt worden war, fanden im Wesentlichen Maßnahmen zur unterstützenden Parodontitistherapie sowie Mundhygieneinstruktionen statt. Dazu zählte die supra- und subgingivale Entfernung von Konkrementen und Biofilm, aber auch die Unterweisung des Patienten in Bezug auf eine adäquate Mundhygiene. Dem Patienten wurde eindringlich erklärt, dass diese Maßnahmen als sehr maßgeblich für einen langfristigen Therapieerfolg anzusehen seien. Im Anschluss an die Behandlung war der Patient im Zeitraum von März 2021 bis April 2023 fünfmal im präventiven Recall vorstellig. Insgesamt fand die Therapie im Zeitraum von 2018 bis 2023 inklusive der Prophylaxesitzungen in 32 Terminen statt. So wurden zwölf Sitzungen für die direkten Restaurationen, vier Termine für chirurgische Maßnahmen, fünf Termine für die prothetische Versorgung und elf Termine für prophylaktische Maßnahmen und Zahnreinigungen benötigt. Bei allen Terminen war die Ehefrau des Patienten anwesend, um als Dolmetscherin zu fungieren und bei Bedarf den Kopf des Patienten zu stabilisieren.

DISKUSSION

Besonderheiten des Falls

Wie bereits ausgeführt, wies der Patient aufgrund der Vorerkrankung einige Besonderheiten auf, die bei der zahnmedizinischen Therapie Berücksichtigung erfordern und sie zum Teil erschweren. Deshalb sollte die Therapie des Patienten ursprünglich in Allgemeinanästhesie durchgeführt werden.

Hürden für die zahnärztliche Behandlung waren der Tremor des Kopfes sowie die Dysphasie des Patienten. Dies galt gleichermaßen für den behandelnden Zahnarzt wie für die assistierende Zahnmedizinische Fachangestellte. Aufgrund des Tremors waren Behandlungsschritte, die ein Arbeitsumfeld mit Bewegungsfreiheit erfordern, ohne besondere Begleitmaßnahmen nicht durchführbar. Das Problem konnte im vorliegenden Fall gelöst werden, indem der Kopf des Patienten in Absprache mit ihm von einer dritten Person stabilisiert wurde. So konnte für einen gewissen Zeitraum ein unbewegtes Arbeitsumfeld geschaffen werden. Dies erforderte aber auch, die Behandlung immer wieder zu unterbrechen und dem Patienten Pausen einzuräumen. Aufgrund der Dysphasie des Patienten war die verbale Kommunikation zwischen dem Behandlungsteam und ihm sehr erschwert. In Fällen wie dem vorliegenden kann die verbale Kommunikation nur gelingen,



Abb. 3a bis h Fotostatus vor Beginn der Therapie im März 2018 (a–d) in der BOZ-Abteilung der Universität Witten/Herdecke und nach Abschluss der Therapie im Oktober 2021 (e–h)

a Seitenansicht links (2018), **b** Okklusalanzeige Unterkiefer (2018), **c** Okklusalanzeige Oberkiefer (2018), **d** Seitenansicht rechts (2018)
e Seitenansicht links (2021), **f** Okklusalanzeige Unterkiefer (2021), **g** Okklusalanzeige Oberkiefer (2021), **h** Seitenansicht links (2021)

wenn Personen im Behandlungszimmer anwesend sind, die mit den Patienten mit Dysphasia vertraut sind und ihre Aussagen verstehen und anschließend dem Behandlungsteam die Antworten und Fragen des Patienten übermitteln können. Im vorliegenden Fall konnte die Ehefrau des Patienten die Dolmetscherfunktion übernehmen. Auch diese Art der Kommunikation ist mit einem deutlich erhöhten Zeitaufwand in den Behandlungssitzungen und bei den Aufklärungs- und Einwilligungsgesprächen in Bezug auf die Therapie verbunden. Es ist den Autoren des vorliegenden Artikels sehr wichtig, darauf hinzuweisen, dass das Behandlungsteam unbedingt selbst mit einem Patienten mit Dysphasia kommuniziert und ihn nicht aus Bequemlichkeit übergeht. Eine weitere Besonderheit in der Kommunikation ist auch bei der Terminvergabe oder bei Terminänderungen zu berücksichtigen, weil eine telefonische Absprache mit dem Patienten mit Dysphasia nur dann möglich ist, wenn in einer Konferenzschaltung eine Dolmetscherin mit anwesend ist. Deshalb bietet es sich in solchen Fällen an, schriftlich-elektronische Kommunikationsmöglichkeiten zu nutzen (z. B. E-Mails oder Messengerdienste).

Neben diesen Behandlungserschwernissen war zu berücksichtigen, dass aufgrund der Leberschädigung möglicherweise eine gestörte Hämostase vorlag, was bei oralchirurgischen Maßnahmen von Belang sein könnte. Es ist in solchen Fällen sehr wichtig, nicht nur im Rahmen der Anamnese zu erfragen, ob bei den in der Vergangenheit durchgeführten Zahnextraktionen Nachblutungen aufgetreten sind, sondern auch die in diesem Zusammenhang relevanten Blutwerte wie INR bestimmen zu lassen. Im vorliegenden Fall war dies umso wichtiger, da ein erhöhter Alkoholkonsum zeitweise zu einer Dekompensation der Leberfunktion geführt hatte und in diesem Stadium besondere Maßnahmen zur Blutstillung und zur Blutgerinnung nach den Zahnextraktionen erforderlich gewesen wären.

Aufgrund der Spastik der Arme ist eine eigenständige häusliche Prophylaxe erheblich eingeschränkt. Ein regelmäßiger Recall mit prophylaktischen Maßnahmen ist daher sinnvoll. Auch die Unterstützung durch eine Pflege- oder Betreuungsperson wurde dem Patienten angeboten, von ihm jedoch mit der Begründung abgelehnt, seine Selbstständigkeit wahren zu wollen. In solchen Fällen sollte dem Patienten Verständnis für die selbstbestimmte Mundpflege entgegengebracht werden. Dennoch sollte ihm ausführlich erklärt werden, dass die Mundpflege durch die Unterstützung einer Pflege- oder Unterstützungsperson stark verbessert werden kann. Des Weiteren wird durch eine Spastik der Arme auch die Handhabung von herausnehmbarem Zahnersatz erschwert oder ist unmöglich. Da festsitzende Versorgungen regio 17, 37 und 47 nicht realisierbar waren, wurden diese Regionen prothetisch unversorgt gelassen. Die Spastik der Beine und eine damit einhergehende eingeschränkte Mobilität erfordern die Beseitigung von Barrieren, damit das Behandlungszimmer erreicht werden kann. Zu solchen Barrieren gehören Treppen, fehlende Handläufe oder enge Durchgänge. Auf dem Weg vom Eingang der Universitätszahnklinik Witten bis zum Behandlungszimmer in der Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin war Barrierefreiheit gegeben. Schwer zu bedienende Türen oder unebener Bodenbelag sind ebenfalls Mobilitätshindernisse. Einzelheiten zu den baulichen Vorschriften können der DIN-Norm zu „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude“⁴⁵ entnommen werden.

SCHLUSSFOLGERUNG

Bei Patienten mit Morbus Wilson oder anderen neurodegenerativen Erkrankungen mit ausgeprägtem Tremor ist eine zahnmedizinische Therapie in Allgemeinanästhesie nicht zwingend erforderlich. Dafür

ist Kooperationsbereitschaft sowohl vonseiten des Patienten als auch vonseiten des behandelnden Zahnarztes Voraussetzung. Bei einer Kommunikationsbarriere in Form einer Dysphasie ist die Anwesenheit einer Person erforderlich, die Dolmetschen kann. So kann eine korrekte Anamnese erhoben und Verständigungsprobleme können vermieden werden. Wenn aufgrund einer Spastik die Fähigkeit zur Mundpflege reduziert ist, muss ein engmaschiger präventiver Recall eingeführt werden. Zudem sollte der Patient über zusätzliche Möglichkeiten der Mund- und Zahnpflege aufgeklärt werden. Dazu zählen Hilfsmittel, mit denen die selbstständige Mund- und Zahnpflege ermöglicht wird, beispielsweise individuell geformte Zahnbürstengriffe oder elektrische Zahnbürsten. Sollte die Mund- und Zahnpflege von einer Pflege- oder Betreuungsperson unterstützt oder übernommen werden, ist es ratsam, dass diese bei den Prophylaxesitzungen mit anwesend ist und über die korrekte Pflege aufgeklärt wird¹⁹.

INTERESSENKONFLIKT

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

LITERATUR

- Bandmann O, Weiss KH, Kaler SG: Wilson's disease and other neurological copper disorders. *Lancet Neurol* 2015; 14: 103–113
- Bell CL, Graziano FM: The safety of administration of penicillamine to penicillin-sensitive individuals. *Arthritis Rheum* 1983; 26: 801–803
- Bull PC, Thomas GR, Rommens JM, Forbes JR, Cox DW: The Wilson disease gene is a putative copper transporting P-type ATPase similar to the Menkes gene. *Nature genetics* 1993; 5: 327–337
- Cumings JN: The copper and iron content of brain and liver in the normal and in hepato-lenticular degeneration. *Brain* 1948; 71: 410–415
- DIN 18040-1:2010-10, Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil_1: Öffentlich zugängliche Gebäude. Beuth Verlag GmbH, Berlin
- Ferenci P: Regional distribution of mutations of the ATP7B gene in patients with Wilson disease: impact on genetic testing. *Hum Genet* 2006; 120: 151–159
- Ferrazzano GF, Sangianantoni C, Desiderio F et al.: Oral health conditions in Wilson's disease patients: a clinical diagnostic study. *Eur J Paediatr Dent* 2020; 21: 137–142
- Frydman M, Bonn -Tamir B, Farrer LA et al.: Assignment of the gene for Wilson disease to chromosome 13: linkage to the esterase D locus. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1985; 82: 1819–1821
- Gei ler H, Pevny I: Allergologische Hauttests mit D-Penicillamin bei Penicillinallergikern. In: Die Behandlung der Rheumatoiden Arthritis mit D-Penicillamin. Steinkopff 1974, 138–146
- Levrine BB: Studies on the mechanism of the formation of the penicillin antigen. I. Delayed allergic cross-reactions among penicillin G and its degradation products. *J Exp Med* 1960; 112: 1131–1156
- Levrine BB, PRICE VH: Studies on the immunological mechanisms of penicillin allergy II. Antigenic specificities of allergic wheal-and-flare skin responses in patients with histories of penicillin allergy. *Immunology* 1964; 7: 542–556
- Lohe VK, Kadu RP, Degwekar SS, Bhowate RR, Wanjari AK, Dangore SB: Dental considerations in the patient with Wilson's disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011; 111: 20–23
- McGuinness JW, McInnes-Ledoux PM, Ferraro EF, Carr JC: Daily release of copper from dental alloy restorations in a patient with Wilson's disease. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology* 1987; 63: 511–514
- Pandyan DA, Giri GVV, Shanthi K, Suthanraj AK, Kumar S: Copper extraction: dental consideration for Wilson's disease – an uncommon case report. *Natl J Maxillofac Surg* 2019; 10: 235–237
- Peters H, Rashad A, Jackowski J: H mostase. In: Jackowski J, Peters H, H lzle F (Hrsg): Zahn rztliche Chirurgie. Springer, Berlin, Heidelberg 2017, 215–229
- Petrukhin K, Fischer SG, Pirastu M et al.: Mapping, cloning and genetic characterization of the region containing the Wilson disease gene. *Nature genetics* 1993; 5: 338–343
- Roberts EA, Cox DW: 3 Wilson disease. *Bailliere's Clinical Gastroenterology* 1998; 12: 237–256
- Scheinberg IH, Sternlieb I: Wilson disease and idiopathic copper toxicosis. *Am J Clin Nutr* 1996; 63: 842S–5S
- Schulte A: Pr ventivbetreuung von Menschen mit geistiger Behinderung in der zahn rztlichen Praxis. *Zahnmedizin update* 2017; 11: 43–56
- Stapelbroek JM, Bollen CW, van Amstel JKP et al.: The H1069Q mutation in ATP7B is associated with late and neurologic presentation in Wilson disease: results of a meta-analysis. *J Hepatol* 2004; 41: 758–763
- Tanzi RE, Petrukhin K, Chernov I et al.: The Wilson disease gene is a copper transporting ATPase with homology to the Menkes disease gene. *Nature genetics* 1993; 5: 344–350
- Voss H: Morbus Wilson. *Nervenheilkunde* 2016; 35: 232–241
- Walshe JM: Wilson's disease. The presenting symptoms. *Arch Dis Child* 1962; 37: 253–256
- Walshe JM: Wilson's disease. *Biochem J* 1969; 111: 8P–9P
- Wilson SAK: Progressive lenticular degeneration: a familial nervous disease associated with cirrhosis of the liver. *Brain* 1912; 34: 295–507
- Yamaguchi Y, Heiny ME, Gitlin JD: Isolation and characterization of a human liver cDNA as a candidate gene for Wilson disease. *Biochem Biophys Res Commun* 1993; 197: 271–277

Dental management of an adult patient with Wilson's disease — a case report

Keywords: disability-oriented dentistry, disability, Wilson's disease, dental therapy

Introduction and general case description: The aim of this case report is to describe the challenges that can arise in the dental care of a patient with Wilson's disease (WD). This disease can lead to neurological and hepatic deficits if medical treatment is lacking or inadequate. **Anamnesis and diagnostic findings:** A 51-year-old man with WD first presented to the department of special-care dentistry (BOZ) in January 2018 with a request for dental treatment. The patient had six teeth missing. Further eleven teeth had carious defects. In addition to spasticity in the arm area and dysphasia, the patient had a severe tremor of the head, so that the family dentist sent the patient to an oral and maxillofacial surgeon for conservative and prosthetic treatment under general anaesthesia (GA). As the surgeon only performs oral or maxillofacial surgery in GA, he sent the patient to the authors' department. **Therapy:** The patient and the dentist at the BOZ agreed to carry out the therapy in small steps while the patient was in awake state. A third person had the task to stabilise the patient's head. In this way, the scope of treatment per session could be gradually increased and it was possible to carry out all treatments (ten direct restorations, two root canal fillings, three extractions as well as a bridge and a crown) while the patient was awake. This was accompanied by close dental cleanings and oral health education. The patient's wife helped to "translate" the unclear language in order to overcome the language barrier. These therapeutic measures required 31 sessions in the period from March 2018 to May 2021. **Conclusions:** In patients with WD with pronounced tremor, dental therapy under general anaesthesia is not mandatory. In the presence of dysphasia, the support of a person who can act as an interpreter is very helpful in overcoming the communication barrier. If the ability to care for the own mouth is reduced due to the presence of spasticity, a close preventive recall must be carried out.



Fabian Zurnieden

Dr. Fabian Zurnieden Fakultät für Gesundheit (Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde), Lehrstuhl für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke

Prof. Dr. Andreas G. Schulte Fakultät für Gesundheit (Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde), Lehrstuhl für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke

Dr. Michael Egermann Fakultät für Gesundheit (Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde), Lehrstuhl für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke

Kontakt: Dr. Fabian Zurnieden, Fakultät für Gesundheit (Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde), Lehrstuhl für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke, Alfred-Herrhausen-Straße 44, 58455 Witten, E-Mail: fabian.zurnieden@uni-wh.de

Abbildungen 1 und 2: M. Egermann, Abbildung 3 und Porträtfoto: F. Zurnieden

Anna-Lena Hillebrecht, Kirstin Vach, Christoph Maurer, Benedikt C. Spies

Partizipative Forschung in der Zahnmedizin am Beispiel eines Studienprotokolls zum Vergleich der Praktikabilität digitaler und konventioneller Abformtechniken bei Personen mit fortgeschrittener Demenz

Indizes: Abformungen, Demenz, Intraoralscans, Menschen mit Behinderungen, partizipative Forschung

Hintergrund: Obwohl der zahnmedizinische Behandlungsbedarf und damit der Bedarf an speziellen Therapieoptionen für Menschen mit Demenz zunimmt, gibt es nur wenige Forschungsarbeiten, die die Optimierung der zahnmedizinischen Versorgung dieser vulnerablen Klientel direkt adressieren. Dieser Artikel informiert über die Möglichkeiten und Chancen von partizipativen Forschungsprojekten im zahnmedizinischen Kontext und stellt ein partizipatives Studienprotokoll zur Analyse der Machbarkeit verschiedener Abformmethoden bei Personen mit fortgeschrittener Demenz vor. **Methoden:** Zunächst wurden Aufklärungs- und Einwilligungsdokumente in Leichter Sprache gemeinsam mit der Zielgruppe gestaltet. Im Studienteil werden der Vergleich der Durchführbarkeit von klassischen intraoralen Abformungen und intraoralen Scans bei Personen mit Demenz und die Messung des subjektiven Empfindungsniveaus (Proband/-in/Behandler/-in) während beider Interventionen angestrebt. **Einschlusskriterien:** Demenzdiagnose/Mini-Mental State Examination (MMSE) ≤ 24 Punkte, mindestens drei Restzähne im Oberkiefer, Einwilligung zur Teilnahme an der Studie. Nach Studieneinschluss erfolgt die Durchführung eines intraoralen Scans und einer konventionellen Abformung des Oberkiefers bei jeder/jedem Probanden/-in. Zur Quantifizierung des Komforts wird den Testpersonen unmittelbar nach jeder Abformtechnik eine visuelle Analogskala (VAS) vorgelegt. Zusätzlich erfolgt eine Qualitätsbewertung der Scans und Abformung im Experten/-innenkonsens. Registrierung der Studie: Deutsches Register für Klinische Studien: DRKS00027119 **Ergebnisse:** Dieser Artikel enthält eine Beschreibung neuer methodischer Ansätze zur partizipativen Forschung im zahnmedizinischen Kontext. **Schlussfolgerung:** Die Integration von Personen mit Behinderungen in zahnmedizinische Forschungsprojekte ist möglich und notwendig.

Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten

Dieser Artikel stellt methodische Grundlagen, sowie das Design eines Studienprotokolls zur aktiven Einbindung von Personen mit demenziellen Erkrankungen in wissenschaftliche Arbeiten vor. Mit dem Fokus auf partizipative Forschungsansätze unterstreicht der Beitrag die Notwendigkeit geeigneter Methoden zu entwickeln, um innovative Technologien und zahnmedizinische Behandlungsansätze auf ihre klinische Anwendbarkeit und Effektivität in der Versorgung von vulnerablen und/oder marginalisierten Personengruppen zu evaluieren.

EINLEITUNG UND PROBLEMSTELLUNG

Demenz ist ein Begriff für verschiedene Krankheiten, die das Gedächtnis, das Denken und die Fähigkeit, alltägliche Aktivitäten auszuführen, beeinträchtigen. Sie betrifft hauptsächlich ältere Menschen. Demenz ist eine der größten Herausforderungen für die Gesellschaft, da immer mehr Menschen daran erkranken¹⁷. Mit fortschreitender Demenz verschlechtert sich die allgemeine und auch die orale Gesundheit. Im

Manuskript

Eingang: 03.11.2023
Annahme: 22.01.2024

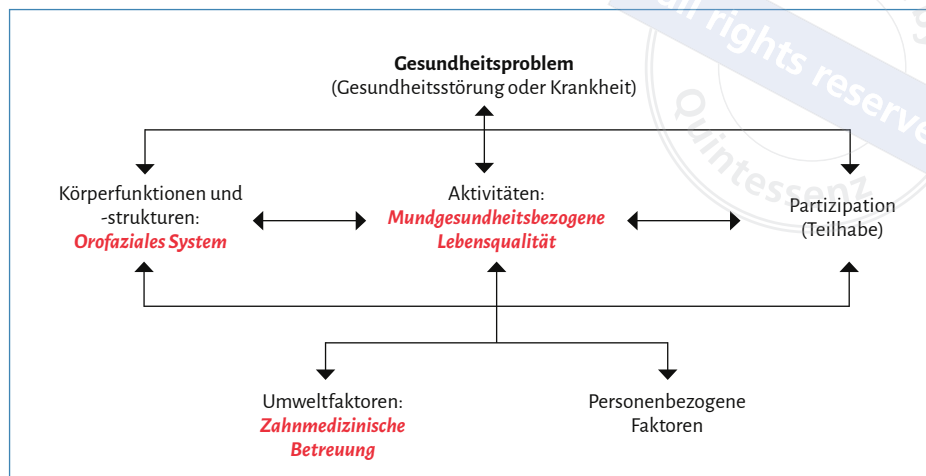


Abb. 1 Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF). In rot ergänzt sind direkt zahnmedizinisch relevante Aspekte.

Jahr 2021 gab es laut Statistischem Bundesamt deutschlandweit rund 1,7 Millionen Personen über 65 Jahre, die an Demenz erkrankt waren. Jedes Jahr kommen in Deutschland mehr als 430.000 Demenzerkrankungen hinzu. Aufgrund der immer älter werdenden Bevölkerung steigt die Gesamtzahl der Erkrankten kontinuierlich an. Mehr Neuerkrankungen als Sterbefälle unter den bereits Erkrankten könnten – sofern kein medizinischer Durchbruch gelingt – die Krankenzahl bis zum Jahr 2050 um mehr als ein Drittel ansteigen lassen. Die Prävalenzrate von rund sieben Prozent bei den über 60-Jährigen könnte sich bis zum Jahr 2040 auf neun Prozent erhöhen. Aufgrund der demografischen Entwicklung und der zunehmenden Zahl von Menschen, die ihre Zähne bis ins hohe Alter behalten, verlagert sich der Bedarf an prothetischer Versorgung in den Industrienationen in ein immer höheres Lebensalter, und auch immer mehr Personen mit Demenz benötigen eine zahnmedizinische Betreuung¹⁴.

Um eine adäquate zahnmedizinische Versorgung bis ins hohe Alter insbesondere auch für Menschen mit neurodegenerativen Erkrankungen aufrechtzuerhalten, müssen auch alters- und erkrankungsassoziierte Faktoren bei der Therapieplanung berücksichtigt werden^{3, 6}. Konkret bedeutet dies auch, dass Behandlungsmethoden entwickelt werden müssen, die die Folge- und Begleiterscheinungen der Demenz berücksichtigen (z. B. zunehmende Immobilität und die ggf. reduzierte Kooperationsfähigkeit bei den einzelnen Behandlungsschritten). Ob Funktionseinschränkungen oder Allgemeinerkrankungen tatsächlich Auswirkungen auf die Mundgesundheit beziehungsweise auf die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität haben, hängt im besonderen Maß vom Zusammenspiel der kompensatorischen Umweltfaktoren und auch von der barrierefreien zahnmedizinischen Betreuung ab. Sowohl die Funktionsfähigkeit und die Teilhabe im Alltag als auch die Behinderung einer Person an der Teilhabe sind gemäß dem Konzept der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur funktionalen Gesundheit (Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und

Gesundheit, ICF) das Ergebnis bzw. die Folge einer komplexen Beziehung zwischen dem Menschen mit einem Gesundheitsproblem und seinen Umwelt- und personenbezogenen Faktoren⁴ (Abbildung 1).

Obwohl Studien mit Menschen ohne neurodegenerative Erkrankungen zeigen, wie wichtig Zahnersatz für Gesundheit und Lebensqualität ist und dass ein adäquater Zahnersatz sogar die Kognition positiv unterstützen kann, sind Personen mit demenziellen Erkrankungen von den meisten Studienvorhaben ausgeschlossen¹. Um Behandlungsmethoden zur Optimierung der zahnmedizinischen Versorgung dieser vulnerablen Klientel zu entwickeln, reicht es nicht, diese Personen in klassische Studien einzuschließen. Vielmehr bedarf es spezieller Studienprotokolle, die sich damit beschäftigen, wie man Therapien und Behandlungsschritte an die speziellen Bedürfnisse dieser Klientel anpassen kann. Durch die Kombination aus professionellem Wissen der wissenschaftlichen Experten/-innen und dem Erfahrungswissen der Zielgruppe kann „der Bias von Professionellen reduziert werden, der entsteht, wenn ein komplexes Thema lediglich aus einer Perspektive wahrgenommen wird, (...) und die Reliabilität, Validität und Kultursensibilität von Erhebungsinstrumenten können durch die Beteiligung von Betroffenen an deren Entwicklung und Erprobung verbessert werden“¹². Dank Partizipation der Zielgruppe steigt die Wahrscheinlichkeit, dass tatsächlich für sie relevante Anliegen auch Gegenstand der Forschung sind. Zudem wird die Wahl der Methoden möglicherweise stärker auf die Forschungsfrage abgestimmt, wenn Betroffene bereits in die Forschungsplanung einbezogen werden. Dies führt zu realistischeren und anwendbareren Forschungsergebnissen¹⁶. Sowohl die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) als auch das für Deutschland geltende Bundessteilhabegesetz (BTHG) erheben die Forderung nach mehr Teilhabe für Menschen mit Behinderung. Insbesondere Artikel 25 und Artikel 31 der UN-Behindertenrechtskonvention fordern besondere Behandlungsmethoden für Menschen mit Behinderungen und deren wissenschaftliche Untersuchung:

Tab.1 Matrix zur Beteiligung Betroffener an Forschung

		Art der Beteiligung				
		keine Beteiligung	Beratung	Mitwirkung (mehr als nur beratend, aber noch nicht gleichberechtigt)	Zusammenarbeit (gleichberechtigt)	Steuerung (Initiative durch die Betroffenen)
Forschungsprozess	Bestimmung von Forschungsbedarf	Forschungsbedarf wird formuliert, ohne Betroffene einzubeziehen.	Betroffene nehmen beratend an einem Fachgespräch teil.	Betroffene nehmen als Experten/-innen an Fachgesprächen teil.	Forschungsbedarf wird gleichberechtigt zwischen Betroffenen und Forschenden/Förderern/-innen abgestimmt.	Betroffene schreiben ein Forschungsprogramm aus.
	Projektplanung, Antragstellung	Betroffene werden nicht über Projektantrag/-planung informiert.	Betroffene werden um Durchsicht und Kommentierung gebeten.	Betroffene wirken an der Erstellung der Unterlagen mit (ggf. nur an einzelnen Bestandteilen).	Betroffene und Wissenschaftler/-innen planen die Forschung gemeinsam.	Betroffene planen das Projekt; Wissenschaftler/-innen arbeiten zu.
	Begutachtung und Förderentscheidung	Förderer führt Begutachtung und Förderentscheidung durch, ohne Betroffene einzubeziehen.	Betroffene nehmen beratend an Gutachter-sitzungen teil.	Betroffene nehmen Stellung zum Antrag oder Betroffene nehmen mit Stimmrecht an Förderentscheidungen teil.	Gutachterkreise sind paritätisch mit Betroffenen und Wissenschaftlern/-innen besetzt.	Betroffene entscheiden über die Förderung (ggf. beziehen sie Wissenschaftler/-innen mit ein).
	Projektdurchführung	Betroffene sind nicht Teil des Forschungsteams.	Betroffene wirken in einem Projektbeirat beratend mit.	Betroffene wirken bei bestimmten Projektaufgaben mit (z. B. bei der Interpretation von Aussagen von Betroffenen).	Betroffene haben eine gleichberechtigte oder auch eigenständige Rolle bei einzelnen Projektaufgaben (z. B. Durchführung von Interviews, Interpretation von Aussagen).	Von Betroffenen beauftragte Personen (selbst betroffene Wissenschaftler/-innen, externe Wissenschaftler/-innen, Betroffene) führen das Projekt durch.
	Publikation und Umsetzung	Betroffene können Publikationen zu den Forschungsergebnissen lesen, nachdem sie veröffentlicht wurden.	Betroffene erhalten einen Entwurf der Publikation von den Wissenschaftlern/-innen zur Durchsicht und werden um Kommentierung gebeten.	Betroffene wirken an der Erstellung (von Teilen) der Publikation mit.	Wissenschaftler/-innen und Betroffene publizieren gemeinsam die Forschungsergebnisse.	Betroffene entscheiden über Inhalt, Zeitpunkt und Ort (Veröffentlichungsorgan und -medium) der Publikation ihrer Ergebnisse.

Quelle: Farin-Glattacker E, Kirschning S, Meyer T, Buschmann-Steinhage R: Partizipation an der Forschung – eine Matrix zur Orientierung. Ausschuss „Reha-Forschung“ der Deutschen Vereinigung für Rehabilitation (DVFR) und der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften (DGRW), September 2014, S. 6, https://www.dvfr.de/fileadmin/user_upload/DVFR/Downloads/Stellungnahmen/Partizipation_an_der_Forschung_%E2%80%93_eine_Matrix_zur_Orientierung_Ef.pdf [zuletzt abgerufen: 03.04.2024]

Die Vertragsstaaten müssen die Gesundheitsleistungen, die Menschen mit Behinderungen speziell aufgrund ihrer Behinderung benötigen, soweit angemessen, einschließlich Früherkennung und Frühintervention, sowie Leistungen anbieten, durch die weitere Behinderungen so gering wie möglich gehalten werden sollen oder bei Kindern und älteren Menschen vermieden werden.

UN-Behindertenrechtskonvention, 2009 Artikel 25 b¹⁵

Die Vertragsstaaten verpflichten sich, geeignete Informationen, einschließlich statistischer Daten und Forschungsdaten, zu sammeln, damit sie Strategien zur Durchführung dieses Übereinkommens entwickeln und umsetzen können.

UN-Behindertenrechtskonvention, 2009 Artikel 31.1¹⁵

Partizipative Forschung ist eine Möglichkeit, der gesetzlichen Forderung nach mehr Teilhabe für Menschen mit Behinderung in der Forschung nachzukommen. Partizipative Forschung fokussiert sich auf

eine spezifizierte Personengruppe („Betroffene“), die sich wiederum aktiv an dieser Forschung beteiligt, d. h., Wissenschaftler/-innen und Betroffene als Vertreter/-innen der Zivilgesellschaft agieren gemeinsam. Da jedes einzelne Projekt unterschiedlichen Rahmenbedingungen unterliegt, variieren Zeitpunkt und Intensität der Partizipation. Sie kann von Beratung über Mitwirkung bis hin zu Zusammenarbeit und Steuerung reichen. Die unterschiedlichen Ausprägungen bzw. die unterschiedlichen Umsetzungsoptionen von Partizipation in der Forschung haben Farin-Glattacker und Kollegen/-innen in einer Matrix dargestellt (Tabelle 1).

Ergebnisse von partizipativen Forschungsarbeiten sollten dazu beitragen, zahnmedizinische Interventionen entsprechend den behinderungsassoziierten Bedürfnissen der Patienten/-innen gestalten zu können, um ihnen ein Maximum an Mundgesundheit und mundgesundheitsbezogener Lebensqualität zu ermöglichen. Ein wichtiges

Instrument zur Kommunikation mit Personen mit Lernschwierigkeiten, kognitiven Einschränkungen oder Demenz auf Augenhöhe ist die Leichte Sprache. Die sprachliche Ausdrucksweise zielt dabei auf besonders leichte Verständlichkeit ab. Durch die Übersetzung des OHIP-G5-Fragebogens¹⁰ in Leichte Sprache konnte gezeigt werden, dass sich die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei erwachsenen Patienten/-innen mit geistiger Behinderung nach oraler Rehabilitation im Rahmen einer Vollnarkose verbessert. Da zur Erfassung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität von Personen mit kognitiven Einschränkungen keine Fragebogen existierten, wurden die Inhalte der etablierten Ultrakurzversion des Oral Health Impact Profile (OHIP-G5) in Kooperation mit dem Büro für Leichte Sprache in kurze Sätze mit einfachem Satzbau überführt. Die barrierefreie Verständlichkeit der Fragen wurde durch das Büro für Leichte Sprache an Testpersonen mit kognitiver Einschränkung überprüft. Anschließend wurde der Fragebogen vom Netzwerk für Leichte Sprache und Barrierefreiheit mit dem Prüfsiegel „Inclusion Europe“ zertifiziert und als OHIP-Ge (Oral-Health-Impact-Profile-German-easy) bezeichnet. Sowohl die Selbstbefragung der Patienten/-innen (OHIP-Ge) als auch die Fremdbefragung der Betreuungspersonen (OHIP-G14) zeigte eine signifikante Verbesserung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität nach der zahnärztlichen Sanierung⁸. In der zahnmedizinischen Forschung steckt die Umsetzung von partizipativen Forschungsansätzen aber noch in den Kinderschuhen. Da sich der prothetische Behandlungsbedarf in ein immer höheres Lebensalter verschiebt, ist es jedoch besonders wichtig, geeignete Methoden zu entwickeln, um auch hochbetagte Personen und/oder Personen mit demenziellen Grunderkrankungen erfolgreich prothetisch behandeln zu können. Die intraorale Abformung bildet immer die Grundlage für jeden prothetischen Zahnersatz. Orale Rehabilitationen bei Personen mit Pflege- und/oder Unterstützungsbedarf verlangen eine routinierte und effiziente Behandlung. Patienten/-innen mit stark reduzierter Therapiefähigkeit profitieren im besonderen Maß von zeiteffektiven Methoden. Voraussagbare Therapieergebnisse sind, auch um erneute Behandlungen zu vermeiden, von besonderer Bedeutung. Dafür besitzen zahntechnische Arbeiten im digitalen Workflow Zukunftspotenzial. Die Grundlage für den digitalen Workflow ist der Intraoralscan (IOS), und dieser Behandlungsschritt erlaubt eine flexible auf den Patienten/die Patientin abgestimmte Behandlungsgestaltung. So können während des IOS Pausen eingeplant werden, wovon vermutlich auch Personen mit reduzierter Therapie- und Belastungsfähigkeit profitieren.

Ziel dieser Arbeit ist es, Personen mit Demenz mithilfe von Leichter Sprache aktiv in den Prozess der Studienaufklärung und -einwilligung einzubeziehen. Es handelt sich um ein an die speziellen Bedürfnisse von Personen mit Demenz angepasstes Studienprotokoll, mit dem eruiert werden soll, ob diese Zielgruppe digitale oder konventionelle Abformungen als angenehmer wahrnimmt.

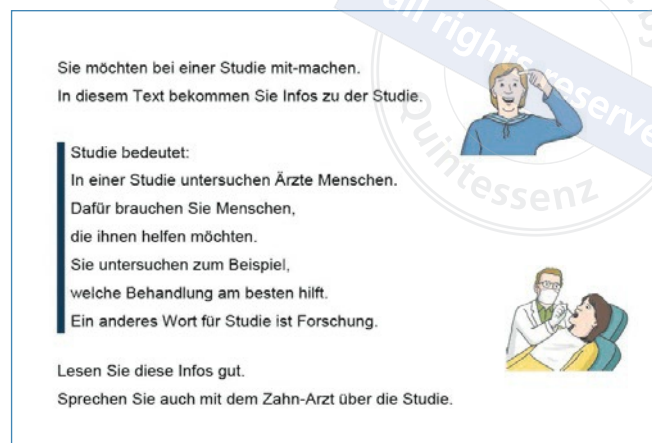


Abb. 2 Auszug auf dem Aufklärungsdokument in Leichter Sprache

MATERIAL, METHODEN UND PROBANDEN/-INNEN

Für das hier vorgestellte Studienprotokoll „Vergleich der Praktikabilität digitaler und konventioneller Abformtechniken bei Personen mit fortgeschrittener Demenz“ wurden in Zusammenarbeit mit dem Büro für Leichte Sprache und einer Gruppe von Personen mit Demenz die Aufklärungsdokumente und die Einwilligungserklärungen in Leichte Sprache übersetzt und zusätzlich auch bebildet (Abbildung 2).

Durch die verständliche Vermittlung der studienrelevanten Sachverhalte werden Personen trotz kognitiver Einschränkungen in die Entscheidungsfindung über ihre Studienteilnahme einbezogen. Die Rekrutierung der Probanden erfolgt gemeinsam mit dem Zentrum für Geriatrie und Gerontologie des Universitätsklinikums Freiburg (ZCGF) und der Geriatriestation des Universitätsklinikums Freiburg.

Einschlusskriterien

- Mini-Mental State Examination (MMSE) von weniger als 24 Punkten
- Mindestens drei Restzähne im Oberkiefer

Ausschlusskriterien

- Kein Einverständnis mit der Teilnahme an der Studie vom gesetzlichen Betreuer bzw. von der gesetzlichen Betreuerin
- Minderjährige Probanden bzw. Probandinnen
- Personen ohne demenzielle Erkrankung bzw. ohne erfolgte MMSE-Diagnostik

Nach Überprüfung der Einschlusskriterien und Einwilligung in die Studienteilnahme werden zwei Gruppen gebildet: In Gruppe A erfolgt bei den Studienteilnehmern und Studienteilnehmerinnen zuerst die

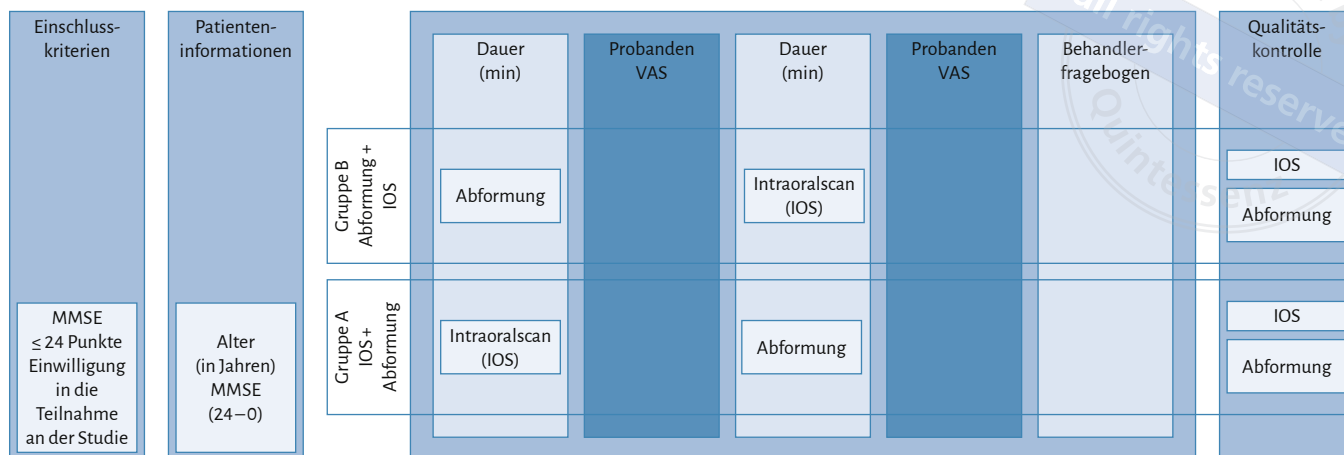


Abb. 3 Studienplan. Dunkelblau markiert sind die Abschnitte, in denen die Probanden/-innen aktiv beteiligt sind.

digitale und dann die konventionelle Abformung, während in Gruppe B zuerst die konventionelle und dann die digitale Abformung erfolgt (Abbildung 3).

Alle Interventionen finden im Sinne der aufsuchenden zahnmedizinischen Betreuung innerhalb einer Sitzung und außerhalb der ZMK-Klinik entweder ambulant bei dem Probanden/der Probandin zu Hause oder auf der Geriatriestation statt.

Der Zeitaufwand für die Abforminterventionen wird gemessen, und es erfolgen die Bewertung der Durchführbarkeit der beiden Abformtechniken durch den Zahnarzt/die Zahnärztin sowie eine Einschätzung des Probanden/der Probandin bezüglich des Komforts während der beiden Abformtechniken. Die digitale Abformung wird mit einem 3Shape TRIOS 4 Wireless und die konventionelle Abformung mit Alginat und konfektioniertem Abformlöffel (einzeitig-einphasig) durchgeführt. Sollte der Proband/die Probandin während der Abformintervention abwehren bzw. den Mund nicht öffnen, wird dies auf dem Studienbogen vermerkt, und die Intervention wird abgebrochen. Zur Quantifikation des Komforts wird den Probanden/-innen eine visuelle Analogskala (VAS) direkt nach jeder Abformtechnik vorgelegt. Die VAS ist ein gut funktionierendes Instrument bei älteren Menschen^{2, 7, 11} und wird auch in anderen Studien verwendet, um die Präferenzen von Patienten/-innengruppen in Bezug auf Abformtechniken zu analysieren⁵. Dank Auswahl geeigneter Instrumente bleibt die/der Proband/-in trotz ggf. reduzierter kommunikativer Fähigkeiten aktiv am Forschungsprozess bzw. an der Outcomeregenerierung beteiligt. Auch von dem Zahnarzt/der Zahnärztin wird eine VAS ausgefüllt, mit der die Durchführbarkeit der Abformtechniken quantifiziert wird. Übereinstimmung/Abweichungen der VAS-Bewertungen zwischen Zahnärzten/-innen und Probanden/-innen sollen analysiert werden.

Eventuelle Zusammenhänge mit dem Grad der demenziellen Erkrankung (MMSE-Wert) und der Praktikabilität bzw. dem Probanden/-innenkomfort (VAS) der jeweiligen Abformmethode (digital und analog) sollen überprüft werden. Für die Analysen werden folgende Parameter erfasst:

- Alter, Geschlecht
- Zahl der Zähne
- DMF-T
- Art des vorhandenen Zahnersatzes
- MMSE-Wert
- Dauer der einzelnen Abformungen
- VAS Proband/-in
- VAS Zahnmediziner/-in

Die Pilotstudie wird die Machbarkeit für geplante Folgestudien erweisen und Daten liefern, die die Testinterventionen (konventionelle Abformung und intraoraler Scan) bewerten. Insbesondere liefert die Studie Informationen dazu, ob sowohl digitale als auch konventionelle Abformungen bei Personen mit Demenz möglich sind oder ob bei dieser Patienten/-innengruppe nur eine oder keine dieser Abformtechniken praktikabel ist. Bei einer Stichprobengröße von 40 Probanden/-innen wäre eine Häufigkeit von 80 % erfolgreich durchgeführter Abformungen bzw. intraoraler Scans mit einem 95%-Konfidenzintervall von [64–91 %] schätzbar.

DISKUSSION

Die Studie besitzt für die Probandinnen und Probanden keinen invasiven Charakter. Aufgrund der Befragung mit der VAS ermöglicht das Studiendesign eine aktive Teilhabe und damit auch Beeinflussung der

Ergebnisse des Forschungsprozesses durch die Probanden/-innen mit kognitiven und kommunikativen Limitationen. Damit soll die Studie zum einen demonstrieren, wie Personen mit Demenz in Forschungsprozesse integriert werden können, und zum anderen dazu beitragen, die Behandlungsmethoden auf demenzassoziierte Faktoren abzustimmen, um die zahnmedizinische Versorgung dieser wachsenden Personengruppe zu verbessern.

Pörtner beschreibt, dass das Einbeziehen von Personen mit kognitiver Einschränkung in Forschungsfragen als ein wichtiger Beitrag zu deren allgemeiner Lebensqualität gewertet werden kann: „Grundsätzlich wissen nicht wir, was für andere Menschen gut ist, sondern sie selber, auch wenn der Zugang zu diesem Wissen verschüttet sein mag. Allein schon der Versuch zu verstehen verändert die Qualität der Beziehung“¹³. Sozialwissenschaftliche Forschungsansätze fordern auch in diesem Kontext das Einbeziehen von Personen mit kognitiver Einschränkung in Forschungsprojekte⁹. Die Beteiligung vulnerabler Personengruppen an der Forschung entspricht dem Grundsatz „Nichts über uns ohne uns“ und dem Leitbild der Inklusion, das sich gemäß der UN-Behindertenrechtskonvention auf alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens bezieht. Welche Art der Beteiligung von Personen mit demenziellen Erkrankungen und kognitiven Einschränkungen an der Forschung für welche Fragestellung sinnvoll ist, sollte zukünftig Gegenstand weiterer Studien sein. Es könnten Projekte mit vergleichbaren Fragestellungen parallel durchgeführt werden, einmal mit und einmal ohne aktive Beteiligung der Zielgruppe. Die Analyse qualitativer und quantitativer Unterschiede zwischen den Ergebnissen beider Projekte würde zur Methodenentwicklung beitragen und eine bessere Einschätzung des Potenzials partizipativer Forschung im zahnmedizinischen Kontext ermöglichen.

Durch die Bildung zweier Gruppen wird ausgeschlossen, dass die zeitlich nachfolgende Intervention aufgrund von Ermüdungserscheinungen der Probanden/-innen schlechter bewertet wird. Auf den Vergleich mit einer Vergleichsgruppe ohne demenzielle Erkrankung wurde verzichtet, da über die Präferenzen der Durchschnittsbevölkerung bereits valide Informationen vorliegen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Integration von Personen mit Behinderungen in zahnmedizinische Forschungsprojekte ist möglich und notwendig. Es bedarf der weiteren Entwicklung und Evaluation partizipativ-methodischer Ansätze im zahnmedizinischen Kontext.

INTERESSENKONFLIKT

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

LITERATUR

1. Ahmed SE, Mohan J, Kalaignan P, Kandasamy S et al.: Influence of dental prostheses on cognitive functioning in elderly population: a systematic review. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*. 2021; 13(Suppl 1): S788–S794. doi: 10.4103/jpbs.JPBS_773_20
2. Arons AMM, Krabbe PFM, van der Wilt CJ, Olde Rikkert MGM et al.: Visual analogue scales: scale recalibration by patients with dementia and their proxies. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*. 2013; 22(5): 979–986. doi: 10.1007/s11136-012-0226-3
3. Auerbacher M, Gebetsberger L, Kaisarly D, Schmidmaier R et al.: Oral health in patients with neurodegenerative and cerebrovascular disease: a retrospective study. *Disability and Rehabilitation*. 2023; 45(14): 2316–2324. doi: 10.1080/09638288.2022.2088866
4. Cibis W: Der Begriff „Funktionale Gesundheit“ in der deutschsprachigen Fassung der ICF. *Das Gesundheitswesen*. 2009; 71(07): 429–432. doi: 10.1055/s-0029-1224140
5. Gjelvold B, Chrcanovic BR, Korduner E-K, Collin-Bagewitz I et al.: Intraoral digital impression technique compared to conventional impression technique. a randomized clinical trial. *Journal of Prosthodontics: Official Journal of the American College of Prosthodontists*. 2016; 25(4): 282–287. doi: 10.1111/jopr.12410
6. Hempel FM, Krois J, Paris S, Beuer F et al.: Prosthetic treatment patterns in the very old: an insurance database analysis from Northeast Germany. *Clinical Oral Investigations*. 2020; 24(11): 3981–3995. doi: 10.1007/s00784-020-03264-x
7. Herr KA, Garand L: Assessment and measurement of pain in older adults. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2001; 17(3): 457–478. vi. doi: 10.1016/S0749-0690(05)70080-x
8. Hillebrecht A-L, Hrasky V, Anten C, Wiegand A: Changes in the oral health-related quality of life in adult patients with intellectual disabilities after dental treatment under general anesthesia. *Clinical Oral Investigations*. 2019; 23(10): 3895–3903. doi: 10.1007/s00784-019-02820-4
9. Janz F (Hrsg.): Empirische Forschung im Kontext geistiger Behinderung. Heidelberg: Winter; 2009. (Edition S)
10. John M. Normwerte mundgesundheitsbezogener Lebensqualität für Kurzversionen des Oral Health Impact Profile. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*. 2004; (114)
11. Kim Y-S, Park J-M, Moon Y-S, Han S-H: Assessment of pain in the elderly: a literature review. *The National Medical Journal of India*. 2017; 30(4): 203–207. doi: 10.4103/0970-258X.218673
12. Kirschning S, Pimmer V, Matzat J, Brüggemann S et al.: Beteiligung Betroffener an der Forschung. *Die Rehabilitation*. 2012; 51(S 01): S12–S20. doi: 10.1055/s-0032-1327728
13. Pörtner M: Ernstnehmen – zutrauen – verstehen: personenzentrierte Haltung im Umgang mit geistig behinderten und pflegebedürftigen Menschen. 5. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta; 2006. (Konzepte der Humanwissenschaften)
14. Schwendicke F, Nitschke I, Stark H, Micheelis W et al.: Epidemiological trends, predictive factors, and projection of tooth loss in Germany 1997–2030: part II. Edentulism in seniors. *Clinical Oral Investigations*. 2020; 24(11): 3997–4003. doi: 10.1007/s00784-020-03265-w
15. UN-Behindertenrechtskonvention – Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen. <https://www.behindertenrechtskonvention.info/>. [zuletzt aufgerufen am 16.01.2024].
16. Unger HV: Partizipative Gesundheitsforschung: Wer partizipiert woran? *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*. 2012; Vol 13: No 1 (2012): Participatory Qualitative Research. doi: 10.17169/FQS-13.1.1781
17. Weltzheimerbericht 2022: Fachstelle für Demenz und Pflege. 16. März 2023 [zuletzt aufgerufen am 27.10.2023]. https://www.demenz-pflege-bayern.de/demenz/blog-rundblicker-demenz/artikel/news/weltzheimerbericht-2022/?tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=08fd6do67f69a981dcef74e7de079cdc

Participatory research in dentistry using a study protocol to compare the feasibility of digital and conventional impression techniques in individuals with advanced dementia

Keywords: dementia, impression, intraoral scan, participatory research, patients with special needs

Background: Although the need for dental treatment and thus the need for special therapy options for people with dementia is increasing, there is only a limited amount of research that directly addresses the optimization of dental care for this high-risk clientele. This article provides information about the necessities and opportunities of participatory research projects in the dental context and presents a participatory study protocol to analyze the feasibility of different impression methods in people with advanced dementia. **Methods:** Designing information and consent documents in simple language together with the target group. Comparison of the feasibility of classic intraoral impressions and intraoral scans in people with dementia and measurement of the subjective level of sensation (subject/practitioner) during both procedures. Inclusion criteria: dementia diagnosis/Mini-mental state examination (MMSE) ≤ 24 points, need for prosthetic treatment, consent to participate in the study. Performing intraoral scans and conventional impressions on people with dementia. If one of the two procedures can be carried out successfully, the duration of the respective procedure is measured. To quantify comfort, subjects are presented with a visual analog scale (VAS) immediately after each impression technique. In addition, the quality of the scans and impressions is assessed by expert consensus. Registration of the study: German Register for Clinical Studies: DRKS00027119. **Results:** This article contains a description of new methodological approaches to participatory research in the dental context. **Conclusion:** The integration of people with disabilities into dental research projects is possible and necessary.



Anna-Lena Hillebrecht

Dr. Anna-Lena Hillebrecht Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg

Dr. Kirstin Vach Institut für Medizinische Biometrie und Statistik, Universitätsklinikum Freiburg

Prof. Dr. Christoph Maurer Klinik für Neurologie und Neurophysiologie, Universitätsklinikum Freiburg

Prof. Dr. Benedikt C. Spies Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg

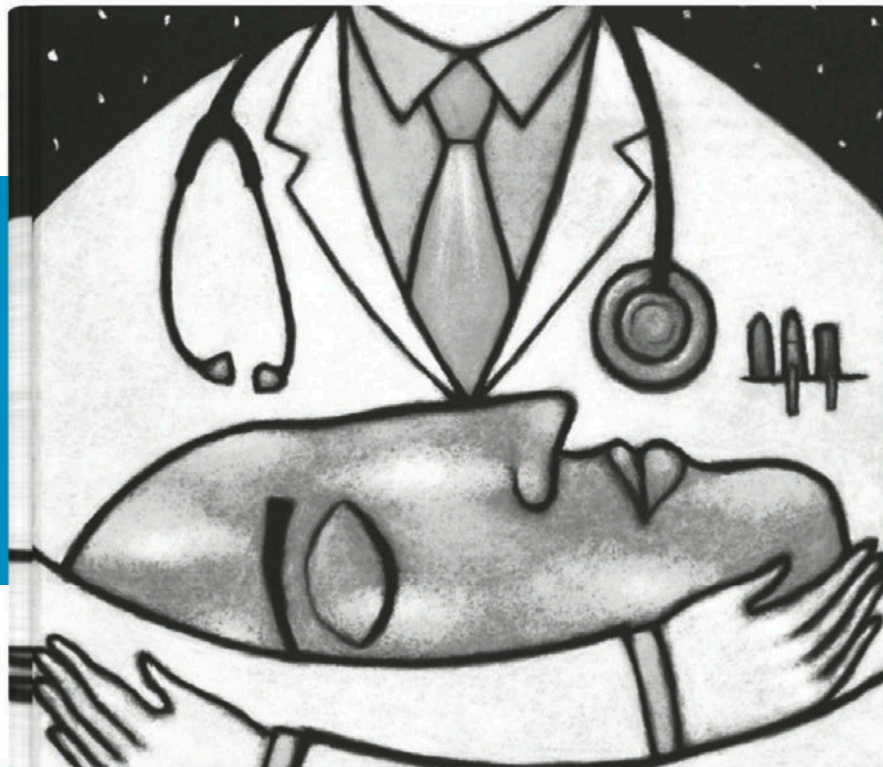
Kontakt: Dr. Anna-Lena Hillebrecht Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Universitätsklinikum Freiburg, Hugstetter Straße 55, 79106 Freiburg, E-Mail: Anna-Lena.Hillebrecht@uniklinik-freiburg.de

Abbildung 1: Das Diagramm ist entnommen aus: Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit ICF, herausgegeben vom Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) im Oktober 2005. Inhaltlich wurden mundgesundheitsassoziierte Faktoren ergänzt und rot-kursiv markiert: BfArM, Bonn 2022, S. 21 der Buchausgabe
Abbildungen 2 und 3: A.-L. Hillebrecht
Porträtfoto: Universitätsklinikum Freiburg

GUTER SCHLAF KANN LEBEN RETTEN!

NEU

all rights reserved
Quintessenz



Steven Lamberg

Atmung, Schnarchen und Schlafapnoe

Behandlung der Atemwege in der modernen
Präventivmedizin und -zahnmedizin

Hardcover, 200 Seiten
Artikelnr: 12140, € 29,90

Steven Lamberg

Atmung, Schnarchen und Schlafapnoe

Behandlung der Atemwege in der modernen
Präventivmedizin und -zahnmedizin

QUINTESSENCE PUBLISHING



Die Qualität unseres Schlafes hat neben körperlicher Aktivität und angemessener Ernährung einen großen Einfluss auf unsere Gesundheit. Es ist erwiesen, dass sehr viele Erkrankungen, darunter auch die zehn häufigsten Todesursachen, durch schlafbezogene Atemsstörungen wie Schnarchen und Schlafapnoe verursacht oder verschlimmert werden können. Dieses Buch des amerikanischen Zahnarztes und Mitglieds des American Board of Dental Sleep Medicine markiert einen Wendepunkt im Verständnis und der Herangehensweise an schlafbezogene Atemsstörungen. Es dient als Grundlage, die Komplexität des Themas Atemweg in Bezug auf die verschiedenen damit verbundenen Erkrankungen zu verstehen und die tatsächlichen Ursachen zu adressieren.



www.quint.link/schlaf



buch@quintessenz.de



+49 30 76180-667

QUINTESSENCE PUBLISHING

Nelly Schulz-Weidner, Linda Jung, Maria Hofmann, Norbert Krämer

Karieserfahrung und -schweregrad vor zahnärztlicher Narkosesanierung bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung

Indizes: Behandlungsbedarf, geistige Behinderung, Jugendliche, Kariesprävalenz, Kinder

Einführung: Eine geistige Behinderung kann als Folge vielfältiger Störungen des Gehirns auftreten und führt dazu, dass Fähigkeiten im sprachlichen, motorischen und sozialen Bereich eingeschränkt sein können. Fallberichte und Studien zu unterschiedlichen Patientengruppen zeigen, dass Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung mehr Karieserfahrung und ein höheres Kariesrisiko aufweisen. Ziel der vorliegenden retrospektiven Untersuchung war es, die Kariesprävalenz sowie den Schweregrad der Karies bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung zu evaluieren. **Material und Methode:** Es wurden 54 Kinder und Jugendliche mit geistiger Behinderung (Studiengruppe (SG); Durchschnittsalter: $7,79 \pm 4,02$ Jahre) und 34 Kinder ohne geistige Behinderung (Kontrollgruppe (KG); Durchschnittsalter: $4,95 \pm 2,11$ Jahre) gemäß WHO-Kriterien zahnärztlich untersucht. Zu den aufgenommenen Parametern gehörten der dmft/DMFT-Wert (inklusive dt/DT, mt/MT, ft/FT), der Kariessanierungsgrad (KSG), der Significant Caries Index (SiC) und für die Kinder unter sechs Jahren die Einteilung der Schweregrade der frühkindlichen Karies. Die Studienteilnehmer wurden abhängig vom Alter in die Untergruppen *Vorschul-* und *Schulkinder* unterteilt. Die statistische Auswertung erfolgte mittels ANOVA ($p \leq 0,05$) unter Verwendung des Statistikprogramms SPSS 26.0. **Ergebnisse:** Kinder und Jugendliche ohne geistige Behinderung hatten einen kleineren dmft/DMFT-Wert ($5,8 \pm 4,0$ vs. $9,1 \pm 5,2/4,2 \pm 2,5$ versus $8,0 \pm 1,5$) und einen größeren ft/FT als Kinder mit geistiger Behinderung, ohne signifikanten Unterschied. Bei den Vorschulkindern fiel der dmft/DMFT-Wert *höher* aus als in der Schulgruppe. Der SiC war in beiden Altersgruppen in der Studiengruppe höher als in der Kontrollgruppe. Hinsichtlich des KSG zeigte sich, dass in der Gruppe der Schulkinder die Kinder und Jugendlichen mit geistiger Behinderung besser versorgt waren. **Schlussfolgerung:** In der vorliegenden Studie zeigten Kinder und Jugendliche mit und ohne geistige Behinderung eine hohe Karieserfahrung, jedoch war die Kariesprävalenz in der Studiengruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe höher. Die Studie zeigt, dass ein besonderes Augenmerk auf frühzeitige zahnärztliche Präventionsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen mit hoher Karieserfahrung gelegt werden sollte, um die Zahn- und Mundgesundheit zu erhalten.

Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten

Die Polarisierung der Karies zeigt sich vor allem in Gruppen von Patienten mit besonderen Gesundheitsbedürfnissen. Kenntnisse über die Karieserfahrung in diesen Risikogruppen können dabei helfen, durch gezielte Prävention eine langfristige Mundgesundheit zu erreichen.

EINLEITUNG

Die Weltgesundheitsorganisation WHO definiert eine „geistige Behinderung“ als „Zustand von verzögerter oder unvollständiger Entwicklung der geistigen Fähigkeiten“. Zusätzlich sind auch Fähigkeiten im sprachlichen, motorischen und sozialen Bereich eingeschränkt⁹. Sie können durch vielfältige Schädigungen des Gehirns entstehen – vor, während oder nach der Geburt. Unterschieden werden zwei Gruppen: angeborene (chromosomal verursachte) Formen der Behinderung sowie erworbene Behinderungen (als Folge von Vergiftungen in der vorgeburtlichen Entwicklung oder sonstigen Schädigungen)¹⁹. Kinder mit besonderen Gesundheitsbedürfnissen, etwa geistiger Behinderung, weisen im Vergleich zu gesunden Kindern ein höheres Kariesrisiko und

Manuskript

Eingang: 01.11.2023

Annahme: 02.02.2024

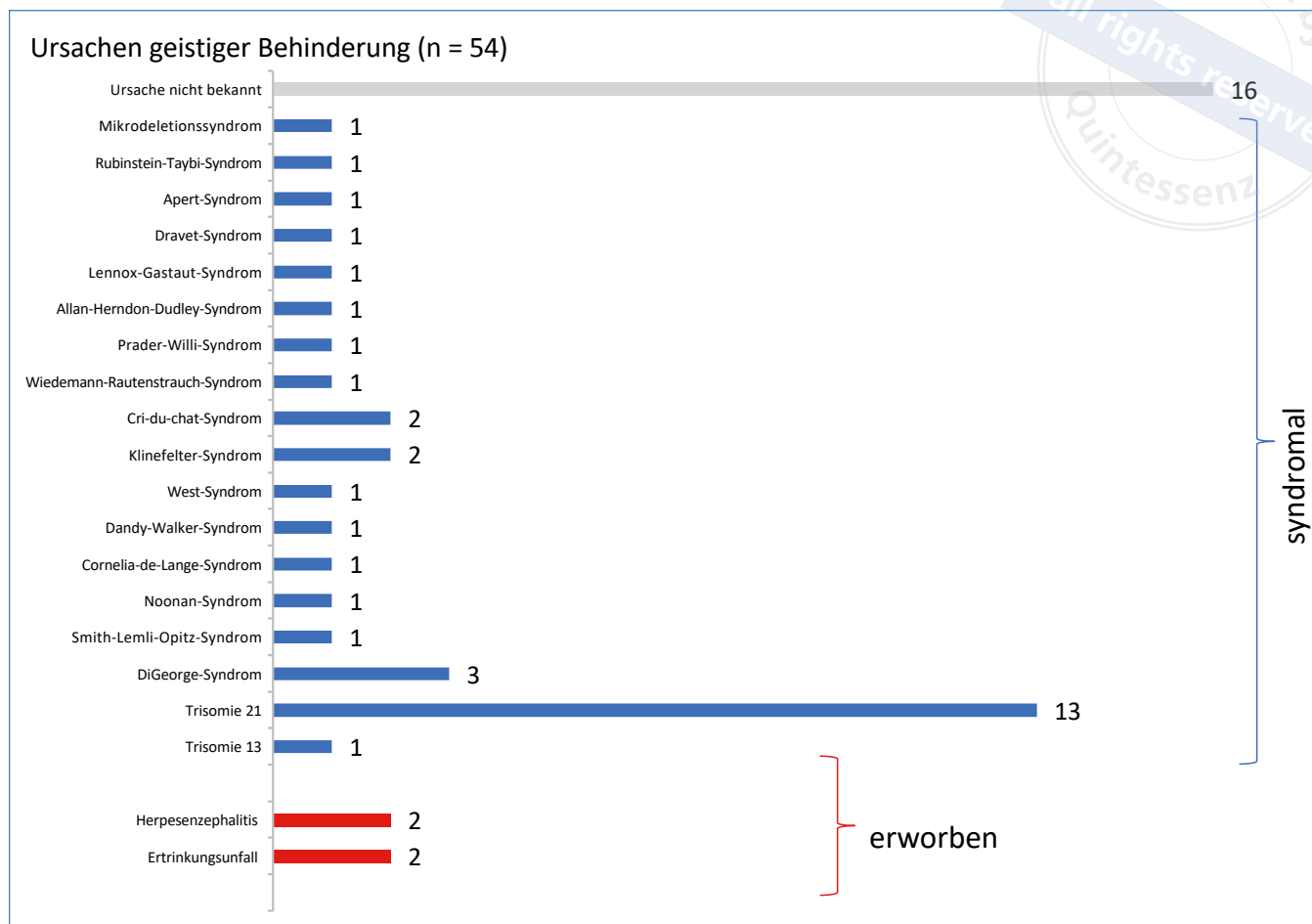


Abb. 1 Ursache der geistigen Behinderung nach ICD-10*

* Frick-Salzmann A: „Geistige Behinderung“ nach ICD-10, in *Denktraining mit geistig behinderten Menschen: Eine Anleitung für Pädagogen und Pflegefachpersonen*, A. Frick-Salzmann, Editor. 2020, Springer Fachmedien Wiesbaden: Wiesbaden.³⁻⁶

einen höheren Schweregrad der Karies auf^{32, 36}. Dies trifft zum Beispiel bei Kindern mit Syndromerkrankungen wie Down-Syndrom zu, die im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung vermehrt Karies aufweisen²⁷, da die unzureichende Kooperations- und Konzentrationsfähigkeit eine effektive häusliche Mundhygiene erschwert¹³. Die höhere Kariesprävalenz erscheint durchaus nachvollziehbar. Auch bei Patienten mit Zerebralparese wird die Einschränkung der eigenständigen oralen Pflege beschrieben. Hinzu kommt, dass gerade diese Patientengruppe häufig mit zuckerhaltiger breiiger Nahrung versorgt wird, sodass bei ihr ein ausgeprägter Kariesbefall keine Seltenheit ist¹³. Außer den beschriebenen Analysen zu speziellen Patientengruppen gibt es bislang nur Fallberichte, die kariöse Läsionen bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung untersucht haben und einen starken Kariesbefall beschreiben. Neben verstärktem Kariesbefall zeigen diese Patienten mehr unbehandelte Karies als gesunde Patienten^{4-7, 14, 23, 26, 28, 29, 31, 33, 34}. Aus diesem Grund wird die zahnärztliche Behandlung meist unter Allgemeinanästhesie durchgeführt. Neben zahnärztlichen Routineuntersuchungen

und -maßnahmen wie Prävention und Prophylaxe^{15, 22} ist vor allem die zahnärztliche Therapie am Stuhl in diesen Patientengruppen erschwert. Aufgrund unterschiedlichster Entwicklungsstörungen können die gängigsten Behandlungsmethoden bei betroffenen Kindern und Jugendlichen nicht funktionieren^{2, 11, 17, 21}. Die Zahnsanierung unter Allgemeinanästhesie gilt somit für diese Kinder und Jugendlichen als geeignete Behandlungsoption. So zeigen Studien, dass ein großer Anteil der Menschen mit geistiger Behinderung darauf angewiesen ist, zumindest einmal im Leben eine zahnärztliche Therapie unter Allgemeinanästhesie zu erhalten^{33, 40}. Auch im Rahmen einer Untersuchung von Suchy (2021) konnte gezeigt werden, dass bei 40 % aller Personen mit Down-Syndrom bereits eine Zahnsanierung in Allgemeinanästhesie erfolgt war³⁸.

Indizes wie der Significant Caries Index (SiC) und der Kariessanierungsgrad (KSG) sind hilfreiche Instrumente, um die Karieserfahrung und den Behandlungsbedarf in Gruppen mit einer hohen Kariesinzidenz zu beurteilen^{24, 39}. Es fehlen jedoch Daten zum Vergleich von bestimmten Kariesrisikogruppen, etwa Patienten mit und ohne geistige

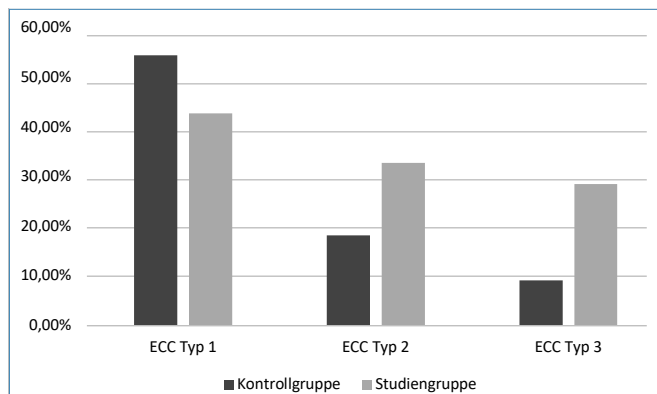


Abb. 2 Verteilung der ECC-Typen nach Wyne** in den beiden Patientengruppen

** Wyne AH: *Early childhood caries: nomenclature and case definition*. Community Dent Oral Epidemiol, 1999. 27(5): 313–315

Behinderung unterschiedlichen Alters, die eine ausgeprägte Karieserfahrung aufweisen und einer zahnärztlichen Behandlung unter Allgemeinanästhesie bedürfen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Karieserfahrung sowie den Schweregrad der Karies der Kinder und Jugendlichen mit geistiger Behinderung zu untersuchen, die einer zahnärztlichen Narkoseanästhesie bedürfen. Als Nullhypothese wurde angenommen, dass es zwischen Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung (Studiengruppe) im Vergleich zu Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung (Kontrollgruppe) mit vergleichbarer Altersstruktur und Geschlechterverteilung diesbezüglich keinen Unterschied gibt.

MATERIAL UND METHODE

Die Studie wurde von der Ethikkommission der Justus-Liebig-Universität Gießen (AZ104/19) genehmigt. In diese retrospektive Studie wurden alle minderjährigen Patienten einbezogen, die sich im Zeitraum zwischen 2013 und 2019 in der Poliklinik für Kinderzahnheilkunde in Gießen vorstellten. Nach erfolgter händischer Archivrecherche wurden nach Prüfung der Einschlusskriterien die Patienten zwischen 0 und 18 Jahren, bei denen eine Mundsanierung in Allgemeinanästhesie durchgeführt wurde, in die Studie inkludiert. Die Patienteninformationen der vorhandenen Karteikarten wurden mit den Inhalten der Patientendatenbank abgeglichen und fehlende Informationen ergänzt. In der allgemeinen Anamnese wurden die Patienten gemäß der „Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme – ICD-10“ in die Gruppe „geistige Behinderung“ (Studiengruppe) und „ohne geistige Behinderung“ (Kontrollgruppe) unterteilt⁹.

Zwei Zahnärztinnen, die an derselben Einrichtung ausgebildet wurden, führten alle Untersuchungen durch. Als zahnmedizinische Parameter wurde als postoperativer Befund der dmft- bzw. DMFT-Wert verwendet¹⁸. Zur weiteren Differenzierung wurde der dmft/DMFT-Wert in

die Einzelkomponenten dt/DT, mt/MT, ft/FT unterteilt. Zusätzlich wurde mithilfe folgender Formel der Kariessanierungsgrad (in Prozent) errechnet: $KSG = (f_{mt}/MT + f_{ft}/FT) / f_{dmft}/DMFT \times 100$ ³⁹. Zudem wurde der Significant Caries Index (SiC)³ bestimmt. Der SiC spiegelt den mittleren dmft/DMFT-Wert für das Drittel mit der höchsten Karieserfahrung wider.

Um die Patientendaten zu vergleichen, wurden die Patienten aufgrund der weiten Altersspanne in zwei Gruppen eingeteilt: unter und ab sechs Jahren. Bei der Gruppe unter sechs Jahren erfolgte deshalb eine „Early childhood (ECC)-Kategorisierung“ nach Wyne⁴¹.

Die Daten wurden mit dem Statistikprogramm SPSS/PC Version 26.0 für Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) ausgewertet. Die Analyse erfolgte überwiegend deskriptiv anhand von Grafiken und Tabellen. Dargestellt wurden prozentuale und absolute Häufigkeiten sowie Mittelwerte und Standardabweichungen. Zur Signifikanzüberprüfung wurde eine ANOVA gerechnet, wobei aufgrund der unterschiedlichen Streuungen der Welch-Test Anwendung fand. Es wurde ein Signifikanzniveau von 5 % festgelegt.

ERGEBNISSE

Von den insgesamt 88 Studienteilnehmern wurden 54 Kinder bzw. Jugendliche (25 weiblich, 29 männlich) mit einem mittleren Alter von 7,79 Jahren ($\pm 4,02$) der Studiengruppe (SG) zugeordnet. Davon wiesen 34 Kinder und Jugendliche eine geistige Behinderung mit syndromaler (angeborener) Ursache auf, vier hatten diese erworben, und bei 16 Patienten war die Ursache unklar. Die Kinder und Jugendlichen ohne geistige Behinderung (17 weiblich, 17 männlich) hatten ein mittleres Alter von 4,96 ($\pm 2,11$) Jahren.

Detaillierte Informationen zu den Ursachen der geistigen Behinderungen können Abbildung 1 entnommen werden.

In die Gruppe der Kinder unter sechs Jahren wurden 22 Kinder mit geistiger Behinderung mit einem durchschnittlichen Alter von $4,8 \pm 3,9$ und 22 Kinder ohne geistige Behinderung (mittleres Alter $2,6 \pm 2,1$) inkludiert. Die Karieserfahrung der Kinder mit geistiger Behinderung war bei den Kindern unter sechs Jahren mit einem mittleren dmft-Wert von $9,1 \pm 5,2$ ausgeprägter als bei den gesunden Vorschulkindern ($5,8 \pm 4,0$), allerdings ohne statistisch signifikanten Unterschied (ANOVA, $p > 0,05$). Bei differenzierter Betrachtung der dmft-Einzelwerte wurde deutlich, dass die Zahl gefüllter Zähne (ft: $0,1 \pm 0,3$ versus $0,7 \pm 0,4$; $p > 0,05$) in der Studiengruppe kleiner war als in der Kontrollgruppe. Füllungen an bleibenden Zähnen (FT) gab es in beiden Gruppen keine, der dt-Höchstwert lag mit $8,9 \pm 5,8$ in der Studiengruppe vor. Fehlende Zähne aufgrund von Karies wurden bei beiden Gruppen nicht detektiert (MT/mt < 1).

Auch für den SiC wurden in der Studiengruppe höhere Werte ermittelt als in der Kontrollgruppe ($14,9 \pm 1,8$ versus $11,5 \pm 3,0$; $p > 0,05$). Der KSG war in der Gruppe der Vorschul Kinder mit geistiger Behinderung

Tab. 1 Altersverteilung, SiC, KSG und Mittelwerte der Einzelkomponenten der dmft/DMFT-Werte unter den Vorschulkindern (< 6 Jahre) und Schulkindern (≥ 6 Jahre) zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung innerhalb der beiden Patientengruppen: kariöse (dt), fehlende (mt) und gefüllte Zähne (ft) für das Milchgebiss; kariöse (DT), fehlende (MT) und gefüllte Zähne (FT) für das bleibende Gebiss

Patientengruppe		Alter (in Jahren (± SD))	SiC	KSG	dt	mt	ft	DT	MT	FT
Studiengruppe: Patienten mit geistiger Behinderung (n = 54)	Vorschulkindern (< 6 Jahre) (n = 22)	4,8 (± 3,9)	14,9 ± 1,8	0,5 %	8,9 ± 5,8	0,1 ± 0,3	0,1 ± 0,3			
	Schulkindern (≥ 6 Jahre) (n = 32)	10, (± 4,1)	13,5 ± 3,8	41,1 %	4,5 ± 3,0	0	0,1 ± 0,8	3,0 ± 2,1	0	0,4 ± 0,3
Kontrollgruppe: Patienten ohne geistige Behinderung (n = 34)	Vorschulkindern (< 6 Jahre) (n = 22)	2,6 (± 2,1)	11,5 ± 3,0	8,5 %	5,1 ± 4,7	0	0,7 ± 0,4			
	Schulkindern (≥ 6 Jahre) (n = 12)	7,31 (± 2,1)	9,0 ± 0,8	8,9 %	2,6 ± 4,4	0	0,9 ± 1,7	0,7 ± 1,3	0	0

SiC: Significant Caries Index; KSG: Kariessanierungsgrad

niedrig, aber dennoch nicht signifikant kleiner als in der Kontrollgruppe (0,5 % versus 8,5 %; $p > 0,05$). Die Werte der gesamten Studienpopulation sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Im Hinblick auf die Schwere der frühkindlichen Karies waren 57 % der 44 Kinder einem ECC-Typ 1 zuzuordnen, 26,2 % wiesen den Typ 2 auf, und 12,2 % der Kinder fielen in die Kategorie einer schweren frühkindlichen Karies (ECC-Typ 3). Bei acht Kindern lagen keine kariösen Defekte, sondern schmerzhaft fehlstrukturierte Zähne, Traumata oder Ähnliches vor, die eine Zahnsanierung in Allgemeinanästhesie erforderlich machten. Es zeigte sich, dass die moderate und die schwere Form der ECC häufiger in der Studiengruppe zu finden waren. Abbildung 2 gibt die ECC-Typen im Vergleich für beide Patientengruppen wieder.

In der Gruppe der Schulkinder, die 44 Kinder und Jugendliche umfasste (32 Studiengruppe und zwölf Kontrollgruppe), war der dmft/DMFT-Wert der Teilnehmenden ohne geistige Behinderung kleiner als in der Gruppe der Teilnehmenden mit geistiger Behinderung ($4,2 \pm 2,5$ versus $8,0 \pm 1,5$). Die Studiengruppe wies ein mittleres Alter von $10,8 \pm 4,1$ und die Kontrollgruppe ein mittleres Alter von $7,3 \pm 2,1$ Jahren auf. Die Zahl gefüllter Milchzähne war in der Kontrollgruppe höher ($ft\ 0,9 \pm 1,70$ versus $0,1 \pm 0,8$; $p > 0,05$), gefüllte bleibende Zähne zeigten sich nur in der Studiengruppe ($FT: 0,4 \pm 0,3$ versus $0,0$; $p > 0,05$). Der SiC war in der Kontrollgruppe kleiner als in der Studiengruppe ($9,0 \pm 0,8$ versus $13,5 \pm 3,8$). Der KSG war bei den Patienten mit geistiger Behinderung insgesamt hoch und höher als in der Kontrollgruppe (41,1 % versus 8,9 %) (Tabelle 1).

DISKUSSION

Beide Vorschulkindergruppen wiesen im Vergleich zu Schulkindern eine größere Karieserfahrung auf.

Dabei ist erwähnenswert, dass die jeweiligen Kontrollgruppen deutlich jünger als die Studiengruppen waren. So lässt sich mutmaßen,

dass die Mundgesundheit bei Kindern mit geistiger Behinderung später in den Fokus rückt als bei anderen mundgesundheitsbezogenen Risikogruppen. Der mittlere dmft-Wert von 9,1 für die Studiengruppe respektive 5,8 für die Kontrollgruppe zeigte für beide Gruppen eine sehr hohe Karieserfahrung in unserer Vorschulstichprobe, die im Vergleich zu anderen Studien einen etwa vier- bis fünfmal höheren dmft/DMFT-Wert mit neun bzw. sechs betroffenen Zähnen ergab^{32,37}. Im Gegensatz dazu stellten Ehlers et al. (2022) einen höheren Wert bei gesunden Patienten fest, die sich einer umfassenden Gebissanierung in Allgemeinanästhesie unterziehen mussten⁸.

Jokić et al. konnten in einer vergleichbaren Studie zur Karieserfahrung von allgemeinerkrankten und gesunden Kindern (< 6 Jahre) einen dmft/DMFT-Wert von 3,42 vs. 1,43 ermitteln¹⁶. In einer Studie aus Gießen von Lorbeer et al. zeigte sich ein mittlerer dmft-Wert von 1,1 bei Dreijährigen²⁰. Senkel et al. bestimmten für dreijährige Kinder einen mittleren dmft-Wert von 1,7, bei den Fünfjährigen lag der dmft-Wert bei 3,0³⁵. Auch Robke (2008) lieferte ähnliche Ergebnisse für die Kinder im Alter von zwei bis sechs Jahren (mittlerer dmft-Wert von 2,0)²⁵. Unsere Ergebnisse zeigen eine ausgeprägte Karieserfahrung in beiden Patientengruppen mit erheblichem Handlungsbedarf für zahnärztliche Präventionsmaßnahmen. Ursächlich für die im Vergleich zu anderen Studien ausgeprägte Karieserfahrung in unserer Studie könnte sein, dass sie vor allem Kinder und Jugendliche aus mundgesundheitsbezogenen Risikogruppen untersuchte, die einer zahnärztlichen Narkosesanierung bedurften.

Unsere Ergebnisse bestätigen in Übereinstimmung mit anderen Studien, dass Patienten mit besonderen Gesundheitsbedürfnissen eine schlechtere Mundgesundheit und eine ausgeprägtere Karieserfahrung im Vergleich zu gesunden Kindern aufweisen^{1,10,26}. So ergab sich bei den Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung im Vorschulalter ein um mehr als zwei Drittel höherer dmft/DMFT-Wert als bei den Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung. Hinzu kamen vor

allem moderate und schwere Grade einer frühkindlichen Karies in der Studiengruppe. Eine größere Karieserfahrung bei Patienten mit Behinderung bestätigen auch andere vergleichende Studien^{7,28}.

Auch der von uns erhobene dmft/DMFT-Wert in der Studiengruppe der Schulkinder erwies sich als höher als bei den Kindern ohne geistige Behinderung, blieb jedoch unter dem dmft-Wert der Vorschulkinder. Dabei trat ein deutlich niedrigerer dmft/DMFT-Wert von 4,2 bei den Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung auf als bei den Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung (8,0). Die in dieser Studie ermittelten Werte liegen damit unter denen der Daten von Schmidt et al., die einen mittleren dmft-Wert bei den Sechs- bis Zehnjährigen zwischen 1,48 und 2,11 ergaben²⁸. Schmoeckel et al. kamen in ihrer Studie zu ähnlichen Zahlen mit einem mittleren dmft/DMFT-Wert zwischen 1,37 und 2,31 bei Sechs- bis Siebenjährigen und 0,44 bei den Zwölfjährigen³⁰.

Es lässt sich mutmaßen, dass die Durchführung einer verbesserten Mundhygiene in Verbindung mit einer größeren Kooperationsbereitschaft mit zunehmendem Alter und Gewöhnung an den Zahnarzt unabhängig von einer Co-Morbidität ihre Wirkung entfaltet. Dies bestätigt auch der KSG, der bei den Schulkindern im Vergleich zu den Vorschulkindern deutlich höher lag. Erstaunlich ist der hohe KSG in der Studiengruppe, der mehr als viermal so hoch war wie in der Kontrollgruppe. Das könnte darauf hinweisen, dass eine Therapie dieser besonderen Patientengruppe bereits begonnen hat, was besonders im Hinblick auf mögliche Komplikationen bei einer Allgemeinanästhesie erfreulich erscheint. So sollte es das Ziel sein, auf die beschriebenen fehlenden geistigen und/oder motorischen Fähigkeiten zur Durchführung einer guten Mundhygiene einzugehen und durch Verhaltensführung die eingeschränkte Kooperationsfähigkeit oder -bereitschaft zu verbessern^{12,13}.

Insgesamt konnten wir eine größere Karieserfahrung nicht nur bei den Patienten mit geistiger Behinderung, sondern auch in der Kontrollgruppe mit den Patienten ohne geistige Behinderung nachweisen, was vor allem auch der hohe SiC-Wert in beiden Patientengruppen unterstreicht. Eine gute zahnmedizinische und präventionsorientierte Versorgung von Menschen mit und ohne Behinderungen erscheint deshalb dringend erforderlich, um vor allem auch Zahnsanierungen in Allgemeinanästhesie zu vermeiden.

Was die Einschränkungen unserer Studie betrifft, so ist hervorzuheben, dass die Ergebnisse nur in einem einzelnen Zentrum erhoben wurden. Ebenso schränkt die Fallzahl der verglichenen Patientengruppen die Aussagekraft der Studie ein. Es ist daher geplant, unsere Daten anhand einer größeren Stichprobe zu bestätigen. Außerdem handelt es sich um ein retrospektives Studiendesign. Eine Kalibrierung im Vorfeld war daher nicht möglich. Für weitere Untersuchungen wird deshalb ein prospektiver Studienansatz empfohlen. Damit könnte der Einfluss möglicher Störvariablen reduziert werden, beziehungsweise diese könnten besser erfasst werden. Aufgrund des retrospektiven Designs wurde für

die Karieserfahrung der dmft/DMFT-Wert erhoben. In zukünftigen Studien wäre der ICDAS-Index wünschenswert, um auch über die Aktivität der Läsionen Informationen zu erhalten.

Insgesamt zeigen unsere Ergebnisse, dass nicht nur bei Kindern und Jugendlichen mit geistiger Behinderung, sondern auch bei Kindern und Jugendlichen ohne geistige Behinderung mit ausgeprägter Karieserfahrung eine kompetente zahnärztliche Betreuung notwendig ist, um die Zahn- und Mundgesundheit ein Leben lang zu erhalten. Die Prävention von Karies in der ersten und zweiten Dentition bei mundgesundheitsbezogenen Risikogruppen erscheint deshalb von großer Wichtigkeit.

INTERESSENKONFLIKT

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

LITERATUR

- Bird J, Marshman Z: Dental caries experience, care index and restorative index in children with learning disabilities and children without learning disabilities: a systematic review and meta-analysis. *Evid Based Dent.* 2020; 21(1): 16–17
- Brailo V, Janković B, Lozić M, Gabrić D et al.: Dental treatment under general anesthesia in a day care surgery setting. *Acta Stomatol Croat.* 2019; 53(1): 64–71
- Bratthall D: Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. *Int Dent J.* 2000; 50(6): 378–384
- Bücher K: The need for repeated dental care under general anaesthesia in children. *Eur J Paediatr Dent.* 2016; 17: 129–135
- de Carvalho RB, Mendes RF, Prado RR Jr., Moita Neto JM: Oral health and oral motor function in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist.* 2011; 31(2): 58–62
- dos Santos M, Masiero D, Simionato M: Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist.* 2002; 22(3): 103–107
- Dziwak M, Heinrich-Weltzien R, Limberger K, Iffland S et al.: Dental health and odontogenic infections among 6- to 16-year-old German students with special health care needs (SHCN). *Clin Oral Investig.* 2017; 21(6): 1997–2006
- Ehlers V, Callaway A, Patyna M, Pelkner A et al.: Oral health of children one to six years after dental treatment under general anaesthesia. *J Clin Med.* 2022; 11(13)
- Frick-Salzmänn A: „Geistige Behinderung“ nach ICD-10. In: Frick-Salzmänn A (Hrsg.): *Denktraining mit geistig behinderten Menschen: Eine Anleitung für Pädagogen und Pflegefachpersonen.* Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden; 2020: 3–6
- Garbin C, Saliba TA, Teruel GP, Moimaz SAS et al.: Caries experience in pre-school children over a 10-year period. *Oral Health Prev Dent.* 2019; 17(3): 263–266
- Glassman P, Caputo A, Dougherty N, Lyons R et al.: Special Care Dentistry Association consensus statement on sedation, anesthesia, and alternative techniques for people with special needs. *Spec Care Dentist.* 2009; 29(1): 2–8
- Heinrich-Weltzien R: Mundgesundheits von Kindern mit geistigen und Mehrfachbehinderungen ZMK. 2015; 31: 808–816
- Heinrich-Weltzien R, Bücher K: Zahnärztliche Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen. Ein interdisziplinärer und intersektoraler Betreuungsansatz. *Zahnmedizin update* 2013; 7(04): 309–332
- IAPD. Early Childhood Caries: IAPD Bangkok Declaration. *Pediatr Dent.* 2019; 41(3): 176–178
- Ibricevic H, Honkala S: Pediatric dental procedures under general anaesthesia at the Amiri hospital in Kuwait. *J Clin Paediatr Dent* 2001; 25(4): 337–342

16. Jokić NI, Bakarčić D, Janković S, Malatestinić G et al.: Dental caries experience in Croatian school children in Primorsko-Goranska county. *Cent Eur J Public Health*. 2013; 21(1): 39–42
17. Junglim Choi R-MD. Dental treatment under general anesthesia for patients with severe disabilities. *J dent Anaesth Pain Med* 2021; 21(2): 87–98
18. Klein H, Palmer CE: Studies on Dental Caries: V. Familial resemblance in the caries experience of siblings. *Public Health Reports* (1896–1970). 1938; 53(31): 1353–1364
19. *Lebenhilfe*. Wie entsteht eine geistige Behinderung? Verfügbar auf: <https://www.lebenhilfe.de/informieren/kinder/welche-behinderung-hat-unser-kind>. Zugriff am: 10.10.2023
20. Lorbeer J, Wetzel WE: Karieshäufigkeit bei Kindergartenkindern-Ein Vergleich der Werte für 1986 und 1996 in Mittelhessen. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd*. 1998; 20: 95–100
21. Mallineni SK, Yiu CK: Dental treatment under general anesthesia for special-needs patients: analysis of the literature. *J Investig Clin Dent*. 2016; 7(4): 325–331
22. Manley MC, Skelly AM, Hamilton AG: Dental treatment for people with challenging behaviour: general anaesthesia or sedation? *Br Dent J*. 2000; 188(7): 358–360
23. Nies S, Schwabe M, Siah-Benlarbi R, Müller-Lessmann V et al.: Gebiss-sanierungen unter Vollnarkose bei Patienten einer Universitäts-Poliklinik für Kinderzahnheilkunde. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd*. 2009; 31(3): 114
24. Nishi M, Stjernswärd J, Carlsson P, Bratthall D: Caries experience of some countries and areas expressed by the Significant Caries Index. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002; 30(4): 296–301
25. Robke FJ: Effects of nursing bottle misuse on oral health. Prevalence of caries, tooth malalignments and malocclusions in North-German preschool children. *J Orofac Orthop*. 2008; 69(1): 5–19
26. Rothmaier K, Bucher K, Metz I, Pitchika V et al.: Preventive and invasive treatment in special needs patients: a German retrospective study. *Clin Oral Investig*. 2017; 21(4): 1343–1350
27. S. D. Down syndrome: a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997; 84 (3): 279–285. 1997
28. Schmidt P, Petrakakis P, Schulte AG: Caries prevalence in 6- to 10-year-old German schoolchildren with and without disability. *Community Dent Health*. 2020; 37(4): 281–6
29. Schmidt P, Schulte A, Fricke O: Verhaltensbedingte dentale und orale Befunde bei Menschen mit Autismus-Spektrum-Störung - eine ausgewählte Übersicht. *Monatsschr Kinderheilkd*. 2020
30. Schmoedel J, Santamaría RM, Basner R, Schankath E et al.: Oral health trends in children: results from the epidemiological surveys accompanying group prophylaxis in Germany. *Bundesgesundheitsbl*. 2021; 64(7): 772–781
31. Schüler IM, Dziwak M, Schmied K, Lehmann T et al.: Oral health in children and adolescents with mental disability and psycho-emotional disorders from Lower Saxony and Thuringia. *Gesundheitsbl*. 2019; 81(3): 207–214
32. Schulte A, Freyer K, Bissar A: Caries experience and treatment need in adults with intellectual disabilities in two German regions. *Community Dent Health*. 2013; 30(1): 39–44
33. Schulte AG, Schmidt P: Mundgesundheit bei Menschen mit Behinderung in Deutschland – eine Literaturübersicht. *Bundesgesundheitsbl*. 2021; 64(7): 793–801
34. Schulz-Weidner N, Logeswaran T, Schlenz MA, Kramer N et al.: Parental Awareness of oral health and nutritional behavior in children with congenital heart diseases compared to healthy children. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(19)
35. Senkel H: Milchzahnkaries vor dem Hintergrund des generellen Kariesrückganges bei Kindern und Jugendlichen. *Oralprophylaxe Kinderzahnheilkd*. 2007; 22–27
36. Shyama M, Al-Mutawa SA, Morris RE, Sugathan T: Dental caries experience of disabled children and young adults. *Community Dent Health*. 2001; 18(3): 181–186
37. Steegmann C, Pratsch P, Effenberger S, Schiffner U: Caries in 3- to 6-year-old pre-school children in Hamburg. *Caries Res*. 2008; 42: 199
38. Suchy L: Einschätzung der zahnmedizinischen Versorgung von Personen mit Down-Syndrom durch Eltern und Angehörige. Universität Witten/Herdecke, 2021
39. van Steenkiste M, Becher A, Banschbach R, Gaa S et al.: Prevalence of caries, fissure sealants and filling materials among German children and children of migrants. *Gesundheitsbl*. 2004; 66(11): 754–758
40. Wang YC, Lin IH, Huang CH, F an SZ: Dental anesthesia for patients with special needs. *Acta Anaesthesiol Taiwan*. 2012; 50(3): 122–125
41. Wyne AH: Early childhood caries: nomenclature and case definition. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1999; 27(5): 313–315

Caries experience and severity prior to dental rehabilitation under general anesthesia in children and adolescents with intellectual disabilities

Keywords: adolescents, caries prevalence, children, mental disability, treatment need

Introduction: Mental retardation can occur as a result of a variety of brain disorders and can result in limited language, motor and social skills. Individual case reports and studies of different patient groups show that children and adolescents with intellectual disabilities have a higher caries risk and severity and a more untreated caries than healthy children and adolescents. The aim of the present study was to evaluate the caries incidence and severity in children and adolescents with intellectual disability. **Materials and methods:** 54 children with mental retardation (study group [SG]; mean age: 7.79 ± 4.02 years) and 34 healthy children (control group [CG]; mean age: 4.95 ± 2.11 years) were examined by dentists according to WHO criteria. Parameters recorded included dmft/DMFT (including dt/DT, mt/MT, ft/FT), caries restoration grade (KSG), significant caries index (SiC) and, for children under six years of age, severity classification of early childhood caries. The study participants were divided into preschool and school-age subgroups according to their age. Statistical analysis was performed by ANOVA ($p \leq 0.05$) using SPSS 26.0. **Results:** Healthy children showed lower dmft/DMFT (5.8 ± 4.0 vs. $9.1 \pm 5.2/4.2 \pm 2.5$ versus 8.0 ± 1.5) and higher ft/FT than children with mental retardation, with no significant difference. The dmft/DMFT was higher in the preschool group than in the school group. In addition, there were more severe forms of early childhood caries in the study group than in the control group. The SiC was higher in the study group than in the control group in both age groups. With regard to KSG, the children and adolescents with mental disabilities showed better dental care in the group of schoolchildren. **Conclusion:** In the present study, children and adolescents with and without intellectual disabilities showed a great caries experience, but the caries prevalence was higher in the study group. The study shows that dental prevention of children and adolescents with pronounced caries experience is necessary to maintain dental and oral health.



Nelly Schulz-Weidner

Dr. Nelly Schulz-Weidner Poliklinik für Kinderzahnheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen

Dr. Linda Giuliana Jung Poliklinik für Kinderzahnheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen

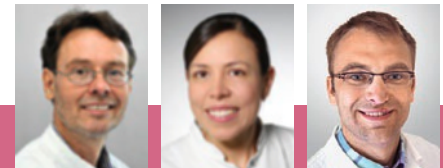
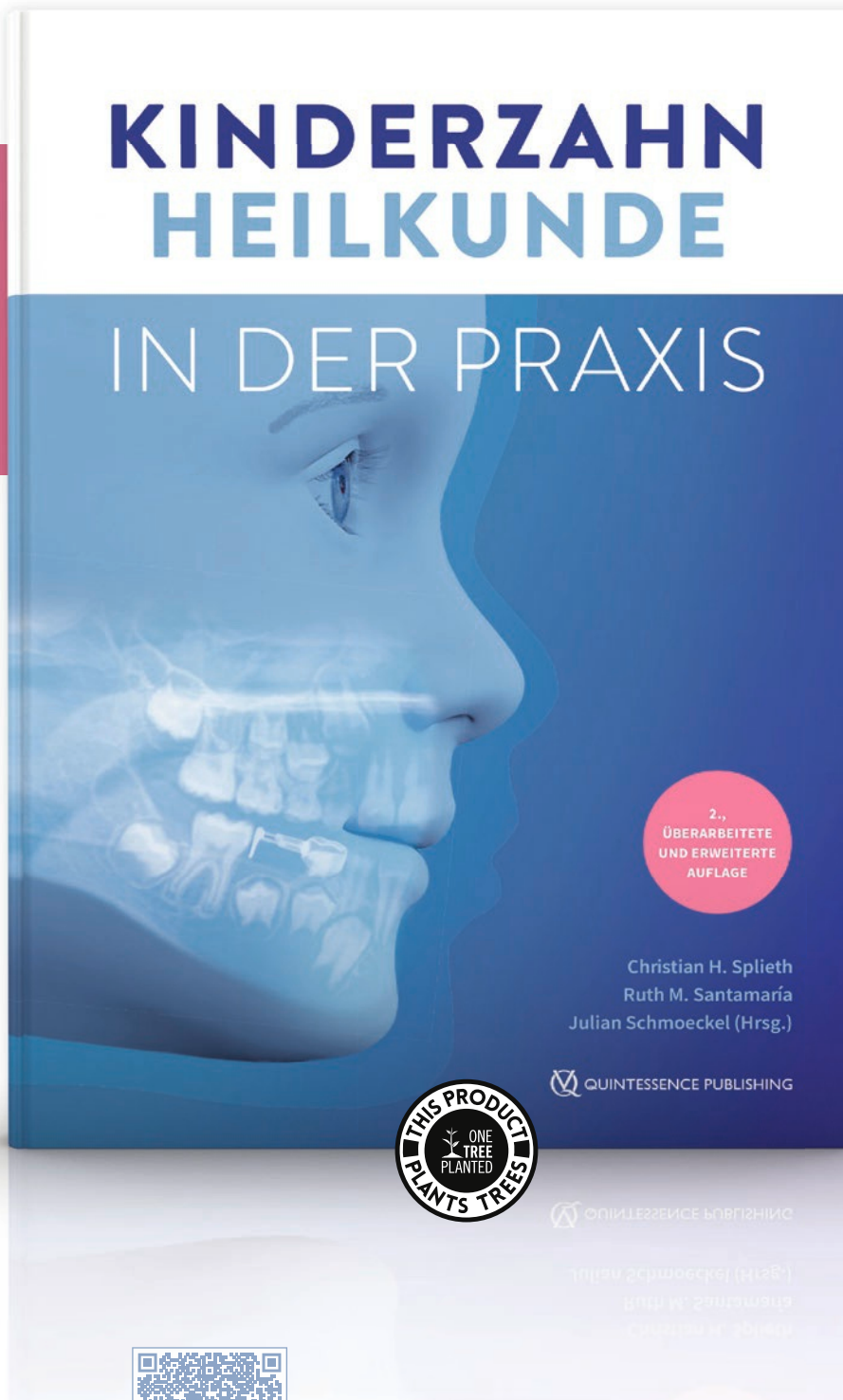
Dr. Maria Hofmann Poliklinik für Kinderzahnheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen

Prof. Dr. Norbert Krämer Poliklinik für Kinderzahnheilkunde,
Universitätsklinikum Gießen

Kontakt: Dr. Nelly Schulz-Weidner, Poliklinik für Kinderzahnheilkunde, Universitätsklinikum Gießen, Schlangenzahl 14, 35392 Gießen,
E-Mail: nelly.schulz-weidner@dentist.med.uni-giessen.de

Abbildungen 1 und 2 und Porträtfoto: N. Schulz-Weidner

WEIL KINDER KEINE KLEINEN ERWACHSENEN SIND



Christian H. Splieth | Ruth M. Santamaría
Julian Schmoeckel (Hrsg.)

Kinderzahnheilkunde in der Praxis

2., überarbeitete und erweiterte Auflage 2024
368 Seiten, 450 Abbildungen
Artikelnr. 22490, € 128,-

Dieses Buch folgt einem modernen, evidenzbasierten, partizipativen und auf Prävention, Diagnostik und Frühbehandlung ausgerichteten Gesamtkonzept für die Kinderzahnheilkunde. Dieses ist im Kontext von Grunderkrankungen, Dysgnathien und Funktion sowie der Betreuungssituation einschließlich dem Erkennen von Entwicklungsstörungen und Kindesmisshandlung eingeordnet. Neue Ansätze beispielsweise für die Kariesinaktivierung, das Verhaltensmanagement bei Kindern und der Einsatz der Lachgassedierung werden berücksichtigt. Praktische Beispiele, Abbildungen und Fälle, Ablaufdiagramme, Abrechnungshinweise sowie Checklisten erleichtern die Umsetzung im Praxisalltag. Viele Themen und Techniken werden mit zusätzlichen Videosequenzen, die über QR-Codes abgerufen werden können, verdeutlicht.

Das Lehrbuch richtet sich an Zahnärztinnen und Zahnärzte, an Prophylaxeteams sowie Studierende und möchte mit seinem umfassenden Überblick die zahnärztliche Betreuung von Kindern und Jugendlichen unterstützen.



Peter Schmidt, Marie-Lene Scheiderer, Laura Suchy, Andreas G. Schulte

Einschätzungen zur zahnmedizinischen Versorgung von Personen mit Down-Syndrom in Deutschland durch Eltern – eine qualitative Analyse von Fragebogenangaben

Indizes: Defizite, Menschen mit geistiger Behinderung, Trisomie 21, Versorgungssituation, Zahnarzt

Ziel der Studie: In Deutschland leben Schätzungen zufolge etwa 50.000 Personen mit einem Down-Syndrom (PDS). Aufgrund der nationalen Dokumente zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) könnten diese PDS erwarten, dass im deutschen Gesundheitssystem Leistungen und Gesundheitsangebote speziell wegen des Down-Syndroms ermöglicht werden. Bislang gibt es jedoch kaum Informationen darüber, welche Wünsche und Erwartungen Betroffene selbst oder deren Angehörige in Bezug auf die zahnmedizinische Versorgung von PDS in Deutschland haben. Gegenstand der vorliegenden Untersuchung war es, entsprechende Informationen aus der Sicht der Eltern von Kindern mit Down-Syndrom aufzuarbeiten. **Methodik:** Im Rahmen einer fragebogenbasierten anonymen Querschnittsstudie wurden im Zeitraum zwischen 11/2017 bis 04/2018 alle 610 Mitglieder des „Arbeitskreises Down-Syndrom Deutschland e.V.“ befragt. Der Fragebogen enthielt 75 Fragen, darunter fünf offene Fragen mit der Möglichkeit zur Freitextangabe. Die erhobenen Daten wurden sowohl deskriptiv (Microsoft Excel 2010) als auch qualitativ ausgewertet und für verschiedene geschlossene Fragen bereits publiziert (Schmidt et al. 2022). Gegenstand der vorliegenden Publikation war die Aufbereitung der Inhalte von zwei der fünf offenen Fragen, die mittels strukturierender Inhaltsanalyse anhand des diesbezüglichen Freitextmaterials mit induktiver Kategorienbildung in Anlehnung an Mayring (2022) erfolgte. Vor Studienbeginn wurde ein positives Votum von der Ethikkommission der Universität Witten/Herdecke eingeholt (Nr. 165/2017).

Ergebnisse: Eltern von PDS in Deutschland gaben verschiedene Themen an, die aus ihrer Sicht in Bezug auf die zahnmedizinische Versorgung ihrer Kinder eine Rolle spielen. Die drei häufigsten Angaben betrafen einerseits das Leistungsangebot der gesetzlichen Krankenkassen, das speziell für PDS angepasst werden sollte, andererseits wurde in Bezug auf die Belange von PDS eine Verbesserung der Kommunikation und des Verhaltens seitens der Zahnärzteschaft gewünscht und drittens eine spezielle Aus-, Fort- und Weiterbildung für die Zahnärzteschaft vorgeschlagen. **Schlussfolgerung:** Die von den Eltern genannten Defizite bei der zahnmedizinischen Versorgung von PDS bedeuten, dass die Inhalte der UN-BRK (§ 25) in Deutschland immer noch nicht vollständig umgesetzt sind. Die formulierten Wünsche und Erwartungen an die Zahnmedizin sollten nun von den Akteuren im Gesundheitssystem auch im Austausch mit den Betroffenen diskutiert und so weit wie möglich umgesetzt werden.

Warum Sie diesen Beitrag lesen sollten

In diesem Artikel werden Wünsche, Erwartungen und Einschätzungen von Eltern von Personen mit Down-Syndrom in Bezug auf die zahnmedizinische Versorgung vorgestellt. Damit liegt der Schwerpunkt auf der „Betroffenenperspektive“, die oft wissenschaftlich noch wenig mitgedacht wird.

Manuskript

Eingang: 12.12.2023

Annahme: 14.02.2024

EINLEITUNG

Seit der Ratifizierung der „UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities“ im Jahr 2009 müssen in Deutschland die Rechte von Menschen mit Behinderungen konsequent auch aus deren Perspektive und in Bezug auf alle Lebenslagen berücksichtigt und national umgesetzt werden^{9,10,37}. Für die Zahnmedizin ist vor allem Artikel 25 von Bedeutung, denn darin ist kodifiziert, dass sich die Vertragsstaaten verpflichten, u. a. „(...) Menschen mit Behinderungen eine unentgeltliche oder erschweringliche Gesundheitsversorgung in derselben Bandbreite, von derselben Qualität und auf demselben Standard wie anderen Menschen (...) anzubieten“³⁸. Zudem sind den Betroffenen spezifisch auf die jeweils vorliegende Behinderung abgestimmte Gesundheitsleistungen anzubieten^{9,10}. Aus der Literatur ist jedoch bekannt, dass z. B. die vulnerable Bevölkerungsgruppe der Menschen mit geistiger Behinderung bei der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland seit Jahren und auch noch gegenwärtig systematisch benachteiligt ist^{5,6,33}. Obgleich die individuelle Streubreite in der Ausprägung der Intelligenzminderung, der intellektuellen Beeinträchtigung bzw. der geistigen Behinderung sehr groß ist, schließt dies folglich auch die Gruppe der schätzungsweise 50.000 in Deutschland lebenden Personen mit einem Down-Syndrom ein¹⁸. Das Down-Syndrom, für das im medizinischen Kontext auch die Bezeichnung „Trisomie 21“ verwendet wird, ist eine genetische Veränderung, die insgesamt wissenschaftlich umfassend erforscht ist. Dies gilt auch für die Zahnmedizin, denn es existieren bereits zahlreiche systematische Reviews, u. a. zur Prävalenz zahnmedizinischer Erkrankungen bei Menschen mit Down-Syndrom sowie zur zahnmedizinischen Versorgung dieser Patientengruppe^{4,12,14,19,21,26,27,29}. Dies umfasst auch, dass zielgerichtet bzw. bedarfsorientiert entsprechende spezifische Gesundheitsleistungen für die Belange von Menschen mit Down-Syndrom angeboten werden. Die Bedeutung dieser Forderung wird auch dadurch unterstrichen, dass ca. 90 % der PDS ein Pflegegrad zuerkannt wird³⁶. In diesem Prozess sollten auch die betroffenen Menschen selbst bzw. ihr soziales Umfeld die Möglichkeit erhalten, aus dem eigenen Erleben und subjektiven Erfahrungen heraus ihre Bedarfe und Wünsche den Akteuren im Gesundheitssektor mitzuteilen. Das Ziel der vorliegenden Studie war es daher, erstmals Einschätzungen, Wünsche und Erwartungen von Eltern in Bezug auf die zahnmedizinische Versorgung von PDS aus Deutschland zu erheben, zu evaluieren und zu veröffentlichen.

MATERIAL UND METHODE

Die Daten, auf denen die vorliegende Publikation basiert, wurden im Kontext einer fragebogenbasierten Querschnittstudie erhoben, die in Zusammenarbeit mit dem „Arbeitskreis Down-Syndrom Deutschland e.V.“ durchgeführt wurde. Dieser Arbeitskreis ist ein deutschlandweit agierender gemeinnütziger Verein, dessen Mitglieder primär PDS sowie

deren Familienangehörige sind. Vonseiten des Vereins und seines Vorstands bestand die Bereitschaft, aktiv an der Studie mitzuwirken.

Erhebungstool: Die Datenerhebung erfolgte in Form eines durch das Studienteam eigens konzipierten Fragebogens im „Paper-Pencil-Stil“. Im Vorfeld wurden Parameter wie Art, Durchführung und Umfang der Befragung sowie deren Ziele ausführlich mit den Ansprechpartnern des Vereins abgestimmt. Es wurde ein 75 (70 geschlossene und fünf offene) Fragen umfassender Fragebogen zur Erfassung der zahnmedizinischen Gesundheitsversorgung erstellt und verwendet. Zwei der offenen Fragen aus diesem Fragebogen lauteten:

Frage 70: „Wenn Sie die Möglichkeit hätten, in Zukunft etwas an der zahnmedizinischen Versorgung von Menschen mit Down-Syndrom zu verändern, was würden Sie dann ändern? Was würden Sie in jedem Fall beibehalten?“

Frage 71: „Was liegt Ihnen bezüglich der zahnärztlichen Behandlung von Menschen mit Down-Syndrom sonst noch am Herzen? Was möchten Sie uns sonst noch mitteilen?“

Neben der Darstellung der soziodemografischen Angaben ist die Auswertung dieser beiden Fragen Gegenstand der vorliegenden Publikation. Eine detaillierte Auswertung und Betrachtung eines Teils der anderen 70 Fragen des Fragebogens wurde bereits publiziert³¹. Darin wird über die Angaben in Bezug auf die Aspekte: a) Mundpflege einschließlich Zahnputzverhalten, unterstützende und unterstützte Mundpflege bei PDS, häusliche Fluoridanwendung und b) zahnärztliches Inanspruchnahmeverhalten von Menschen mit Down-Syndrom in Deutschland berichtet³¹.

Erhebungszeitraum und ethische Aspekte: Alle 610 Mitglieder des „Arbeitskreises Down-Syndrom Deutschland e.V.“ erhielten einen der oben beschriebenen Fragebögen und wurden gebeten, diesen nach anonymer Beantwortung an das Studienteam zurückzusenden. Die Versendung der Fragebögen erfolgte postalisch im November 2017. Aus organisatorischen und datenschutzrechtlichen Gründen wurden die versandfertigen Umschläge den Mitarbeitern der Geschäftsstelle des „Arbeitskreises Down-Syndrom Deutschland e.V.“ in Bielefeld ausgehändigt. Dort wurden sie wiederum an alle Mitglieder adressiert und versandt. Alle Fragebögen konnten erfolgreich an die Vereinsmitglieder zugestellt werden. Ein Erinnerungsschreiben (Reminder) wurde im Februar 2018 versandt und die Frist zur Rücksendung des ausgefüllten Fragebogens auf Mitte April 2018 datiert. Das Erinnerungsschreiben erreichte die Adressaten ebenfalls auf schriftlich-postalischem Weg und wurde erneut an alle Vereinsmitglieder versandt. Vor Studienbeginn wurde ein positives Votum von der Ethikkommission der Universität Witten/Herdecke erteilt (Nr. S-165/2017).

Datentransfer und Datenanalyse: Die Daten wurden nach Eingang jedes Papierfragebogens händisch digitalisiert und nach der Übertragung von zwei Personen unabhängig voneinander kontrolliert. Die deskriptive statistische Auswertung erfolgte mit Excel 2016 (Microsoft

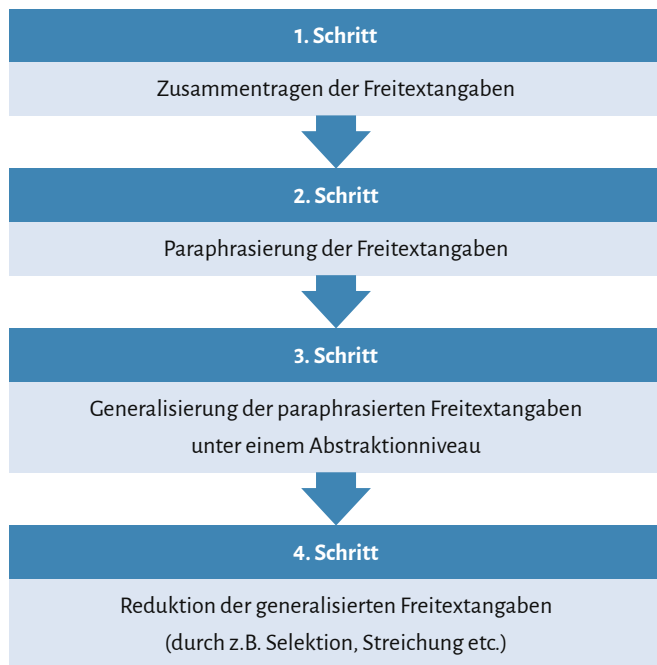


Abb. 1 Methodisches Vorgehen der Inhaltsanalyse (angelehnt an Mayring²⁴)

Corp., Redmond, Washington, DC, USA). Die qualitative Auswertung im Sinne der strukturierenden Inhaltsanalyse der zwei offenen Fragen (Frage 70 und 71) erfolgte anhand des diesbezüglich vorliegenden Freitextmaterials in Anlehnung an Mayring²⁴. Da zur untersuchten Fragestellung: „Wie kann aus der Sicht von Betroffenen die zahnmedizinische Versorgung für Menschen mit Down-Syndrom verbessert werden?“ bisher keine überprüften Kategorien vorliegen, die als Items zur quantitativen Auswertung herangezogen werden können, war es notwendig, ein qualitatives Verfahren einzusetzen, mit dem zwar „theoriegeleitet“, aber vor allem „am Material“ ausgewertet wird. Dies kann die „Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring“ leisten, da deren Grundkonzept darin besteht, „Texte systematisch [zu] analysieren, indem sie das Material schrittweise theoriegeleitet mit am Material entwickelten Kategoriensystemen bearbeitet“²². Diese Methodik kommt traditionell aus der Sozial- und Versorgungsforschung und findet auch in der psychologischen Forschung immer wieder Anwendung, in der zahnmedizinischen Forschung jedoch bislang nur wenig.

Die Schritte der Paraphrasierung und der Generalisierung wurden von MLS durchgeführt. Anschließend wurden diese Schritte von einer vierköpfigen, interprofessionellen Runde von Expertinnen und Experten (PK, PS, AS, MLS) überprüft. In einem darauffolgenden gemeinsamen Zoom-Meeting dieser Runde wurden dann im nächsten Schritt die generalisierten Antworten weiter abstrahiert, um sie in Kategorien zusammenfassen zu können. Dabei wurde für jede Freitextantwort, die

in keine der bisher gebildeten Kategorien passte, eine neue Kategorie erstellt, in der wiederum ggf. weitere Antworten zusammengefasst wurden. Dieser Schritt kann grundsätzlich beliebig oft wiederholt werden, bis man eine auswertbare Zahl an Kategorien auf einem gewünschten Abstraktionsniveau erhalten hat²⁴. Da es sich bei den vorliegend ausgewerteten Inhalten um Antworten einer abgegrenzten Zielgruppe zu einem konkreten Themenblock handelte, konnte bereits nach der ersten Reduktion eine überschaubare und auswertbare Zahl an Kategorien hergeleitet und auf eine weitere Abstraktion verzichtet werden. Das methodische Vorgehen ist in Abbildung 1 grafisch dargestellt (Abb. 1).

In der vorliegenden Publikation werden die Personen, die einen Fragebogen über eine PDS ausgefüllt haben, immer als Eltern bezeichnet, da es in Deutschland in der Regel die Eltern sind, die bis zum 18. Geburtstag eines Kindes sorgeberechtigt sind³¹. Für erwachsene Personen, die z. B. aufgrund einer geistigen Behinderung nicht in der Lage sind, bestimmte Entscheidungen in Bezug auf die eigene Gesundheit oder Verwaltung der eigenen Finanzen etc. zu treffen, werden sog. rechtliche Vertreter gerichtlich bestimmt. Diese Aufgabe wird nach dem Ende des Kindes- und Jugendalters sehr oft durch die Eltern übernommen, sodass sie dann auch im Erwachsenenalter offiziell rechtliche Vertreter ihres Kindes bleiben. Grundsätzlich können diese Aufgaben auch auf andere Personen übertragen und z. B. von Geschwistern, anderen Familienangehörigen oder staatlich bestellten Berufsbetreuerinnen und Berufsbetreuern übernommen werden. Im vorliegenden Fall handelte es sich bei allen Befragten um die Eltern der PDS.

ERGEBNISSE

Die Auswertung des Freitextmaterials der zwei offenen Fragen (Frage 70 und 71) gibt Einschätzungen von Eltern in Bezug auf die zahnmedizinische Versorgung ihrer Kinder mit DS. Insgesamt 207 Eltern von PDS füllten einen Fragebogen aus. Dies entspricht einer allgemeinen Rücklaufquote von 33,9 % bei 610 versandten Fragebögen. Die soziodemografischen Angaben des gesamten Studienkollektivs wurden bereits publiziert³¹. Über ein Drittel der beim Studienteam eingegangenen Fragebögen enthielt zu mindestens einer der beiden offenen Fragen eine Freitextantwort (36,3 %; in 75 von 207 Fragebögen). In der Summe lagen 55 Freitextantworten für die Frage 70 und 20 Freitextantworten für die Frage 71 vor. In sechs Fragebögen wurden beide Fragen (70 und 71) beantwortet. Folglich wurden all diese Angaben in die qualitative Inhaltsanalyse einbezogen und bilden die Grundlage der im Folgenden dargestellten Ergebnisse.

Die den Ergebnissen zugrundeliegenden 75 Fragebögen wurden von 69 Familien und überwiegend jeweils von einem Elternteil ausgefüllt. Dabei handelte es sich größtenteils um die Mütter der PDS (Frage 70: 85,5 %; Frage 71: 90,9 %). Insgesamt 16 Fragebögen (21,3 %) wurden von Eltern ausgefüllt, deren Kind mit Down-Syndrom im Kindes- und

Jugendalter (0 bis 17 Jahre) war. Davon waren acht Mädchen (mittleres Alter: 11,9 Jahre; SD \pm 5,4) und acht Jungen (mittleres Alter: 9,4 Jahre; SD: \pm 3,8). Das mittlere Alter aller PDS, deren Eltern eine Freitextantwort notierten, betrug 20,6 Jahre (SD \pm 9,9, min. ein Jahr, max. 55 Jahre). Fast alle PDS (n = 68; 98,6 %) lebten seit der Geburt in Deutschland, 67 PDS (97,1 %) besaßen die deutsche Staatsbürgerschaft. Ferner zeigte sich, dass der Großteil der PDS (73,6 %, n=53) unabhängig von Alter und Geschlecht auch bei den Eltern lebte. Die Details zu den Charakteristika aller Elternteile von PDS mit Freitextantworten in Frage 70 bzw. Frage 71 sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Nach Durchführung des im Abschnitt „Material und Methode“ beschriebenen Vorgehens der qualitativen Inhaltsanalyse in Anlehnung an Mayring²⁴ konnten in Bezug auf Frage 70 abschließend elf Kategorien und in Bezug auf Frage 71 abschließend 15 Kategorien gebildet werden. Darunter gab es sechs Kategorien, denen Antworten beiden Fragen zugeordnet werden konnten. Die insgesamt 20 induktiv entwickelten Kategorien und die Häufigkeit ihrer Nennung sind in Tabelle 2 als Übersicht aufgeführt.

Die sechs für beide Fragen als zutreffend hergeleiteten Kategorien lauten wie folgt:

- Aus-, Fort- und Weiterbildung der Zahnärztinnen und Zahnärzte
- Empathische Kommunikation
- Individualisierte Betreuung und Versorgung
- Erhöhung des Leistungsangebots der gesetzlichen Krankenkassen
- Interprofessionelle Zusammenarbeit
- Ortsnahe Versorgungsstruktur in ganz Deutschland

Im Folgenden sind beispielhaft Freitextangaben für die o. g. sechs für beide Fragen als zutreffend hergeleiteten und gebildeten Kategorien mit Fragenbezug angegeben.

Aus-, Fort- und Weiterbildung der Zahnärztinnen und Zahnärzte

Frage 70:

„Ausbildung der Zahnärzte soll auch Menschen mit Behinderung umfassen.“

(Mutter, 56 J., in Teilzeit erwerbstätig)

„Zahnärzte, die auf Menschen mit DS spezialisiert sind, wären wünschenswert.“

(Mutter, 57 J., in Teilzeit erwerbstätig)

Frage 71:

„ITN soll bei vertrautem Zahnarzt möglich sein.“

(Mutter, 56 J., in Teilzeit erwerbstätig)

„Ärzte müssen im Umgang mit Behinderten mehr geschult werden!“

(Mutter, 47 J., in Teilzeit erwerbstätig)

Empathische Kommunikation

Frage 70:

„Mehr kommunizieren, auf den Behinderten eingehen.“

(Vater, 67 J., in Vollzeit erwerbstätig)

„Spezialisierte ZÄ, die sich Zeit nehmen. Man hat immer das Gefühl, nur geduldet zu sein.“

(Mutter, 53 J., nicht erwerbstätig)

Frage 71:

„ZA soll in erhöhtem Maß auf Persönlichkeit des DS Patienten eingehen.“

(Mutter, 60 J., nicht erwerbstätig)

„Zeit und Geduld sind notwendig.“

(Mutter, 57 J., nicht erwerbstätig)

Individualisierte Betreuung und Versorgung

Frage 70:

„Häufigere Kontrollintervalle mit Übung der richtigen Putztechnik“

(Mutter, 47 J., in Teilzeit erwerbstätig)

„Zahnärzte sollen für DS-Patienten mehr Zeit einplanen.“

(Mutter, 58 J., in Teilzeit erwerbstätig)

Frage 71:

„Alternative Methoden für Zahnregulation, ZA neigt vorschnell zur Extraktion.“

(Mutter, 51 J., in Teilzeit erwerbstätig)

Erhöhung des Leistungsangebots der gesetzlichen Krankenkassen

Frage 70:

„Früher mit PZR anfangen, die dann auch von der KK bezahlt wird.“

(Mutter, 69 J., nicht erwerbstätig)

„Mehr Vorsorge und Kontrolle anbieten, viel erklären, um die Angst zu nehmen.“

(Mutter, 72 J., Sonstiges)

Frage 71:

„Monatliche PZR kostenfrei“

(Mutter, 54 J., in Teilzeit erwerbstätig)

„Kostenübernahme durch die KK bei ITN“

(Vater, 44 J., in Vollzeit erwerbstätig)

Interprofessionelle Zusammenarbeit

Frage 70:

„Zeitfaktor erhöhen, einfühlsamer sein, Bildmaterial zur Verfügung stellen, bessere medizinisch interdisziplinäre Kooperation.“

(Vater, 54 J., in Vollzeit erwerbstätig)

„Prophylaxeangebot in Werkstätten, Bonussystem“

(Mutter, 48 J., in Vollzeit erwerbstätig)

Frage 71:

„Beim Kinderarzt soll verpflichtend zum Zahnarzt überwiesen werden.“

(Mutter, 50 J., in Vollzeit erwerbstätig)

Ortsnahe Versorgungsstruktur in ganz Deutschland

Frage 70:

„Fachpersonal wohnortnah auch auf dem Land“

(Mutter, 47 J., in Teilzeit erwerbstätig)

Tab.1 Charakteristika der Elternteile von PDS mit Freitextantworten in Frage 70 (n = 55) bzw. Frage 71 (n = 20)

Frage 70: Wenn Sie die Möglichkeit hätten, in Zukunft etwas an der zahnmedizinischen Versorgung von Menschen mit Down-Syndrom zu verändern, was würden Sie dann ändern?

Rolle/ Elternteil	Erwerbstätigkeit	Alter	Geschlecht PDS	Erziehungsberechtigte(r) bzw. rechtliche Vertretung des PDS	Alter PDS	PDS wohnt im Haushalt
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	34	männlich	nein	8	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	40	männlich	nein	1	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	41	männlich	ja	9	ja
Mutter	Mutterschafts-/Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung	42	männlich	nein	11	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	44	weiblich	nein	4	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	47	weiblich	ja	18	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	47	weiblich	ja	5	ja
Mutter	Sonstiges	47	weiblich	nein	14	ja
Mutter	in Vollzeit erwerbstätig	48	männlich	ja	26	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	49	männlich	nein	13	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	52	männlich	ja	25	nein
Mutter	in Vollzeit erwerbstätig	52	männlich	ja	30	nein
Mutter	Sonstiges	53	männlich	ja	28	ja
Mutter	nicht erwerbstätig	53	männlich	ja	19	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	54	männlich	ja	25	ja
Mutter	nicht erwerbstätig	54	männlich	nein	26	ja
Mutter	in Vollzeit erwerbstätig	54	weiblich	ja	25	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	54	männlich	ja	25	nein
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	54	weiblich	nein	14	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	54	weiblich	ja	22	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	54	männlich	nein	12	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	54	weiblich	ja	31	ja
Mutter	Sonstiges	55	weiblich	ja	25	nein
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	56	männlich	ja	18	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	56	weiblich	ja	22	nein
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	57	männlich	ja	23	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	57	weiblich	ja	22	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	57	weiblich	ja	24	nein
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	58	weiblich	ja	24	ja
Mutter	in Vollzeit erwerbstätig	58	weiblich	ja	26	nein
Mutter	nicht erwerbstätig	59	männlich	ja	26	ja
Mutter	in Vollzeit erwerbstätig	59	weiblich	ja	33	nein
Mutter	nicht erwerbstätig	59	weiblich	ja	29	nein
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	60	männlich	ja	22	ja
Mutter	Sonstiges	61	männlich	ja	21	ja
Mutter	in Vollzeit erwerbstätig	61	weiblich	ja	24	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	62	weiblich	ja	31	nein
Mutter	nicht erwerbstätig	62	männlich	ja	25	ja

Mutter	Sonstiges	65	männlich	ja	29	nein
Mutter	nicht erwerbstätig	69	weiblich	ja	38	ja
Mutter	nicht erwerbstätig	69	männlich	ja	27	ja
Mutter	Sonstiges	72	weiblich	nein	32	nein
Mutter	Sonstiges	72	weiblich	ja	33	ja
Mutter	Sonstiges	72	weiblich	ja	40	nein
Mutter	Sonstiges	77	männlich	ja	40	ja
Mutter	Sonstiges	80	männlich	ja	52	ja
Mutter	Sonstiges	80	männlich	ja	43	ja
Vater	in Vollzeit erwerbstätig	44	männlich	ja	12	ja
Vater	in Vollzeit erwerbstätig	54	männlich	nein	19	ja
Vater	in Vollzeit erwerbstätig	55	weiblich	nein	16	ja
Vater	in Vollzeit erwerbstätig	58	weiblich	nein	24	nein
Vater	in Vollzeit erwerbstätig	59	männlich	nein	32	nein
Vater	nicht erwerbstätig	66	weiblich	nein	30	nein
Vater	Sonstiges	67	männlich	ja	20	ja
Vater	In Vollzeit erwerbstätig	67	weiblich	nein	16	ja
Vater	Sonstiges	68	männlich	ja	35	nein

Frage 71: Was liegt Ihnen bezüglich der zahnärztlichen Behandlung von Menschen mit Down-Syndrom sonst noch am Herzen? Was möchten Sie uns sonst noch mitteilen?

Rolle/ Elternteil	Erwerbstätigkeit	Alter	Geschlecht	Erziehungs- berechtigte(r) bzw. rechtliche Vertretung des PDS	Alter PDS	PDS wohnt im Haushalt
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	38	weiblich	ja	4	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	44	weiblich	ja	14	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	47	weiblich	ja	18	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	47	weiblich	nein	11	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	47	weiblich	ja	20	ja
Mutter	in Vollzeit erwerbstätig	50	weiblich	ja	20	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	51	weiblich	ja	26	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	54	weiblich	ja	25	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	55	weiblich	ja	20	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	56	weiblich	ja	25	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	56	weiblich	ja	25	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	57	weiblich	ja	25	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	57	weiblich	nein	23	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	57	weiblich	ja	23	ja
Mutter	nicht erwerbstätig	60	weiblich	ja	24	ja
Mutter	in Teilzeit erwerbstätig	63	weiblich	ja	30	ja
Mutter	Sonstiges	75	weiblich	nein	55	ja
Mutter	Sonstiges	77	weiblich	ja	40	ja
Vater	in Vollzeit erwerbstätig	44	männlich	ja	12	ja
Vater	Sonstiges	67	männlich	ja	20	ja

Tab. 2 Beschreibung und Häufigkeit der hergeleiteten Kategorien in Bezug auf Frage 70 bzw. Frage 71

Frage 70: Wenn Sie die Möglichkeit hätten, in Zukunft etwas an der zahnmedizinischen Versorgung von Menschen mit Down-Syndrom zu verändern, was würden Sie dann ändern? Was würden Sie in jedem Fall beibehalten*?			Frage 71: Was liegt Ihnen bezüglich der zahnärztlichen Behandlung von Menschen mit Down-Syndrom sonst noch am Herzen? Was möchten Sie uns sonst noch mitteilen*?		
Beschreibung der Kategorie	Häufigkeit (n)	Häufigkeit (%)	Beschreibung der Kategorie	Häufigkeit (n)	Häufigkeit (%)
K1: empathische Kommunikation	14	25,5 %	K1: Integration des Themas Mundgesundheit bei der Beratung in Frühförderstellen	2	10,0 %
K2: ortsnahe Versorgungsstruktur in ganz Deutschland	2	3,6 %	K2: Aus-, Fort- und Weiterbildung der ZÄ	3	15,0 %
K3: interprofessionelle Zusammenarbeit	6	10,9 %	K3: empathische Kommunikation	4	20,0 %
K4: Sensibilisierung der ZÄ für lebenslange Prävention	5	9,1 %	K4: individualisierte Betreuung und Versorgung	1	5,0 %
K5: Erhöhung des Leistungsangebots der gesetzlichen KK	24	43,6 %	K5: Erhöhung des Leistungsangebots der gesetzlichen KK	6	30,0 %
K6: individualisierte Betreuung und Versorgung	11	20,0 %	K6: Schwierigkeiten in der Versorgung	1	5,0 %
K7: Aus-, Fort- und Weiterbildung der ZÄ	20	36,4 %	K7: Notwendigkeit eines Vertrauensverhältnisses	1	5,0 %
K8: Aus-, Fort- und Weiterbildung von nicht zahnmedizinischem Personal zur Mundpflege	3	5,5 %	K8: Wunsch nach Beziehungskontinuität	1	5,0 %
K9: aufsuchende zahnmedizinische Betreuung in der Lebenswelt (von Menschen mit DS)	4	7,3 %	K9: Fort- und Weiterbildung für kooperierende Medizinerinnen und Mediziner	2	10,0 %
K10: Informationsmöglichkeiten für Patientinnen und Patienten bzw. deren Angehörige zur Mundgesundheit und zahnmedizinischen Versorgung	2	3,6 %	K10: umfassende Public-Health-Maßnahmen	1	5,0 %
K11: Verzeichnis von Ärzten und Zahnärzten mit DS-Erfahrung	2	3,6 %	K11: interprofessionelle Zusammenarbeit	2	10,0 %
			K12: ortsnahe Versorgungsstruktur in ganz Deutschland	1	1,3 %
			K13: Aus-, Fort- und Weiterbildung für nichtärztliches medizinisches Personal	1	5,0 %
			K14: healing architecture in der Zahnmedizin	1	5,0 %
			K15: Sensibilisierung für Sprache	1	5,0 %
Gesamthäufigkeit der Freitextantworten	55		Gesamthäufigkeit der Freitextantworten	20	

*Mehrfachangaben möglich

„Ortsnahe Praxis“

(Mutter, 53),, Sonstiges)

Frage 71:

„Ermöglichung einer Therapie nach Castillo Morales für alle Trisomie-21-Patienten“

(Mutter, 55),, in Teilzeit erwerbstätig)

Um einen Abgleich der Forderungen der UN-Behindertenrechtskonvention mit dem entsprechenden nationalen Recht bzw. der nationalen Umsetzungsstrategie (Nationale Aktionspläne) sowie der tatsächlichen Versorgungsrealität (Parallelbericht, Teilhabeempfehlungen) und den Wünschen der Befragten zu ermöglichen, wurden in Tabelle 3 mehrere

der gebildeten Kategorien in Bezug zu den Inhalten der verschiedenen Dokumente gesetzt.

DISKUSSION

Mit der vorliegenden qualitativen Untersuchung liegen nun erstmals subjektive Aussagen von Eltern von Personen mit einem Down-Syndrom aus Deutschland in Bezug auf die zahnmedizinische Versorgung vor. Grundsätzlich spielt das Thema der zahnmedizinischen Versorgung – wie dem Studienteam im Lauf der hier beschriebenen Befragung häufig rückgemeldet wurde – für Familien mit einem/einer Angehörigen mit Down-Syndrom eine große Rolle im Alltag³¹. Dies könnte auch erklären, warum

sich viele Studienteilnehmende sehr positiv darüber äußerten, dass nun erstmals in Deutschland eine Befragung zu diesem Thema durchgeführt wurde³¹. International reiht sich die vorliegende Befragungsstudie in vergleichbare Untersuchungen aus verschiedenen Ländern der Welt ein: Frankreich, Schweden, Türkei, Belgien, Irland, Großbritannien, Malaysia, Brasilien, USA, Kuwait und Kanada^{1–3, 7, 13, 16, 17, 20, 22, 28, 32, 34, 35}. Die Patientenperspektive insbesondere in der zahnmedizinischen Versorgung (mit abzufragen und mitzudenken gewinnt zunehmend an Bedeutung, u. a. für die evidenzbasierte Entscheidungsfindung²⁵. Die Betroffenenperspektive von Menschen mit vorhandenen Barrieren in der Gesundheitsversorgung aktiv in Entscheidungsfindungsprozesse u. a. in Bezug auf die Weiterentwicklung eben dieser Versorgung einzubinden wäre somit ebenfalls denkbar. Doch dazu werden eben auch entsprechende Aussagen von größeren Kohorten benötigt, die neben quantitativen Angaben auch subjektive Angaben in ausreichender Zahl für qualitative Betrachtungen zur Verfügung stellen. Daher ist das Autorenteam der vorliegenden Untersuchung sehr erfreut über die für deutsche Verhältnisse hohe Rücklaufquote von 33,9 % für die Studie im Allgemeinen und in Bezug auf die in dieser Publikation betrachteten beiden Freitextfragen im Speziellen. Denn über ein Drittel der beim Studienteam eingegangenen Fragebögen enthielt zu mindestens einer der beiden untersuchten offenen Fragen eine Freitextantwort (36,3 %; in 75 von 207 Fragebögen). Aus Sicht des Autorenteam unterstreicht diese Beteiligung erneut das große Interesse von Betroffenen daran, ihre Perspektive darzustellen und mitzuteilen. Auffallend ist, dass es in der vorliegenden Untersuchung ausschließlich Eltern waren, die die Option der Freitextangaben nutzten.

Inhaltlich scheint es für Eltern von PDS in Deutschland eine Vielzahl an unterschiedlichen Aspekten zu geben, die aus ihrer Sicht in Bezug auf die zahnmedizinische Versorgung der eigenen Kinder von Bedeutung sind. Somit formulierten sie auch eine Vielzahl an Einschätzungen in Form von Wünschen und Erwartungen zur Verbesserung der derzeitigen Situation (Tabelle 2).

Beim Leistungsangebot der zahnmedizinischen Versorgung erfolgten in den letzten Jahren verschiedentlich Anpassungen und Verbesserungen für Menschen, denen ein Pflegegrad zugesprochen wurde, und/oder jenen, die Eingliederungshilfe beziehen⁸. Somit wurden diesbezügliche Forderungen in die nationale Umsetzungsstrategie integriert und realisiert (Tabelle 3). Von diesen neu eingeführten Leistungen profitieren nunmehr sehr wahrscheinlich auch über 90 % der PDS, deren Angehörige an der Befragungsstudie teilnahmen. Dieser Anteil entspricht der Quote der PDS, für die in der Befragung ein Pflegegrad angegeben worden war³⁶. Jedoch wurde die vorliegende Befragung durchgeführt, bevor diese Leistungen im Jahr 2018 für gesetzlich Versicherte eingeführt wurden, und diese waren möglicherweise den Befragten zum Zeitpunkt der Befragung nicht bekannt. Diese neu eingeführten präventiven Maßnahmen hätten aus Sicht des Autorenteam

sicher umfangreicher ausfallen müssen. Konkret sollten z. B. auch gruppenprophylaktische Maßnahmen oder Flouridlackapplikationen für erwachsene Personen aus vulnerablen Gruppen der Gesellschaft angeboten werden, die gesetzlich krankenversichert sind. Außerdem fehlt es an spezifischen Abrechnungsmöglichkeiten für die Zahnärzteschaft, um den organisatorisch-administrativen und zeitlichen Mehraufwand für die Betreuung und Versorgung von z. B. Patientinnen und Patienten mit Behinderung auszugleichen. Diese weiteren Leistungen sollten als Zielsetzung in künftigen Verhandlungen angestrebt werden.

Bei der Betrachtung der weiteren Themen und Aspekte war festzustellen, dass sie sich grundsätzlich mit jenen Themen decken, die auch für andere Akteure im Gesundheitsbereich eine Rolle spielen. So gaben z. B. berufstätige Zahnärztinnen und Zahnärzte mit Tätigkeitsschwerpunkt in der Kinderzahnmedizin an, dass sich eine sehr deutliche Mehrheit nur unzureichend durch im Studium vermittelte Inhalte auf die Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen bzw. mit psychischen Erkrankungen vorbereitet fühlte³⁰. In diesem Zusammenhang scheinen insbesondere Aspekte der Kommunikation immer wieder von Bedeutung zu sein. Im Rahmen einer anderen Expertenbefragung unter Mitgliedern des Berufsverbands für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie in Deutschland e. V., deren Ergebnisse sich derzeit im Prozess der Veröffentlichung befinden, wurden nach möglichen Gründen für die schlechtere Zahn- und Mundgesundheit von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit Behinderungen, psychogenen Verhaltensstörungen oder Autismus-Spektrum-Störung gefragt. Interessanterweise wurden diesbezüglich mehrfach auch Barrieren in der Kommunikation als ein Erklärungszusammenhang genannt¹⁵. Im Umgang mit PDS ist zu beachten, dass große Unterschiede in der geistigen Entwicklung zwischen verschiedenen PDS auftreten können. Dies muss auch im zahnärztlichen Setting berücksichtigt werden. Wenn man z. B. die Möglichkeiten der Verhaltensführung (u. a. die Tell-show-do-Technik einschließlich Variationen) im zahnmedizinischen Handeln mitdenkt, kann in vielen Fällen eine ortsnahe Basisbetreuung und zahnärztliche Versorgung bei der Hauszahnärztin oder dem Hauszahnarzt durchgeführt werden. Dies ist ein von Betroffenen häufig geäußerter Wunsch, wie anhand der vorliegenden Ergebnisse erkennbar wird (Tabelle 2). Für einen Teil der Familien mit einem Angehörigen mit DS scheint bereits die Suche nach einer Zahnärztin oder einem Zahnarzt für die Betreuungsübernahme schwierig gewesen zu sein. Dies zeigen weitere Daten aus der Studie, auf der auch die vorliegende qualitative Betrachtung basiert³⁶. Da von einer Mehrheit von Studienteilnehmenden berichtet wurde, dass keine Besonderheiten bezüglich der Organisation von Besuchen beim Zahnarzt mit der PDS zu beachten sind, können wir davon ausgehen, dass die Terminplanungen für die Gruppe der PDS größtenteils auch niedrigschwellig möglich sind. Nur in einigen wenigen Fällen wurde berichtet, dass die Planung des Besuchs im Vorfeld mit erhöhtem Aufwand

Tab. 3 Inhaltlicher Abgleich mehrerer der hergeleiteten Kategorien mit den nationalen Dokumenten zur Umsetzung der UN-BRK in Deutschland

Kategorien anhand der Elterneinschätzungen zur zahnmedizinischen Versorgung von Personen mit Down-Syndrom in Deutschland (2024)	Teilhabeempfehlungen des Beauftragten der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen (2024) ⁶	2. Parallelbericht zur Umsetzung der UN-BRK in Deutschland (2023) ¹¹
K10: Informationsmöglichkeiten für Patientinnen und Patienten bzw. deren Angehörige zur Mundgesundheit und zahnmedizinischen Versorgung	„[...] alle Informationen in leichter und verständlicher Sprache zur Verfügung gestellt werden [...]“ (S. 22)	
K7: Aus-, Fort- und Weiterbildung der ZÄ K8: Aus-, Fort- und Weiterbildung von nicht zahnmedizinischem Personal zur Mundpflege	„[...] in allen Ausbildungsgesetzen, Berufs- und Prüfungsordnungen müssen Lerneinheiten zur Kommunikation mit Menschen mit Behinderungen verankert werden [...]“ (S. 22)	„[...] die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften im Gesundheitssektor zu behinderungsspezifischen Fachkenntnissen sowie zum menschenrechtsbasierten Modell von Behinderung gesetzlich zu verpflichten [...]“ (S. 41)
K9: aufsuchende zahnmedizinische Betreuung in der Lebenswelt (von Menschen mit DS) K5: Erhöhung des Leistungsangebots der gesetzlichen KK	„Projekte zur lebensweltbezogenen Gesundheitsförderung sollten von Krankenkassen nur noch finanziell gefördert werden, wenn sie die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen – und hier insbesondere von Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen – angemessen berücksichtigen.“ (S. 23)	
K2: ortsnahe Versorgungsstruktur in ganz Deutschland	„Die erforderlichen Spezialeinrichtungen [...] müssen deutschlandweit in hinreichender Zahl zur Verfügung stehen.“ (S. 24)	„[...] MZEBs und gynäkologische Spezialambulanzen flächendeckend auszubauen und Neugründungen und Vergütungsverhandlungen zu vereinfachen [...]“ (S. 41)
	„Barrierefreiheit muss für das gesamte Gesundheitssystem in den entsprechenden Gesetzen [...] vorgeschrieben werden [...]“ (S. 22)	„[...] einen wohnortnahen, barrierefreien Zugang zu medizinischen Einrichtungen und gesundheitlichen Dienstleistungen zu gewährleisten und verbindliche Mindeststandards für die Barrierefreiheit von Arztpraxen sowohl im Bestand als auch bei der Neuzulassung festzulegen [...]“ (S. 41)

verbunden war, wenn beispielsweise eine zweite Begleitperson für das Wahrnehmen eines Termins benötigt wird³⁶. In diesem Zusammenhang sollte auch bedacht werden, dass ca. 40 % der PDS mindestens einmal im Leben eine zahnmedizinische Behandlung in Allgemeinanästhesie benötigen³⁶. Diesbezüglich scheinen sich derzeit – zumindest an den Universitätszahnkliniken – eine Verknappung der Kapazitäten und eine Verlängerung von Wartezeiten zu entwickeln, wie eine aktuelle Untersuchung belegt³⁹. Um dennoch o. g. Anliegen wie eine ortsnahe Versorgungsstruktur in ganz Deutschland besser umzusetzen, müssen verstärkt auch zahnmedizinische postgraduale Fort- und Weiterbildungsangebote zum Umgang mit PDS flächendeckend angeboten werden. Studien zeigen, dass Fortbildungen zum Umgang und zur Kommunikation mit Menschen mit geistigen und mehrfachen Behinderungen als sehr hilfreich hervorgehoben werden, dabei sollte jedoch auch die Kommunikation mit Betreuenden und Angehörigen thematisiert werden²³.

An dieser Stelle sei abschließend darauf hingewiesen, dass es durchaus verschiedene limitierende Faktoren gibt, die die allgemeine

Aussagekraft und die Repräsentativität der vorliegenden Ergebnisse einschränken. Es ist zu erwarten, dass ein gewisser Selection Bias vorliegt, da das Aufschreiben von Freitextangaben in einem ausführlichen Fragebogen mit einem erhöhten zeitlichen Aufwand verbunden ist. Daher haben mit sehr großer Wahrscheinlichkeit jene Eltern Freitextangaben hinterlegt, die eine grundlegend gesteigerte Motivation aufwiesen und ihre Informationen, Erfahrungen, Erlebnisse bzw. Wünsche gerne abgebildet wissen wollten. Die Gedanken und Erfahrungen anderer waren nicht aufgeschrieben und daher dem Autorenteam nicht verfügbar. Weiterhin wurde die Befragung bislang nur unter Mitgliedern einer der beiden (größeren) Selbstvertretungsgruppen von Menschen mit Down-Syndrom in Deutschland durchgeführt. Planungen, ggf. mit einem zeitlichen Abstand die Befragung auch bei Mitgliedern der zweiten Selbstvertretung durchzuführen, sind angedacht. Außerdem ist anzumerken, dass als weitere Limitation der Aspekt der „Subjektivität“ gewertet werden kann. Jedoch ist diese ein Teil der Methodik und wird durch verschiedene im Folgenden aufgeführte Aspekte strukturiert kompensiert. Folglich sind die klassischen Gütekriterien (Reliabilität, Validität,

Tab. 3 Inhaltlicher Abgleich mehrerer der hergeleiteten Kategorien mit den nationalen Dokumenten zur Umsetzung der UN-BRK in Deutschland (Fortsetzung)

Teilhabempfehlungen des Beauftragten der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen (2019) ⁵	2. Nationaler Aktionsplan zur Umsetzung der UN-BRK in Deutschland (2016) ¹⁰	1. Nationaler Aktionsplan zur Umsetzung der UN-BRK in Deutschland (2011) ⁹	UN-Behindertenrechtskonvention (2009) ³⁷
„Die Bedarfe und Belange von Menschen mit Behinderungen müssen in den Berufs- und Prüfungsordnungen sämtlicher medizinischer Berufe verpflichtend verankert werden [...]“ (S. 8)	„[...] Die zahnmedizinische Versorgung für Menschen mit Behinderung wird durch zusätzliche Leistungen der zahnmedizinischen Prävention und anästhesiologische Leistungen verbessert [...]“ (S. 79)	„[...] Ärztinnen und Ärzte, medizinisches Personal sowie Leistungsanbieter und Rehabilitationsträger sind für die Belange behinderter Menschen sensibilisiert und fachlich qualifiziert.“ (S. 50)	„[...] Die Vertragsstaaten fördern die Entwicklung der Aus- und Fortbildung für Fachkräfte und Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in Habilitations- und Rehabilitationsdiensten.“ (S. 23)
„MZEB flächendeckend auf- und ausbauen: MZEB sind eine notwendige Ergänzung der medizinischen Regelversorgung und müssen zügig deutschlandweit auf- und ausgebaut werden.“ (S. 9)	„[...] für Erwachsene mit geistiger Behinderung oder schwerer Mehrfachbehinderung müssen [...] angepasste medizinische Behandlungszentren eingerichtet werden [...]“ (S. 68)	„[...] Es gibt eine trägerübergreifende, qualifizierte und unabhängige Beratung und Begleitung durch Menschen mit und ohne Behinderungen. Wohnortnahe Angebote gesundheitlicher Versorgung kann jede und jeder (barrierefrei) nutzen.“ (S. 50)	„[...] bieten die Vertragsstaaten die Gesundheitsleistungen an, die von Menschen mit Behinderungen speziell wegen ihrer Behinderungen benötigt werden, soweit angebracht, einschließlich Früherkennung und Frühintervention [...]“ (S. 22)
„Bereits bestehende Verpflichtungen zur Barrierefreiheit müssen prominent und klar erkennbar auf den Internetseiten der Akteure, dazu gehören die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) und die Bundesärztekammer (BÄK), veröffentlicht werden –, damit Barrierefreiheit so selbstverständlich wird wie der Pausenraum für Mitarbeitende in einer ärztlichen Praxis.“ (S. 7)	„Alle Menschen mit Behinderungen sollen einen uneingeschränkten (barrierefreien) Zugang zu allen Gesundheitsdiensten und Gesundheitsdienstleistungen haben“ (S. 64)	„Alle Menschen mit Behinderungen sollen einen uneingeschränkten (barrierefreien) Zugang zu allen Gesundheitsdiensten und Gesundheitsdienstleistungen haben“ (S. 50)	„[...] bieten die Vertragsstaaten diese Gesundheitsleistungen so gemeindenah wie möglich an, auch in ländlichen Gebieten [...]“ (S. 22)

Objektivität) für qualitative Forschung nicht konsistent umsetzbar und mussten für die qualitative Forschung „umformuliert“ werden. Beispielhaft kann in Bezug auf das Gütekriterium „Validität“ gesagt werden, dass die „interne Validität“ durch die Auswertung in Gruppen aus mehreren Personen erreicht wird. Sie erfolgt in jedem einzelnen Schritt einer Überprüfung durch andere bzw. mehrere Experten und Expertinnen mittels „kommunikativer Validierung“. Verzerrungen können somit durch eine sog. „Experten-Triangulation“ reduziert werden. Darunter ist zu verstehen, dass Forschende aus anderen Disziplinen bei der Auswertung hinzugezogen werden. Dies erfolgte auch in der vorliegenden Studie und ermöglichte damit die Interprofessionalität des Autorenteam. Dennoch muss auch seitens des Autorenteam eingeräumt werden, dass sich die gebildeten Items bzw. Kategorien (Tabelle 2) nur aus dem Wissen der am Triangulationsprozess beteiligten Expertinnen und Experten entwickelt haben. Gleichzeitig ist in Bezug auf die Geschlechterverteilung der Eltern festzustellen, dass überwiegend Mütter an der Befragung teilgenommen und Freitextangaben hinterlegt haben. Im Rahmen zukünftiger Untersuchungen ist zudem anzuraten, dass insbesondere

auch Menschen mit Down-Syndrom selbst befragt werden, um auch mögliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten im Vergleich zu den Einschätzungen von Eltern bzw. Betreuenden zu erhalten und vor allem ihre Sichtweise auf die zahnmedizinische Versorgung abzubilden.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Aus der Sicht vieler Eltern von Kindern mit Down-Syndrom besteht noch keine adäquate zahnmedizinische Versorgung für PDS und infolgedessen existieren noch immer verschiedene Defizite in Bezug auf die nationale Umsetzung der Inhalte der UN-BRK (§ 25). Die formulierten Einschätzungen beziehen sich auf verschiedene Bereiche. Dazu gehört u. a. die Verbesserung des Leistungsangebots der gesetzlichen Krankenkassen unter spezieller Berücksichtigung der Bedürfnisse der PDS: Außerdem wurde mehrfach auf Defizite bei der Kommunikation und dem Verhalten seitens der Zahnärzteschaft hingewiesen und folgerichtig der Wunsch nach entsprechender Aus-, Fort- und Weiterbildung für die Zahnärzteschaft im Sinne der Vermittlung von Inhalten über

die spezifischen Belange von PDS geäußert. Obgleich in den letzten Jahren Anpassungen und Verbesserungen u. a. in Bezug auf die Übernahme präventiver zahnmedizinischer Leistungen durch die gesetzliche Krankenversicherung vorgenommen wurden, sollten die vielen verschiedenen Themen, die nun kategorisiert vorliegen, von den Akteuren im zahnmedizinischen Gesundheitssystem im Austausch mit den Betroffenen diskutiert werden. Zukünftige Projekte und Konzepte zur Verbesserung der zahnmedizinischen Versorgungssituation für PDS sollten regelmäßig evaluiert werden und die Betroffenenperspektive stets mitberücksichtigen.

DANKSAGUNG

Das Autorenteam bedankt sich bei allen Mitgliedern des „Arbeitskreises Down-Syndrom Deutschland e. V.“ und ihren Familien für die Mitarbeit, Mitwirkung und schließlich die Möglichkeit der Durchführung der gemeinsamen Studie, deren Daten die Grundlage für die vorliegende Publikation bilden. Ein weiterer Dank gebührt Herrn Philipp Kofler für seine Unterstützung als Study Nurse bei der Realisierung der vorliegenden Publikation.

FINANZIERUNG

Das Autorenteam erklärt, dass die Studie vom Lehrstuhl für Behinderorientierte Zahnmedizin der Universität Witten/Herdecke und der OGI (Oralgesundheit Inklusiv – vormalis: Konrad-Morgenroth-Fördergesellschaft e. V. – KMFG) finanziert wurde. Die OGI hatte keinen Einfluss auf die Konzeption und die Auswertung der Studie. Zudem wurden weitere Ergebnisse aus der Studie, auf der auch die vorliegende Publikation basiert, bereits verschiedentlich auf nationalen und internationalen wissenschaftlichen Tagungen präsentiert bzw. international publiziert.

BETEILIGUNG DER AUTOREN DES AUTORENTEAMS

A.G.S. hatte die Idee für die Studie und zusammen mit P.S. die Idee für das Manuskript. L.S. und A.G.S. sammelten die Daten. P.S. analysierte die Daten für das Manuskript. P.S. leitete das Schreiben des Manuskripts, woran sich M.L.S. beteiligte, und erstellte zusammen mit M.L.S. zudem die Tabellen und Abbildungen. M.L.S., A.G.S., L.S. und P.S. überprüften und redigierten das Publikationsmanuskript, bis ein Konsens über die endgültige Version des Manuskripts erreicht wurde.

INTERESSENKONFLIKT

Die Autorinnen und Autoren erklären, dass keine potenziellen Interessenkonflikte bestehen.

LITERATUR

1. Abdul Rahim FS, Mohamed AM, Marizan Nor M, Saub R: Dental care access among individuals with Down syndrome: a Malaysian scenario. *Acta Odontol Scand* 2014; 72: 999–1004
2. Allison PJ, Hennèquin M, Faulks D: Dental care access among individuals with Down syndrome in France. *Spec Care Dentist* 2000; 20: 28–34
3. Allison PJ, Lawrence HP: A paired comparison of dental care in Canadians with Down syndrome and their siblings without Down syndrome. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004; 32: 99–106
4. Ashi H: Dental Caries Experience among Down's Syndrome Population in Saudi Arabia – A Systematic Review. *Niger J Clin Pract* 2021; 24: 1109–1116
5. Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen (2019): Teilhabeempfehlungen – Mehr Inklusion wagen! Berlin
6. Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen (2024): Teilhabeempfehlungen für eine inklusivere Gesellschaft – auch für Menschen mit intellektuellen Beeinträchtigungen. Berlin
7. Bradley C, McAlister T: The oral health of children with Down syndrome in Ireland. *Spec Care Dentist* 2004; 24: 55–60
8. Bundesanzeiger (2017): Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Verhütung von Zahnerkrankungen bei Pflegebedürftigen und Menschen mit Behinderungen (Richtlinie nach § 22a SGB V). Gemeinsamer Bundesausschuss
9. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2011): UNSER WEG IN EINE INKLUSIVE GESELLSCHAFT- Der Nationale Aktionsplan der Bundesregierung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention
10. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2016): „Unser Weg in eine inklusive Gesellschaft“ – Nationaler Aktionsplan 2.0 der Bundesregierung zur UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK)
11. Bündnis deutscher Nichtregierungsorganisationen zur UN-Behindertenrechtskonvention (2023): Menschenrechte Jetzt! – Gemeinsamer Bericht der Zivilgesellschaft zum 2. und 3. Bericht der Bundesregierung zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention durch Deutschland. Kassel
12. Deps TD, Angelo GL, Martins CC, Paiva SM, Pordeus IA, Borges-Oliveira AC: Association between dental caries and Down syndrome: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2015; 10:e0127484
13. Descamps I, Marks LA: Oral health in children with Down syndrome: parents' views on dental care in Flanders (Belgium). *Eur J Paediatr Dent* 2015; 16: 143–148
14. Doriguetto PVT, Carrada CF, Scalioni FAR, et al. Malocclusion in children and adolescents with Down syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent* 2019; 29: 524–541
15. Fornefeld D, Fricke O, Schulte A, Schmidt P: Zahn- und Mundgesundheit bei Kindern und Jugendlichen mit besonderem Unterstützungsbedarf aus kinder- und jugendpsychiatrischer Perspektive. (under review) 2023;
16. Grando D, Hashizume LN: Evaluation of access to dental services and satisfaction of individuals with Down's syndrome in the view of their parents or caregivers. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre* 2019; 60: 11–19
17. Hennequin M, Allison PJ, Veyrune JL: Prevalence of oral health problems in a group of individuals with Down syndrome in France. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42: 691–698
18. Hoppen T: Bestandsaufnahme gut 150 Jahre nach der Erstbeschreibung. *Pädiatrie* 2021; 33: 40–45
19. Javed F, Akram Z, Barillas AP, et al. Outcome of orthodontic palatal plate therapy for orofacial dysfunction in children with Down syndrome: A systematic review. *Orthod Craniofac Res* 2018; 21: 20–26
20. Kalyoncu IO, Giray FE, Tanboga I: Parent's attitudes and knowledge on oral health in a group of individual with Down syndrome in Turkey. *J Pak Med Assoc* 2018; 68: 1368–1372
21. Kammer PV, Moro JS, Soares JP, Massignan C, Phadraig CMC, Bolan M: Prevalence of tooth grinding in children and adolescents with neurodevelopmental disorders: A systematic review and meta-analysis. *J Oral Rehabil* 2022; 49: 671–685
22. Kaye PL, Fiske J, Bower EJ, Newton JT, Fenlon M: Views and experiences of parents and siblings of adults with Down syndrome regarding oral health-care: a qualitative and quantitative study. *Br Dent J* 2005; 198: 571–578, discussion 559
23. Mainz A, Meister S, Budroni H, et al. Schnittstellenkommunikation und Informationstransfer in der medizinischen Versorgung von Menschen mit intellektueller Entwicklungsstörung: Qualitative Expert*innen-Interviews. *Gesundheitswesen* 2023; 85: 1–9 (online first):

24. Mayring P: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. In: (Hrsg) Weinheim, Basel: Beltz, 2022
25. Paulson DR, Pattanaik S, Chanthavisouk P, John MT: Including the patient's oral health perspective in evidence-based decision-making. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 2021; 64: 959–966
26. Robertson MD, Schwendicke F, de Araujo MP, et al. Dental caries experience, care index and restorative index in children with learning disabilities and children without learning disabilities; a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* 2019; 19: 146
27. Sales P, Barros AWP, de Lima FJC, Carvalho AAT, Leão JC: Is Down syndrome a risk factor or contraindication for dental implants? A systematic review. *J Prosthet Dent* 2021;
28. Scalioni F, Carrada CF, Abreu L, Ribeiro RA, Paiva SM: Perception of parents/caregivers on the oral health of children/adolescents with Down syndrome. *Spec Care Dentist* 2018; 38: 382–390
29. Scalioni FAR, Carrada CF, Martins CC, Ribeiro RA, Paiva SM: Periodontal disease in patients with Down syndrome: A systematic review. *J Am Dent Assoc* 2018; 149: 628–639.e611
30. Schmidt P, Reis D, Schulte AG, Fricke O: Self-assessment of knowledge on the treatment of children and adolescents with special care needs: results of a survey amongst german dentists with key expertise in paediatric dentistry. *J Pers Med* 2022; 12
31. Schmidt P, Suchy LC, Schulte AG: Oral health care of people with Down syndrome in Germany. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19: 12435
32. Shyama M, Al-Mutawa SA, Honkala E, Honkala S: Parental perceptions of dental visits and access to dental care among disabled schoolchildren in Kuwait. *Odontostomatol Trop* 2015; 38: 34–42
33. Steffen P, Blum K (2011): Die wohnortnahe medizinische Versorgung von Menschen mit geistiger Behinderung in zwei Hamburger Bezirken. Bei besonderer Berücksichtigung der Phase des Übergangs vom Jugend- in das Erwachsenenalter.: Kurzfassung der Ergebnisse der Pilotstudie im Auftrag der Ev. Stiftung Alsterdorf. (Online verfügbar: http://dgmgb.de/wp-content/uploads/2019/02/DKI_Studie.pdf – letzter Zugriff: 07.02.2024)
34. Stein Duker LI, Richter M, Lane CJ, Polido JC, Cermak SA: Oral care experiences and challenges for children with Down syndrome: reports from caregivers. *Pediatr Dent* 2020; 42: 430–435
35. Stensson M, Norderyd J, Van Riper M, Marks L, Björk M: Parents' perceptions of oral health, general health and dental health care for children with Down syndrome in Sweden. *Acta Odontol Scand* 2021; 79: 248–255
36. Suchy LC (2021): Einschätzung der zahnmedizinischen Versorgung von Personen mit Down-Syndrom durch Eltern und Angehörige. *Med. Diss Universität Witten/Herdecke*
37. UN-BRK (2009): UN-Behindertenrechtskonvention. Beauftragter der Bundesregierung für die Belange der Menschen mit Behinderungen
38. UN-Convention on the Rights of Persons with Disabilities (2007)
39. Wolff D, Schulte AG: Große Versorgungslücke bei der Behandlung in Vollnarkose. *Zahnärztliche Mitteilungen* 2023; 113: 32–33

Parents' assessments of dental care for people with Down syndrome in Germany — a qualitative analysis of questionnaire free text answers

Keywords: care situation, deficits, dentist, people with intellectual disabilities, trisomy 21

Aim of the study: In Germany, it is estimated that around 50,000 people live with Down syndrome (PDS). Due to national documents for implementing the UN-Convention on the Rights of Persons with Disabilities (UN-CRPD), individuals with services and healthcare provisions specifically tailored for Down syndrome within the German healthcare system. However, there is currently limited information regarding the desires and expectations of affected individuals themselves or their caregivers regarding dental care for individuals with DS in Germany. The present study aimed to analyze such information from the perspective of parents of children with Down syndrome. **Methodology:** As part of a questionnaire-based anonymous cross-sectional study conducted between November 2017 and April 2018, all 610 members of the "Arbeitskreis Down-Syndrom Deutschland e. V." were surveyed. The questionnaire comprised 75 questions, including five open-ended questions allowing for free-text responses. The collected data were analyzed descriptively (using Microsoft Excel 2010) as well as qualitatively, with findings from various closed questions already published (Schmidt et al. 2022). The focus of this publication was the analysis of responses to two of the five open-ended questions, which were examined using structured content analysis based on the respective free-text materials, utilizing inductive category formation following Mayring's approach (2022). Prior to commencing the study, approval was obtained from the Ethics Committee of the University of Witten/Herdecke (No. 165/2017). **Results:** Parents of individuals with DS in Germany cited various themes they deemed relevant to the dental care of their children. The three most common themes included the need for adjustments to the services offered by statutory health insurers specifically for individuals with DS, a desire for improved communication and behavior from dental professionals regarding the needs of individuals with DS, and a suggestion for specialized training programs for dental professionals. **Conclusion:** The deficits in dental care for individuals with DS identified by parents indicate that the provisions of the UN CRPD (Article 25) are still not fully implemented in Germany. The expressed desires and expectations regarding dental care should now be discussed by stakeholders in the healthcare system and, as far as possible, implemented in consultation with affected individuals.



Peter Schmidt

PD Dr. Peter Schmidt Lehrstuhl und Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Gesundheit

Marie-Lene Scheiderer Lehrstuhl und Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Gesundheit

Dr. Laura Suchy Lehrstuhl und Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Gesundheit

Prof. Dr. Andreas G. Schulte Lehrstuhl und Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Gesundheit

Kontakt: PD Dr. Peter Schmidt Lehrstuhl und Abteilung für Behindertenorientierte Zahnmedizin, Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Gesundheit, Alfred-Herrhausen-Straße 44, 58455 Witten, E-Mail: peter.schmidt@uni-wh.de

Abb. 1 und Porträtfoto: P. Schmidt

BESTSELLER IN NEUAUFLAGE

NEU

all rights reserved



Stefan Wolfart

Implantatprothetik

Ein patientenorientiertes Konzept:

Planung | Behandlungsabläufe |
Bewährung | Ästhetik | Funktion |
Digitale Technologien |
Zahntechnik

2., vollständig überarbeitete
und erweiterte Auflage 2023
Zwei Bände jeweils im Hardcover
verpackt in praktischem Schubler
1.120 Seiten und
3.200 Abbildungen
ISBN 978-3-86867-608-2
Artikelnr. 23090
€ 348,-



Dieses umfassende, systematische Lehr- und Handbuch für die implantatprothetische Versorgung der Patient/-innen wurde für diese zweite Auflage vollständig überarbeitet und um digitale Workflows, vollkeramische Materialien, Konzepte in der hochästhetischen Zone sowie um klare Handlungsempfehlungen bei Patient/-innen unter antiresorptiver

Therapie, wirksame Behandlungsstrategien zur Periimplantitistherapie und langfristige Zahlen zu Erfolgsraten ergänzt. Illustriert mit über 3.000 Abbildungen und einer Vielzahl von Flowcharts stellt es ein schlüssiges, evidenzbasiertes Konzept zur prothetisch orientierten Implantation und individuellen ästhetischen prothetischen Versorgung vor.



www.quint.link/implantatprothetik



buch@quintessenz.de



+49 (0)30 761 80 667

 **QUINTESSENCE PUBLISHING**

S3-Leitlinie zum Thema Keramikimplantate

„Einteilige Keramikimplantate auf Zirkoniumdioxidbasis, deren Erfolgs- und Überlebensraten in wissenschaftlichen Studien positiv bewertet wurden, sind ein valides und einsatzreifes Therapieverfahren und können als alternative Therapieoption empfohlen werden.“ So lautet die Empfehlung Nr. 1 der Fachleute von 18 wissenschaftlichen Fachgesellschaften und Organisationen, die unter Federführung der Deutschen Gesellschaft für Implantologie (DGI e. V.) die erste Leitlinie zum Thema Keramikimplantate entwickelt haben.

Titanimplantate als Träger von Zahnersatz sind seit 1982 in Deutschland wissenschaftlich anerkannt und eine etablierte Option für Patienten nach Zahnverlust. Umfangreiche prospektive Langzeitstudien und Erfahrungswerte haben sie seitdem zum Goldstandard in der oralen Implantologie gemacht. Gleichwohl wünschen sich viele Patientinnen und Patienten alternative Versorgungskonzepte mit Keramikimplantaten. Zirkoniumdioxid ist heute der Standardwerkstoff für diese Implantate.

Im Unterschied zu Implantaten aus Titan hängen die wesentlichen Eigenschaften der Keramikimplantate von den individuellen Produktionsverfahren der Hersteller und der Art und Menge beigefügter chemischer Zusatzstoffe ab. Ein mit dem chemischen Element

Yttrium stabilisiertes Zirkoniumdioxid ist aufgrund seiner besonderen mechanischen Eigenschaften mittlerweile die am häufigsten verwendete Variante. Die jüngste Generation von Keramikimplantaten enthält zusätzlich geringe Mengen von Aluminiumoxid, um die Biegefestigkeit zu erhöhen. Nicht minder bedeutsam ist jedoch auch der Herstellungsprozess. „Die Expertise des Herstellers spielt bei Keramikimplantaten eine große Rolle“, betonen die Fachleute.

LANGZEITDATEN FEHLEN NOCH

Bislang noch fehlende Langzeitdaten aus Studien sind das größte Problem, wenn Expertinnen und Experten die Qualität und Stabilität von Keramikimplantaten einschätzen wollen. Weiterentwickelte Produktionsverfahren, Nachfolgemodelle mit veränderter Zusammensetzung der Materialien und der Produktionsstopp für die in Studien verwendeten Implantattypen, wenn sie durch neue Modelle ersetzt wurden, verzögern den Erkenntnisgewinn.

„Trotz vielversprechender Materialeigenschaften scheint die Entwicklung noch leistungsfähigerer Keramiken nicht abgeschlossen“, schreiben die Autorinnen und Autoren der Leitlinie. Optimierte Herstellungsverfahren und Methoden, mittels deren Implantate etwa mit mikrorauen Oberflächen versehen werden, haben beispielsweise einen entscheidenden Einfluss auf deren Langzeitstabilität.

ERSCHWERTE BEDINGUNGEN FÜR DIE LEITLINIEN-ENTWICKLUNG

So erfreulich die kontinuierliche Weiterentwicklung der Implantatsysteme auch ist, so problematisch ist sie für die Leitlinienarbeit. Das erste Statement der Fachleute in der neuen Leitlinie lautet darum: „Die Langzeitstabilität von Keramikimplantaten auf Zirkoniumdioxidbasis über fünf Jahre hinaus kann aufgrund fehlender klinisch-prospektiver Langzeitstudien noch nicht abschließend beurteilt werden.“

Das zweite Statement liefert dafür die Begründung: „Die Materialzusammensetzung ist – wie auch die jeweilige Werkstückqualität – herstellerabhängig und somit multivariat. Dynamische Werkstoffmodernisierungen und Designänderungen führen häufig zu ersetzenden Produktneuvollziehungen, was den Wert existierender Studiendaten reduziert.“

S3-Leitlinie „Keramikimplantate“

Autoren:

Koordination: Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz (Wiesbaden)
Federführender Autor: PD Dr. Dr. Daniel Thiem (Mainz)

Federführende Gesellschaften:

DGZMK, DGI

AWMF-Registernummer: 083-039

Stand: 02.12.2022

Gültig bis: 01.12.2027

Link/Download Langfassung:

<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/083-039>

Präklinische und klinische Studien weisen auf ein ähnliches Verhalten bei der Osseointegration von Keramik- und Titanimplantaten hin (Statement 3). Aufgrund der Studienlage ist jedoch eine evidenzbasierte Aussage bezüglich der Plaqueakkumulation und des Periimplantitisrisikos bei der Behandlung mit Keramikimplantaten nicht möglich (Statement 4).

ALS ALTERNATIVE THERAPIEOPTION EMPFOHLEN

Trotz aller Schwierigkeiten betonen die Fachleute in ihrer ersten von zwei Empfehlungen, dass kommerziell erhältliche einteilige Keramikimplantate auf Zirkoniumdioxidbasis, deren Erfolgs- und Überlebensraten in wissenschaftlichen Studien positiv bewertet wurden, ein valides und einsatzreifes Therapieverfahren sind und als alternative Therapieoption empfohlen werden können.

Zu den noch „jungen“ zweiteiligen Keramikimplantaten haben die Expertinnen und Experten ihre zweite Empfehlung formuliert: „Kommerziell erhältliche zweiteilige Keramikimplantate auf Zirkoniumdioxidbasis scheinen eine Therapieoption zum Ersatz fehlender Zähne

zu sein. Eine abschließende Beurteilung ist jedoch aufgrund der niedrigen Evidenzlage aus klinischen Studien nicht möglich.“ Die Fachleute betonen daher, dass im Gespräch mit Patientinnen und Patienten eine besondere Aufklärung nötig sei, bei der die Therapie mit zweiteiligen Keramikimplantaten – im Vergleich zu jener mit Titanimplantaten – erläutert und zugleich auf die Problematik der bislang fehlenden Langzeitdaten verwiesen werde.

Barbara Ritzert



Deutsche Gesellschaft für Implantologie e. V.

Kontakt: DGI, Daniela Winke, Rischkamp 37 F, 30659 Hannover,
Tel.: +49 (0) 511 5378-25, E-Mail: daniela.winke@dgi-ev.de

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V.

Kerstin Albrecht ist neue Presse- und Öffentlichkeitsbeauftragte der DGZMK



Abb. 1 Dr. med. dent. Kerstin Albrecht (Foto: privat)

Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V. (DGZMK) hat mit Dr. med. dent. Kerstin Albrecht eine neue Kommunikationsverantwortliche und Ansprechpartnerin für Medienvertreterinnen und Medienvertreter. Albrecht studierte in Hannover und Gießen Zahnmedizin und arbeitete in Praxen und am Universitätsklinikum in Göttingen. Nach einem Journalismusstudium und einem Volontariat in einer großen PR- und Werbeagentur wechselte sie in den Bereich Journalismus und PR/Öffentlichkeitsarbeit. Seit Jahren arbeitet sie als freie, auf Zahnmedizin spezialisierte Fachjournalistin und berät dentale Verbände bei der Öffentlichkeitsarbeit.

Kontakt: DGZMK, Dr. Kerstin Albrecht, Tel.: 0211 610198-15, E-Mail: presse@dgzmk.de



Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V.

Kontakt: DGZMK, Liesegangstr. 17a, 40211 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 610198-0, Fax: -11, E-Mail: dgzmk@dgzmk.de

Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e. V.

Bewerbungsstart für AG-Keramik-Preise 2024

Einsendeschluss ist am 30. Juni

Die beiden renommierten Wettbewerbe der Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e. V. (AG Keramik) gehen in die nächste Runde: Der Forschungs- und der Videopreis wurden für 2024 neu ausgeschrieben. Sie fördern Forschung und Praxis rund um den Einsatz moderner keramischer und keramikdotierter Werkstoffe. Beide Preise werden traditionell auf der Jahrestagung der AG Keramik verliehen und sind mit insgesamt 11.000 Euro dotiert. Im 25. Jubiläumsjahr der AG

Keramik wird das Fachsymposium als Jubiläumskongress im Rahmen des DGI-Kongresses am 30. November 2024 in Dresden stattfinden.

Bis zum 30. Juni 2024 können Bewerber ihre wissenschaftlichen Untersuchungen rund um den Themenkomplex „Keramische Werkstoffe in der restaurativen Zahnheilkunde“ einreichen. Der Preis wird verliehen an Zahnärzte, Wissenschaftler aus der Zahnmedizin, Werkstoffexperten und Zahntechniker sowie Teammitglieder interdisziplinärer

Arbeitsgruppen. Für den Wettbewerb werden theoretische, klinische, zahntechnische und materialtechnische Untersuchungen angenommen, die als Evidenzbasis für den Umgang mit Keramik und hybriden keramischen Werkstoffen in der zahnmedizinischen Praxis gelten können. Dotiert ist der Forschungspreis der AG Keramik mit 5.000 Euro. Die Bewerbungsmodalitäten sind auf der AG-Keramik-Website unter www.ag-keramik.de/wissenschaft/ veröffentlicht.

Mit dem Videopreis prämiert die Arbeitsgemeinschaft besonders praxisrelevante und innovative Kurzfilme mit „Tipps und Tricks rund um keramische Zahnversorgungen“ – gedreht in Zahnarztpraxen, Kliniken, Dentallabors oder von interdisziplinären Teams. Die Videos der Preisträger aus den letzten Jahren sind als Kollegentipps beliebt und auf dem

YouTube-Kanal der AG Keramik frei zugänglich. Der Videopreis der AG Keramik ist mit insgesamt 6.000 Euro dotiert. Die Bewerbungsmodalitäten sind unter www.ag-keramik.de/videopreis/ veröffentlicht.

Dr. Caroline Gommel



Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e. V.

Kontakt: AG Keramik, Postfach 11 60, 76308 Malsch,
E-Mail: info@ag-keramik.de

Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V.

Matthias Kern ist neues Ehrenmitglied der DGPro



Abb. 1 Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an Prof. Kern am 8. März 2024 in Eisenach (v. l.): Dr. Oliver Seligmann (Vizepräsident der DGPro), Prof. Dr. Matthias Kern, Karin Kern-Pohley, Prof. Dr. Anne Wolowski (Vizepräsidentin der DGPro), Prof. Dr. Meike Stiesch (Past-Präsidentin der DGPro), Dr. Dominik Kraus (Generalsekretär der DGPro)

Auf Vorschlag des Vorstands hat die Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V. (DGPro) am 12. Mai 2023 in Würzburg einstimmig beschlossen, Prof. Dr. Matthias Kern, Kiel, „aufgrund seiner herausragenden wissenschaftlichen Leistungen und seiner Verdienste für unser Fachgebiet als Ehrenmitglied der DGPro auszuzeichnen“. Die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft fand in Eisenach im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung anlässlich des 56. Symposiums der DGPro und der Mitteldeutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Erfurt e. V. statt.

Prof. Kern war von 2008 bis 2012 Vizepräsident der DGPro und anschließend bis 2016 Präsident der Gesellschaft. Er ist ein herausragender und international anerkannter Wissenschaftler, der sich immer in besonderem Maße für das Fach der Zahnärztlichen Prothetik in Forschung, Lehre und Patientenversorgung eingesetzt hat. Seine analytische Fähigkeit gepaart mit einem besonderen Gespür für die Innovationskraft neuer Entwicklungen in der Zahnmedizin haben ihn zu einem wesentlichen Motor nicht nur für die DGPro gemacht, sondern für das gesamte Fach der zahnärztlichen Prothetik. Mit seiner Begeisterung für die Wissenschaft, seinem stringenten und konsequenten Herangehen an Literatur und Projekte ist es ihm immer gelungen zu zeigen, was Wissenschaft in der Zahnmedizin bedeutet. Damit war und ist er nicht nur seinen Schülern ein Vorbild. Mit Matthias Kern ehrt die DGPro einen eloquenten, vorausdenkenden und mit den modernen Möglichkeiten auf allen Ebenen agierenden Prothetiker, der für sein Fach „brennt“.



Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V.

Kontakt: Geschäftsstelle: Universitätsklinikum Bonn, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffwissenschaften, Welschnonnenstraße 17, 53111 Bonn, Tel.: +49 (0) 228 28722-471, Fax: -385,
E-Mail: info@dgpro.de, www.dgpro.de

Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung in der DGZMK

AfG goes Immun

Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung am 11. und 12. Januar in Mainz



Abb. 1 Der Vorstand der AfG im großen Hörsaal der Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten Mainz während der 56. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft (v. l.): Prof. Dr. Jonathan Jantsch (2. Vorsitzender), Prof. Dr. Fabian Cieplik (1. Vorsitzender) und PD Dr. Svenja Beisel-Memmert (Schriftführerin)
Foto: AfG in der DGZMK

Mit „AfG goes Immun“ war die diesjährige 56. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung in der DGZMK (AfG) überschrieben. Prof. Dr. Triantafyllos Chavakis, Forschungsgruppenleiter der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden und Direktor des Instituts für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin am Universitätsklinikum Dresden, gab mit seiner Keynote zum Thema „Circuits in inflammatory bone loss“ eine interessante und fächerübergreifende Einführung in die Tagung. Er setzte damit den Ausgangspunkt für spannende weitere Vorträge und Diskussionen, die am ersten Tag der Jahrestagung alle am Hauptthema der Tagung ausgerichtet waren.

Gemäß den Zielen der AfG sollte auch in diesem Jahr wieder ein Forum für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus dem gesamten Spektrum der aktuellen zahnmedizinischen Forschung geschaffen werden. Daher und weil die Zahl der Einreichungen mit 88 Beiträgen einen Rekord erreichte, wurde ein neues Konzept mit ausgedehnten Postersessions implementiert, die gerade jungen Kolleginnen und Kollegen ausreichend Möglichkeit zur Diskussion boten und die sicher neue Impulse für Kooperationen und weitere Projekte geben konnten.

PREISE FÜR DEN NACHWUCHS

Mit Unterstützung der Industriepartner CP GABA und Straumann konnten erneut Preise für die besten Vorträge und Posterpräsentationen von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern vergeben werden. So wurden Dr. Sibylle Bartsch aus der Klinik für Zahnerhaltungskunde und Parodontologie am Universitätsklinikum Freiburg mit dem 1. und Ardita Ramadani M.Sc. von der Poliklinik für Kieferorthopädie am Universitätsklinikum Regensburg mit dem 2. AfG-elmex®-Vortragspreis ausgezeichnet. Dr. Elias Walter, Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie des LMU Klinikums, und Theresa Schmid, Abteilung für Kieferorthopädie des Universitätsklinikums Erlangen, erhielten den 1. bzw. 2. AfG-Straumann-Posterpreis.

NEUE VORSITZENDE

Turnusgemäß endete die Amtszeit des 1. Vorsitzenden der AfG, Prof. Dr. Dr. Kirschneck, mit Abschluss der Jahrestagung. Prof. Dr. Fabian Cieplik, der bis dato 2. Vorsitzende, trat satzungsgemäß seine Nachfolge an. In der im Rahmen der Jahrestagung stattfindenden Mitgliederversammlung wurde Herr Prof. Dr. Jonathan Jantsch, Professor für Mikrobiologie und Hygiene und Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene an der Uniklinik Köln, in das Amt des 2. Vorsitzenden gewählt.

Die 57. Jahrestagung der AfG findet am 9. und 10. Januar 2025 wieder in Mainz statt. Beiträge können voraussichtlich ab Oktober 2024 über die DGZMK-Homepage eingereicht werden.

Der Vorstand der AfG



Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung in der DGZMK

Kontakt: DGZMK, Liesegangstr. 17a, 40211 Düsseldorf, Tel.: +49 (0) 211 610198-0, Fax: -11, E-Mail: dgzmk@dgzmk.de;
Priv.-Doz. Dr. Svenja Beisel-Memmert, svenja.memmert@ukbonn.de

Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e. V./
Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V.

Austausch gewünscht!

Gemeinsame Jahrestagung der DGPro und der DGZ vom 13. bis 15. Juni 2024 in Leipzig, Tag der Wissenschaft am 13. Juni

Jeden Tag stellen sich Patientinnen und Patienten mit den unterschiedlichsten zahnmedizinischen Problemen in Zahnarztpraxen vor. Meistens führt nicht nur eine Lösung zum Ziel. Die gemeinsame Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V. (DGPro) und der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung e. V. (DGZ) vom 13. bis 15. Juni 2024 in Leipzig präsentiert Ansätze aus beiden Fachrichtungen und bezieht die Perspektive der niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen mit ein.

DREIKLANG UNTERSCHIEDLICHER HERANGEHENSWEISEN

Was ist mit Komposit heute gut direkt zu versorgen, und welche Tipps und Tricks führen zum Erfolg? Inwieweit kann der digitale Workflow helfen, Defekte kostengünstig und zeitsparend indirekt zu versorgen? Und gehen die niedergelassenen Zahnärztinnen und Zahnärzte unter Praxisbedingungen anders an bestimmte Ausgangssituationen heran? Der Dreiklang unterschiedlicher Herangehensweisen zieht sich wie ein roter Faden durch die zwei Tage des wissenschaftlichen Hauptprogramms. „Wir haben die einzelnen Themenblöcke bewusst als Kontroverse inszeniert“, erläutert Gastgeber und Tagungspräsident der DGZ, Prof. Dr. Rainer Haak, Direktor der Poliklinik für Zahnerhaltung und Parodontologie am Universitätsklinikum Leipzig, das Konzept der Tagung. „Dabei sind wir bei der Lösung vieler zahnmedizinischer Herausforderungen in den meisten Fällen gar nicht so weit auseinander.“

„Während die Behandlungsmaßnahmen in der Zahnerhaltung häufig auf einzelne Zähne begrenzt sind, stehen in der Prothetik nicht selten sehr große Rekonstruktionen des gesamten Gebisses im Fokus“, sagt Prof. Dr. Sebastian Hahnel, Direktor der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik am Universitätsklinikum Regensburg und Tagungspräsident für die DGPro. „Nichtsdestoweniger bedingen sich die beiden Fachgebiete gegenseitig, weswegen jeder Patient auch aus beiden Blickwinkeln betrachtet werden sollte.“ Die Veranstalter sind sich sicher, dass ein kollegialer Austausch gemeinsam mit den niedergelassenen Zahnärztinnen und Zahnärzten alle Seiten bereichern wird.

HAUPTSESSIONS WERDEN GESTREAMT

Für Einzelzahn- und größere Gebissrehabilitationen werden ebenso verschiedene Therapiestrategien beleuchtet wie für die Versorgung von Zahntraumata, den Ersatz von Seitenzähnen und die häufig zu treffende Entscheidung zu Implantaten und der Einbeziehung von wurzelbehandelten Zähnen in eine prothetische Rehabilitation. Die Hauptvorträge des wissenschaftlichen Kongresses werden hybrid angeboten und sind noch bis zu vier Wochen nach der Tagung für registrierte Teilnehmende verfügbar.

EINSATZ VON KOMPOSIT - EINE BAUCHENTSCHEIDUNG?

Die neue S3-Leitlinie „Kompositrestaurationen im Seitenzahnbereich“ steht kurz vor der Veröffentlichung. Darin finden Zahnärztinnen und Zahnärzte den derzeitigen Wissensstand zu verfügbaren Materialien, deren Biokompatibilität, Indikationsbereichen und Kontraindikationen sowie Daten zu klinischen Überlebensraten. Die Leitlinienautorinnen und -autoren stellen die wichtigsten Neuerungen auf der Tagung in einer interaktiven Session vor. Die Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung e. V. (DGR²Z) zeigt als DGZ-Verbundgesellschaft in einer gemeinsamen Session mit der DGPro, welche Möglichkeiten es beim Seitenzahnersatz gibt.

VULNERABLE GRUPPEN: WEITERER HANDLUNGSBEDARF

Die Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft Zahnmedizin für Menschen mit Behinderung oder besonderem medizinischem Unterstützungsbedarf (DGZMB) ist in den Leipziger Kongress integriert. Daneben wird der Arbeitskreis Kiefer-Gesichts-Prothetik über die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit Kiefer-Gesichts-Defekten berichten. Obwohl die prothetische Versorgung nach einer Krebserkrankung wissenschaftlich anerkannt ist, gibt es Probleme bei der Bezuschussung durch die Krankenversicherungen. Im ungünstigsten Fall müssen

gesetzlich Versicherte die hohen Kosten allein tragen. Zu diesem Thema ist im Rahmen der Tagung eine Pressekonferenz geplant.

IMMER AKTUELL: PROPHYLAXE UND RECALL

Die Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin e. V. (DGPZM) beleuchtet am Samstagvormittag im gemeinsamen Vortragsblock mit der Deutschen Gesellschaft für Dentalhygieniker/Innen e. V. (DGDH) die Themen Prophylaxe, Recall und Periimplantitis – kongruent zur gesamten Tagung aus zahnerhaltender und prothetischer Sicht sowie aus der Perspektive der Kolleginnen und Kollegen in niedergelassener Praxis.

TAG DER WISSENSCHAFT DER DGZ UND DER DGPRO

Dem wissenschaftlichen Kongress ist am Donnerstag, dem 13. Juni, erstmals ein gemeinsamer Tag der Wissenschaft beider Fachgesellschaften vorgelagert. Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus Prothetischer Zahnmedizin und Zahnerhaltung aus dem deutschsprachigen Raum stellen dort ihre Forschungsarbeiten vor.



Direkt zur Registrierung

Für den gesamten Kongress werden bis zu 18 Fortbildungspunkte anerkannt (gemäß den Richtlinien von BZÄK/DGZMK). Studierende der Zahnmedizin können die gesamte Tagung für einen Unkostenbeitrag von 30 € besuchen.

Weitere Informationen unter: <https://dgpro-dgz-tagung.de/>



Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e. V.

Kontakt: DGZ, Pfaffenwiese 3, 65931 Frankfurt a.M., Tel.: +49 (0) 69 30060-473, Fax: -577, E-Mail: info@dgz-online.de, www.dgz-online.de



Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V.

Kontakt: Geschäftsstelle: Universitätsklinikum Bonn, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffwissenschaften, Welschnonnenstraße 17, 53111 Bonn, Tel.: +49 (0) 228 28722-471, Fax: -385, E-Mail: info@dgpro.de, www.dgpro.de

Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e. V.

Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen als Anlaufstelle bei seltenen genetisch bedingten Munderkrankungen

S3-Leitlinie zu seltenen Zahnerkrankungen in Arbeit

Trotz ihrer Einordnung als seltene Erkrankung sind Zahnnichtanlagen die häufigste Fehlbildung beim Menschen und sollten nach Ansicht der Deutschen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e. V. (DGMKG) zusammen mit anderen seltenen Zahnerkrankungen

stärker in den Fokus genommen werden. Anlässlich des Weltmundgesundheitsdays am 20. März informierte die DGMKG über eine Form der Ektodermalen Dysplasie (ED), die hypohydrotische Variante der ED. Wenn bei dieser Erkrankung sechs oder mehr bleibende Zähne nicht

angelegt sind, sprechen Expertinnen und Experten von einer Oligodontie. Die Symptome sind zudem zugespitzte bleibende Zähne, zu wenig Schweißdrüsen und fehlgebildete Nägel sowie eine dünne Behaarung. Derzeit entsteht eine S3-Leitlinie zu seltenen Zahnerkrankungen, die unter anderem auf die Betreuung von ED-Patientinnen und -Patienten eingeht. Demnach sollten Betroffene möglichst in einem interdisziplinären Team von Medizinerinnen, Zahnmedizinerinnen und MKG-Chirurginnen betreut werden.

INTERDISZIPLINÄRE BEHANDLUNG

„In der interdisziplinären Behandlung kommt MKG-Chirurginnen häufig eine Brückenfunktion zwischen Medizin und Zahnmedizin und eine koordinierende Funktion in Sprechstunden für seltene Zahnerkrankungen zu“, betont Dr. Jörg-Ulf Wiegner, Präsident der DGMKG. „Denn es kommt bei der kaufunktionellen Rehabilitation von ED-Betroffenen auf ein gutes Timing der Maßnahmen an. Zum Beispiel sollte eine kieferorthopädische Therapie vor dem 18. Lebensjahr stattfinden, und Zahnimplantate und Kieferknochenaufbauten sollten in der Regel nach dem pubertären Wachstumsschub erfolgen.“ Auch die Abwägung der Alternativen zu Zahnimplantaten wie Zahntransplantaten, Klebebrücken oder der Erhaltung von Milchzähnen über das Wechselgebiss hinaus erfordert eine kontinuierliche Betreuung der heranwachsenden Patientinnen und Patienten.

„Die hypohydrotischen Formen der Ektodermalen Dysplasie sind häufig aufgrund der Oligodontie besonders kompliziert“, erklärt Professor Dr. med. Dr. med. dent. Hendrik Terheyden, Pressesprecher der DGMKG. „Das Milchzahngewebisse zeigt meistens nur geringe Auffälligkeiten, aber im bleibenden Gebiss fehlen häufig mehr als sechs Zähne oder manchmal sogar alle. Die noch vorhandenen Zähne sind oft in der Form zugespitzt.“ Solche Zähne machen bei intaktem Zahnschmelz in der Regel keine Beschwerden, sodass der behandelnde Zahnarzt sie erhalten und eventuell mit Komposit aufbauen kann. Die ED fällt häufig erst beim Zahnwechsel auf, wenn bei acht- bis zwölfjährigen Kindern zum ersten Mal eine Kieferröntgenaufnahme angefertigt wird.

DIAGNOSE WIRD OFT ERST SPÄT GESTELLT

Das Problem für Patientinnen und Patienten mit seltenen Erkrankungen ist oft der rechtzeitige und barrierearme Zugang zur Versorgung. „Die Diagnose von ED erfolgt oft spät, da sich die Kinder an die Haut- und Haarsymptome gewöhnt haben und generell seltene Erkrankungen in der Bevölkerung weitgehend unbekannt sind und somit kaum etablierte Versorgungswege bestehen“, erläutert Terheyden. „Die Eltern der Patienten und deren Hausärzte wissen oft gar nicht, an wen sie sich wenden können. Hier bieten sich MKG-Chirurginnen an, die als Überweisungsempfänger häufig eine sehr große Zahl von Patienten betreuen.“

Häufig wenden sich Betroffene jedoch nur an ihren Hauszahnarzt. Das kann problematisch werden, denn Zahntransplantate können – aus medizinischer Sicht – nur in einem engen Zeitfenster je nach Zahn um das zwölfte Lebensjahr, bei Weisheitszähnen um das 16. Lebensjahr erfolgreich angeboten werden. Zudem übernehmen Krankenkassen die kieferorthopädische Versorgung nach dem 18. Lebensjahr nicht mehr vollumfänglich. Daher ist eine koordinierende Stelle mit MKG-Chirurginnen in einer Spezialsprechstunde hilfreich. „Weil die kaufunktionelle Rehabilitation von ED-Patienten fast immer an verschiedenen Stellen eine chirurgische Intervention erfordert, erfolgt die zeitliche Koordination am besten durch Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurginnen, die außerdem die Brückenfunktion in die Allgemeinmedizin, zum Beispiel in die Pädiatrie und Dermatologie, herstellen können“, so Terheyden. Weitere Beteiligte in dem interdisziplinären Team sind Hautärzte, Kieferorthopäden und zahnärztliche Prothetiker.

SPEZIALSPRECHSTUNDEN FÜR BETROFFENE

Werden die heranwachsenden ED-Patientinnen und Patienten rechtzeitig in Spezialsprechstunden zum Beispiel bei MKG-Chirurginnen und -Chirurginnen vorgestellt, erfolgen Therapien eher koordiniert und altersgerecht. Den Patientinnen und Patienten bleiben damit unkoordinierte und planlose Versorgungen erspart. „Die DGMKG macht deshalb ein niedrigschwelliges Angebot an die Hauszahnärzte bzw. Kieferorthopäden, Jugendliche und ihre Eltern“, rät Terheyden, Chefarzt für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie der Helios Kliniken in Kassel. „Erkrankten wird empfohlen, MKG-Chirurginnen aufzusuchen, weil diese als Ärzte für den medizinischen Hintergrund der Erkrankungen ausgebildet sind und die medizinischen Symptome einordnen können.“

Außerdem werden an MKG-Kliniken mit Sprechstunden für kraniofaziale Fehlbildungen häufig auch Zentren für seltene Erkrankungen betrieben, in denen Expertinnen und Experten mit besonderem Fachwissen arbeiten. Eine weitere Anlaufstelle zur Orientierung ist die Selbsthilfegruppe Ektodermale Dysplasie e. V. (ektodermale-dysplasie.de).



Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e. V.

Kontakt: Hendrik Terheyden, Pressesprecher der DGMKG, presse@dgmkg.de
DGMKG, Geschäftsstelle, Schoppastr. 4, 65719 Hofheim, Tel.: +49 (0) 6192 206303

Fortbildungskurse der APW



April 2024

26.–27.04.2024 (Fr 14.00–18.00 Uhr, Sa 09.00–17.00 Uhr)

Thema: Funktionsdiagnostik und -therapie – Kopf- und Gesichtsschmerz

Referentin: Prof. Dr. Ingrid Peroz

Ort: Berlin

Gebühren: 670,00 €, 650,00 €/Mitglied DGZMK, 620,00 €/Mitglied APW

Kursnummer: CA20230004WK08

Fortbildungspunkte: 19

Mai 2024

03.–04.05.2024 (Fr 14.00–19.00 Uhr, Sa 09.00–16.30 Uhr)

Thema: White Aesthetics under your control

Referent: Dr. Marcus Striegel

Ort: Nürnberg

Gebühren: Teilnehmer, die diesen Kurs über die APW buchen, erhalten exklusiv einen Rabatt von 5 % auf die reguläre Kursgebühr von 1.450,00 € zzgl. der gesetzlichen USt. und zahlen 1.377,50 € zzgl. der gesetzlichen USt.

Kursnummer: ZF2024CÄ02

Fortbildungspunkte: 15

Juni 2024

01.06.2024 (Sa 09.00–17.00 Uhr)

Thema: Kieferorthopädie 2023/2024 – Was Sie über die präventionsorientierte, interdisziplinäre Kieferorthopädie wissen sollten

Referentin: Prof. Dr. Bärbel Kahl-Nieke

Ort: Onlinekurs

Gebühren: 390,00 €, 370,00 €/Mitglied DGZMK, 350,00 €/Mitglied APW

Kursnummer: CA20230004WK09

Fortbildungspunkte: 8

05.06.2024 (Mi 17.00–20.00 Uhr)

Thema: Heilmittelverordnung praktisch gemacht. Wie verordne ich korrekt?

Referentin: Dr. med. dent. Daniel Weber

Ort: Onlinekurs

Gebühren: 270,00 €, 240,00 €/Mitglied DGZMK, 220,00 €/Mitglied APW

Kursnummer: ZF2024CF01

Fortbildungspunkte: 4

08.06.2024 (Sa 09.00–17.00 Uhr)

Thema: Kinderzahnheilkunde – Konzepte aus der Praxis für die Praxis (inkl. Lachgas)

Referentin: Dr. Rebecca Otto

Ort: Berlin

Gebühren: 580,00 €, 550,00 €/Mitglied DGZMK, 520,00 €/Mitglied APW

Kursnummer: ZF2024CK01

Fortbildungspunkte: 8

08.06.2024 (Sa 10.30–18.30 Uhr)

Thema: Young Female Boss

Referentin: Dr. Johanna Herzog

Ort: Frankfurt a. M.

Gebühren: Teilnehmer, die diesen Kurs über die APW buchen, erhalten exklusiv einen Rabatt von 5 % auf die reguläre Kursgebühr von 990,00 € zzgl. der gesetzlichen USt. und zahlen 940,50 € zzgl. der gesetzlichen USt.

Kursnummer: ZF2024CA05

Fortbildungspunkte: 8

15.06.2024 (Sa 09.00–16.00 Uhr)

Thema: Prothetik und Funktion

Referentin: Prof. Dr. Ingrid Peroz

Ort: Onlinekurs

Gebühren: 420,00 €, 380,00 €/Mitglied DGZMK, 360,00 €/Mitglied APW, 360,00 €/Mitglied DGFDT

Kursnummer: ZF2024CF02

Fortbildungspunkte: 9

29.06.2024 (Sa 09.00–17.00 Uhr)**Thema:** Rote Ästhetik um Zahn und Implantat – chirurgische Perspektive**Referent:** PD Dr. Kai Fischer**Ort:** Onlinekurs**Gebühren:** 440,00 €, 410,00 €/Mitglied DGZMK, 380,00 €/Mitglied APW**Kursnummer:** ZF2024CP01**Fortbildungspunkte:** 8

August 2024

31.08.2024 (Sa 11.00–14.00 Uhr)**Thema:** Behandlungskonzepte, EFP-Leitlinie und PAR-Kassenrichtlinie – Konzepte für die Praxis**Referent:** Dr. Markus Bechtold**Ort:** Onlinekurs**Gebühren:** 230,00 €, 200,00 €/Mitglied DGZMK, 180,00 €/Mitglied APW**Kursnummer:** ZF2024CP02**Fortbildungspunkte:** 3

September 2024

07.09.2024 (Sa 09.00–17.00 Uhr)**Thema:** Regenerative und plastisch-chirurgische Parodontalchirurgie – ein Update**Referent:** Prof. Dr. Jamal M. Stein**Ort:** Onlinekurs**Gebühren:** 450,00 €, 420,00 €/Mitglied DGZMK, 390,00 €/Mitglied APW**Kursnummer:** ZF2024CP03**Fortbildungspunkte:** 8**20.–21.09.2024 (Fr 13.00–20.00 Uhr, Sa 09.00–18.00 Uhr)****Thema:** Bisshebung im Abrasions- und Erosionsgebiss mit Vollkeramik Hands-on-Kurs**Referent:** Prof. Dr. Jürgen Manhart**Ort:** München**Gebühren:** 1.040,00 €, 995,00 €/Mitglied DGZMK, 970,00 €/Mitglied APW**Kursnummer:** ZF2024CW01**Fortbildungspunkte:** 18**21.09.2024 (Sa 09.00–17.00 Uhr)****Thema:** Das große 1×1 der professionellen Kommunikation in der zahnärztlichen Praxis**Referent:** PD Dr. Michael Wicht**Ort:** Onlinekurs**Gebühren:** 420,00 €, 390,00 €/Mitglied DGZMK, 360,00 €/Mitglied APW**Kursnummer:** ZF2024CA04**Fortbildungspunkte:** 8**27.–28.09.2024 (Fr 14.00–18.00 Uhr, Sa 09.00–14.00 Uhr)****Thema:** Praktische Kinderzahnheilkunde**Referentin:** Dr. Tania Roloff**Ort:** Hamburg**Gebühren:** 750,00 €, 720,00 €/Mitglied DGZMK, 680,00 €/Mitglied APW**Kursnummer:** ZF2024CK02**Fortbildungspunkte:** 10**27.–28.09.2024 (Fr 14.00–18.00 Uhr, Sa 10.00–16.00 Uhr)****Thema:** Implantologie im 21. Jahrhundert**Referent:** Prof. Dr. Christian Johannes Mehl**Ort:** Onlinekurs**Gebühren:** 570,00 €, 540,00 €/Mitglied DGZMK, 520,00 €/Mitglied APW**Kursnummer:** ZF2024CW03**Fortbildungspunkte:** 13

Oktober 2024

11.–12.10.2024 (Fr 14.00–19.00 Uhr, Sa 09.00–16.30 Uhr)**Thema:** Function under your control**Referent:** Dr. Marcus Striegel**Ort:** Nürnberg**Gebühren:** Teilnehmer, die diesen Kurs über die APW buchen, erhalten exklusiv einen Rabatt von 5 % auf die reguläre Kursgebühr von 1.650,00 € zzgl. der gesetzlichen USt. und zahlen 1.567,50 € zzgl. der gesetzlichen USt.**Kursnummer:** ZF2024CF03**Fortbildungspunkte:** 15**18.–19.10.2024 (Fr 14.00–19.00 Uhr, Sa 08.30–15.30 Uhr)****Thema:** Fit für die Kinderzahnheilkunde – Besondere Aspekte**Referent/-in:** Prof. Dr. Dr. Norbert Krämer, Dr. Nelly Schulz-Weidner**Ort:** Gießen**Gebühren:** 720,00 €, 680,00 €/Mitglied DGZMK, 650,00 €/Mitglied APW**Kursnummer:** ZF2024CK03**Fortbildungspunkte:** 14

November 2024

06.11.2024 (Mi 14.00–18.00 Uhr)

Thema: Periimplantitis! – Was tun?

Referent: Dr. med. dent. Florian Rathe

Ort: Onlinekurs

Gebühren: 270,00 €, 240,00 €/Mitglied DGZMK,
210,00 €/Mitglied APW

Kursnummer: ZF2024CM01

Fortbildungspunkte: 4

08.–09.11.2024 (Fr 14.00–19.00 Uhr, Sa 09.00–16.00 Uhr)

Thema: Die Quintessenz einer erfolgreichen Kinderzahnmedizin für den Familienzahnarzt

Referent: Prof. Dr. Jan Kühnisch

Ort: Onlinekurs

Gebühren: 580,00 €, 550,00 €/Mitglied DGZMK,
530,00 €/Mitglied APW

Kursnummer: ZF2024CK04

Fortbildungspunkte: 13

15.–16.11.2024 (Fr 14.00–18.00 Uhr, Sa 09.00–17.00 Uhr)

Thema: Implantologie

Referent: Dr. Tobias Schneider

Ort: Seefeld

Gebühren: 625,00 €, 605,00 €/Mitglied DGZMK,
580,00 €/Mitglied APW

Kursnummer: CA20230004WK11

Fortbildungspunkte: 19

16.11.2024 (Sa 10.00–18.00 Uhr)

Thema: Moderne nicht-chirurgische Parodontaltherapie – Konzepte für die Praxis – INTENSIVKURS

Referent: Dr. Markus Bechtold

Ort: Onlinekurs

Gebühren: 450,00 €, 420,00 €/Mitglied DGZMK,
390,00 €/Mitglied APW

Kursnummer: ZF2024CP04

Fortbildungspunkte: 8

22.–23.11.2024 (Fr 14.00–19.00 Uhr, Sa 09.00–16.30 Uhr)

Thema: Red Aesthetics under your control

Referent: Dr. Marcus Striegel

Ort: Nürnberg

Gebühren: Teilnehmer, die diesen Kurs über die APW buchen, erhalten exklusiv einen Rabatt von 5 % auf die reguläre Kursgebühr von 1.450,00 € zzgl. der gesetzlichen USt. und zahlen 1.377,50 € zzgl. der gesetzlichen USt.

Kursnummer: ZF2024CÄ03

Fortbildungspunkte: 15

23.11.2024 (Sa 09.00–17.00 Uhr)

Thema: Klinische Parodontaltherapie jenseits der Kürette: Antibiotika, Probiotika und Ernährungslenkung

Referent: Prof. Dr. Ulrich Schlagenhaut

Ort: Onlinekurs

Gebühren: 450,00 €, 420,00 €/Mitglied DGZMK,
390,00 €/Mitglied APW

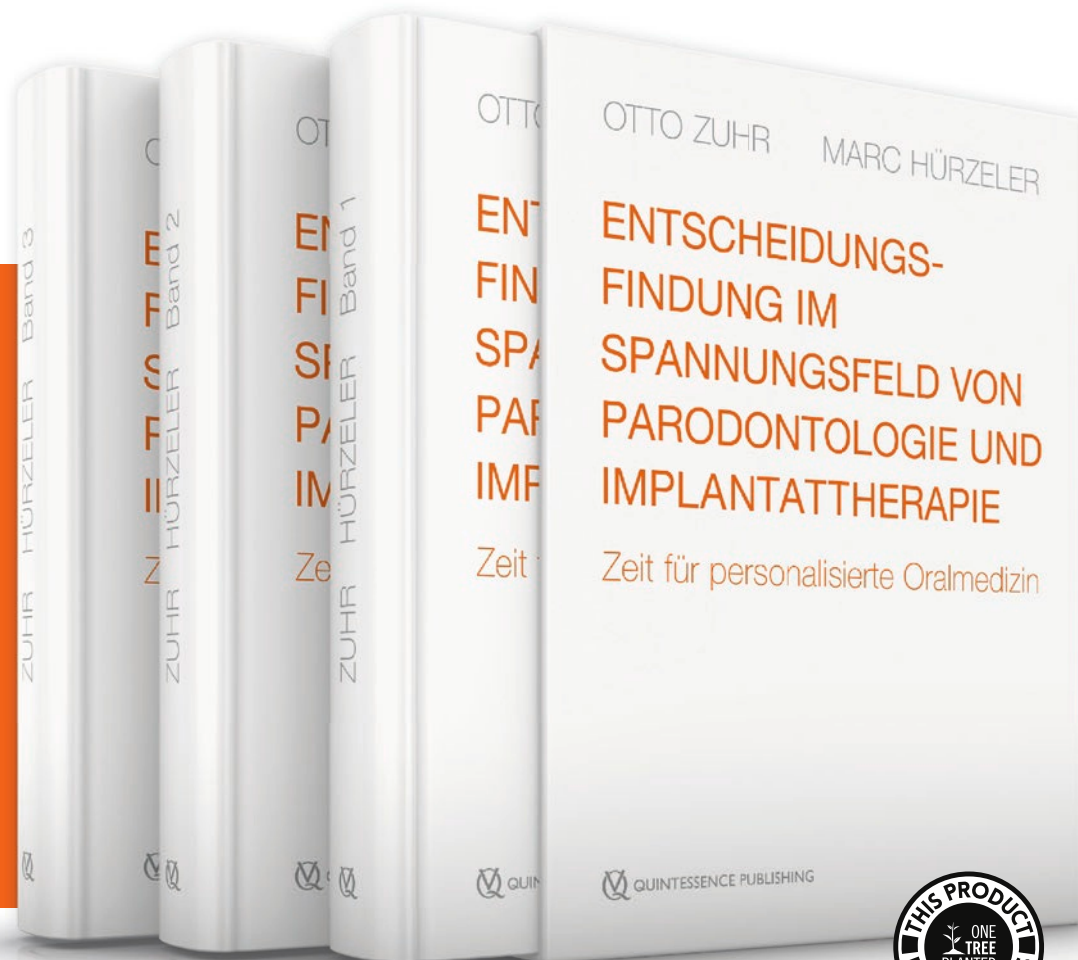
Kursnummer: ZF2024CP05

Fortbildungspunkte: 8



Anmeldung/Auskunft: Akademie Praxis und Wissenschaft, Liesegangstr. 17a, 40211 Düsseldorf,
Tel.: 0211 669673-0; E-Mail: apw.fortbildung@dgzmk.de

KOMPENDIUM DER SUPERLATIVE



Otto Zuhr | Markus B. Hürzeler

Entscheidungsfindung im Spannungsfeld von Parodontologie und Implantattherapie

Zeit für personalisierte Oralmedizin

3 Bände im Hardcover im Schuber
ca. 1.900 Seiten, ca. 4.900 Abb.,
19 Videos

ISBN 978-3-86867-625-9

Artikelnr.: 21070

Vorbestellpreis € 398,-

(gültig bis 3 Monate nach Erscheinen,
danach € 498,-)

Erscheint September 2024



Ohne einen patientenorientierten Behandlungsansatz sind in der Implantologie und Parodontalchirurgie vorhersagbar erfolgreiche Behandlungsergebnisse nicht mehr erreichbar. Ziel des dreibändigen Kompendiums ist daher die Verbindung von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen der *evidenzbasierten Zahnmedizin* mit der auf das Risikoprofil betroffener Patienten fokussierten *individualisierten Oralmedizin* sowie der an den individuellen Patientenbedürfnissen orientierten *personalisierten Oralmedizin*. Das renommierte

Autorenteam erbringt in dieser sensationellen Publikation den Transfer von Faktenwissen über die klinische Entscheidungsfindung bis zur tatsächlichen Behandlung zur Erzielung gesunder und stabiler gingivaler und periimplantärer Weichgewebe. Dafür werden alle biologischen und technischen Grundlagen (Band 1) sowie sämtliche chirurgischen Techniken (Band 2 und 3) in herausragender Form und brillant illustriert dargestellt – ohne Zweifel ein Superlativ in der zahnmedizinischen Fachliteratur!



www.quint.link/zuhr-buch-neu



buch@quintessenz.de



+49 (0)30 761 80 667

 **QUINTESSENZ PUBLISHING**

DZZ – Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift

02/24 · 79. Jahrgang · April 2024

Copyright © by Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V., 2024

Herausgebende Gesellschaft

DGZMK – Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V. (Zentralverein, gegr. 1859), Liesegangstr. 17a, 40211 Düsseldorf, Tel.: +49 211 610198-0, Fax: +49 211 610198-11

Mitherausgebende Gesellschaften

Die Zeitschrift ist Organ folgender Gesellschaften und Arbeitsgemeinschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e. V.
- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e. V.
- Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung e. V.
- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie in der DGZMK
- Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnmedizin e. V.
- Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie
- Arbeitsgemeinschaft für Röntgenologie in der DGZMK
- Arbeitsgemeinschaft für Arbeitswissenschaft und Zahnheilkunde
- Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung in der DGZMK

Chefredaktion

Prof. Dr. Werner Geurtsen, Elly-Beinhorn-Str. 28, 30556 Hannover
Prof. Dr. Guido Heydecke, Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik, Martinistr. 52, 20246 Hamburg

Beirat

Nationaler Beirat: N. Arweiler, J. Becker, T. Beikler, K. Bitter, W. Buchalla, F. Cieplik, C. Dörfer, H. Dommisch, P. Eickholz, R. Frankenberger, P. Gierthmühlen, B. Greven, K. A. Grötz, J.-F. Güth, R. Haak, S. Hahnel, Ch. Hannig, M. Hannig, D. Heidemann, E. Hellwig, R. Hickel, S. Jepsen, B. Kahl-Nieke, M. Karl, M. Kern, N. Krämer, G. Krastl, D. Kraus, H. Lang, G. Lauer, A. Liebermann, J. Lisson, R. G. Luthardt, J. Meyle, P. Ottl, N. Passia, E. Schäfer, H. Schliephake, N. Schlüter, G. Schmalz, M. Schmitter, F. Schwendicke, H. Stark, M. Walter, D. Wolff, B. Wöstmann, A. Wolowski, A. Zenthöfer, D. Ziebolz

Internationaler Beirat: Th. Attin, T. Flemmig, A. Jokstad, A. M. Kielbassa, A. Mehl, E. Nkenke, J. C. Türp

ISSN 2190-7277 (online)

Verlag

Quintessenz Verlags-GmbH
Ifenpfad 2–4, 12107 Berlin; Postfach 42 04 52, 12064 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 76180-5, Fax: +49 (0) 30 76180-692
www.quintessence-publishing.com

Geschäftsführender Gesellschafter

Christian W. Haase

Redaktionsleitung Zeitschriften

Dr. Marina Rothenbücher

Koordinierende Redaktion

Susanne Neumann (neumann@quintessenz.de)
Thomas Volmert (volmert@quintessenz.de)

Anzeigen

Markus Queitsch (queitsch@quintessenz.de)
Mobil: +49 (0) 172 9337133

Layout/Herstellung

Juliane Geiger

Leserservice

Adelina Hoffmann (abo@quintessenz.de)

Bei redaktionellen Einsendungen ohne besonderen diesbezüglichen Vermerk behält sich der Verlag das ausschließliche Recht der Vervielfältigung in jeglicher Form sowie das der Übersetzung in fremde Sprachen ohne jede Beschränkung vor. Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist die Verwertung ohne Einwilligung der DGZMK strafbar. Der Verlag haftet nicht für die Richtigkeit mitgeteilter Angaben. Als Originalarbeiten werden grundsätzlich nur Erstveröffentlichungen angenommen. Nach Annahme für eine Veröffentlichung dürfen diese Arbeiten nicht in gleichem oder ähnlichem Wortlaut an anderer Stelle angeboten werden. Die Redaktion behält sich vor, den Publikationszeitpunkt zu bestimmen.

Erscheinungsweise: sechsmal im Jahr
(Februar/April/Juni/August/Oktober/Dezember)

Anzeigenpreisliste 75, gültig ab 1. Januar 2024
Erfüllungsort und Gerichtsstand: Berlin

Titelbildhinweise: Aus dem Praxisletter von Jana Ripperger: Indirekte Non-prep-Kompositveneers – eine Alternative zu Keramik? S. 86–93, Abb. 2e, 3b, 7a Mitte
Oben: Fotoanalyse nach ästhetischen Gesichtspunkten: Verhältnis Zahnlänge zu Zahnbreite (...), die Zähne wirken eher breit und wuchtig, Zahn 21 wirkt aufgrund der Rezession schlanker.
Mitte: Frontalansicht des digitalen Wax-ups; offener Biss durch Verlängerung der Zähne geschlossen
Unten: Frontalansicht Abschlusssituation
Alle Abbildungen: J. Ripperger

ALLES IM GRIFF

Perfekte Fortbildung mit den E-Books von Quintessenz:
platzsparend, unabhängig, jederzeit verfügbar.



Wir bieten unsere E-Books über zahlreiche Plattformen an (u. a. Apple Books, Google Play Bücher, Amazon Kindle-Shop, genialokal.de). So können Sie die digitalen Bücher auf dem Gerät Ihrer Wahl lesen: Smartphone, Tablet, E-Reader, Laptop oder PC. All unsere E-Books finden Sie unter www.quint.link/e-books.

Kennen Sie schon unsere Podcasts?

