

Oliver Schierz, Christian Hirsch, Mike T. John, Daniel R. Reißmann

## Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität – Maßstab Mensch in der Zahnmedizin

Lebensqualität – ein einfaches Wort für das strategische Ziel (zahn)ärztlicher Behandlung und doch zu oft unbeachtet, wenn es um die systematische Beurteilung von Behandlungsergebnissen geht. Jeder hat eine eigene Vorstellung, woraus Lebensqualität besteht. In der Medizin im Allgemeinen und in der Zahnmedizin im Besonderen etabliert sich dieser Begriff zunehmend. Während vor etwa 30 Jahren noch primär klinisch messbare Parameter im Interesse der Forschung zur Erfassung krankheitsbezogener Beeinträchtigungen und Bewertung von Therapieerfolgsständen, ist heute zunehmend die Erfassung der Wahrnehmung durch den Patienten in den Fokus gerückt. Die Beeinträchtigung durch eine Krankheit bzw. der Erfolg der Behandlung wird heutzutage also nicht nur an objektiven Maßzahlen wie Überlebens- und Komplikationsraten gemessen, sondern auch am Ausmaß der subjektiven Beeinträchtigung bzw. Verbesserung der Lebensqualität des Patienten. Die Zielgröße ist in diesem Fall nicht „wie lange“, sondern „wie gut oder schlecht“ man lebt.

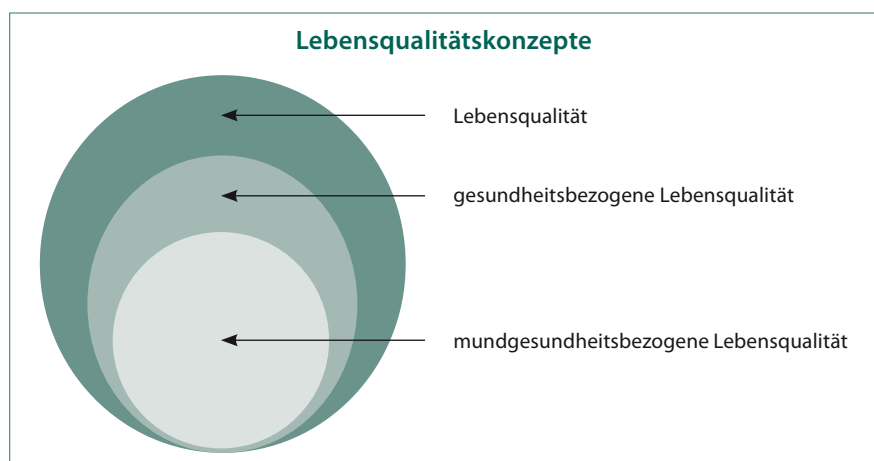
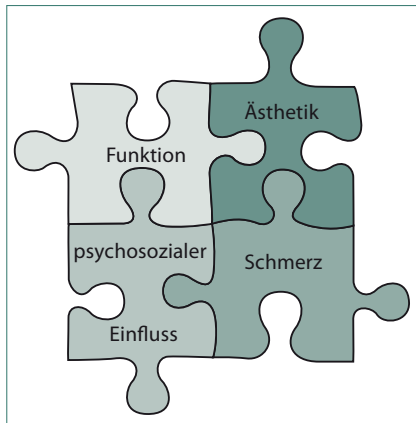


Abb. 1 Lebensqualitätskonzepte nach John<sup>7</sup>, modifiziert.

### Einleitung

Gesundheit ist heutzutage mehr als nur die Abwesenheit von Krankheit, sondern ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens.<sup>21</sup> Noch vor einigen Jahrzehnten wurden im Allgemeinen primär objektive Parameter wie Lebenserwartung, Überlebens- und Komplikationsraten bzw. in der Zahnmedizin metrisch erfassbare Größen wie Mundöffnung oder maximale Bisskraft, aber auch durch den Untersucher objektivierte Größen wie zum Beispiel die Prothesenpassung als Maßstab für den Therapieerfolg verwendet. Es stellte sich jedoch heraus, dass die Zufriedenheit des Patienten mit seiner Behandlung bzw. das Wohlbefinden nur unzureichend mit diesen

Parametern zusammenhängt.<sup>4</sup> Insofern mussten Instrumente entwickelt werden, um die Patientenwahrnehmung messbar zu machen. Als Lebensqualität im Allgemeinen werden Faktoren bezeichnet, welche die Lebensbedingungen in einer Gesellschaft bzw. für deren Individuen ausmachen. Neben materiellen Faktoren (Lebensstandard) wird diese auch durch Immaterielles wie die Bildung, die beruflichen Chancen, die soziale Rolle, den kulturellen Kontext und die Gesundheit charakterisiert. Für medizinische, gesundheitsbezogene Belange ist die Lebensqualität in ihrer Gesamtheit auf Grund des breiten Spektrums an Einflussfaktoren ungeeignet. Deshalb fokussierte sich die Medizin auf gesundheitsbezogene Aspekte der Lebensqualität des Individuums (Abb. 1).



**Abb. 2** Dimensionen der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Erste Ansätze dazu wurden bereits Ende der 1960er Jahre publiziert.<sup>22</sup> In der klinischen Forschung und der medizinischen Versorgungsforschung, aber auch bei gesundheitsökonomischen und epidemiologischen Fragestellungen ist die gesundheitsbezogene Lebensqualität mittlerweile ein integraler Bestandteil. Die erfolgreiche Etablierung eines internationalen De-facto-Standards zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität gelang mit dem Medial-Outcome-Study-Short-Form-Gesundheitsfragebogen mit 36 Fragen (SF-36), was eine Vergleichbarkeit der Daten über Ländergrenzen und lokale Populationen hinweg erlaubt.<sup>3</sup> Zur effizienten Erfassung zahnmedizinischer Probleme und Einschränkungen ist das Konzept der gesundheitsbezogenen Lebensqualität jedoch zu unspezifisch.<sup>14</sup> In den 1980er Jahren begann dann in der Zahnmedizin die Entwicklung des Konzepts mundgesundheitsbezogener Lebensqualität.

## Definition von mundgesundheitsbezogener Lebensqualität

Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MLQ) stellt den Teil der Lebensqualität dar, welcher vom Zustand und der Funktion der Mundhöhle so-

wie ihrer umgebenden Gewebe (z. B. Zähne, Zahnfleisch, Kiefergelenke, Muskulatur, Speicheldrüsen) bestimmt wird. Die MLQ beschreibt also, wie ein Individuum die eigene Mundgesundheit wahrnimmt und ist damit eine patientenzentrierte Zielgröße. Diese komplementiert die erkrankungszentrierten Parameter wie Mundöffnung, Taschentiefe oder Speichelflussrate.

Auch wenn es rein theoretisch eine unbegrenzte Zahl von unterschiedlichen Aspekten der wahrgenommenen Mundgesundheit gibt, so lassen sich diese Aspekte in bestimmte Bereiche zusammenfassen. Diese Bereiche werden im internationalen Sprachgebrauch als Dimensionen der Lebensqualität bezeichnet (Abb. 2). Während für die meisten verfügbaren Instrumente zur Erfassung der MLQ ihre jeweils unterschiedlichen Dimensionsstrukturen in der Regel „eminenzbasiert“, das heißt entsprechend den Vorstellungen von Experten oder Expertengruppen, festgelegt wurden, erfolgte in jüngerer Zeit die empirisch abgesicherte Bestimmung der Dimensionen der MLQ.<sup>6,9</sup> Die empirische Bestimmung der Dimensionen versucht direkt aus den Patientenangaben die Prinzipien der subjektiven Mundgesundheit abzuleiten. Auf dieser Basis lassen sich die Einschränkungen der MLQ den vier Dimensionen orale Funktionen, orofaziale Ästhetik, Schmerzen oder psychosozialer Einfluss zuordnen:

- **Orale Funktionen:** Diese Dimension repräsentiert die funktionellen Aspekte des orofazialen Systems. Hierzu gehören Einschränkungen der mastikatorischen und der phonetischen Fähigkeiten. Die Ursachen für Einschränkungen der Kaufähigkeiten sind vielfältig. Dazu zählen zum Beispiel eine geringe Anzahl okklusaler Kontakte, die in einer dysgnathen Verzahnung, in Zahnverlust oder auch insuffizientem Zahnersatz ihre Ursache ha-

ben können. Auch Sprechstörungen sind möglich, welche eine kulturadäquate Lautbildung verhindern. Darüber hinaus kann es aber auch zu Einschränkungen der Sensorik kommen. So beeinträchtigt eine Abdeckung des Gaumens eventuell den Geschmackssinn. Andererseits können der Verlust oder die Verblockung der Zähne zu einer Verminderung der Taktilität führen oder aber durch kranio-mandibuläre Dysfunktionen Einschränkungen der Mundöffnung auftreten.

- **Orofaziale Ästhetik:** Diese Dimension beinhaltet die ästhetisch-physiognomischen Aspekte. Die Betroffenen fühlen sich durch ihr Aussehen beeinträchtigt oder vermeiden zu lächeln. Dies kann im Extremfall dazu führen, dass die Patienten die Hand oder das Taschentuch vor den Mund halten, wenn sie sprechen. Ursachen hierfür können zum Beispiel Zahn- und Kieferfehlstellungen, fehlende Zähne, karies- oder traumabedingte Zahndefekte oder mangelhafte Restaurationen sein.
- **Orofaziale Schmerzen:** Diese Dimension beinhaltet Schmerzen und unangenehme Empfindungen im Mundbereich wie dentogene Schmerzen, wund Stellen am Zahnfleisch (z. B. Aphten, Prothesendruckstellen) und muskulär oder artikulär bedingte Schmerzen. Darüber hinaus können neuropathisch bedingte Schmerzen eine erhebliche Einschränkung in dieser Dimension bewirken.
- **Psychosozialer Einfluss:** Diese Dimension beinhaltet psychische und soziale Aspekte, die den Umgang mit Mundgesundheitsproblemen und deren Erleben beschreiben. Dazu gehören das Vermeiden sozialer Kontakte, die Neigung zur Katastrophisierung, körperdysmorphe Erkrankungen und depressive Charakteristika sowie die eingeschränkte Leistungsfähigkeit bei der Arbeit oder zu Hause.

Diese Bereiche oder Dimensionen können für sich separat betrachtet werden, bilden aber erst gemeinsam das Konstrukt MLQ und können sich gegenseitig beeinflussen. So bewirken Schmerzen an den Zähnen oftmals eine verminderte Kaufunktion. Auch können psychosoziale Störungen Einfluss auf funktionelle und ästhetische Beeinträchtigungen zeigen. Insbesondere gravierende Einschränkungen, wie sie durch chirurgische Eingriffe zur Entfernung von Tumoren im Gesichtsbereich aber auch durch Ausfälle der Trigeminusäste auftreten können, beeinträchtigen oftmals mehr als nur eine einzelne Dimension.

## Messung von mundgesundheitsbezogener Lebensqualität

Die Erfassung der MLQ kann mittels der Intensität bzw. der Häufigkeit des Auftretens von positiven oder negativen Aspekten erfolgen. In den meisten Erhebungsinstrumenten wird dabei die Häufigkeit von Beeinträchtigungen bzw. Problemen erfragt. Dieses Konzept steht zwar aufgrund seiner Abfrage von ausschließlich negativen Ereignissen in der Kritik, wird aber weniger durch die Erwartungshaltung des Patienten beeinflusst als zum Beispiel die Messung der Zufriedenheit. Da die in der Medizin zur Erfassung der allgemeinen gesundheitsbezogenen Lebensqualität etablierten Instrumente wie der SF-36 nicht ausreichend sensitiv für die Belange der Zahnmedizin sind<sup>20</sup>, werden zur Bestimmung der MLQ spezifische Instrumente verwendet.

## Instrumente zur Erfassung der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität

Instrumente zur Erfassung der MLQ stellen Fragensammlungen dar, welche

auf strukturierten qualitativen Patienteninterviews und Expertenmeinungen basieren. Ziel ist die möglichst vollständige Abdeckung aller Aspekte potenzieller Beeinträchtigungen.

Für Erwachsene und Senioren konnten sich zwei Instrumente etablieren und international durchsetzen, das Oral Health Impact Profile (OHIP)<sup>17</sup> und der General Oral Health Assessment Index (GOHAI)<sup>1</sup>. Für beide bestehen deutschsprachige Übersetzungen und Normwerte und beide basieren auf Interviews mit Senioren und sind demzufolge auf deren Mundgesundheitsprobleme fokussiert. Sowohl das OHIP als auch der GOHAI erfassen die ästhetische Dimension nur rudimentär, sodass für diese Fragestellung ergänzende Instrumente hinzugezogen werden sollten. GOHAI und OHIP zeigen beide eine vergleichbar hohe interne Konsistenz und korrelieren erwartungsgemäß sehr stark miteinander.<sup>11,15</sup> Die derzeitige dimensionale Gliederung dieser Fragebögen konnte bisher nicht nutzbringend herangezogen werden, weshalb die Auswertung in der Regel auf Ebene der Einzelfragen oder der Gesamtsummenwerte erfolgen sollte.<sup>5,9</sup>

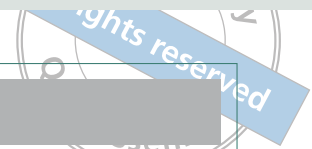
Beim OHIP wurde sich bei der deutschen Übersetzung im Gegensatz zum englischen Original darauf geeinigt, anstatt eines Bezugs auf die Ereignisse des letzten Jahres, sich auf die Ereignisse des letzten Monats zu beschränken, da derart lange Zeiträume von den Patienten nicht verlässlich beurteilt werden können. Derzeit bestehen Bestrebungen, diesen Zeitraum auf eine Woche zu reduzieren, was eine Nachverfolgung im wöchentlichen, anstatt im monatlichen Abstand erlauben würde.<sup>18</sup> Darüber hinaus bestehen vom OHIP Lang-, Kurz- und Ultrakurzversionen mit 49, 14 bzw. fünf Fragen, die eine Anwendung entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen ermöglichen und ebenfalls in die deutsche Sprache überführt wurden.<sup>8</sup> Zur Beantwortung wissenschaftlicher Fragestellungen werden

von den internationalen Forschern die Lang- und Kurzversion bevorzugt angewendet. Beispielhaft sind die Indikatoren der deutschen Kurzversion mit 14 Fragen in Abbildung 3 aufgeführt. Krankheitsspezifische Versionen (z. B. OHIP-EDENT für Zahnlosigkeit) bieten gegenüber den oben beschriebenen Versionen kaum Zusatznutzen und beinhalten unter anderem aufgrund der stark verringerten Verallgemeinbarkeit der Ergebnisse große Nachteile, was gegen deren Anwendung spricht. Eine Übersicht über die weltweite sprachliche Abdeckung des OHIP bietet Abbildung 4.

Der GOHAI wurde in der ursprünglichen Publikation als Geriatric Oral Health Assessment Index veröffentlicht, wobei später der Begriff „Geriatric“ durch „General“ ersetzt wurde. Der GOHAI besteht aus zwölf Fragen. Als zeitlicher Rahmen der Fragen werden drei Monate verwendet. Der GOHAI fokussiert vor allem auf funktionelle Einschränkungen und Beschwerden.<sup>11</sup> Ebenso wie beim OHIP werden die Fragen mittels der Likert-Skala beantwortet („sehr oft“, „oft“, „ab und zu“, „kaum“, „nie“).

## Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität als Zielgröße in zahnmedizinischen Studien bei Senioren

Da diese Fragebögen auf Basis von qualitativen Interviews mit Senioren entwickelt wurden, ist auch zu erwarten, dass die Mundgesundheitsprobleme dieser Altersgruppe in besonderem Maße Berücksichtigung gefunden haben. Entsprechend gibt es zahlreiche Publikationen, die sich mit der Quantifizierung dieser Probleme in verschiedenen Populationen, ethnischen Gruppen und in Abhängigkeit der Institutionalisierung beschäftigt haben und damit auch unspezifisch den subjektiven zahnmedizinischen Behandlungsbedarf aufzeigen.<sup>19</sup> Neben diesen



Fragebogen zur Mundgesundheit (OHIP-G 14)					
Name: _____		Alter: _____		Geschlecht: <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> männlich	
Datum: _____					
Hatten Sie im vergangenen Monat aufgrund von Problemen mit Ihren Zähnen, im Mundbereich oder mit Ihrem Zahnersatz ...	sehr oft	oft	ab und zu	kaum	nie
Schwierigkeiten, bestimmte Worte auszusprechen?					
das Gefühl, Ihr Geschmackssinn war beeinträchtigt?					
den Eindruck, dass Ihr Leben ganz allgemein weniger zufriedenstellend war?					
Schwierigkeiten zu entspannen?					
Ist im vergangenen Monat aufgrund von Problemen mit Ihren Zähnen, im Mundbereich oder mit Ihrem Zahnersatz vorgekommen, ...	sehr oft	oft	ab und zu	kaum	nie
dass Sie sich angespannt gefühlt haben?					
dass Sie Ihre Mahlzeiten unterbrechen mussten?					
dass es Ihnen unangenehm war, bestimmte Nahrungsmittel zu essen?					
dass Sie anderen Menschen gegenüber eher reizbar gewesen sind?					
dass es Ihnen schwergefallen ist, Ihren alltäglichen Beschäftigungen nachzugehen?					
dass Sie vollkommen unfähig waren, etwas zu tun?					
dass Sie sich ein wenig verlegen gefühlt haben?					
dass Ihre Ernährung unbefriedigend gewesen ist?					
Hatten Sie im vergangenen Monat ...	sehr oft	oft	ab und zu	kaum	nie
Schmerzen im Mundbereich?					
ein Gefühl der Unsicherheit in Zusammenhang mit Ihren Zähnen, Ihrem Mund oder Ihrem Zahnersatz?					

Abb. 3 Indikatoren der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität am Beispiel der deutschen Version des OHIP-14.

Informationen zur Prävalenz von Einschränkungen der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität, dienen diese auch zur Operationalisierung der empfundenen Therapieeffekte des Patienten. Diese können neben der Überlebens- und Komplikationsrate von Restaurationen als zweite Achse bei einer Kosten-Nutzen-Analyse dienen.

Ebenso können vergleichend über verschiedene Krankheiten hinweg die

durch den Patienten wahrgenommenen Beeinträchtigungen verglichen werden. So gelten Parodontalerkrankungen initial als allgemein eher asymptomatisch verlaufend. Für den Patienten wahrnehmbare Effekte treten erst im stark fortgeschrittenen Stadium bei Taschentiefen ab 7 mm auf.<sup>2</sup> Auch konnte gezeigt werden, dass nicht nur zwischen Schmerzen im orofazialen Bereich, sondern auch zwischen der

Kaufähigkeit von Senioren sowie deren Ernährungszustand und MLQ ein Zusammenhang besteht.<sup>10</sup> Hierdurch kann belegt werden, dass eine gute Kaufähigkeit Voraussetzung für eine gute Allgemeingesundheit im Alter ist. Auch konnte nachgewiesen werden, dass die Etablierung eines zahnärztlichen Rehabilitationsangebotes bei institutionalisierten Senioren zu einer signifikanten Verbesserung der täglichen Aktivitäten

führte.<sup>12</sup> Eine Vielzahl von Untersuchungen zu zahnmedizinischen, therapeutischen Interventionen belegen, dass diese Interventionen in der Regel aus Patientensicht erfolgreich sind.

Die MLQ-Instrumente lassen sich am Patienten sehr flexibel einsetzen. Insbesondere das OHIP erwies sich hierbei bisher als sehr robust. So zeigte der Administrationsmodus der Erhebung (telefonisch, selbst ausgefüllt, Interview) nur einen geringen Einfluss auf die Ergebnisse.<sup>13</sup> Einerseits erlaubt dies im Bedarfsfall die Verwendung unterschiedlicher Modi innerhalb von Studien, was oftmals aus organisatorischen oder finanziellen Gründen sinnvoll erscheint, ohne hierdurch einen erheblichen Bias befürchten zu müssen. Andererseits belegt dies, dass die Ergebnisse der mit unterschiedlichen Administrationsmodi durchgeführten Studien weitgehend vergleichbar sind. Auch konnte nachgewiesen werden, dass die Erwartungshaltung hinsichtlich ästhetischer und funktioneller Anforderungen keinen Einfluss auf die Patientenbeurteilung der MLQ zeigte.<sup>16</sup>

All diese Bestrebungen dienen letztendlich der Führung des Nachweises (= Evidenz) wann, in welchem Ausmaß und wie für die betroffenen Senioren spürbare Effekte im Sinne einer Verbesserung der MLQ erreicht werden können. Dies ist wiederum notwendig, um Versorgungslücken aufzuzeigen und die nur in begrenztem Umfang verfügbaren Mittel möglichst effektiv einzusetzen. Insbesondere in Diskussionen mit den Kostenträgern bieten diese Untersuchungen wertvolle Unterstützung.

## Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität als Zielgröße in der zahnärztlichen Praxis

Fragebögen zur Evaluation der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität haben sich zur Beantwortung patientenorientierter Fragestellungen



in der Wissenschaft umfassend etabliert. Doch diese Fragebögen können sich auch in der allgemeinen Praxis als nutzbringend erweisen. In derselben Art und Weise wie organmedizinische Anamnesebögen eine strukturierte und zeitsparende Erfassung wichtiger medizinischer Parameter (z. B. Allergien, Medikamente, Vorerkrankungen) erfassen, können die Fragebögen zur MLQ zeitsparend eine umfassende Information zum Wohlbefinden bezüglich des orofazialen Systems geben. Der Detailreichtum hängt hierbei wesentlich vom Umfang des Fragebogens ab, wobei sich für den klinischen Praxisalltag sicherlich ein kurzer Bogen, wie zum Beispiel das OHIP-5, am besten eignet. Die Bögen bieten die Möglichkeit, die von den Patienten angegebenen Einschränkungen effizient erfassen zu können, ohne den Zahnarzt zeitlich wesentlich zu belasten. Im Gegenteil, der Zahnarzt kann gezielt die beschriebenen Probleme ansprechen und deren Relevanz und mögliche Lösungen mit dem Patienten erörtern. Hierbei hat es sich in der Praxis als sinnvoll erwiesen, sich auf „oft“ und „sehr oft“ auftretende Probleme zu konzentrieren. Dadurch können die für den Patienten relevanten Probleme gezielt erörtert und berücksichtigt werden. Insbesondere ältere Patienten nehmen viele Probleme als gegeben in Kauf und sprechen diese nicht aktiv an. So haben z. B. viele Patienten den Eindruck, an Mundgeruch zu leiden und distanzieren sich entsprechend sozial. Diese Befürchtung

kann recht unkompliziert mittels einer olfaktorischen Probe entkräftet oder aber ggf. auch bestätigt werden.

Neben diesen initialen Effekten bieten die genannten Instrumente die Möglichkeit, im Rahmen des Qualitätsmanagements nach Abschluss der Behandlung den vom Patienten erfahrenen Gewinn an mundgesundheitsbezogener Lebensqualität zu quantifizieren. Hierdurch kann der Zahnarzt selbst die Effektivität der von ihm durchgeführten unterschiedlichen Behandlungen im Kontext der individuellen Bedingungen seiner Praxis vergleichen und damit ein aktives Qualitätsmanagement leben. Die daraus gewonnenen Informationen können dann wiederum in die Patientenaufklärung einfließen. Auch ist es einfacher, die in wissenschaftlichen Studien herausgearbeiteten Ergebnisse direkt in den klinischen Alltag des praktisch tätigen Zahnarztes zu übersetzen, wenn dieselbe Sprache (= Erhebungsinstrumente) gesprochen wird.

## Fazit

Die mit Hilfe der MLQ-Fragebögen gewonnenen Informationen können beim individuellen Patienten als eine gut strukturierte Anamnesehilfe dienen und damit bei der zahnärztlichen Entscheidungsfindung unterstützen. So gelingt es, zeiteffektiv umfassende Kenntnisse über die mundgesundheitsbezogenen Probleme des Patienten zu gewinnen. Die mit Hilfe der Fragebögen

gewonnenen Informationen können entsprechend zur Identifizierung und Priorisierung von zahnmedizinischen Problemen und deren Monitoring herangezogen werden. Für den Vergleich von Patientengruppen eignen sich insbesondere die beiden weit verbreiteten Instrumente GOHAI und OHIP, da für beide zahlreiche Studien vorliegen, welche eine gute Vergleichbarkeit hinsichtlich der Einschränkungen der MLQ aber auch von Therapieeffekten ermöglichen. Durch die strukturierte Erfassung und Einbeziehung von Informationen zur Lebensqualität in der zahnärztlichen Versorgung lässt sich für Senioren eine optimierte, stärker patientenzentrierte Therapie erzielen. Die Erfassung der MLQ hat sich deshalb neben der Erfassung objektiver Parameter bei der Einschätzung des Mundgesundheitszustandes erfolgreich als wichtiger Faktor zur Beurteilung eines Therapieerfolges etablieren können.

## Danksagung

Wir danken Frau Birgit Gläser für die Erstellung von Abbildung 4.

## Literatur

- Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. *J Dent Educ* 1990;54:680-687.
- Brauchle F, Noack M, Reich E. Impact of periodontal disease and periodontal therapy on oral health-related quality of life. *Int Dent J* 2013;63:306-311.
- Bullinger M. German translation and psychometric testing of the SF-36 Health Survey: preliminary results from the IQOLA Project. *International Quality of Life Assessment. Soc Sci Med* 1995;41:1359-1366.
- Janse AJ, Gemke RJ, Uiterwaal CS, van der Tweel I, Kimpen JL, Sinnema G. Quality of life: patients and doctors don't always agree: a meta-analysis. *J Clin Epidemiol* 2004;57:653-661.
- John MT. Exploring dimensions of oral health-related quality of life using experts' opinions. *Qual Life Res* 2007;16:697-704.
- John MT, Hujoel P, Miglioretti DL, LeResche L, Koepsell TD, Micheelis W. Dimensions of oralhealth-related quality of life. *J Dent Res* 2004;83:956-960.
- John M, Micheelis W. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität in der Bevölkerung: Grundlagen und Ergebnisse des Oral Health Impact Profile (OHIP) aus einer repräsentativen Stichprobe in Deutschland. *IDZ Information* 2003;1-28.
- John MT, Miglioretti DL, LeResche L, Koepsell TD, Hujoel P, Micheelis W. German short forms of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:277-288.
- John MT, Reissmann DR, Feuerstahler L, Waller N, Baba K, Larsson P, Celebić A, Szabo G, Renner-Sitar K. Exploratory factor analysis of the Oral Health Impact Profile. *J Oral Rehabil* 2014;41:635-643.
- Lee IC, Yang YH, Ho PS, Lee IC. Chewing ability, nutritional status and quality of life. *J Oral Rehabil* 2014;41:79-86.
- Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B. Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:373-381.
- Naito M, Kato T, Fujii W, Ozeki M, Yokoyama M, Hamajima N, Saitoh E. Effects of dental treatment on the quality of life and activities of daily living in institutionalized elderly in Japan. *Archives of gerontology and geriatrics* 2010;50:65-68.
- Reissmann DR, John MT, Schierz O. Influence of administration method on oral health-related quality of life assessment using the Oral Health Impact Profile. *Eur J Oral Sci* 2011;119:73-78.
- Reissmann DR, John MT, Schierz O, Kriston L, Hinz A. Association between perceived oral and general health. *J Dent* 2013;41:581-589.
- Rodakowska E, Mierzynska K, Baginska J, Jamiolkowski J. Quality of life measured by OHIP-14 and GOHAI in elderly people from Bialystok, north-east Poland. *BMC Oral Health* 2014;14:106.
- Sivakumar I, Sajjan S, Ramaraju AV, Rao B. Changes in Oral Health-Related Quality of Life in Elderly Edentulous Patients after Complete Denture Therapy and Possible Role of their Initial Expectation: A Follow-Up Study. *J Prosthodont* 2014. doi: 10.1111/jopr.12238.
- Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994;11:3-11.
- Waller N, John M, Feuerstahler L, Baba K, Larsson P, Peršić S et al. A 7-day recall period for a clinical application of the Oral Health Impact Profile questionnaire. *Clin Oral Invest*. accepted.
- Wan KY, McMillan AS, Wong MC. Orofacial pain symptoms and associated disability and psychosocial impact in community-dwelling and institutionalized elderly in Hong Kong. *Community Dent Health* 2012;29:110-116.
- Wickert M, John MT, Schierz O, Hirsch C, Aarabi G, Reissmann DR. Sensitivity to change of oral and general health-related quality of life during prosthodontic treatment. *Eur J Oral Sci* 2014;122:70-77.
- World Health Organization. Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.
- Zapf W. Zur Messung der Lebensqualität. *Zeitschrift für Soziologie* 1972;1:353-376.

## Autoren

### Dr. med. dent. Oliver Schierz

Universität Leipzig • Poliklinik für Zahnärztliche  
Prothetik und Werkstoffkunde  
Liebigstr. 12, 04103 Leipzig  
Tel.: +49 (0) 341 9721300  
Fax: +49 (0) 341 9721309  
E-Mail: oliver.schierz@medizin.uni-leipzig.de



### Prof. Dr. med. dent. M.Sc. Christian Hirsch

E-Mail: christian.hirsch@medizin.uni-leipzig.de

### Prof. Dr. med. dent. PhD Mike T. John

E-Mail: mtjohn@umn.edu

### Dr. med. dent. Daniel R. Reißmann

E-Mail: d.reissmann@uke.de