

# Patientenzufriedenheit als Ergebnisgrösse in klinischen Studien zur Mundgesundheit

## Zusammenfassung

Neben klinischen Parametern werden in klinischen Studien zunehmend patientenbasierte Messgrössen eingesetzt. Eine der wichtigsten dieser Ergebnisgrössen ist Patientenzufriedenheit. Zufriedenheit ist nicht gleichzusetzen mit mundgesundheitsbezogener Lebensqualität. Patientenzufriedenheit wird mit Hilfe von Fragebögen erfasst, die Fragen zu spezifischen Aspekten – wie Kaufunktion oder Ästhetik – einer zahnärztlichen Behandlungsmassnahme enthalten. Den Antworten werden mithilfe von gestuften oder stufenlosen Skalen Punktwerte zugeordnet, die eine Auswertung erlauben. Klinische Studien belegen, dass Zufriedenheit sehr gut als patientenbasierte Ergebnisvariable zur Bewertung zahnärztlich-restaurativer Behandlungsmassnahmen geeignet ist. So konnten beispielsweise signifikante Unterschiede bezüglich der Patientenzufriedenheit mit verschiedenen Implantatprothesen demonstriert werden. Herausnehmbare Prothesen werden als leichter zu reinigen, festsitzende als stabiler bewertet. Diese Faktoren beeinflussen die allgemeine Zufriedenheit mit der Behandlung sowie die Wahl der Therapie. Die gewonnenen Erkenntnisse können dazu dienen, Patienten und Kostenträgern bessere Information zur Wahl zwischen Behandlungsalternativen zur Verfügung zu stellen und Misserfolge zu vermeiden. Ziel dieser Übersicht ist es, das Konzept der Patientenzufriedenheit – insbesondere zur Ergebnisbewertung in der Zahnmedizin – zu erläutern, sowie Ergebnisse aus aktuellen Studien vorzustellen.

Schweiz Monatsschr Zahnmed 112: 330–336 (2002)

Schlüsselwörter:  
Mundgesundheit, Zufriedenheit, Fragebogen

Zur Veröffentlichung angenommen: 7. Februar 2002

Korrespondenzadresse:  
Guido Heydecke  
Faculty of Dentistry M-71, McGill University  
3640 University, Montréal, QC, H3A 2B2  
Tel. +1-514-398-7203 ext 00065#  
Fax +1-514-398-7220  
E-Mail: [guido.heydecke@mcgill.ca](mailto:guido.heydecke@mcgill.ca)

GUIDO HEYDECKE

Faculty of Dentistry, McGill University, Montréal, Kanada

## Einleitung

Für die Wirksamkeit eines grossen Teils ärztlicher und zahnärztlicher Behandlungsformen stehen heute abgesicherte Daten aus klinischen Studien zur Verfügung. Diese Kenntnisse erlauben dem Kliniker in der Regel die Auswahl einer geeigneten Therapie. Zwar vermag es (noch) keine zahnärztlich-restaurative Massnahme, den Urzustand wieder herzustellen, dennoch haben die Therapieverfahren einen sehr hohen Standard erreicht und garantieren sowohl Schmerzlinderung als auch die Wiederherstellung von Funktion und Ästhetik.

Jüngste Untersuchungen zur zahnmedizinischen Versorgung belegen jedoch einen erheblichen Anteil von Unter-, Über- und Fehlversorgungen innerhalb der zahnärztlichen Versorgung. Als Grund werden unter anderem fehlende anerkannte Bewertungsmassstäbe angeführt. Häufig bestehen verschiedene, unterschiedlich aufwändige und kostenträchtige Versorgungsalternativen, bei denen individuelle Präferenzen der Patienten (und Behandler) zum Tragen kommen (SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN 2001).

Diese Einschätzung gilt in erheblichem Umfang auch für herausnehmbare prothetische Versorgungen, die nach teilweisem oder totalem Zahnverlust hergestellt werden. Wenn Vorlieben des Behandlers oder des Patienten in eine Behandlung münden, die klinischen Kriterien oder auch den Anforderungen des Patienten nicht genügen, liegt eine Fehlversorgung vor. Klinisches Versagen wird häufig auch von der Unzufriedenheit des Patienten begleitet, womit der Misserfolg manifest wird. So klagen beispielsweise Betroffene, die unter (totalem) Zahnverlust leiden, vermehrt über Passungenauigkeiten und Schwierigkeiten beim Kauen mit herausnehmbaren Prothesen (SCHROEDER 2001).

Ein Rückgang klinischer Symptome und die Verbesserung der Funktion allein sind jedoch nicht prinzipiell mit Erfolg gleichzusetzen. (SILVERMAN 1993; STEPHENS et al. 1997). Verschiedene Studien belegen, dass das Befinden des Patienten häufig nicht mit dem klinischen Erfolg einer Behandlung korreliert (BERGMAN & CARLSSON 1972; BERG 1984; ETTINGER & JAKOBSEN 1997; AWAD & FEINE 1998; AWAD et al. 2000). Aus diesem Grunde betonen Kritiker, dass von der Einbeziehung patientenbezogener Messgrößen mehr Informationen zu erwarten sind als von klinischen Parametern allein (WEAVER et al. 1997) und fordern daher, den Erfolg einer Behandlung zusätzlich anhand von Patientenaussagen bzw. -einschätzungen zu bewerten (HLATKY 1995; LAINE & DAVIDOFF 1996). Diese Ansichten wurden schon früh von konzeptionellen Überlegungen gestützt. ENGEL (1977; 1980) hat Forderungen nach einer umfassenden Betrachtung des Krankheitsgeschehens in seinem «biopsychosozialen (Krankheits-)Modell» zusammengefasst. Er kritisiert, dass das biomedizinische Modell bei chronischen Erkrankungen den Gesamtumfang des Leidensbildes nicht erfassen kann, da hier neben physiko-chemischen Störungen psychische und soziale Einflüsse einen erheblichen Einfluss auf das individuelle Leiden haben.

Die Ergebnisgrößen in der Mundgesundheitsforschung lassen sich gemäss Tabelle I in biologische, klinische, psychosoziale und ökonomische Faktoren gruppieren. Während die beiden ersten Kategorien seit Jahrzehnten etabliert sind, werden die Einflüsse klinischer, psychischer und soziologischer Größen auf die Zufriedenheit des Patienten mit der zahnmedizinischen Versorgung und dem eigenen Mundgesundheitszustand erst

seit den 80er-Jahren untersucht. Auch die Kosteneffizienz alternativer Behandlungsmethoden wird zunehmend untersucht (JONSSON & KARLSSON 1990; VAN DER WIJK et al. 1998).

Zufriedenheit wurde als patientenbasierte Ergebnisgrösse in den vergangenen Jahren zunehmend in klinischen Studien im zahnmedizinischen Bereich eingesetzt. Ziel dieser Übersicht ist es, das Konzept der Patientenzufriedenheit – insbesondere zur Ergebnisbewertung – sowie die Grundlagen und Grenzen der Anwendung zu erläutern und Ergebnisse aus aktuellen Studien vorzustellen.

## Konzept der Patientenzufriedenheit

Grundsätzliches Anwendungsgebiet von Fragebögen zur Messung der Patientenzufriedenheit ist die Qualitätsanalyse. Es wird unterschieden zwischen der *Strukturqualität* des Gesundheitssystems (Erfassung von Defiziten medizinischer Versorgung) und der *Prozessqualität* (dem Verlauf einer Behandlung). Ein weiteres Gebiet ist die Ergebniserfassung (*Ergebnisqualität*) in vergleichenden klinischen Studien. Die Messung der Kosteneffektivität von Gesundheitssystemen sowie einzelner Behandlungsmethoden ist ebenso denkbar, wird aber bisher nur vereinzelt praktiziert (LOCKER & DUNT 1978; WARE et al. 1983). Die Verwendung der Patientenzufriedenheit als Messgrösse wurde nur unzureichend von einer theoretischen Definition begleitet. Schon früh wurde kritisiert, dass es kein psychologisches Modell zur Zufriedenheit gibt, sondern dass nur Korrelationen mit soziodemografischen und anderen Variablen untersucht wurden (LOCKER & DUNT 1978).

Die Messung der Zufriedenheit ist im Bereich der Marktforschung eine verbreitete Methode. So wird Kundenzufriedenheit als ein bewusster Vergleich zwischen der Bewertung eines Produktes oder einer Dienstleistung und den gestellten Erwartungen beschrieben. Diese Reaktion wird als eine *kognitive*, nicht emotionale Bewertung dargestellt (Übersicht bei HUNT 1977). LINDER-PELZ (1982) stellen ein Modell vor, das Werte und Grundeinstellungen zu definierten Aspekten der Gesundheitsversorgung und deren Bewertung gegenüberstellt; dieses Konzept bezeichnet Zufriedenheit als eine *affektive* Reaktion. Weicht die erfahrene Behandlung von Grundeinstellungen und Werten ab, kommt es zur Unzufriedenheit. Das Modell kombiniert di-

Tab. I Ergebnisgrößen in der Zahnheilkunde (nach BADER & ISMAIL 1999)

Kategorie	Beispiel
<b>Biologischer Status</b>	
Physiologisch	Speichelfluss
Mikrobiologisch	Orale Mikroflora, Präsenz von Keimen
Sensorisch	Schmerz
<b>Klinischer Status</b>	
Überleben	Lebensdauer von Restaurationen, Zahnverlust
Technische Beurteilung	Randspalt, Retention
Diagnostisch	Pathologische Befunde, Karies, Parodontitis
Funktionsell	Kau-, Sprechfunktion
<b>Psychosoziale Komponenten</b>	
Zufriedenheit	Zufriedenheit mit zahnärztlicher Versorgung, Mundgesundheit, Behandlungsergebnis
Selbstwahrnehmung	Ästhetik, Einschätzung der eigenen Mundgesundheit
Präferenzen	Wertigkeit der Mundgesundheit
Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität	Einfluss der Mundgesundheit auf Aspekte des täglichen Lebens
<b>Wirtschaftlichkeit</b>	
Direkte Kosten	Kosten der Behandlung für Patient und Kostenträger
Indirekte Kosten	Verdienstaufschlag

verse Attribute der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität zu einer Gesamtaussage.

PASCOE (1983) kritisierte, dass diesem Konzept folgend (auch positive) Abweichungen zur Unzufriedenheit führen und zudem eine Anzahl von Einzelaspekten zu einer globalen Bewertung kombiniert würden. Er schlug eine separate Definition der Patientenzufriedenheit vor: Eine Bewertung direkt empfangener Produkte und Dienstleistungen, die eine bewusste, kognitive Beurteilung mit einer emotionalen Reaktion kombiniert. Dabei kommen Assimilations- und Kontrasteffekte im Vergleich mit einem subjektiven Standard zum Tragen. Erfahrungen, die innerhalb eines Toleranzbereiches um den subjektiv existierenden Standard liegen, werden assimiliert und akzeptiert und werden als Zufriedenheit eingestuft. Positive oder negative Erlebnisse, die den Toleranzbereich überschreiten und einen Kontrasteffekt verursachen, führen entweder zur Zufriedenheit oder Unzufriedenheit (Abb. 1). Diese Form der Bewertung läuft unabhängig voneinander für eine Vielzahl von Einzelaspekten ab. Die beschriebenen Ansätze definieren Patientenzufriedenheit für den allgemeinmedizinischen Sektor. Messungen der Patientenzufriedenheit in der Zahnmedizin haben in der Vergangenheit meist Informationen zur Struktur- und Prozessqualität erhoben. Entsprechende Messinstrumente enthalten Fragen zur Zufriedenheit mit den folgenden Dimensionen: Erreichbarkeit des Arztes, Öffnungszeiten, Kosten und Erstattung, Ambiente, technische und menschliche Qualität der Behandlung sowie vereinzelt das Behandlungsergebnis (HENGST & ROGHMANN 1978; DAVIES & WARE 1981; WARE et al. 1983). Mittlerweile wird der Messung von Einzelaspekten der Vorzug gegeben. Diese erfolgt meist in klinischen Studien und konzentriert sich im zahnmedizinischen Sektor gegenwärtig auf die Ergebnisqualität (u.a. DE GRANDMONT et al. 1994; BOERRIGTER et al. 1995; AWAD & FEINE 1998).

Zufriedenheit als Ergebnisvariable in der Zahnmedizin erfasst die zu messenden Aspekte wie Sprachfunktion, Ästhetik, Kaufunktion oder Tragekomfort unidimensional. Zufriedenheit beschreibt demzufolge spezifische Aspekte, jedoch nicht den Einfluss auf das Wohlbefinden einer Person als Ganzes. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität folgt einer separaten Definition und beschreibt den Einfluss einzelner oraler Probleme auf Funktionen des täglichen Lebens (Ernährung, Sprechen), das physische (Schmerz) und psychische Wohlbefinden und soziale Parameter (Beeinträchtigung des Umgangs mit anderen in der Familie, am Arbeitsplatz) (Übersicht bei HEYDECKE 2002; LOCKER 1988). Zufriedenheit ist daher nicht gleichzusetzen mit Lebensqualität oder Gesundheitsstatus. Jedoch kann der Grad der Zufriedenheit mit der oralen Gesundheit oder einer zahnärztlich-restaurativen Behandlung die mundgesundheits-

bezogene Lebensqualität beeinflussen. Die nur moderate Korrelation ( $r=0,48$  bis  $0,68$ ) (ALLEN et al. 1999; ALLEN et al. 2001) zwischen Zufriedenheit und mundgesundheitsbezogener Lebensqualität verdeutlicht, dass diese Konzepte verwandt, aber nicht identisch sind.

## Messung der Patientenzufriedenheit

### Psychometrische Grundlagen

Die Zuordnung eines numerischen Wertes zu einer Sinnesempfindung wird seit der Postulierung des Fechner'schen Gesetzes (BAIRD & NOMA 1978) und der darauf folgenden Konkretisierung durch STEVENS (1962) im so genannten «Power Law» diskutiert. Im Gegensatz zu Messungen physischer Stimuli sind jedoch Qualitäten wie Tragekomfort (bei Prothesen) oder Zufriedenheit nicht physikalisch messbar, da es sich um subjektive Empfindungen des Patienten handelt. Um diese Form der Information zu erheben, werden verbale Beschreibungen (wie «schwer», «unerträglich» oder «exzellent») verwendet. Ein einfacher Ansatz ist, die Begriffe nach Schweregrad einzustufen und diesen anschliessend auf- oder absteigende Zahlenwerte zuzuordnen («Likert-Skala») (FEINSTEIN 1987; STREINER & NORMAN 1995). Menschen sind in der Lage, Sinnesreize sehr viel genauer zu beurteilen, als es gestufte Skalen erfassen können. Diese Tatsache wurde bei Messinstrumenten berücksichtigt, die eine stufenlose Aufzeichnung erlauben. Die Abschätzung der Grösse eines Stimulus kann beispielsweise auf so genannten Visuellen Analogskalen (VAS) erfolgen. Eine visuelle Analogskala besteht i.d.R. aus einer waagerechten Linie, die von negativen und positiven Ankerworten (oder Symbolen) begrenzt wird. Probanden wählen einen Punkt auf der Linie, der am ehesten die Wahrnehmung repräsentiert. Zudem reflektieren kontinuierliche Messmethoden das Konzept der Zufriedenheit von PASCOE (1983). Gestufte Skalen gelten allgemein als einfacher verwendbar, wogegen VAS grössere Genauigkeit bieten (BAIRD & NOMA 1978; FEINSTEIN 1987; STREINER & NORMAN 1995).

Patientenbasierte Informationen sind primär subjektiv. Um die Aussagekraft und Verwertbarkeit dieser Daten sicherzustellen, müssen bestimmte Anforderungen an die psychometrische Qualität erfüllt werden.

**Reliabilität:** Die Messung von Zufriedenheit oder Lebensqualität erfolgt entweder mit dem Ziel eines Gruppenvergleichs zu einem gewählten Zeitpunkt oder zur Verlaufskontrolle. Im ersten Fall ist es von Bedeutung, dass einmal mit einem Fragebogen gewonnene Ergebnisse unter gleichen Bedingungen reproduziert werden können (Reliabilität, Zuverlässigkeit), sodass beispielsweise gesunde und erkrankte Individuen unterschieden werden. Um die Reliabilität zu überprüfen, wird ein Fragebogen nach einem Intervall unter gleichen Bedingungen erneut ausgefüllt und die Korrelation zwischen beiden Datensätzen untersucht. Ein reliabler Fragebogen zeichnet sich durch eine hohe Korrelation zwischen den beiden Erhebungen aus (STREINER & NORMAN 1995). Bei Instrumenten, die Veränderungen aufgrund einer klinischen Intervention messen sollen, spielt die so genannte Sensitivität eine Rolle. Mit Sensitivität wird hier die statistische Eigenschaft definiert, Veränderung zuverlässig zu messen (GUYATT et al. 1993; STREINER & NORMAN 1995; MCDOWELL & NEWELL 1996). Diese Eigenschaft ist wichtig, um auch kleine Veränderungen messen zu können, ohne dass diese von immanenten Messfehlern überlagert werden (GUYATT et al. 1993; STREINER & NORMAN 1995). Ein Verfahren zur Ermittlung der Sensitivität ist die so genannte Effect Size (KAZIS et al. 1989).



Abb. 1 Der Zufriedenheitsstatus ist abhängig vom Verhältnis einer aktuellen Erfahrung zu einem individuellen Standard (nach PASCOE 1983).

**Interpretierbarkeit der Ergebnisse:** Zur Interpretation der Ergebnisse ist es notwendig, die Relevanz einer Veränderung für den Patienten zu ermitteln (GUYATT et al. 1993; LIANG 2000). Eine Veränderung von 10 Einheiten auf einer 50-Punkte-Skala kann statistisch signifikant sein, aber ist eine solche Veränderung auch bedeutsam im Sinne einer Linderung der Beschwerden, d.h., ist sie klinisch relevant?

**Validität:** Ergebnisse, die aus Untersuchungen mit Instrumenten zur Messung des Gesundheitsstatus bezogen werden, müssen valide sein. Mit Validität wird die Gültigkeit der Ergebnisse bezeichnet. Tests müssen sicherstellen, dass ein Fragebogen misst, wozu er gedacht ist. Zu Beginn der Entwicklung eines Fragebogens muss der Inhalt daraufhin überprüft werden, ob er das betreffende Gebiet umfassend abdeckt (Validität des Inhaltes, sog. content validity).

Da für Instrumente zur Messung des Mundgesundheitsstatus kein Standard existiert, mit dem Neuentwicklungen verglichen werden könnten, müssen andere Kriterien (*construct validity*) zum Vergleich herangezogen werden (STREINER & NORMAN 1995; MCDOWELL & NEWELL 1996). In Fällen ohne externen Standard wird ein Konstrukt, eine Theorie, über die Korrelation der zu prüfenden Grösse mit einer klinisch messbaren Variable getestet. Die Validierung von Fragebögen zum Mundgesundheitsstatus kann beispielsweise durch die Berechnung von Korrelationskoeffizienten zwischen DMF-T (klinische Grösse) und dem zu validierenden Index (z.B. Behinderung der Sprach- oder Kaufunktion) erfolgen (LEAO & SHEIHAM 1995).

#### Instrumente zur Messung der Patientenzufriedenheit

Zufriedenheit kann mit drei Typen von Instrumenten gemessen werden. (1) Messungen mittels einer einzigen globalen Frage. Solche Instrumente sind ungebräuchlich, da mit ihnen nicht zwischen verschiedenen Aspekten der Zufriedenheit (Struktur, Prozess, Ergebnis) noch innerhalb dieser grossen Kategorien differenziert werden kann. (2) Einzelfragen, mit denen die einzelnen Dimensionen getrennt erfasst werden. Eine Dimension kann dabei auch in mehreren Fragen reflektiert werden. Einzelfragen oder Gruppierungen derselben werden auch als Mikroinstrumente bezeichnet (PASCOE 1983). Die Erfassung von Einzelaspekten eignet sich insbesondere zur Messung von Unterschieden zwischen therapeutischen Verfahren in klinischen Studien. (3) Fragebatterie: Gruppen von Fragen sind kombiniert, sodass ein Makroinstrument entsteht, das mehrere Aspekte innerhalb des Konzeptes der Patientenzufriedenheit umfasst (Erreichbarkeit des Arztes, Öffnungszeiten, Kosten, Ambiente, technische und menschliche Qualität der Behandlung, Behandlungsergebnis) (LOCKER & DUNT 1978; PASCOE 1983).

Einzelfragen gelten als unsensitiv (LOCKER & DUNT 1978). Zudem ergeben globale Bewertungen, die auf einer einzigen Frage beruhen, häufig stark positiv verzerrte Ergebnisse. Daher ist es sinnvoll, Instrumente zu verwenden, die mehrere Einzelfragen zu einer Batterie kombinieren (ROSS et al. 1995). Fragen in Mikro- und Makroinstrumenten werden zur Auswertung mit gestuften (Likert-)Skalen oder visuellen Analogskalen (VAS) kombiniert (STREINER & NORMAN 1995; MCDOWELL & NEWELL 1996).

#### Klinische Studien

Erste Ansätze der Verwendung von «Zufriedenheit» als Messgrösse in der Zahnmedizin wurden vor mehr als 20 Jahren publiziert (HENGST & ROGHMANN 1978; DAVIES & WARE 1981; CHAPKO et al. 1985). Die damals entwickelten Fragebögen waren auf die generelle Bewertung der Zufriedenheit mit der

zahnärztlichen Behandlung ausgerichtet. Mit dem Fragebogen *Dental Satisfaction Questionnaire* (DSQ) sollte die Zufriedenheit mit der Erreichbarkeit, der Verfügbarkeit, den Kosten sowie Schmerzen und Qualität der Behandlung bewertet werden (DAVIES & WARE 1981). Erreichbarkeit, Verfügbarkeit, Kosten, Kontinuität, technische Qualität der Behandlung und Schmerz-(Freiheit) korrelierten signifikant mit der Gesamtzufriedenheit. Es darf nicht übersehen werden, dass die Korrelationen zwischen  $r=0,41$  und  $r=0,59$  allenfalls moderat sind; die interne Reliabilität des Instruments ist jedoch gut ( $r=0,8$ ) (DAVIES & WARE 1981). Dieses Makroinstrument (19 Fragen) war primär auf die Bewertung der Struktur- und Prozessqualität der zahnärztlichen Versorgung ausgerichtet; es fand keine grössere Verbreitung. Diese historischen Instrumente (HENGST & ROGHMANN 1978; DAVIES & WARE 1981; CHAPKO et al. 1985) sind zur Bewertung der Zufriedenheit des Patienten mit dem *Ergebnis* einer Behandlung wenig geeignet.

Das Konzept pauschaler Zufriedenheitsbewertung wurde in einer retrospektiven Studie von HAKESTAM et al. (1997) wieder aufgegriffen, der einen eigenen Fragebogen erstellte und validierte, der auch Elemente der Ergebnisbewertung enthielt. Die Autoren fanden ebenfalls eine moderate Korrelation zwischen Patientenzufriedenheit und der technischen Qualität prothetischer Restaurationen.

Die beschriebenen Fragebögen bewerten neben der Behandlung auch die Zufriedenheit mit dem Behandler, der Erreichbarkeit, dem Ambiente der Praxis sowie den Kosten. Da mehrere Elemente der Prozesskette bewertet werden, kann es bei der Kalkulation eines Gesamtindex zu einer Vermischung und gegenseitigen Überdeckung der Effekte kommen.

Jüngere klinische Studien haben vermehrt Mikroinstrumente zur Messung der Ergebnisqualität verwendet, um Therapiealternativen zu vergleichen. Erwartungsgemäss handelt es sich hierbei um Untersuchungen, die sich mit der Therapie chronischer Leiden, Zahnlosigkeit und Schmerz beschäftigen. Insbesondere die Zufriedenheit mit herausnehmbaren Prothesen bei unbezahnten Patienten war Gegenstand mehrerer Studien.

In einer multizentrischen, randomisierten Studie in den Niederlanden wurden je 30 zahnlose Patienten mit einer von drei Versorgungen therapiert: (a) Totalprothesen, (b) Unterkiefer-Vestibulumplastik kombiniert mit neuen Vollprothesen oder (c) an zwei Implantaten steggestützte Deckprothesen. Die Autoren verwendeten einen Fragebogen, der die Zufriedenheit mit der Retention, dem Aussehen, der Sprache, der Kauffähigkeit und mit den Prothesen im Allgemeinen vor und nach der Behandlung untersuchte. Die Fragen wurden auf Drei- bzw. Zehn-Punkte-Skalen beantwortet. Die interne Reliabilität des verwendeten Fragebogens wurde mit  $r=0,8-0,9$  angegeben. Die Kauffähigkeit und Zufriedenheit mit den neuen Prothesen waren deutlich verbessert (Tab. I), wobei konventionelle Vollprothesen deutlich schlechter abschnitten. Es bestanden jedoch keine Unterschiede zwischen den Gruppen mit implantatgestützter Deckprothese und Unterkiefer-Vestibulumplastik (BOERRIGTER et al. 1995). Nach fünf Jahren war auch kein Unterschied zwischen den beiden Gruppen mit herkömmlichen Totalprothesen mehr feststellbar; allein die Implantatgruppe war signifikant zufriedener (RAGHOEBAR et al. 2000). Weitere randomisierte Studien bestätigen, dass an zwei Implantaten gestützte Hybridprothesen eine signifikant höhere allgemeine Zufriedenheit des Patienten mit dem Zahnersatz bewirken als konventionelle Vollprothesen (AWAD & FEINE 1998; KAPUR et al. 1999). Die Gesamtzufriedenheit mit herausnehmbaren Prothesen wird entscheidend von der Zufriedenheit mit dem Komfort, der Sta-



bilität, dem Aussehen, der Kau- und Sprachfunktion sowie dem Geschlecht der Probanden beeinflusst (AWAD & FEINE 1998). Deckprothesen, die mittels mehrteiliger Stegkonstruktionen verankert werden, werden von Patienten als stabiler bewertet als Hybridprothesen, die an nur zwei Implantaten Halt finden. An mehreren Implantaten verankerte herausnehmbare Prothesen führen zu grösserer Zufriedenheit mit dem Tragekomfort und der Kaufunktion (TANG et al. 1997).

Die weiter erhöhte Stabilität bei festsitzenden Implantatbrücken führt jedoch nicht zwingend zu besseren Ergebnissen. Von 16 Totalprothesenträgern, die mit vier bis sechs Implantaten im Unterkiefer versorgt wurden, trugen acht in einer randomisierten Crossover-Studie zuerst eine festsitzende Brücke, die andere Hälfte wurden mit einer steggestützten Deckprothese versorgt. Nach zwei Monaten Tragedauer wurden die Versorgungen gegen die jeweils andere Variante ausgetauscht. Vor der Neuversorgung und jeweils nach zwei Monaten Tragedauer mit jeder der beiden Optionen wurde die Zufriedenheit mit der Sprachfunktion, Ästhetik und Kaufähigkeit mit visuellen Analogskalen ermittelt. Sowohl mit der festsitzenden als auch bei der herausnehmbaren Versorgung waren erhebliche, signifikante Verbesserungen der Sprachfunktion, der Ästhetik, der Passung und Retention, der allgemeinen Zufriedenheit gegenüber der konventionellen Totalprothese zu verzeichnen. Ein signifikanter Unterschied zwischen festsitzender und herausnehmbarer Implantatprothese war nur bei der Bewertung der Kaufähigkeit zäher und harter Nahrungsmittel zu beobachten (DE GRANDMONT et al. 1994; FEINE et al. 1994). Nach Abschluss der Studie wählte jeweils die Hälfte der Patienten die herausnehmbare bzw. die festsitzende Implantatprothese. Die festsitzende Versorgung wurde von Studienteilnehmern bevorzugt, die besonderen Wert auf Stabilität und Kaufähigkeit legten. Die herausnehmbare Prothese wurde von Teilnehmern gewählt, weil sie als leichter zu reinigen empfunden wurde und eine bessere Ästhetik besass (Tab. II) (FEINE et al. 1994). Diese Studie zeigt, dass bei der Wahl der Prothese persönliche Präferenzen und Erfahrungen, die mit klinisch-normativen Mitteln nicht zu erfassen sind, eine entscheidende Rolle spielen.

Ähnliche Ergebnisse wurden auch bei randomisierten Vergleichen von herausnehmbaren Teilprothesen mit implantatgetragenen, festsitzendem Molarenersatz beobachtet. Patienten mit implantatgetragenen Kronen waren zufriedener mit dem Komfort, der Sprach- und der Kaufunktion (Tab. III). Hier wurden ebenfalls siebenstufige Antwortkategorien verwendet (KAPUR 1991).

Drei Studien verglichen verschiedene Konfigurationen für Oberkiefer-Implantatprothesen. ZITZMANN & MARINELLO (2000)

Tab. II Gründe für die Wahl einer spezifischen Implantatprothese bei Verankerung mit mehr als zwei Implantaten (nach FEINE et al. 1994; ZITZMANN & MARINELLO 2000; HEYDECKE et al. 2002)

	Herausnehmbar	Festsitzend
<b>Oberkiefer</b>	1. Sprachfunktion 2. Hygienefähigkeit 3. Allgemeine Zufriedenheit 4. Ästhetik	1. Tragekomfort 2. Allgemeine Zufriedenheit 3. Sprachfunktion 4. Stabilität
<b>Unterkiefer</b>	1. Hygienefähigkeit 2. Ästhetik 3. Stabilität	1. Stabilität 2. Kauffunktion 3. Hygienefähigkeit

Tab. III Faktoren, die in klinischen Studien erfolgreich zur Bewertung der Prothesen verwendet werden und eine Differenzierung zwischen konventionellen Totalprothesen und Implantat-Hybridprothesen gestatten (nach BOERRIGTER et al. 1995; AWAD & FEINE 1998; KAPUR et al. 1999).

Faktor
• Allgemeine Zufriedenheit
• Tragekomfort
• Kauffunktion
• Stabilität
• Sprachfunktion
• Hygienefähigkeit
• Ästhetik

verwendeten visuelle Analogskalen, um die Zufriedenheit mit Komfort und Retention, Funktion, Ästhetik, Geschmack sowie Selbstwertgefühl nach Restauration mit Oberkiefer-Deckprothesen und festsitzenden Implantatbrücken zu vergleichen. In dieser Verlaufsstudie wurden die Patienten nach Indikation einer der beiden Therapieoptionen zugeordnet. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Prothesen festgestellt werden. Allerdings wurden keine Daten über die psychometrischen Eigenschaften der verwendeten Fragebögen publiziert. Dem stehen Erkenntnisse aus einer weiteren randomisierten Crossover-Studie gegenüber, in der Teilnehmer mit einer herausnehmbaren Deckprothese insgesamt zufriedener waren. Die Mehrzahl der Teilnehmer wählten nach dem Abschluss der Studie die herausnehmbare Konstruktion, weil sie weniger Gewöhnung beim Sprechen erforderte und leichter zu reinigen war (Tab. II) (HEYDECKE et al. 2002). DE ALBUQUERQUE et al. (2000) verglichen Oberkiefer-Implantat-Deckprothesen mit und ohne Gaumenbedeckung. In diesem ebenfalls randomisierten Vergleich wurden keine Unterschiede bezüglich der Gesamtzufriedenheit, dem Komfort, der Sprachfunktion, Ästhetik und Kaufähigkeit festgestellt. Die Gewöhnung an eine Bedeckung des Gaumens ist bei Patienten, die i.d.R. vorher eine Oberkiefervollprothese getragen haben, offenbar unbedeutend.

### Schlussbetrachtung

Mit dem Konzept der Patientenzufriedenheit steht ein Werkzeug zur Verfügung, das es erlaubt, zuverlässig patientenbezogene Ergebnisse in Populations- und Interventionsstudien zu gewinnen. Die gewonnenen Daten können andere klinisch erhobene Parameter, wie beispielsweise die Überlebensdauer von Restaurationen, sinnvoll ergänzen. Wünschenswert wäre eine Weiterentwicklung der Messinstrumente, sodass ein Einsatz zur Diagnostik und Verlaufskontrolle des individuellen Patienten möglich wird (vgl. WARE 1992). Bislang kann die Messung der Patientenzufriedenheit in der täglichen Praxis aber noch nicht empfohlen werden.

Zufriedenheit als Ergebnisvariable erfasst im Gegensatz zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität nur jeweils einen der zu messenden Aspekte. Somit kann Zufriedenheit nicht den Einfluss auf das Wohlbefinden einer Person als Ganzes beschreiben. Gemäss den oben besprochenen Beispielen eignet sich Zufriedenheit dennoch sehr gut als Ergebnisvariable für den Vergleich prothetischer Restaurationen.

An Messinstrumente ist insbesondere die Forderung nach guten psychometrischen Eigenschaften zu stellen. Die beschrieb-

nen Instrumente zur Messung der Zufriedenheit können diese Anforderungen grösstenteils erfüllen. Von besonderer Bedeutung für den Einsatz von Zufriedenheit in klinischen Studien ist eine gute Sensitivität, um Veränderungen zuverlässig zu erkennen. Zusätzlich sollte eine Untermauerung der statistischen Signifikanz solcher Schwellen mit Überprüfungen der klinischen Relevanz erfolgen.

Vor dem Hintergrund des zunehmenden Kostendrucks im Gesundheitswesen können Messgrössen wie Zufriedenheit dazu dienen, Behandlungsalternativen danach zu unterscheiden, von welcher Methode der grösste Nutzen zu erwarten ist. Diesbezügliche Erkenntnisse können sowohl Kostenträgern zur Festlegung von Leistungskatalogen als auch der Patientenseite zur informierten Auswahl von Behandlungsmethoden dienen. Neben der Effektivität (klinische Bewährung) wird auch die Effizienz (Kosten-/Nutzenbetrachtung) eine immer wichtiger werdende Rolle spielen. Valide Erkenntnisse aus klinischen Studien bezüglich der Effektivität und Effizienz könnten grossen Einfluss auf die Bezuschussung von (zahn)ärztlichen Behandlungen haben.

Die Erfassung der Zufriedenheit erlaubt im Zusammenspiel mit klinischen Daten eine noch bessere Unterscheidung zwischen Behandlungsmethoden, die einen Nutzen bringen, und solchen, bei denen das nicht der Fall ist. Dadurch liessen sich Über- und Unter- wie auch Fehlversorgung verhindern.

## Summary

HEYDECKE G: Patient satisfaction as an outcome measure in dentistry (in German). Schweiz Monatsschr Zahnmed 112: 330–336 (2002)

Patient based outcomes are increasingly used to supplement clinical parameters in clinical studies. Patient satisfaction is one of the most important of these outcomes. Patient satisfaction is not equivalent with quality of life.

Patient satisfaction can be measured with a questionnaire approach, using items tapping specific aspects – chewing function or esthetics – of dental treatment. Questionnaire results are scored using either Likert or visual analog scales.

Clinical studies confirm that patient satisfaction performs well as a patient based outcome for the evaluation of dental treatments. Significant differences exist in patient satisfaction with different implant prostheses. Removable prostheses are perceived as easier to clean while fixed ones are rated more stable. These factors have a significant influence on the overall satisfaction with treatment and on the choice of treatment.

Results from studies using patient based outcomes can generate improved information for patients, providers and insurances concerning treatment alternatives, and help to avoid treatment failures.

## Résumé

Dans les études cliniques on emploie de plus en plus de résultats basés sur les patients pour appuyer les paramètres cliniques. Un des aspects les plus importants est le niveau de satisfaction des patients – ce qui diffère de la qualité de vie par rapport à la condition buccale.

Le niveau de satisfaction est mesuré à l'aide de questionnaires qui comportent des questions concernant les aspects spécifiques au traitement dentaire – comme la capacité à mastiquer ou l'esthétique. Les questionnaires sont marqués à l'aide d'échelles visuelles analogues ou d'échelles de type Likert.

Des essais cliniques prouvent que le niveau de satisfaction est

un bon indice pour évaluer les restaurations et traitements dentaires. Par exemple, la satisfaction des patients diffère significativement avec différents types de prothèses sur implants. Les prothèses amovibles sont perçues comme étant plus faciles à nettoyer, alors que les prothèses fixes sont plus stables. Ces aspects ont une certaine influence sur le niveau de satisfaction générale par rapport au traitement dentaire et ensuite sur le choix d'un traitement.

Ces résultats peuvent servir à donner aux patients, aux soignants et aux compagnies d'assurances de meilleures informations aidant à choisir entre des alternatives de traitements, aussi bien qu'à éviter des échecs.

## Danksagung

Ich bedanke mich bei PD Dr. Jens C. Türp, Zentrum für Zahnmedizin der Universität Basel, für die Durchsicht und kritischen Kommentare zu früheren Versionen dieser Arbeit.

## Literaturverzeichnis

- ALLEN P F, McMILLAN A S, WALSHAW D, LOCKER D: A Comparison of the Validity of Generic- and Disease-Specific Measures in the Assessment of Oral Health-Related Quality of Life. *Community Dent Oral Epidemiol* 27: 344–352 (1999).
- ALLEN P F, McMILLAN A S, LOCKER D: An Assessment of Sensitivity to Change of the Oral Health Impact Profile in a Clinical Trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 29: 175–182 (2001).
- AWAD M A, FEINE J S: Measuring Patient Satisfaction with Mandibular Prostheses. *Community Dent Oral Epidemiol* 26: 400–405 (1998).
- AWAD M A, LOCKER D, KORNER-BITENSKY N, FEINE J S: Measuring the Effect of Intra-Oral Implant Rehabilitation on Health-Related Quality of Life in a Randomized Controlled Clinical Trial. *J Dent Res* 79: 1659–1663 (2000).
- BADER J D, ISMAIL A I: A Primer on Outcomes in Dentistry. *J Public Health Dent* 59: 131–135 (1999).
- BAIRD J C, NOMA E: Fundamentals of Scaling and Psychophysics. Wiley & Sons, New York, pp. 48–64, 65–92 (1978).
- BERG E: The Influence of Some Anamnestic, Demographic, and Clinical Variables on Patient Acceptance of New Complete Dentures. *Acta Odontol Scand* 42: 119–127 (1984).
- BERGMAN B, CARLSSON G E: Review of 54 Complete Denture Wearers. Patients' Opinions 1 Year after Treatment. *Acta Odontol Scand* 30: 399–414 (1972).
- BOERRIGTER E M, GEERTMAN M E, VAN OORT R P, BOUMA J, RAGHOEBAR G M, VAN WAAS M A, VAN'T HOF M A, BOERING G, KALK W: Patient Satisfaction with Implant-Retained Mandibular Overdentures. A Comparison with New Complete Dentures Not Retained by Implants – a Multicentre Randomized Clinical Trial. *Br J Oral Maxillofac Surg* 33: 282–288 (1995).
- CHAPKO M K, BERGNER M, GREEN K, BEACH B, MILGROM P, SKALABRIN: Development and Validation of a Measure of Dental Patient Satisfaction. *Med Care* 23: 39–49 (1985).
- DAVIES A R, WARE J E JR.: Measuring Patient Satisfaction with Dental Care. *Soc Sci Med [A]* 15: 751–760 (1981).
- DE ALBUQUERQUE JR. R F, LUND J P, TANG L, LARIVÉE J, DE GRANDMONT P, GAUTHIER G, FEINE J S: Within-Subject Comparison of Maxillary Long-Bar Implant-Retained Prostheses with and without Palatal Coverage: Patient-Based Outcomes. *Clin Oral Implants Res* 11: 555–565 (2000).

- DE GRANDMONT P, FEINE J S, TACHE R, BOUDRIAS P, DONOHUE W B, TANGUAY R, LUND J P: Within-Subject Comparisons of Implant-Supported Mandibular Prosthesis: Psychometric Evaluation. *J Dent Res* 73: 1096–1104 (1994).
- ENGEL G L: The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. *Science* 196: 129–136 (1977).
- ENGEL G L: The Clinical Application of the Biopsychosocial Model. *Am J Psychiatry* 137: 535–544 (1980).
- ETTINGER R L, JAKOBSEN J R: A Comparison of Patient Satisfaction and Dentist Evaluation of Overdenture Therapy. *Community Dent Oral Epidemiol* 25: 223–227 (1997).
- FEINE J S, DE GRANDMONT P, BOUDRIAS P, BRIEN N, LAMARCHE C, TACHE R, LUND J P: Within-Subject Comparisons of Implant-Supported Mandibular Prosthesis: Choice of Prosthesis. *J Dent Res* 73: 1105–1111 (1994).
- FEINSTEIN A R: *Clinometrics*. Yale University Press, New Haven, pp. 94–95, 131, 141–189 (1987).
- GUYATT G H, FEENEY D H, PATRICK D L: Measuring Health-Related Quality of Life. *Ann Intern Med* 118: 622–629 (1993).
- HAKESTAM U, KARLSSON T, SODERFELD, B, RYDEN O, GLANTZ P O: Does the Quality of Advanced Prosthetic Dentistry Determine Patient Satisfaction? *Acta Odontol Scand* 55: 365–371 (1997).
- HENGST A, ROGHMANN K: The Two Dimensions in Satisfaction with Dental Care. *Med Care* 16: 202–213 (1978).
- HEYDECKE G: Patientenbasierte Messgrößen: Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* (im Druck 2002).
- HEYDECKE G, BOUDRIAS P, AWAD M A, ALBUQUERQU, R, LUND J P, FEINE J S: Within Subject Comparisons of Maxillary Fixed and Removable Implant Prosthesis: Patient Satisfaction and Choice of Prosthesis. *Clin Oral Implants Res* Submitted for publication: (2002).
- HLATKY M A: Patient Preferences and Clinical Guidelines. *JAMA* 273: 1219–1220 (1995).
- HUNT H K: Overview and Future Research Directions. In: HUNT H K (Ed.): *Conceptualization and Measurement of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction*, Marketing Science Institute, Cambridge, pp. 455–488 (1977).
- JONSSON B, KARLSSON G: Cost-Benefit Evaluation of Dental Implants. *Int J Technol Assess Health Care* 6: 545–557 (1990).
- KAPUR K K: Veterans Administration Cooperative Dental Implant Study – Comparisons between Fixed Partial Dentures Supported by Blade-Vent Implants and Removable Partial Dentures. Part IV: Comparisons of Patient Satisfaction between Two Treatment Modalities. *J Prosthet Dent* 66: 517–530 (1991).
- KAPUR K K, GARRETT N R, HAMADA M O, ROUMANAS E D, FREYMILLER E, HAN T, DIENER R M, LEVIN S, WONG W K: Randomized Clinical Trial Comparing the Efficacy of Mandibular Implant-Supported Overdentures and Conventional Dentures in Diabetic Patients. Part III: Comparisons of Patient Satisfaction. *J Prosthet Dent* 82: 416–427 (1999).
- KAZIS L E, ANDERSON J J, MEENAN R F: Effect Sizes for Interpreting Changes in Health Status. *Med Care* 27: S178–189 (1989).
- LAINE C, DAVIDOFF F: Patient-Centered Medicine. A Professional Evolution. *JAMA* 275: 152–156 (1996).
- LEAO A, SHEIHAM A: Relation between Clinical Dental Status and Subjective Impacts on Daily Living. *J Dent Res* 74: 1408–1413 (1995).
- LIANG M H: Longitudinal Construct Validity: Establishment of Clinical Meaning in Patient Evaluative Instruments. *Med Care* 38: II84–90 (2000).
- LINDER-PELZ S U: Toward a Theory of Patient Satisfaction. *Soc Sci Med* 16: 577–582 (1982).
- LOCKER D, DUNT D: Theoretical and Methodological Issues in Sociological Studies of Consumer Satisfaction with Medical Care. *Soc Sci Med* 12: 283–292 (1978).
- LOCKER D: Measuring Oral Health: A Conceptual Framework. *Community Dent Health* 5: 3–18 (1988).
- MCDOWELL I, NEWELL C: *Measuring Health*. 2. Aufl. Oxford University Press, New York, pp. 11–46 (1996).
- PASCOE G C: Patient Satisfaction in Primary Health Care: A Literature Review and Analysis. *Eval Program Plann* 6: 185–210 (1983).
- RAGHOEBAR G M, MEIJER H J, STEGENGA B, VAN'T HOF M A, VAN OORT R P, VISSINK A: Effectiveness of Three Treatment Modalities for the Edentulous Mandible. A Five-Year Randomized Clinical Trial. *Clin Oral Implants Res* 11: 195–201 (2000).
- ROSS C K, STEWARD C A, SINACORE J M: A Comparative Study of Seven Measures of Patient Satisfaction. *Med Care* 33: 392–406 (1995).
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN: *Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit*. Nomos Verlag, Bonn, pp. 19–34 (2001).
- SCHROEDER E: *Bedarfsermittlung für prothetische Leistungen in der Zahnheilkunde bis zum Jahr 2020*. Ein Bericht der I+G Gesundheitsforschung München für die Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde E.V. (DGZPW). I+G Gesundheitsforschung, München, pp. 19–28 (2001).
- SILVERMAN W A: Doing More Good Than Harm. *Ann NY Acad Sci* 703: 5–11 (1993).
- STEPHENS R J, HOPWOOD P, GIRLING D J, MACHIN D: Randomized Trials with Quality of Life Endpoints: Are Doctors' Ratings of Patients' Physical Symptoms Interchangeable with Patients' Self-Ratings? *Qual Life Res* 6: 225–236 (1997).
- STEVENS S S: The Surprising Simplicity of Sensory Metrics. *Am Psychol* 17: 29–39 (1962).
- STREINER D L, NORMAN G R: *Health Measurement Scales*. 2. Aufl. Oxford University Press, New York, pp. 28–53, 144–162 (1995).
- TANG L, LUND J P, TACHE R, CLOKIE C M, FEINE J S: A within-Subject Comparison of Mandibular Long-Bar and Hybrid Implant-Supported Prosthesis: Psychometric Evaluation and Patient Preference. *J Dent Res* 76: 1675–1683 (1997).
- VAN DER WIJK P, BOUM, J, VAN WAAS M A, VAN OORT R P, RUTTEN F F: The Cost of Dental Implants as Compared to That of Conventional Strategies. *Int J Oral Maxillofac Implants* 13: 546–553. (1998).
- WARE J E: Measures for a New Era of Health Assessment. In: STEWART A L, WARE J E (Eds.): *Measuring Functioning and Well-Being: The Medical Outcomes Study Approach*, Duke University Press, Durham (1992).
- WARE J E JR., SNYDER M K, WRIGHT W R, DAVIES A R: Defining and Measuring Patient Satisfaction with Medical Care. *Eval Program Plann* 6: 247–263 (1983).
- WEAVER M, PATRICK D L, MARKSON L E, MARTIN D, FREDERIC I, BERGER M: Issues in the Measurement of Satisfaction with Treatment. *Am J Manag Care* 3: 579–594 (1997).
- ZITZMANN N U, MARINELLO C P: Treatment Outcomes of Fixed or Removable Implant-Supported Prosthesis in the Edentulous Maxilla. Part I: Patients' Assessments. *J Prosthet Dent* 83: 424–433 (2000).