

# Navigation führt zum klinischen Erfolg

## Niedergelassene Zahnärzte vergleichen Behandlungsdaten – CSA-Studie seit 15 Jahren ein praktischer Ratgeber

A. Mattmüller  
Oberweser

**Neue oder veränderte Behandlungsverfahren und Restaura-tionswerkstoffe sind nur dann in der niedergelassenen Praxis von Nutzen, wenn die längerfristige Wirkung durch klinische Studien belegt ist. Universitär-geführte Untersuchungen werden in der Regel nach unterschiedlichen Kriterien angelegt, um viele Fragestellungen zu beantworten.**

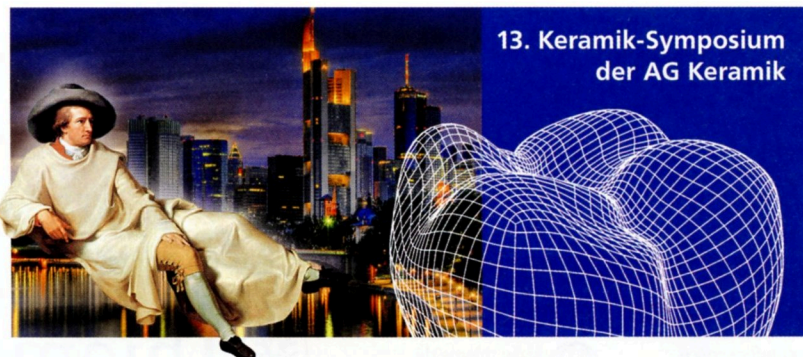
Da sich die therapeutische Wirkung unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit erst nach einigen Jahren klinischer Beobachtung und auf Basis einer möglichst hohen Fallzahl einigermaßen exakt darstellen lässt, ist ein längerfristig angelegtes Studiendesign erforderlich, das mehrere Jahre als Prüfzeitraum in Anspruch nehmen kann. Störeinflüsse können dadurch auftreten, dass die ausgewählten Patienten nach geraumer Zeit wegbleiben oder Prüfarzte wechseln und damit methodische Änderungen eintreten. Die Übertragbarkeit der geschöpften Studienergebnisse auf die Vorgehensweise in der Praxis sind deshalb oftmals nur eingeschränkt möglich, weil der universitäre Klinikbetrieb andere Rahmenbedingungen hat als der niedergelassene Zahnarzt. Deshalb sind Praxisinhaber besonders an klinischen Daten interessiert, die im Praxisalltag unter den Limitationen des „Einzelkämpfers“ erhoben worden sind.

Auf dem 13. Keramiksymposium der AG Keramik stellte Dr. Bernd Reiss, Malsch, die Multicenterstudie „Ceramic Success Analysis“ sowie die

Struktur des „Keramik-Navigators“ vor – ein Konzept, das einzigartig in der Zahnmedizin ist und die Anforderungen der viel zitierten „evidence based dentistry“ erfüllt. In den 1990er Jahren nahm Reiss zusammen mit der AG Keramik eine „Marktlücke“ zum Anlass, die Feldstudie in niedergelassenen Praxen zu initiieren. Ziel dieses Qualitätssicherungsprojektes damals und heute ist, klinische Daten mit vollkeramischen Restaurationen über einen längeren Zeitraum zu erheben (Abb. 1) und auf eine breite Basis zu stellen sowie die Ergebnisse praxisgerecht als Information für die Zahnärzteschaft aufzubereiten [1, 2]. Erfasst werden alle Arten vollkeramischer Restaurationen. Der Zahnarzt, häufig als „Einzelkämpfer“ in seinem Praxisalltag, kann durch die Teilnahme an der CSA-Studie sein individuelles Behandlungskonzept anhand einer klinischen Dokumentation überprüfen – nicht spekulativ, sondern durch den direkten Vergleich mit Daten aus vielen anderen Zahnarztpraxen. Dadurch ist eine gesicherte Indikationsstellung und Therapie-Evaluation möglich. Der dafür erforderliche Zeitaufwand ist gering und delegierbar.

Bisher nehmen mehr als 200 Zahnärzte an der CSA-Studie teil; 8274 Einsetzbefunde bilden derzeit die Grundlage für die Analysen. Mehr als 6000 Nachuntersuchungen an 4969 Zähnen fließen in die Auswertung ein. Insbesondere die Möglichkeit, die eigene „Erfolgskurve“ bei der Überlebensanalyse nach Kaplan-Meier mit dem Gesamtergebnis aller teilnehmenden Praxen zu vergleichen, ist in diesem Kontext von besonderer Bedeutung. Damit ist eine deutlich größere Praxisnähe gewährleistet als bei Fremdstudien, die häufig nicht das Procedere in der eigenen Praxis widerspiegeln.

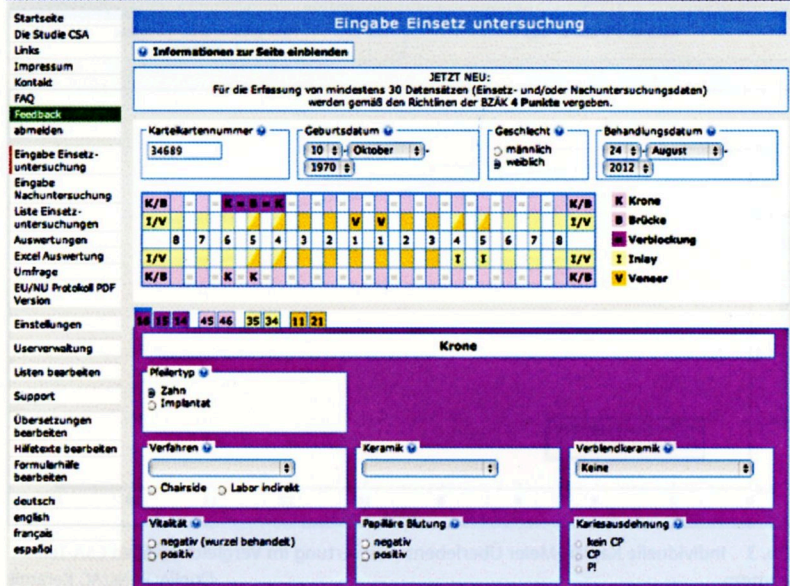
„Sie sagen uns, wie Sie was tun – und wir geben Ihnen Ihre klinische Standortbestimmung.“ Mit diesen Worten beschrieb Reiss das interdisziplinäre Vorgehen. Die teilnehmenden Praxen übermitteln zunächst die klinischen Ausgangsbe-



funde wie Zahnvitalität, Papillenblutungsindex, Restorationsgröße, Lage der Restauration und Zahntyp unter Angabe Ihrer klinischen Vorgehensweisen, der verwendeten Materialien sowie Verarbeitungstechniken an die AG Keramik. Daraufhin erhält der Zahnarzt eine grafische Darstellung seiner individuellen Befunddaten und Vorgehensweisen im Vergleich zu den Mittelwerten aller Studienteilnehmer (Abb. 2). Bei besonders auffälligen Unterschieden zwischen Individualdaten und Mittelwert erhält der Teilnehmer zusätzlich zur grafischen Aufbereitung einen Kommentar mit entsprechenden Hinweisen. Alle Praxen können ihre eigenen Behandlungsdaten mit den Werten der anderen Praxen vergleichen, wodurch die Hinterfragung eigener Vorgehensweisen sowie ein anonymer Vergleich mit dem Procedere anderer Zahnärzte ermöglicht werden.

In der darauf folgenden Phase untersuchen die CSA-Teilnehmer die von ihnen eingegliederten vollkeramischen Restaurationen in festen Intervallen und übermitteln ihre Nachuntersuchungsbefunde an die AG Keramik. Hierbei wird der Zustand des Zahns, die Vitalität, der Papillenblutungsindex, der Zustand der Keramik sowie die Randqualität erfasst. Analog wie bei den Einsetzbefunden erhält der Zahnarzt dann eine grafische Aufbereitung seiner Langzeitergebnisse im Vergleich zu den Mittelwerten aller CSA-Teilnehmer. Dieses Procedere gibt den Teilnehmern die Möglichkeit, ihre eigene Behandlungsweise permanent zu prüfen, geeignete Indikationen für Keramikversorgungen zu erkennen und Risiken vorausschauend einzuschätzen. Damit erfüllt die Studie und ihr Informationswert alle Anforderungen eines Qualitätszirkels.

Neuerdings ist die direkte Daten-Eingabe im Internet möglich: Unter [www.csa-online.net](http://www.csa-online.net) können in einem Passwort-geschützten Bereich Befunde eingegeben werden. Individualisierbare Voreinstellungen erleichtern dabei die Eingabe bei standardisierten Vorgehensweisen. Der Download der aktuellen, individuellen Auswertungen ist direkt nach der Eingabe der Daten möglich. Neben der tabellarischen Darstellung der Ergebnisse erhält der Teilnehmer auch eine individuelle Kaplan-Maier-Auswertung (Abb. 3). Erfolgsanalysen ermöglichen nicht nur die übersichtliche Darstellung des Gesamtergebnisses der Einzelpraxis, sondern auch die Bewertung einzelner Parameter der Gesamtgruppe. Anhand dieser Analysen konnten Risikogruppen identifiziert und potenzielle Ursachen für die Häufung bestimmter Komplikationen erkannt werden. Hieraus ergeben sich direkte, praktische Konsequenzen für die fundierte Indikation, die optimale Therapie und die gesicherte Langzeitprognose. Die Auswertung von über 6000 Nachuntersuchungen zeigte, dass die Überlebenswahrscheinlichkeit (Kaplan-Meier) für vollkeramische Inlays, Onlays, Teilkronen und Kronen nach 13 Jahren bei 83% und damit auf jenem Wert liegt, der in der Literatur auch Gussrestaurationen zugeschrieben wird. Restaurationen aus präfabrizierter, CAD/CAM-ausgeschliffener Industriekeramik wiesen doppelt so hohe Überlebensraten auf wie laborgeschichtete Versorgungen. Generell zeigten Restaurationen auf vitalen Zähnen bessere Ergebnisse als auf endodontisch vorbehandelten Zähnen; Inlays, Onlays und Teilkronen als Gesamtgruppe hatten eine höhere Überlebensrate als Vollkronen; die Verwendung von 2-Flaschen-Systemen von Dentinadhäsiven beim adhäsiven Einsetzen zeigt bessere Daten als die sog. Single-Bottle-Systeme; Kofferdam



**Eingabe Einsetz untersuchung**

Informationen zur Seite einblenden

JETZT NEU:  
Für die Erfassung von mindestens 30 Datensätzen (Einsetz- und/oder Nachuntersuchungsdaten) werden gemäß den Richtlinien der BZAK 4 Punkte vergeben.

Kartekartenummer: 34689    Geburtsdatum: 10. Oktober 1970    Geschlecht: männlich    Behandlungsdatum: 24. August 2012

K/B	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	K/B
I/V																	I/V
I/V																	I/V
K/B																	K/B

**Krone**

Metertyp: Zahn (implantat)

Verfahren: Chairside (Labor indirekt)

Keramik: [ ]    Verblendkeramik: Keine

Vitalität: negativ (wurzel behandelt) / positiv

Papilläre Blutung: negativ / positiv

Kariesausdehnung: kein CP / CP / PI

Abb. 1 Website der CSA-Studie. Die vom Zahnarzt eingetragenen Befunddaten werden in Sekunden mit allen Teilnehmerdaten verglichen und in Diagramme umgesetzt.

Quelle: Reiss/AG Keramik

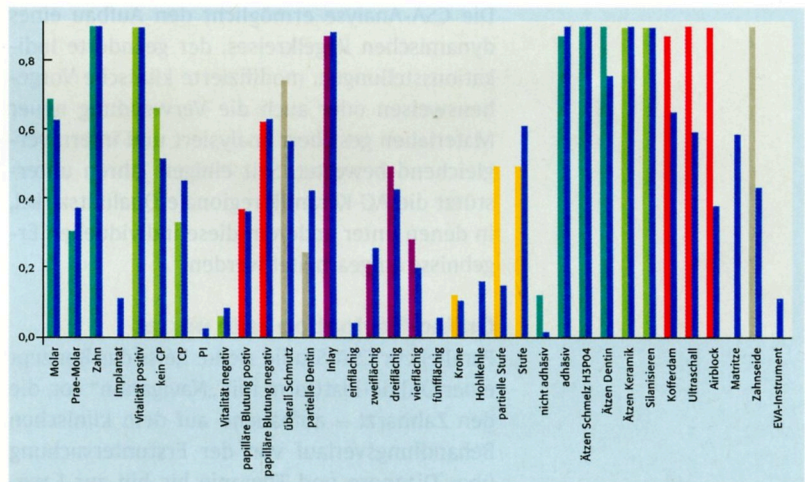


Abb. 2 Vergleich der eigenen Indikationen und des klinischen Prozederes mit den anderen teilnehmenden Praxen.

Quelle: Reiss/AG Keramik

Restorationen auf vitalen Zähnen bessere Ergebnisse als auf endodontisch vorbehandelten Zähnen; Inlays, Onlays und Teilkronen als Gesamtgruppe hatten eine höhere Überlebensrate als Vollkronen; die Verwendung von 2-Flaschen-Systemen von Dentinadhäsiven beim adhäsiven Einsetzen zeigt bessere Daten als die sog. Single-Bottle-Systeme; Kofferdam

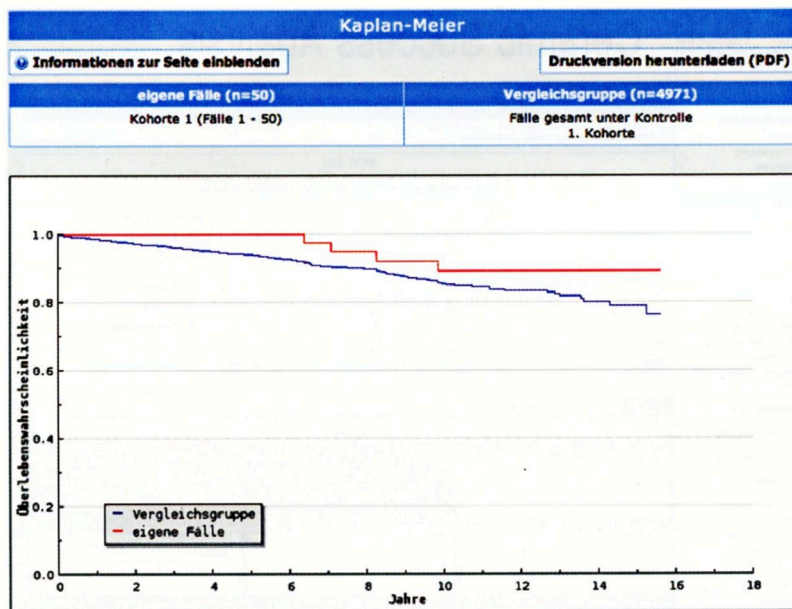


Abb. 3 Individuelle Kaplan-Meier Überlebens-Auswertung im Vergleich zu allen CSA-Teilnehmern. Quelle: Reiss/AG Keramik

bei der adhäsiven Eingliederung verbessert die Prognose.

Die CSA-Analyse ermöglicht den Aufbau eines dynamischen Regelkreises, der geänderte Indikationsstellungen, modifizierte klinische Vorgehensweisen oder auch die Verwendung neuer Materialien gesichert analysiert und intern vergleichend bewertet. Seit einigen Jahren unterstützt die AG Keramik regionale Qualitätszirkel, in denen unter anderem diese individuellen Ergebnisse aufgearbeitet werden.

### Online-Navigation ante portas

Parallel zur CSA-Studie stellte Reiss das Konzept einer Online-Plattform mit „Navigation“ vor, die den Zahnarzt – aufbauend auf dem klinischen Behandlungsverlauf von der Erstuntersuchung über Diagnose und Therapie bis hin zur Langzeitprognose – bei der Suche nach bewährten Therapiekonzepten unterstützt. 3 Fragestellungen wird der CSA-Teilnehmer in den Fokus stellen können:

1. Welche konkrete Maßnahme muss ich jetzt ergreifen (unvorhergesehenes Ereignis, Komplikation während oder nach der Behandlung)?
2. Wie bereite ich mich auf den konkreten Fall vor (umfangreiche, komplexe Restauration, simultane umfassende Versorgung)?
3. Was kann ich erwarten und kommunizieren (Langzeitprognose, Leitlinien, Literaturrecherche, Urteile etc.)?

Basierend auf dem Keramikhandbuch „Vollkeramik auf einen Blick“ [3] erhält der Praktiker zu jedem Stichwort mit klinischer Relevanz eine Zusammenstellung aller Informationen zur

empfohlenen Vorgehensweise auf den Bildschirm. Damit bekommt der Zahnarzt ein Instrument in die Hand, das ihn in die Lage versetzt, evidenz-basiert und medizinisch mit nachhaltiger Wirkung zu therapieren. Die Online-Plattform mit der „Navigation zum klinischen Erfolg“ wird auf den nächsten Keramiksymposium vorgestellt werden.

### „Plus“ für Zahntechniker

Die guten Erfahrungen aus dem CSA-Qualitätssicherungsprojekt mit niedergelassenen Zahnärzten hat die AG Keramik zum Anlass genommen, eine Plattform als „Langzeit-Qualitätssicherungsstudie für Zahntechniker“ unter dem Namen „Ceramic Success Analysis Plus“ einzurichten. Auf einem Erhebungsbogen für großgliedrige, vollkeramische Restaurationen gibt der Zahntechniker die Ausgangsbedingungen der Arbeit an wie Art und Umfang der Versorgung, Präparationsform, Werkstoff als Gerüstmaterial, Gerüstgestaltung, Fertigungsweise, Konnektorenmaße, Sinter- und Verblindtechnik und gibt das Formular an die AG Keramik. Damit befindet sich der Teilnehmer in einem auf Qualität orientierten Netzwerk von Dentallabors, die erfahren wollen, wie sicher und beständig ihre vollkeramischen Arbeiten sind. Von der AG Keramik erhält der Zahntechniker eine Auswertung zurück, die seine eigenen Daten und die Mittelwerte aller kollegialen Studienteilnehmer enthält. Damit kann jeder Teilnehmer system- und werkstoffunabhängig die gewählten Verfahren analysieren und Erfahrungen über Material- und Verarbeitungskombinationen sammeln. Das Erkennen von Risiken aus gemeldeten Misserfolgen zählt zu den weiteren Vorteilen der Studie. Der Zahnarzt wird es besonders schätzen, wenn sein Zahntechniker methodisch die Qualität der Arbeit kontrolliert und aus kollegialen, anonymisierten Vergleichen Erkenntnisse für bewährte Fertigungsverfahren gewinnt.

### Interessenkonflikt

Kein Interessenkonflikt angegeben.

### Literatur

- 1 Reiss B: Zehn Jahre Ceramic Success Analysis (CSA). Neue Wege zur Qualitätsanalyse. Zahnärztl. Mitteilungen 2008; 98: 36–38
- 2 Reiss B: CSA – the online portal for determining the clinical standing of ceramic restorations in practice. Int J Comp Dent 2011; 14: 243–253
- 3 Kern M, Kohal RJ, Pospiech P et al. Vollkeramik auf einen Blick. 5. Auflage. AG Keramik 2012

### Korrespondenzadresse

Dr. Andreas Mattmüller  
Im Bruch 23  
34399 Oberweser  
Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V.  
E-Mail: info@ag-keramik.de  
Internet: www.ag-keramik.de