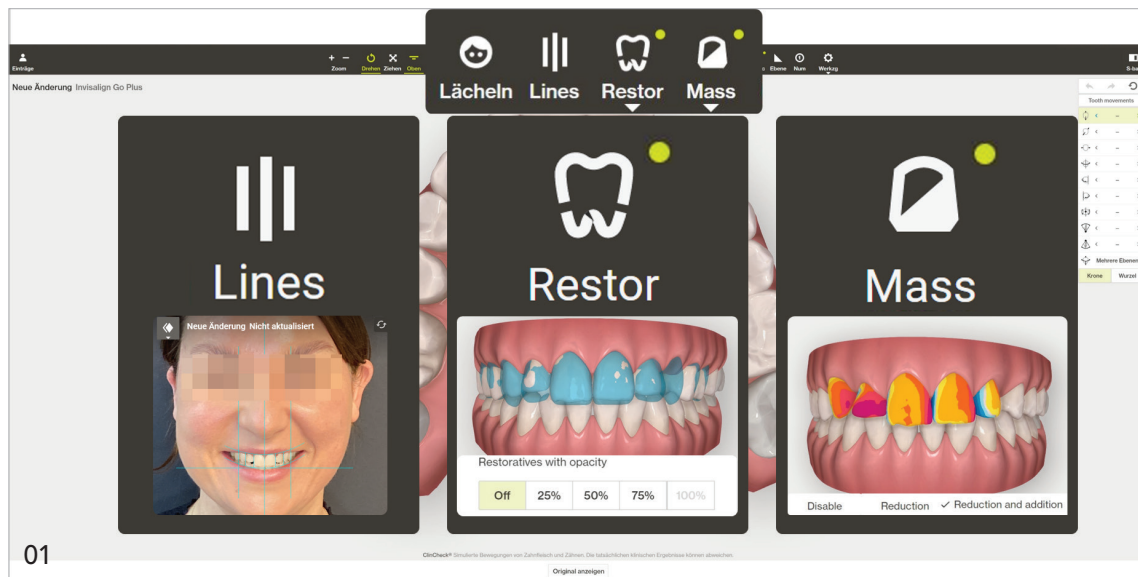


# Software zum perfekten Lächeln

Die Digitalisierung hat nahezu jede Facette unseres Lebens transformiert, und die Zahnmedizin bildet hierzu keine Ausnahme. Die Integration digitaler Technologien in die Zahnheilkunde kann die Art und Weise, wie wir Zahnarzt/-innen und Patient/-innen diagnostizieren und behandeln, vereinfachen und verbessern. Die Einführung digitaler Planungssoftware bietet ein innovatives Tool zur effizienteren Diagnose, Behandlungsplanung und Umsetzung.

Dr. Kristina Baumgarten



01 Invisalign Smile Architect Software.

Die Invisalign Smile Architect™ Software ist eine Lösung für Smile Design, die innerhalb der ClinCheck® 3D-Softwareplattform (Align Technology) sowohl Zahnbewegung als auch die restaurative Behandlungsplanung kombiniert. Die Kommunikation mit den Patienten wird gefördert und dem zahntechnischen Labor können Planung und dazugehörige STL-Dateien gesendet werden (Abb. 1 bis 4).

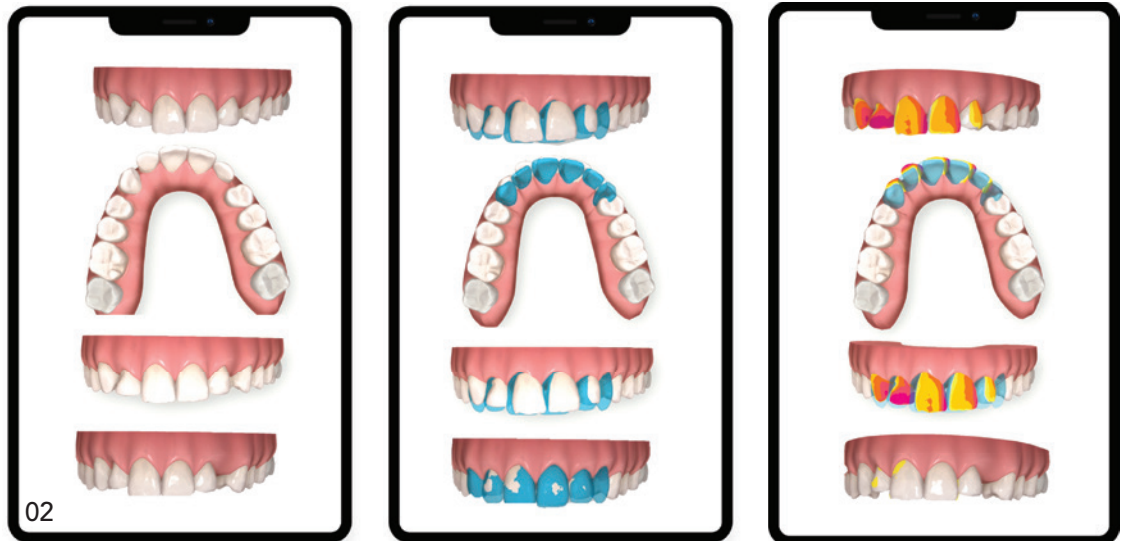
Warum die Schnittstelle zwischen Smile Design und Aligner-Therapie? Den Patient/-innen zu einem gesunden, ästhetischen Lächeln zu verhelfen, lässt sich oft nur mit prothetischen Maßnahmen umsetzen. Natürlich sollte das minimalinvasive Vorgehen einen hohen Stellenwert einnehmen. Dabei ist zu beachten, dass 45 Prozent der prothetisch zu versorgenden Patient/-innen von einer präprothetischen Aligner-Therapie profitieren können<sup>1</sup>: Diese verhilft zu einer besseren Ausgangssituation, um funktionell und ästhetisch besser zu versorgen. Bei Fehlstellungen der Zähne ist oft nur mit einem sehr invasiven Vorgehen ein ästhe-

tisch akzeptables Ergebnis zu erreichen. Eine Korrektur mit Alignern kann zu einem minimalinvasiven Vorgehen beitragen. Auch kann eine Aligner-Therapie ermöglichen, dass eine ehemals geplante invasive prothetische Korrektur, z. B. durch Veneers, mit einer minimalen Optimierung durch Komposit ersetzt werden kann. Manche Patientenwünsche lassen sich erst durch eine vorangehende Aligner-Therapie realisieren. So zum Beispiel bei Zahnbreitendiskrepanzen, fehlenden Frontzähnen oder ausgeprägten Diastemas. Dem leidigen Thema des palatinalen Platzmangels, dem ohne interdisziplinären Ansatz nur mit einer prothetischen Bisserrhöhung beizukommen ist, ist auch mit der Intrusion des Unterkiefers und Ausformung der Zahnbögen oft ohne Bisserrhöhung zu begegnen (Abb. 5).

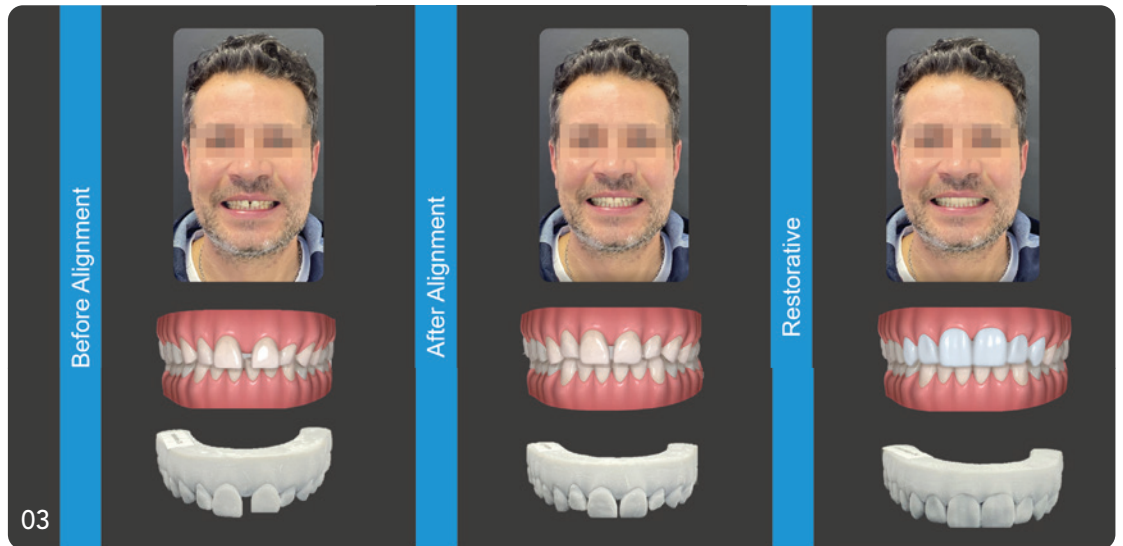
## Die wichtige Bedeutung der Kommunikation

Eine Therapie ist aufgegliedert in Diagnostik, Planung, Aufklärung und Behandlung – alle vier Punkte sind gleich wichtig, um zum gewünschten Endergebnis zu führen. Mit der passen-

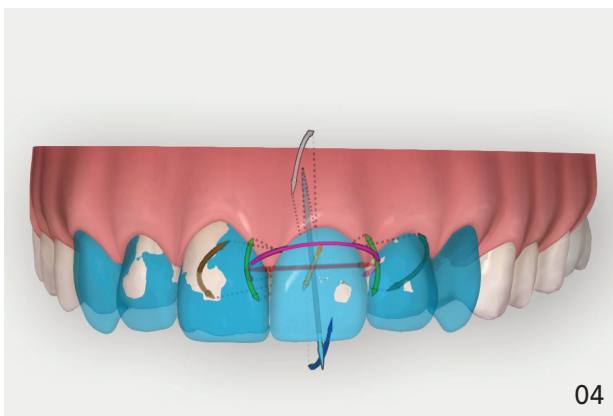
02  
ClinCheck  
Software,  
ClinCheck mit  
simulierter  
Prothetik,  
ClinCheck mit  
simuliertem  
Substanzabtrag.



03  
Simulation im  
Gesicht,  
ClinCheck  
Simulation und  
STL-Dateien  
gedruckt.



04  
Funktion  
3D-Tools.

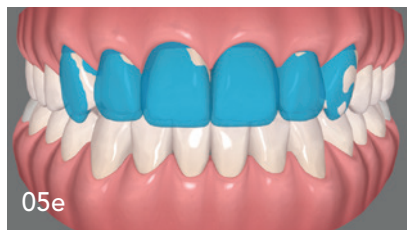


\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.

den Planungssoftware wird die Kommunikation in der Aufklärung auf ein neues Niveau gehoben: Vorteile und Risiken einer Behandlung können besprochen sowie Behandlungsalternativen verdeutlicht werden – die Grundlage für die Einwilligung der Patient/-innen in die Behandlung. Auch die Kommunikation mit dem Labor wird verbessert: Wird der/die Zahntechniker/-in frühestmöglich in die Behandlung miteinbezogen, können bereits im Vorfeld eventuell später auftretende Probleme besser kommuniziert werden (Abb. 6).

### Patientenfall

Eine 32-jährige Patientin stellte sich mit dem Wunsch nach einem schönen, aber vor allem gesunden Lächeln in unserer Praxis vor. Bei der Erstuntersuchung berichtete sie von ihrem Gefühl, in letzter Zeit immer „dünnere“ Frontzähne zu bekommen, und gab zudem an, dass ihr ein „Abbröckeln“ der OK-Schneidekanten auffalle. Hinzu komme auch eine immer höhere Sensibilität der Zähne. Des Weiteren störte sie die weit sichtbare Gingiva. Bereits der Vorbehandler hatte die Notwendigkeit einer



umfassenden prothetischen Behandlung angesprochen, vor dieser hatte die Patientin jedoch Angst. Ohne Aligner-Therapie könnten der tiefe Biss und der bereits vorhandene palatinale Substanzverlust nur mit einer ausgeprägten Bisserrhöhung durch Table Tops im Seitenzahnbereich gelöst werden (Abb. 7 und 8).

Die präprothetische Behandlung mit Alignern kam für die Patientin zunächst nicht infrage, da sie ohne Visualisierung nicht die Vorteile der Aligner-Therapie verstehen konnte und sich vor der längeren Behandlungszeit scheute. Zum besseren Verständnis der unterschiedlichen Therapiemöglichkeiten wurde eine Behandlungsplanung mithilfe von Software durchgeführt. Der Zahntechniker wurde miteinbezogen, um eine minimalinvasive Therapie bei minimalen Platzverhältnissen zu planen. Der Behandlungsplan umfasste eine Therapie mit Alignern im OK und UK. Durch Intrusion der UK-Front und Ausformung des OK sollte

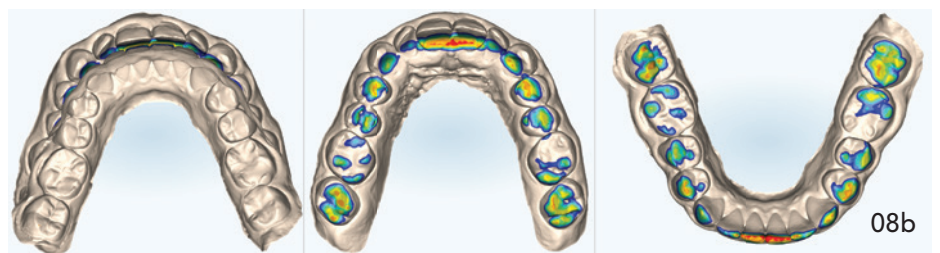
genug Platz für eine minimalinvasive Versorgung mit 360°-Veneers an den Zähnen 15 bis 25 geschaffen werden. Im UK wurden für 36 und 46 Kronen geplant. Durch die Aligner-Therapie war eine Bisserrhöhung von 0,4 mm nun ausreichend (Abb. 9). Durch die Vorstellung der Behandlungsoptionen konnten der Patientin die eindeutigen Vorteile der präprothetischen Therapie verständlich gemacht werden. Die Visualisierung zeigte, dass ohne Aligner-Therapie eine viel umfangreichere Bisserrhöhung und ein deutlich invasiveres Vorgehen notwendig wären.

Die gewünschte Verbesserung des Gummy Smile wäre ohne eine Aligner-Therapie nicht möglich (Abb. 10). Die Patientin willigte daraufhin in den Behandlungsplan ein und die Aligner-Therapie konnte nach 16 Wochen erfolgreich abgeschlossen werden. Die restaurative Behandlung erfolgte direkt nach Abschluss der Aligner-Therapie. Als Präparationsguide diente eine Tiefzieh-



\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.





**05a-f**  
ClinCheck Simulation und dazu passende In-situ-Situation. Endergebnis Aufbau mit Komposit.

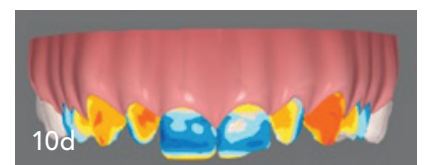
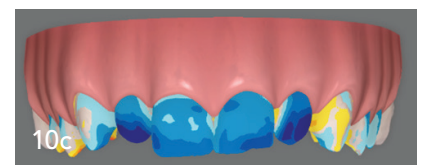
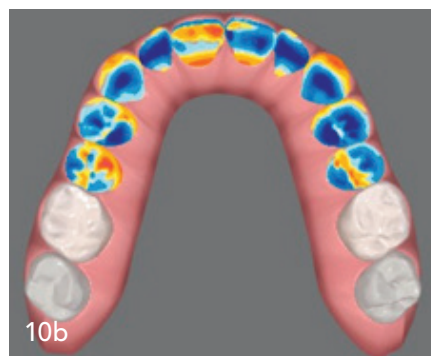
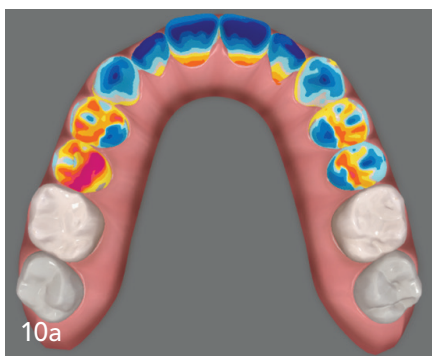
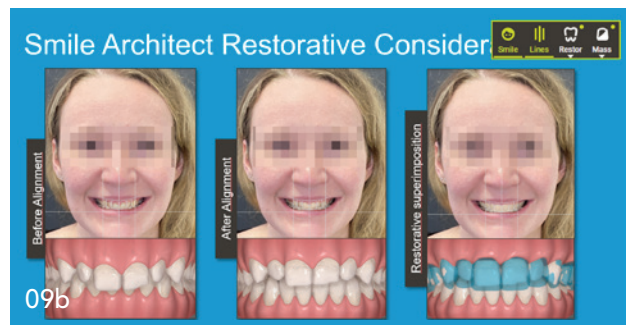
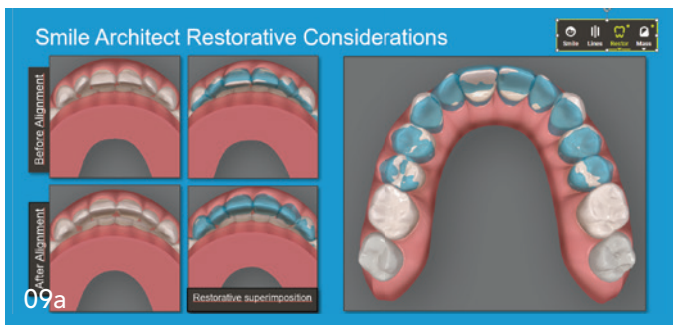
**06**  
Vorstellung des Behandlungsplans in unserer Praxis.

**07a-f**  
Ausgangssituation.

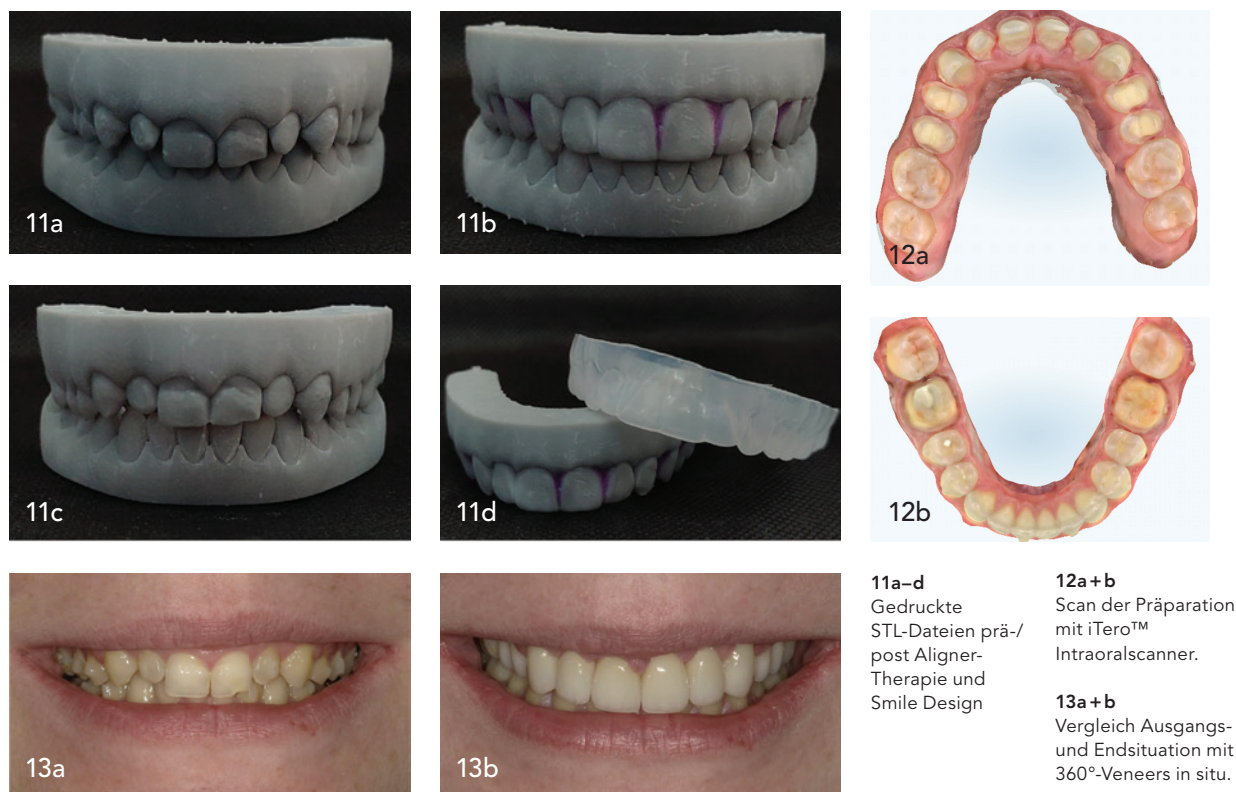
**08a+b**  
Problemliste und Scan der Ausgangssituation.

**09a+b**  
ClinCheck vorher/nachher im Hinblick auf den Overjet und die Smile Architect Planung.

**10a-d**  
Vergleich Substanzabtrag mit und ohne präprothetische Aligner-Therapie.



\* Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Anbietern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



**11a-d**  
Gedruckte STL-Dateien prä-/post Aligner-Therapie und Smile Design

**12a+b**  
Scan der Präparation mit iTero™ Intraoralscanner.

**13a+b**  
Vergleich Ausgangs- und Endsituation mit 360°-Veneers in situ.

schiene über dem gedruckten Modell der Planung (Abb. 11). Der Gingivaverlauf wurde mittels Laser angepasst und die Präparation mit einem Intraoralscanner erfasst.

Nach Überprüfung der Platzverhältnisse und der Präparation im Scan durch den Zahntechniker wurden gedruckte Einzelprovisoren angefertigt. Um die Zahnstellung bis zur Fertigstellung der Prothetik zu retinieren, wurde eine tiefgezogene Retainer-Schiene über die provisorische Versorgung angefertigt (Abb. 12).

Nach einer Woche konnten die vollkeramischen 360°-Veneers eingesetzt werden. Die Gingiva war zu dem Zeitpunkt noch nicht vollständig abgeheilt. Durch die Vorbehandlung mit Alignern konnte minimalinvasiv ein genügender Overjet auch nach der prothetischen Therapie beibehalten werden.

Dies ist wichtig für die Beständigkeit der Versorgung. Das von der Patientin bemängelte Gummy Smile wurde behoben. Um das Ergebnis zu stabilisieren, wurde die Patientin angewiesen, tagsüber – für die Dauer von sechs Monaten – ihre Retainer-Schienen zu tragen. Für nachts wurde eine individualisierte Aufbisschiene im OK gegen den UK Viverra™ Retainer angefertigt. Dank der ausführlichen Aufklärung vor Behandlungsbeginn hat die Patientin die Notwendigkeit einer dauerhaften Retention verstanden (Abb. 13).

## Fazit

Eine adäquate Planungssoftware ist ein Paradebeispiel für die Vorteile der Verschmelzung von Zahnmedizin und Technologie und für mich als Behandlerin mein Partner bei der Behandlungsplanung und Kommunikation. Sie hilft mir, gemeinsam mit den Patient/-innen zu planen, und ihnen die Möglichkeit zu geben, gut informiert eine Entscheidung zu treffen.

Quelle:

1 Daten bei Align Technology gespeichert, Stand 20. September 2017, basierend auf Daten aus Befragungen praktizierender Zahnärzte (n = 251) in den USA. Diesen wurde folgende Frage gestellt: „Welcher Prozentsatz Ihrer Patient/-innen hätte bei Beginn einer prothetischen Behandlung (d. h. Veneers, Implantate, Brücken, Teilprothesen) von einer zuvor korrigierten Zahnstellung profitieren können?“ Aus den Antworten der Ärzte ergab sich ein Durchschnittswert von 45 Prozent.

**Align Technology GmbH**

[www.invisalign.com](http://www.invisalign.com)

[cs-german@aligntech.com](mailto:cs-german@aligntech.com)

**Dr. Kristina Baumgarten**

Sankt-Johann-Straße 27

57074 Siegen

[dr.kristina@zahnaerzte-baumgarten.de](mailto:dr.kristina@zahnaerzte-baumgarten.de)

[www.zahnaerzte-baumgarten.de](http://www.zahnaerzte-baumgarten.de)

Informationen zum Unternehmen



Infos zur Autorin





# 21.

## INTERNATIONALER KONGRESS FÜR ÄSTHETISCHE MEDIZIN UND KOSMETISCHE ZAHNMEDIZIN



**DGKZ**  
Deutsche Gesellschaft für  
Kosmetische Zahnmedizin

**6.-7. SEPTEMBER 2024  
LINDAU IM BODENSEE**

**KONGRESSPRÄSIDENT:  
PROF. DR. DR. WERNER L. MANG**



**HIER  
ANMELDEN**

[www.igaem-kongress.de](http://www.igaem-kongress.de)