

today 22 23

39th International Dental Show • Cologne • 22-25 September 2021



Align Technology

An der Spitze der digitalen zahnmedizinischen Revolution.
At the forefront of the digital dentistry revolution.

» 10



SprintRay

Jeder kann vom 3D-Druck profitieren.
Everyone can benefit from 3D printing.

» 12



GC Europe

Studie bestätigt Wirtschaftlichkeit von Glas-Hybriden.
Study confirms cost-effectiveness of glass hybrids.

» 17



Amann Girschbach präsentiert „Shareside“-Konzept Amann Girschbach goes “shareside”

Ein Interview mit Amann Girschbach Geschäftsführer Dr. Wolfgang Reim.
An interview with Amann Girschbach CEO Dr Wolfgang Reim.

Die Digitalisierung in der Zahnmedizin ist heute wichtiger denn je. CAD/CAM-Pionier Amann Girschbach entwickelt seit Langem Workflow-Lösungen für Zahnkliniken und Labore. „Wir sind Experten auf beiden Seiten“, sagte Geschäftsführer Dr. Wolfgang Reim, der in diesem Interview über die neue modulare Ceramill Direct Restoration Solution (DRS) und die Kommunikations- und Fallmanagement-Plattform AG.Live spricht.



Dr. Wolfgang Reim ist seit 2020 der Geschäftsführer von Amann Girschbach.
Dr Wolfgang Reim has been the CEO of Amann Girschbach since 2020. (Image: Amann Girschbach)

Dr. Reim, was ist neu an Amann Girschbachs Ansatz für den gesamten digitalen Workflow?

Der traditionelle Ansatz für Chairside-Workflows trennt die Kompetenz des Labors von der des zahn-technischen Fachpersonals.

» 2

Going digital in dentistry is now more important than ever. CAD/CAM pioneer Amann Girschbach has a long history of developing workflow solutions for dental clinics and laboratories. “We’re experts on both sides,” said CEO Dr Wolfgang Reim, who spoke in this interview about the company’s new modular Ceramill Direct Restoration Solution (DRS) and the communication and case management platform AG.Live.

Dr Reim, what is new regarding Amann Girschbach’s approach to the overall digital workflow?

The traditional approach to chairside workflows cuts off the competence of the laboratory from that of the dental technician. This is what we want to avoid. We have learned a great

» 2

Der weltweiten Zahngesundheit verpflichtet Committed to global dental health

GC präsentiert Vision 2031. GC presents Vision 2031.

Bei der Corona-bedingt virtuellen Pressekonferenz am Montagvormittag bot GC unter dem Credo „Smile for the World - Since 1921 - 100 years of Quality in Dental“ beeindruckende Rückblicke in die Geschichte sowie innovative Ausblicke in die Zukunft des Unternehmens - gepaart mit einer Vielzahl an Neuprodukten und Highlights zur IDS 2021.

„100 years of Quality in Dental“

Den Auftakt bildete ein persönliches Grußwort von Dr. Kiyotaka Nakao, Präsident und CEO der GC Corporation, der es sich nicht nehmen ließ, zugleich das 100-jährige Bestehen des privat geführten und global agierenden Unternehmens zu würdigen: Am 11. Februar 2021 feierte GC den 100. Jahrestag seiner Gründung in Japan 1921. Zu Ehren dieses Meilensteins präsentiert sich das Unternehmen mit einem speziell

» 4

On Monday morning, GC offered some impressive recounting of history as well as innovative outlooks into the future of the company under the motto “Smile for the World Since 1921-100 years of Quality in Dental”, together with a multitude of new products and highlights for IDS 2021. Owing to COVID-19, the press conference was held online.

100 years of Quality in Dental

The prelude was a personal greeting from Dr Kiyotaka Nakao, president and CEO of GC Corporation, who did not hold back paying

» 4



GCs Credo zum Jubiläumjahr: Smile for the World - Since 1921 - 100 years of Quality in Dental.
GC’s motto for its anniversary year: Smile for the World - Since 1921 - 100 Years of Quality in Dental. (© GC)

People of today



Mark Stephen Pace, chairman of the Association of the German Dental Industry (VDDI).

„Normalität ist momentan eines der größten Erlebnisse, die es gibt. Mit der IDS 2021 gewinnen wir ein weiteres, noch viel größeres Stück dieser Normalität hinzu.“ Das vollständige Interview finden Sie auf Seite 14.

“Normality is currently one of the greatest experiences there is. With IDS 2021, we will have another, even greater opportunity to regain normality.” For the complete interview, see page 14.



3Shape TRIOS

A dental practice you can be proud of.

“We are on the right path.”
Dentist, San Sebastian, Spain

We think you’ll find your patients are happier¹ and your practice more successful with TRIOS intraoral scanners.

And we’ll make sure you have everything you need to get started quickly and continue on your digital journey when you’re ready. There’s both onboarding and opportunities for advanced learning.

Explore more at 3Shape.com

1. 80% of studies (4 of 5) show patients choose digital impressions over conventional (Chandran et al. 2019).

3shape

«1 – Amann Girschbach

Genau das wollen wir vermeiden. Wir haben viel über die Herausforderungen an der interdisziplinären Schnittstelle gelernt und haben uns auf die Entwicklung von Ceramill DRS konzentriert, um allen Beteiligten einen Mehrwert zu bieten. Mit unserer neuen Softwareplattform AG.Live, in Kombination mit der modularen DRS, haben wir klinische und labortechnische Arbeitsabläufe zusammengeführt und damit die Lücke zwischen Zahnarztpraxis und Labor geschlossen. Als Ergebnis dieses Prozesses haben Anwenderinnen und Anwender mehr Auswahl- und sofortige Kommunikationsmöglichkeiten, und beide Seiten können ihre Kernkompetenzen einbringen, um Patientinnen und Patienten die bestmöglichen Restaurationen zu bieten. Das ist es, was wir „shareside“ nennen – Amann Girschbachs spezifisches Konzept von Chairside.

Der neue und vollständig integrierte Workflow besteht aus zwei Kernelementen. Können Sie uns zunächst mehr über die Ceramill DRS erzählen?

Ceramill DRS bietet Zahnarztpraxen und Laboren voll integrierte und validierte Arbeitsabläufe bei durchgängig höchster Qualität der Restaurationen und voller Flexibilität. Je nach Art der gewünschten Zusammenarbeit stehen drei Team-Workflows in Kombination mit den entsprechenden Ceramill DRS-Modulen zur Verfügung.

Das Ceramill DRS Connection Kit integriert die digitalen Anforderungen aus der Zahnarztpraxis in den digitalen Laborworkflow. Es besteht aus einem leistungsstarken Intraoralscanner, dem Ceramill Map DRS, und einer Scan-Software. Es beinhaltet eine Ver-

bindung zu AG.Live, über die alle Falldaten nahtlos und in Echtzeit mit dem Labor der Wahl ausgetauscht werden und eine weitere, direkt mit dem Fall verbundene Kommunikation online oder offline erfolgen kann. Dies macht handschriftliche Arbeitsblätter und Telefonate überflüssig und ermöglicht für bestimmte Restaurationen eine Behandlung am selben Tag mit einem schnellen Laborprozess.

Anwenderinnen und Anwender können auf das Produktionsmodul Ceramill Motion DRS aufrüsten, und Restaurationen können entweder vor Ort oder mit Unterstützung des Labors über AG.Live konstruiert werden. In Kombination mit dem Speed-Sinterofen Ceramill Therm DRS ist ein vollständiger Chairside-Workflow für eine Krone in weniger als einer Stunde in validierter Konsistenz und auf höchstem Qualitätsniveau möglich [siehe Seite 18 für weitere Informationen].

Das zweite Kernelement ist AG.Live. Wie verbindet und befähigt diese Plattform zahnmedizinische und zahn-technische Fachkräfte?

AG.Live bietet eine Infrastruktur und ein Patientenfallmanagement, das für Konsistenz und Effizienz sorgt und den Informationsfluss auf ein völlig neues Niveau hebt.

Es vernetzt Labore und Kliniken sowohl online als auch offline für einen bestimmten Behandlungsfall und zeigt zum Beispiel dessen Prozessstatus an. Für den Produktionsablauf im Labor werden Maschinen- und Materialverfügbarkeiten sichtbar und das gesamte Aufgabenmanagement des zahn-technischen Herstellungsprozesses transparent dargestellt.

Damit bietet AG.Live Zahnärztinnen und Zahnärzten die Möglichkeit, alle Aktivitäten digital zu verfolgen – von jedem Ort und zu jeder Zeit. Außerdem können Beteiligte über die-

ses Netzwerk effizienter arbeiten und zusammenarbeiten und sich besser auf ihre Stärken und Kernkompetenzen konzentrieren.

Was sind die konkreten und spürbaren Vorteile dieser faszinierenden Lösung für Zahnärzte und ihre Patienten?

Es gibt drei Hauptvorteile: erstens, die validierte 100-prozentige Übereinstimmung auf höchstem Qualitätsniveau, unabhängig vom gewählten Arbeitsablauf; zweitens, die Unterstützung einzigartiger Beziehungen zwischen der Zahnarztpraxis und dem Labor, die sich auf die bestmögliche Behandlung konzentrieren; drittens, die vielen Optionen für Patientinnen und Patienten, die dieses skalierbare und validierte System bietet – von einer Krone für einen einzigen Besuch bis hin zu einer Restauration für den gesamten Mund.

Darüber hinaus können die angebotene Flexibilität und Schnelligkeit zu einer besseren Behandlungserfahrung führen und letztlich neue Patientinnen und Patienten sowie mehr Aufträge für das Labor gewinnen.

Was können Interessierte am Stand von Amann Girschbach auf der IDS noch entdecken?

Wir werden auch eine Reihe von Innovationen in unseren bewährten Labor-Produktlinien zeigen, wie z.B. den neuen Scanner Ceramill Map 600+, eine spezielle Gold-Standard-Edition des Artex Gesichtsbogens, ein komplettes Sortiment an erstklassigem Zirkonoxid, das die einzigartigen Eigenschaften unseres führenden Materials Zolid Gen-X zeigt, und natürlich bedeutende Updates für unser Flaggschiff Ceramill Matik, wie zum Beispiel das Fräsen von Nicht-Edelmetallen.

Teilnehmende haben zudem die Möglichkeit, einen Tourbus zu buchen, der die Ceramill DRS Solution direkt zu



• Ceramill Motion DRS. (Image: Amann Girschbach)
• Ceramill Therm DRS. (Image: Amann Girschbach)

ihnen nach Hause bringt. Ein Besuch an unserem Stand lohnt sich auf jeden Fall, und wir freuen uns auf jeden Gast.

«1 – Amann Girschbach

deal about the challenges at the interdisciplinary interface and have focused on the development of Ceramill DRS in order to offer added value to all stakeholders. With our new software platform AG.Live, in combination with the modular DRS, we have combined clinical and laboratory workflows, thus closing the gap between the dental practice and the laboratory. As a result of this process, professionals have more choices and instant modes of communication, and both sides can contribute their core competencies in order to provide patients with the best possible restorations. This is what we call “shareside” – Amann Girschbach’s specific concept of chairside.

There are two core elements to the new and fully integrated workflow. Firstly, can you tell us more about the Ceramill DRS?

Ceramill DRS offers dentists and laboratories fully integrated and validated workflows with consistent highest-quality restorations and full flexibility. Depending on the type of collaboration desired, three team workflows are available in combination with the corresponding Ceramill DRS modules.

The Ceramill DRS Connection Kit integrates digital impressions taken by the dentist into the digital laboratory workflow. It consists of a high-performance intra-oral scanner, the Ceramill Map DRS, and scan software. It includes a connection to AG.Live, through which all case data is shared seamlessly and in real time with the laboratory of choice, and further communication directly linked to the case can be done online or offline. This eliminates the need for handwritten job sheets and phone calls and enables same day dentistry for certain restorations with a fast laboratory process.

Users can upgrade to the Ceramill Motion DRS production module, and restorations can be designed either on-site or with the support of the laboratory via AG.Live. In combination with the Ceramill Therm DRS speed sintering furnace, a full chairside workflow for a crown in less than one hour is possible in validated consistency and at the highest quality level [see page 18 for more information].

The second core element is AG.Live. How does this platform connect and enable dentists and technicians?

AG.Live offers an infrastructure and patient case management that provides consistency and efficiency and raises the flow of information to entirely new levels.

It networks laboratories and clinicians both online and offline for a particular case, displaying, for example, its process status. For the production process in the laboratory, machine and material availabilities are visible and overall task management of the dental fabrication process is made transparent.

Thus, AG.Live allows dental professionals to keep track of all activities digitally – from anywhere and at any time. Furthermore, participants can work and collaborate more efficiently through this network and better focus on their strengths and core competencies.

What are the real and tangible benefits of this fascinating solution for dentists and their patients?

There are three main benefits: firstly, the validated 100% consistency at the highest quality level, independent of the chosen workflow; secondly, the support of unique relationships between the dental practice and laboratory focusing on the best possible treatment of their patients; thirdly, the many options for the patient from this one scalable and validated system – from a single-visit crown to a full-mouth restoration.

Additionally, the flexibility and speed on offer may lead to a better experience for the patient and ultimately attract new patients and more orders for the laboratory.

What else can visitors discover at the Amann Girschbach booth at IDS?

We will also show a bouquet of innovations in our proven laboratory product lines, such as the new scanner Ceramill Map 600+, a special gold standard edition of the Artex facebow, a complete range of world class zirconia showcasing the unique features of our leading material Zolid Gen-X and, of course, significant updates for our flagship Ceramill Matik, such as non-precious metal milling.

Visitors will also have the opportunity to book a tour bus that will bring the Ceramill DRS Solution directly to their doorstep. A visit to our booth is absolutely worthwhile, and we are looking forward to welcoming every guest.

AD

Unsere Lösungen für Ihre Absauganlage

AlproJet-D
Flüssigkonzentrat zur täglichen Desinfektion und gleichzeitigen Reinigung zahnärztlicher Absauganlagen mit und ohne Amalgamabscheider.

AlproJet-DD
Flüssigkonzentrat mit erweiterter Desinfektionswirkung zur täglichen Reinigung und Pflege zahnärztlicher Absauganlagen mit und ohne Amalgamabscheider.

AlproJet-W
Flüssigkonzentrat zur wöchentlichen sauren Kontrareinigung und Pflege zahnärztlicher Absauganlagen mit und ohne Amalgamabscheider.
Geprüft u. a. von Dentsply Sirona.

ALPRO ALPRO MEDICAL GMBH
Sicher. Sauber. ALPRO.

Restorations that cross generations



IDS
2021

Visit GC on Hall 11.2
Stand N 010 - O 011

EQUIA Forte[®] HT from GC

Bulk fill glass hybrid
restorative system



Courtesy of Dr. Z Bilge Kütük, Turkey



Since 1921
100 years of Quality in Dental

GC EUROPE N.V.

info.gce@gc.dental

<https://europe.gc.dental/en-GB>

«1 – GC

entwickelten Logo sowie Slogan: Das bekannte „Smile for the World“-Logo wurde mit der Zahl „100“ ergänzt und unterstreicht in Kombination mit dem Slogan „100 years of Quality in Dental“ die lange Tradition und Kompetenz von GC in der Zahnmedizin.

Beyond the century – über das Jahrhundert hinaus

Doch der Blick richtete sich keineswegs nur in die Vergangenheit. Mit GCs Benennung des 21. Jahrhunderts als „Century of Health“ und dem Bestreben, weltweit die Nummer eins unter den Herstellern von zahnmedizinischen Produkten zu werden,

mut und Leidenschaft für eine gemeinsame Zukunft zu begegnen“, so Dr. Kiyotaka Nakao.

Zum Abschluss seiner Rede lud er zur Teilnahme am fünften Internationalen Dental Symposium am 16. und 17. April 2022 in Tokio, zu dem über 100 international renommierte Dozenten zu einem gemeinsamen Thema zusammenkommen: „Lächeln für die Welt – jenseits des Jahrhunderts“.

Auf Erfolgskurs

In seiner Position als Geschäftsführer der GC Germany GmbH sowie Director Sales der GC International AG beleuchtete Frank Rosenbaum im Anschluss den globalen Status des japanischen Unternehmens und be-

19-Herausforderungen hat GC eine hervorragende Leistung, Expansion und Innovation erzielt und dabei einen zentralen Fokus beibehalten: seinen Kunden zu dienen und Qualität zu liefern.

Innovationen und Highlights zur IDS 2021

Josef Richter, COO und Präsident von GC Europe, stellte schließlich einige der zahlreichen Produktneuheiten zur IDS 2021 vor.

Mit über einer Milliarde gelegerter Kompositrestaurationen und 100 Jahren Kompetenz als Hersteller hochwertiger Dentalprodukte erweitert GC sein Angebot an Adhäsiv-Lösungen nun um G2-BOND Universal, ein universelles Zwei-Flaschen-Bonding, das sich durch eine hervorragende Haftfestigkeit und ein breites Indikationsspektrum auszeichnet. Mit G-aenial A'CHORD präsentiert das Unternehmen ein technologisch außergewöhnliches Universalkomposit, das Einfachheit, Ästhetik und Funktionalität in optimaler Balance in nur einem Produkt vereint. Bei EQUIA Forte HT handelt es sich um ein Glashybrid-Restaurationsmaterial, das sich durch Stabilität und Ästhetik auszeichnet. G-CEM ONE, das neue selbstadhäsive Befestigungskomposit von GC, überzeugt neben seinem einfachen Befestigungsprotokoll, mit hoher Haftkraft, problemloser Überschussentfernung und dauerhaft ästhetischen Ergebnissen. Natürlich schöne Restaurationen in einem Termin verspricht der Initial LiSi Block, ein vollständig kristallisierte Lithium-Disilikat-Block mit optimierten physikalischen Eigenschaften. Mit der Einführung des Initial IQ ONE SQIN-Konzepts für hochästhetische farbliche Charakterisierungen und Micro-Layering mit malbarer Keramik stellt GC seine Expertise als Laborspezialist erneut unter Beweis.

Am Messestand N010/0029 in Halle 11.2 erleben die Besucher diese und weitere Neuheiten sowie Services aus dem Hause GC. ◀

«1 – GC

Beyond the century

However, the gaze was by no means directed only to the past. With GC naming the 21st century the century of health and striving to become the number one manufacturer of dental products worldwide, the company is demonstrating its commitment towards continuing to make an important contribution to improving global dental health. The 2031 vision is therefore to become the leading dental company committed to creating a healthy and long-living society.

The basis for this is the Semui corporate philosophy, which states that “real products are made for the benefit of others, and not just for our own sake.” This is more in line than ever with GC’s ongoing commitment to focus on the needs and benefits of its customers and the wellbeing of people. “It is a driving force that has enabled us to face this crisis with resilience, humility and passion for a common future,” said Dr Kiyotaka Nakao.

At the end of his speech, he invited participation in the fifth International Dental Symposium on 16 and



-G-CEM ONE ist ein echter Alleskönner. Das Befestigungs-Composite ist sowohl für die selbstadhäsive als auch für die adhäsive Befestigung aller Arten von indirekten Restaurationen geeignet.
-G-CEM ONE is a real all-rounder. The luting composite is suitable for both self-adhesive and adhesive luting for all types of indirect restorations. (© GC)

17 April 2022 in Tokyo, at which over 100 internationally renowned speakers will convene around a common topic: Smile for the world beyond the century.

On the road to success

In his position as managing director of GC Germany and director of sales at GC International, Frank Rosenbaum then shed light on the global status of the Japanese company and reaffirmed its leadership role. A guarantee of success is the ultimate form of customer orientation according to the company motto Semui. He also referred to the SAFE4DENTISTRY initiative (safe4dentistry.com), which is supporting customers during and after the pandemic, for example with innovations for aerosol-minimised treatments and free access to clinical studies as well as tutorials and webinars.

the company’s numerous new products at IDS 2021.

With over a billion implemented composite restorations and 100 years of expertise as a manufacturer of high-quality dental products, GC is now expanding its range of adhesive solutions to include G2-BOND Universal, a universal two-bottle bonding solution which features excellent adhesive strength and a wide range of indications. With G-aenial A'CHORD, the company is presenting a technologically extraordinary universal composite that combines simplicity, aesthetics and functionality in an optimal balance in just one product. EQUIA Forte HT is a glass hybrid restoration material that provides stability and aesthetics. G-CEM ONE, the new self-adhesive luting composite from GC, impresses with its simple luting procedure, high adhesive force, prob-



•Die drei chinesischen Schriftzeichen hinter Makoto Nakao (links) und Dr. Kiyotaka Nakao stehen für die Unternehmensphilosophie der GC Group, „Semui“. Darin heißt es: „Echte Produkte werden zum Wohle anderer gemacht, nicht um unserer selbst willen.“
-The three Chinese characters behind Makoto Nakao (left) and Dr Kiyotaka Nakao represent the corporate philosophy of the GC Group, Semui, which states that “real products are made for the benefit of others, and not just for our own sake”. (© GC)

Last but not least, the GC owner family decided not to increase prices as a benefit to its customers and their patients, but instead to focus on product solutions to enable flexibility and cost-effectiveness. “Beyond century” is therefore synonymous with “beyond challenges”, because despite all the challenges of COVID-19, GC achieved an excellent performance, expansion and innovation while maintaining its central focus to serve its customers and deliver quality.

Innovations and highlights at IDS 2021

Josef Richter, COO and president of GC Europe, finally presented some of

lem-free removal of excess material, and its long-lasting aesthetic results. The Initial LiSi Block, a fully crystallised lithium disilicate block with optimised physical properties, promises naturally beautiful restorations in just one appointment. With the introduction of the Initial IQ ONE SQIN concept for highly aesthetic colourings and micro-layering with paintable ceramics, GC is once again confirming its expertise as a laboratory specialist.

At the Booths N010/0029 in Hall 11.2, visitors can experience these products as well as other innovations and services provided by GC. ◀



•Am 24. Juni dieses Jahres wurde Dr. Kiyotaka Nakao zum Vorsitzenden der Japan Dental Trade Association (JDTA) ernannt. Als Präsident und CEO der GC Corporation und Vorsitzender von JDTA ist er entschlossen, sich der Weiterentwicklung der Dentalindustrie zu widmen, um die Bedürfnisse und Erwartungen der Kunden zu erfüllen und zu einer gesunden, langlebigen Gesellschaft beizutragen.
-On 24 June of this year, Dr Kiyotaka Nakao was nominated as chairman of the Japan Dental Trade Association (JDTA). As president and CEO of GC Corporation and as chairman of the JDTA, he is determined to devote himself to advancing the dental industry to meet customer needs and expectations and to contribute towards a healthy, long-living society. (© GC)

verdeutlicht das Unternehmen seine Verpflichtung, weiterhin einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung der weltweiten Zahngesundheit zu leisten. Die Vision 2031 lautet daher, das führende Dentalunternehmen zu werden, das sich der Verwirklichung einer gesunden und langlebigen Gesellschaft verschrieben hat.

Grundlage dafür bildet die gelebte Unternehmensphilosophie „Semui“. Darin heißt es: „Echte Produkte werden zum Wohle anderer gemacht, nicht um unserer selbst willen.“ Dies steht mehr denn je im Einklang mit dem fortwährenden Engagement von GC, die Bedürfnisse und Vorteile seiner Kunden sowie das Wohlergehen der Menschen in den Vordergrund zu stellen. „Es ist eine treibende Kraft, die es uns ermöglicht hat, dieser Krise mit Widerstandsfähigkeit, De-

kräftigte dessen Führungsrolle. Erfolgsgarant sei die ultimative Form der Kundenorientierung gemäß dem Firmencredo „Semui“. Zudem verwies er auf die SAFE4DENTISTRY Initiative (Safe4dentistry.com), die Kunden während sowie nach der Pandemie unterstützt, etwa durch Innovationen für Aerosol-minimierte Behandlungen und dem freien Zugang zu klinischen Studien sowie Tutorials und Webinaren.

Nicht zuletzt habe die GC-Inhaberfamilie zum Wohle seiner Kunden und deren Patienten entschieden, keine Preiserhöhung vorzunehmen, sondern zusätzlich Produktlösungen in den Fokus zu nehmen, die Flexibilität und Kosten-Effektivität ermöglichen. „Beyond century“ ist daher auch gleichbedeutend mit „beyond challenges“, denn trotz aller COVID-



•Josef Richter, COO und Präsident von GC Europe, stellte einige der zahlreichen Produktneuheiten zur IDS 2021 vor.
-Josef Richter, COO and president of GC Europe, presented some of the numerous new products at IDS 2021. (© OEMUS MEDIA AG)

ANYRIDGE®
by MEGAGEN

BLUEDIAMOND
IMPLANT

ANYONE®
by MEGAGEN



I'm at IDS now,
but my mind is in **AnyRidge**

Have you made the PARADIGM SHIFT yet? Do it the AnyRidge way

*2021 IDS Hall 10.2 M-050-N-059,
Visit to share MegaGen's latest Innovations!*

Teledentistry: Eine Brücke zwischen Gegenwart und Zukunft

Teledentistry: A bridge between present and future

Ein Leitartikel von Dr. Carlo Fornaini, Frankreich und Italien.

An editorial by Dr Carlo Fornaini, France and Italy.



Die COVID-19-Pandemie hat die klinische Praxis dramatisch und vollständig verändert. Das Ziel, den Kontakt zwischen medizinischem Fachpersonal und Patientinnen und Patienten zu begrenzen, um die Zahl der Krankenhausaufenthalte zu verringern, ist zu einem wichtigen Anliegen geworden, das die Forschende dazu veranlasst hat, neue Wege für die medizinische Versorgung zu finden.¹

Der neue Bereich „Telemedizin“ hat große Bedeutung erlangt und kann heute in mehreren medizinischen Fachbereichen eingesetzt werden:

- Die Store-and-Forward-Telemedizin, die in den medizinischen Bereichen Dermatologie, Radiologie und Pathologie weit verbreitet ist, macht persönliche behandlungsbezogene Treffen überflüssig, da Patienteninformationen wie medizinische Bilder oder Biosignale nach Bedarf an die Ärzteschaft gesendet werden können, nachdem sie von der zu behandelnden Person erfasst wurden.²
- Bei der Fernüberwachung, die auch als Selbstüberwachung oder Selbsttest bezeichnet wird und bei der Behandlung chronischer Krankheiten (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus, Asthma, etc.), werden eine Reihe von Geräten eingesetzt, um den Gesundheitszustand und die klinischen Symptome einer zu erkrankten Person aus der Ferne zu überwachen.³
- Interaktive Echtzeit-Dienste können Menschen beraten über Internet und Telefon beraten, die sofortige medizinische Hilfe benötigen. Danach folgt eine Beurteilung, die derjenigen bei einem persönlichen Termin ähnelt.⁴

Der Begriff „Teledentistry“ wurde erstmals 1997 verwendet, als Cook ihn definierte als „die Praxis der Nutzung von Videokonferenztechnologien zur Diagnose und Beratung über Behandlungen aus der Ferne“.⁵ Es ist ein neuer Bereich in der Zahnmedizin, der elektronische Gesundheitsakten, Telekommunikationstechnologie, digitale Bildgebung und das Internet integriert, um den Zugang zur Versorgung von Patientinnen und Patienten in entlegenen Gebieten zu

verbessern. Sie ermöglicht es Fachkräften, die viele Kilometer entfernt sind, eine Diagnose zu stellen und Behandlungsoptionen und/oder Überweisungen an Menschen zu empfehlen, für die es sonst schwierig wäre, ärztlichen Rat aufzusuchen.⁶

Im Bereich der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie wurde berichtet, dass die diagnostische Bewertung impakter Zähne mittels Teledentistry ebenso effizient ist wie die Echtzeitbewertung vor Ort. Ebenso hat sich gezeigt, dass das Screening auf Zahnkaries bei Kindern mittels Teledentistry mit herkömmlichen Verfahren wie der taktilen und visuellen Zahnuntersuchung vergleichbar ist. Im Bereich der Endodontie wurde Teledentistry bereits erfolgreich eingesetzt, um Wurzelkanalöffnungen und periapikale Läsionen von Frontzähnen zu erkennen.⁷

Abgesehen von der Pandemie gibt es mehrere Situationen, in denen eine Konsultation per Fernbehandlung sinnvoll ist, z.B. bei geriatrischen Patienten, Patienten mit besonderen Bedürfnissen und onkologischen Patienten, die manchmal Schwierigkeiten haben, in eine Klinik zu kommen.^{8,9}

Während einige zahnärztliche klinische Behandlungen heute aus der Ferne durchgeführt werden können, kann man bei anderen davon ausgehen, dass es in Zukunft die Möglichkeit einer vollständigen „Fernbehandlung“ geben wird.

Der Bereich der Oralen Medizin wird immer interessanter. Mithilfe von Smartphones oder intraoralen Kameras, die heute mittlerweile sehr preiswert sind, kann durch die Übermittlung von Bildern eine vorläufige Diagnose gestellt und beispielsweise entschieden werden, ob eine Biopsie erforderlich ist oder nicht. Einige Studien haben gezeigt, dass das Screening auf potenziell bösartige orale Erkrankungen mithilfe von Fotonachrichten eine wirksame Ergänzung und ein potenziell kosteneffizientes Instrument in einem ressourcenarmen Umfeld sein kann.¹⁰

Durch den Einsatz mobiler digitaler PCR-Geräte auf Smartphone-Basis, mit denen sich Smartphones und Tablets auf einfache Weise in chemische Labors umwandeln lassen, wird zudem die Erforschung bestimmter Speichelbiomarker möglich sein.¹¹

Eine kürzlich durchgeführte Studie am Newcastle Dental Hospital's Paediatric Dentistry New Patient Service hat gezeigt, dass die Telemedizin für zahlreiche Anwendungen in der Kinderzahnheilkunde eingesetzt werden kann. Das gilt einschließlich für die Ersttriage, die Fernbeurteilung, die Verstärkung der Prävention oraler Erkrankungen, die Durchführung der Erstbehandlung und des Beziehungsaufbaus, um die Sicherheit zu maximieren und die Unannehmlichkeiten für Eltern und Kind zu minimieren.¹² Eine andere Studie hat gezeigt, dass die Aufnahme einer Telemedizin-Konsultation in die Standardversor-

gung von Erkrankten in einer Tagesklinik für Essstörungen von Vorteil sein könnte, insbesondere für das Screening auf bestimmte Pathologien und die Verhinderung von Zahnerosion.¹³

In der konservierenden Zahnheilkunde wird die Remineralisationsbehandlung, die den Vorteil hat, dass sie nichtinvasiv ist, zunehmend als minimalinvasive Behandlung bei beginnender Schmelzkaries eingesetzt, und eine 38%ige Silberdiaminfluoridlösung (SDF) wurde als wirksame Behandlung zur Kariesbekämpfung beschrieben.¹⁴ Daher ist es denkbar, dass die Behandlung kleiner kariöser Läsionen zu Hause durchgeführt werden kann, wobei die SDF-Applikation durch eine Fernkontrolle überwacht wird.

Die Teleorthodontie, ein Begriff, der erstmals von Squires verwendet und beschrieben wurde, kann eine kosteneffiziente Art der Versorgung sein, da sie die Kosten, wie z.B. die Fahrtkosten für eine Konsultation mit einem auf das Thema spezialisierte Person, reduziert und darüber hinaus der Allgemeinärzteschaft helfen kann, potenzielle Patientinnen und Patienten für eine künftige kieferorthopädische Therapie zu überprüfen und/oder angemessen zu überweisen.¹⁵ Mit der Teleorthodontie ist es möglich, die Zahnbewegung und den Behandlungsfortschritt mithilfe digitaler Fototechnik zu Hause mit einem Smartphone zu überprüfen, und in Verbindung mit der Aligner-Therapie können die Aligner-Schienen selbstständig eingesetzt werden, was wiederum die Anzahl der Besuche in Praxen reduziert und den kieferorthopädischen Fachkräften helfen kann, den Behandlungsfortschritt aus der Ferne zu überwachen.¹⁶

Teledentistry ist die Zukunft der Mundgesundheit: Zu behandelnde Menschen, Ärzteschaft und Unternehmen werden große Anstrengungen unternehmen müssen, um für diese wichtige Möglichkeit gerüstet zu sein, die die gegenwärtige Art und Weise der Durchführung von Zahnbehandlungen völlig verändern wird. ◀

Anmerkung der Redaktion: Eine Literaturliste kann beim Herausgeber angefordert werden.

■ **The COVID-19 pandemic has dramatically and totally changed all medical clinical practices. The aims of limiting physician-patient contact and reducing hospitalisation have become major concerns, pushing researchers to find novel ways to perform medical care.¹**

The new field called “telemedicine” has achieved great importance, and today it can be used in several medical specialties:

- *Store-and-forward telemedicine, common in the medical fields of dermatology, radiology and pathology, makes it unnecessary for the medical practitioner to meet in person with a patient because patient information such as medical images or biosignals can be sent to the special-*

ist as needed after it has been acquired from the patient.²

- *Remote monitoring, also known as self-monitoring or self-testing and extensively used in the management of chronic diseases such as cardiovascular disease, diabetes mellitus and asthma, uses a range of technological devices to monitor the health and clinical symptoms of a patient remotely.³*
- *Real-time interactive services can provide immediate advice to patients who require medical attention, utilising for this purpose several media, including the phone and the Internet, followed by an assessment similar to one conducted during face-to-face appointments.⁴*

The term “teledentistry”, first used in 1997 when Cook defined it as “... the practice of using videoconferencing technologies to diagnose and provide advice about treatment over a distance,⁵ is a new area of dentistry that integrates electronic health records, telecommunications technology, digital imaging and the Internet, in order to improve access to care for patients in remote settings. It allows specialists located many miles away to make a diagnosis and recommend treatment options and/or referral for patients who, otherwise, would find it difficult to see them.⁶

In the field of oral and maxillo-facial surgery, it has been reported that diagnostic evaluation of impacted teeth using teledentistry is as efficient as real-time patient assessment. Similarly, it has been shown that screening for dental caries in children using teledentistry is comparable with traditional techniques such as tactile and visual dental examinations. In the field of endodontics, teledentistry has been successfully used to identify root canal orifices and periapical lesions of anterior teeth.⁷

Beyond the pandemic, there are several situations where it is convenient to have a consultation via teledentistry, such as in the case of geriatric, special needs and oncological patients who sometimes have difficulties coming to the clinic.^{8,9}

Whereas several dental clinical treatments can today be remotely performed, for others, it is possible to hypothesise that, in the future, there will be the opportunity of full “at-distance” management.

The field of oral medicine is becoming increasingly interesting. By using smartphones or intra-oral cameras, which are very inexpensive today, it is possible, by sending images to the specialist, for him or her to make a tentative diagnosis and to decide, for example, whether a biopsy is necessary. Some studies have demonstrated that screening for potentially malignant oral disorders using photo messaging can serve as an effective adjunct and a potential cost-effective tool in a low-resource setting.¹⁰

Moreover, by utilising smartphone-based mobile digital PCR de-

vices which allow, in a simple way, smartphones and tablets to be transformed into chemical laboratories, the research of particular salivary biomarkers in the saliva will be also possible.¹¹

A recent study at Newcastle Dental Hospital's Paediatric Dentistry New Patient Service recently demonstrated that teledentistry can be used for numerous applications in paediatric dentistry, including initial triage, remote assessment, reinforcement of oral disease prevention, implementation of initial management and building of rapport to maximise safety and minimise inconvenience for both parent and child.¹² Another study showed that including a teledentistry consultation in the standard care provided to patients in an eating disorder day hospital could be beneficial, notably for screening for particular pathologies and preventing dental erosion.¹³

In conservative dentistry, remineralisation treatment which offers the advantage of being non-invasive, is increasingly being used as a minimal intervention treatment in managing incipient enamel caries, and a solution of 38% silver diamine fluoride (SDF) has been reported as an effective treatment for caries arrest.¹⁴ Therefore, it is possible to think that the treatment of small carious lesions may be performed at home with SDF application supervised by a remote follow-up.

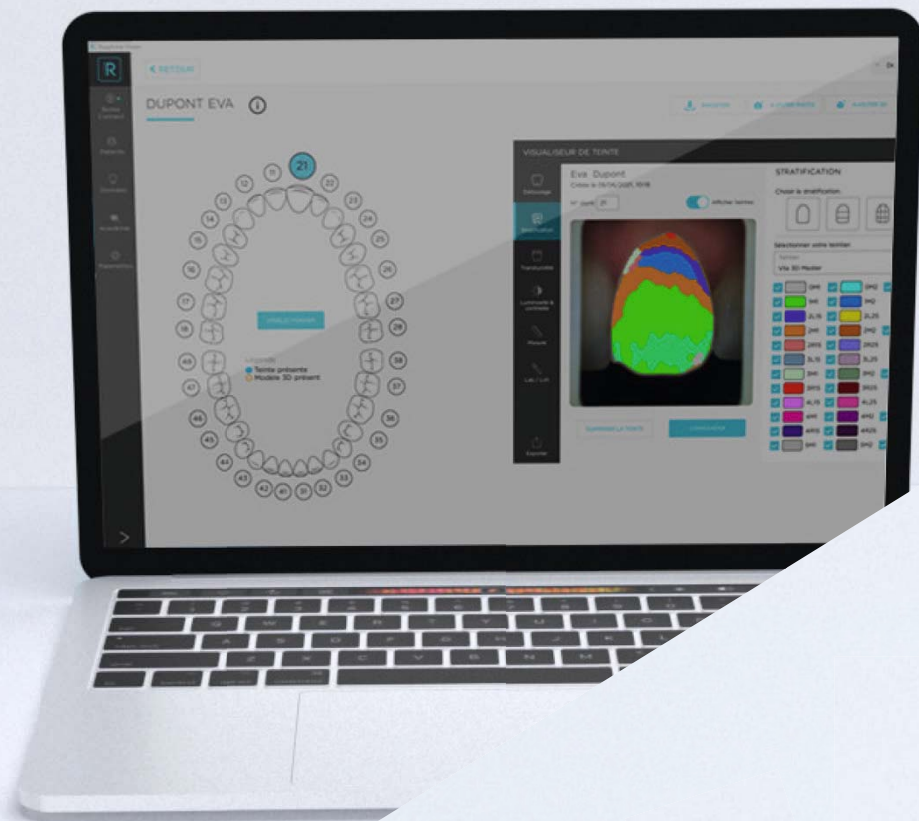
Tele-orthodontics, a term first used and described by Squires, may be a cost-effective way to provide care by reducing expenses, such as transportation for a consultation with a specialist, and additionally, it may help general practitioners to screen and/or appropriately refer potential patients for future orthodontic therapy.¹⁵ With tele-orthodontics it is possible to check tooth movement and treatment progression using at-home digital photographic technology with a smartphone device and, when associated with aligner therapy, it allows the patient to progress through aligner trays independently, which may, in turn, reduce the number of in-office visits and help orthodontists monitor treatment progress even when the patients are at home.¹⁶

Teledentistry represents the future of oral health: patients, doctors and companies will have to make a great effort to be ready for this important opportunity, which will completely change current ways of performing oral treatment. ◀

Editorial note: A list of references can be obtained from the publisher.

ABOUT THE AUTHOR

Dr Carlo Fornaini is a researcher at the Microbiologie Orale, Immunothérapie et Santé (oral microbiology, immunotherapy and health) laboratory at the dental faculty of the Université Côte d'Azur in Nice in France and at the Group of Applied ElectroMagnetics of the Department of Engineering and Architecture at the University of Parma in Italy.



RAYPLICKER
VISION



RAYPLICKER
HANDY

BOREA
CONNECT



IDS 2021
Hall 11.1
E 019

DISCOVER THE FULL DIGITAL SHADE MATCHING SOLUTION

- With the spectrophotometer Rayplicker Handy, determine the **perfect shade** with a 100% digital solution.
- Make detailed **colorimetric analysis** and optimize patient **data management** with Rayplicker Vision software
- Send and receive in real time your prosthetic orders through **Borea Connect**.

Learn more : www.borea-dental.com



Die Implantologie ist im Wandel *Implant dentistry is changing*

Die Implantologie ist seit 35 Jahren eine wissenschaftlich anerkannte Therapieoption und gehört heute in den meisten zahnärztlichen Praxen zum Behandlungsangebot. Seit seinen Anfängen hat sich dieser Bereich der Zahnmedizin wie kaum ein anderer rasant entwickelt. Intensive Forschung und Entwicklung in Hochschulen und Unternehmen ist der Innovationsmotor für neue Materialien und Methoden. Entsprechend erweitern neue Konzepte immer wieder das Therapiespektrum und ermöglichen komplexer werdende Strategien. Das Ergebnis ist eine wachsende Vielfalt an individuellen Behandlungsmöglichkeiten. Diese stoßen bei Patientinnen und Patienten auf hohes Interesse, erfordern aber auch eine intensive und kontinuierliche postgraduale Fortbildung der Zahnärztinnen und Zahnärzte. So haben mehr als 5.000 Kolleginnen und Kollegen das Curriculum Implantologie von DGI und APW absolviert, mit dem die Gesellschaft seit über 20 Jahren eine strukturierte, zertifizierte Fortbildung anbietet und die Entwicklung des Faches nachhaltig vorantreibt. Die Statistik der Praxiskurse der DGI verzeichnet jährlich mehrere Hundert Teilnehmende und mehr als 500 Zahnärztinnen und Zahnärzte haben den berufsbegleitenden Studiengang der DGI zum Master of Science (M.Sc.) in Oraler Implantologie und Parodontologie absolviert. Rückblickend hat auf der technischen Seite – neben zahlreichen Innovationen aus der Chirurgie – insbesondere die Digitalisierung die Entwicklung der Implantologie befeuert. Die Anfänge der CAD/CAM-Konzepte in der Zahnmedizin reichen bis in die Mitte der 1980er-Jahre zurück. Seit Beginn der 1990er-Jahre ermöglicht die CAD/CAM-Technik die präzise Bearbeitung von Zirkonoxidkeramik zu passgenauem Zahnersatz. War die Digitalisierung zunächst eine Domäne weniger spezialisierter zahn technischer Labore, hat sich dies mittlerweile deutlich gewandelt. Die Digitalisierung wird in der Zahntechnik heute umfassend eingesetzt und ist den Kinderschuhen entwachsen. Die Möglichkeiten der digitalen Planung und Fertigung erlauben es etwa, den Zahnersatz bereits vor dem implantatchirurgischen Eingriff zu konstruieren und herzustellen. Dadurch kann oft die Behandlungsdauer und das Trauma für die Patienten reduziert und der Komfort nach dem chirurgischen Eingriff erhöht werden.

Auch die Zusammenarbeit zwischen Zahnmedizin und Zahntechnik ist einfacher geworden. Nicht nur die beteiligten Menschen, auch die Geräte kommunizieren leichter miteinander. Die Zukunft gehört der weiteren Integration von Daten zu komplexen Datensätzen. Dies treibt auch die Digitalisierung in den Praxen voran. Die Digitalisierung fördert noch einen anderen Trend: Chirurgie und Prothetik werden und können wieder näher zusammenrücken. Sicherlich werden große Augmentationen weiterhin die Domäne chirurgischer Experten bleiben, doch das Konzept der Trennung von Operation und Restauration dürfte langfristig zu einem Auslaufmodell werden. Es

gilt eindeutig, die Zahl der Schnittstellen zu reduzieren, da mit deren steigender Zahl das Behandlungsergebnis schlechter wird. Wichtig ist dabei auch, die modernen restaurativen Konzepte in die Breite zu tragen und deren Einfluss auf das Gesamtergebnis einer Therapie deutlich zu machen. Auf dem Gebiet der Implantatentwicklung gibt es ebenfalls weiterhin Innovationen, derzeit vor allem im Bereich der Titanimplantate und bei den Aufbauten. Hier dürften neue Möglichkeiten für eine direkte Konstruktion solcher Aufbauten mit dem eigenen CAD/CAM-System ohne Klebebasen ein nächster Schritt sein. Auch der Trend, wieder auf Abutmentniveau zu versorgen und damit Industrieprodukte mit definierten Eigenschaften im Durchtrittsbereich durch die Weichgewebe zu haben, könnte ein Schlüssel zu noch höheren Erfolgsraten sein. Bei den Keramikimplantaten brauchen wir, meiner Meinung nach, noch etwas Geduld, bevor sie eine echte Alternative im Alltag sein können.

Eine zunehmende Verflechtung von Bereichen gibt es nicht nur auf-

auch eine Kehrseite dieser positiven Nachricht: Zahnärztinnen und Zahnärzte müssen sich auch auf eine steigende Zahl von Patienten einstellen, deren individuelle gesundheitliche Risiken bewertet und gegen den Nutzen einer Implantattherapie abgewogen werden müssen. Eine enge Abstimmung zwischen den medizinischen Disziplinen ist daher geboten.

Dies spiegelt sich auch im Programm des Deutschen Implantologentages, dem 35. Kongress der DGI, wider, der Ende November stattfindet. Erstmals bringen mehrere (zahn-)medizinische Fachgesellschaften ihre Expertise ein. Das Signal: Wir brauchen mehr Kommunikation über alle (Fach-)Grenzen hinweg. Wir sehen uns dort!

Ihr Univ.-Prof. Dr. Florian Beuer, MME Vize-Präsident und President-elect der Deutschen Gesellschaft für Implantologie, Direktor der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik, Funktionslehre und Alterszahnmedizin, Centrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde Charité – Universitätsmedizin Berlin. ◀



grund der Digitalisierung. Auch Medizin und Zahnmedizin rücken näher zusammen. Denn ein weiterer Grund für die steigenden Implantationszahlen sind die schwindenden (zumeist medizinischen) Kontraindikationen. Noch vor wenigen Jahren rieten die Autoren von Lehrbüchern von Implantaten eher ab, wenn Patienten an Diabetes mellitus, an Osteoporose oder schweren Herz-Kreislauf-Erkrankungen litten. Dies hat sich geändert. Entsprechend steigt die Zahl der Patienten, die von Implantaten profitieren. Doch es gibt

Implantology has been a scientifically recognised therapy option for 35 years and is now part of the treatment offered in most dental practices. Since its beginnings, this dental field has developed more rapidly than almost any other. Intensive research and development in universities and manufacturing companies drives the innovation of new materials and methods. Accordingly, new concepts are constantly expanding the range of therapies and enabling increasingly complex strategies. The result is a growing variety of individually tailored



Deutsche Gesellschaft für Implantologie

treatment options. These are met with great interest by patients; however, they require intensive and continuous postgraduate training for dentists. In this light, more than 5,000 colleagues have completed the Curriculum Implantologie (implantology curriculum) of the DGI (German Association of Oral Implantology) and the Akademie Praxis und Wissenschaft (academy for practice and science). This structured, certified continuing education has been offered for more than 20 years and is significantly advancing the development of this dental field. DGI records several hundred participants in their practice courses each year, and more than 500 dentists have completed DGI's master's course leading to an MSc degree in oral implantology and periodontology. On the technical side, digitalisation, in particular, has fuelled the development of implantology. There have also been numerous innovations when it comes to surgery. The beginnings of CAD/CAM concepts in dentistry date back to the mid-1980s. Since the early 1990s, CAD/CAM technology has enabled the precise machining of zirconia ceramics in order to create perfectly fitting dental prostheses. Whereas digitalisation was initially the domain of a few specialised dental laboratories, the situation has changed quite significantly. Today, digitalised dental technologies are used extensively and have outgrown their infancy. The possibilities regarding digital planning and manufacturing, for example, make it possible to design and manufacture dental prostheses even ahead of implant surgery. This often reduces treatment time and trauma for patients and leads to greater comfort after surgery.

Moreover, the interplay between dentistry and dental technology is increasingly consolidating. Not only the people involved but also the devices communicate more easily with one another. The future lies in the further integration of data into complex data sets, which will allow for an increasing digitalisation of workflows in dental practices. Digitalisation is also fuelling the advance of another trend: surgery and prosthetics can and will move even closer together. Certainly, complex augmentations will remain in the domain of surgical experts, but the concept of surgery and restoration being separate is likely to become obsolete in the long term. There is a clear need to reduce the number of interfaces because, as their number increases, treatment outcomes deteriorate.

It is also important to make modern restorative concepts more widespread and to emphasise their influence on the overall outcome of a therapy. As for implant development, product innovations are continuously coming to the fore, currently especially in the field of titanium implants and abutments. In this context, I believe the next step is likely to be the direct design of abutments without adhesive bases by means of in-house CAD/CAM systems in dental practices. Also, the trend to restore at abutment level with industrial products that have defined properties in the emergence area of the soft tissues could be a key to achieving even higher treatment success rates. As for ceramic implants, I believe that it will still be some time before they become a viable treatment alternative in everyday life.

Digitalisation is not the only factor bringing about the increasing interconnection of different dental fields. General medicine and dentistry are also moving closer together. After all, another reason for the growing number of implant treatments is the decreasing number of (mostly medical) contra-indications. Just a few years ago, authors of textbooks would often advise against implants if patients suffered from diabetes mellitus, osteoporosis or severe cardiovascular diseases. This has changed. Accordingly, the number of patients benefiting from implants is increasing. And yet there is also a downside to this positive news: dentists must be prepared for an increasing number of patients whose individual health risks must be evaluated and weighed against the benefits of implant therapy. Thus, close coordination between the different medical disciplines is crucial.

This is also reflected in the programme of the Deutscher Implantologentag (German implantologists' day), the 35th congress of DGI, which will take place in late November. For the first time, several dental medical societies are contributing their expertise to the event. The key message of this is that we need more communication across all professional boundaries. See you there!

Yours, Prof. Florian Beuer
Vice President and President-elect of DGI, Head of the Department of Prosthodontics, Geriatric Dentistry and Craniomandibular Disorders, CharitéCenter for Oral Health Sciences CC 3 Berlin. ◀

EyeSpecial C-IV

The Dental Camera



NEW: Video feature and cross polarizer!
Easy and quick to disinfect in accordance with current hygiene guidelines.



www.shofu.de



Hall 11.1
Booth B010/C019