

today

10
11
12

38th International Dental Show • Cologne • 12-16 March 2019



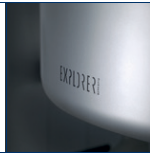
Interview
Zahnheilkunde – ein digitaler Vorreiter
Dentistry—a digital pioneer

» 2



Travel
Was Köln noch zu bieten hat
What else Cologne has to offer

» 11



PreXion
Neues DVT-System
New CBCT system

» 27

Dynamische Digitalisierung: das Zukunftslabor auf der IDS 2019

Dynamic digitalisation: The laboratory of the future at IDS 2019

Die Digitalisierung birgt großartige Möglichkeiten für Dentallabors: Eine große Auswahl an Werkstoffen, hohe Flexibilität in der Fertigung und neue Verfahren für Totalprothetik.

Digitalisation offers great possibilities for the dental laboratory: a wide selection of materials, high manufacturing flexibility and new methods for producing complete prostheses.



specific materials possible or economically attractive. Today, it is possible to manufacture crown and bridge frameworks that are made from zirconia, lithium disilicate, hybrid ceramics, high-performance plastics, and alloys that either contain gold or are free of precious metals.

In terms of manufacturing choices, dental laboratories have become very flexible: they can decide whether to produce in-house or outsource tasks to laboratory partners or external industrial services. Today, even custom abutments can be manufactured in-house or ordered from an external manufacturer or supplier. Regarding fixed dentures, CAD/CAM systems have become well established in the past several years, and new possibilities in CAM of removable dentures are constantly being created. For instance, complete, duplicate and immediate prostheses can be manufactured in the dental laboratory by means of computer-supported procedures, allowing the dentist to continue performing the work tasks with which he or she is most familiar.

Just like prosthetics, orthodontics is considered to be a relative newcomer to the digital playground, compared with other dental fields. These days, dental laboratories contribute to dental treatments by providing virtual set-ups. In doing so, bracket positions can be set, for instance. Subsequently, the dental technician fabricates the respective appliance and creates the transfer tray by means of a 3-D printer. This procedure brings a wide variety of creative possibilities to the dental laboratory: occlusal splints, surgical guides, custom trays, orthodontic appliances, or provisional crowns and bridges—virtually everything can be manufactured using 3-D printing technologies. If in accordance with the guidelines for Class IIa medical devices, the respective appliance can be used for printed short- and long-term provisionals. Furthermore, printed alloys, such as cobalt-chromium, give access to new applications, such as digital model casting prostheses.

■ Es gibt die langfristig stabilen Trends und die schnell getakteten der digitalen Dental-Technologien. Zahn-techniker, die es verstehen, beides zusammenzubringen, profitieren am meisten. Um den Überblick zu behalten und zielsichere Zukunftsentscheidungen zu treffen, sollte man der IDS 2019 auf jeden Fall einen Besuch abstatten. Einige Innovations-schwerpunkte im Bereich der Digitalen Technologien haben die Bearbeitung bestimmter Werkstoffe überhaupt erst möglich oder ökonomisch attraktiv gemacht. So können heute Kronen- und Brückengerüste aus Zirkonoxid, Lithiumdisilikat, zirkonoxidverstärktem Lithiumsilikat, Hybridkeramik, Hochleistungskunststoffen oder auch goldhaltigen oder edelmetallfreien Legierungen bestehen.

Das Labor ist in der Auswahl der Herstellungsmöglichkeiten flexibel: Man muss sich zwischen Eigenfertigung oder Outsourcing ins Partner-Labor oder zu einem industriellen Service-Anbieter entscheiden. Selbst individuelle Abutments lassen sich heute zentral ordern oder inhouse fertigen. Haben sich CAD/CAM-Verfahren bei festsitzendem Zahnersatz schon seit einigen Jahren etabliert, wird nun zunehmend verstärkt die computerunterstützte Herstellung von abnehmbaren Restaurationen möglich. So lassen sich beispielsweise Totalprothesen, Duplikat und Immediat-Totalprothesen mit computergestützten Verfahren im Labor her-

stellen, wobei der Zahnarzt seine gewohnten Arbeitsschritte beibehält.

Wie die Totalprothetik gilt auch die Kieferorthopädie als ein eher spät digital erschlossenes Gebiet. Heute unterstützt das Labor den Behandler optional mit der Erstellung virtueller Set-ups. Damit lassen sich die Bracket-Positionen festlegen. Anschließend stellt der Zahn-techniker die entsprechende Apparatur her und fertigt das Übertragungstray im 3D-Druck. Dieses Verfahren eröffnet dem Labor große Gestaltungsmöglichkeiten: Aufbiss-schienen, Bohrschablonen, individuelle Löffel, kieferorthopädische Apparaturen oder provisorische Kronen und Brücken – alles lässt sich aus 3D-Druck-Kunststoff fertigen. Genügt dieser den Anforderungen an Medizinprodukte der Klasse IIa, ist eine entsprechende Apparatur für gedruckte Kurz- und Langzeitprovisorien einsetzbar. Darüber hinaus macht der Druck von Legierungen (z. B. Kobalt-Chrom) breite Indikationsgebiete zugänglich (z. B. „digitale Modellgussprothesen“).

■ There are stable long-term trends and fast-paced ones when it comes to digital dental technologies, and dental technicians who combine these two profit the most. A visit to IDS 2019 will definitely help to gain a comprehensive overview and make unerring decisions with an eye to the future. A number of innovations in the area of digital technologies have made the processing of

People of today



*Andreas Wilpert, Verkaufs- und Marketingleiter der Belmont Takara Company Europe GmbH

*Andreas Wilpert, Head of Sales and Marketing, Belmont Takara Company Europe GmbH

„Wir sind stolz, auf der IDS 2019 mit der neuen Behandlungseinheit EURUS eine echte Weltneuheit zu präsentieren, die höchste Qualität und außergewöhnlichen Bedienkomfort mit hoher Eleganz sowie zeitgemäßer Ergonomie vereint.“
„We are proud to celebrate the global debut of our new treatment unit EURUS at IDS 2019, which features top-notch quality, extraordinary usability as well as elegant aesthetics and contemporary ergonomics.“

AD

NSK
CREATE IT.
Hall 11.1 Booth D030

AD

GC
Discover GC again:
Hall 11.2 | Booth N010–O019

AD

BLUE SAFETY
Die Wasserexperten
I ♥ H₂O
Innovationshalle 2.2
Stand A 30 B 39 + A 40 B 49

AD

PROFILE DESIGNER
physio
SIMPLICITY IN IMPLANTOLOGY

PATENTED CONCEPT
3 IN 1 SOLUTION
Healing
Impression
Temporary

AVAILABLE FOR ALL MAJOR IMPLANT BRANDS

LYRA
SKILLS INNOVATION

etk

DISCOVER OUR DIGITAL SOLUTIONS
HALL 4.1 - STAND F030

Die digitale Praxis *The digital practice*

Von Dr. Bernd Reiss, Vorsitzender der DGCZ sowie der Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V. (AG Keramik)

By Dr Bernd Reiss, chairman of the German society for computer-aided dentistry (Deutsche Gesellschaft für computergestützte Zahnheilkunde—DGCZ) and of the Society for Dental Ceramics (SDC)



Das Thema Digitalisierung ist bei aller Wichtigkeit mit dem Risiko verbunden, dass einzelne bedeutende Fachrichtungen in der öffentlichen Wahrnehmung an Priorität verlieren. Der Alltag des praktizierenden Zahnarztes ist von einer enormen Vielfalt unterschiedlichster Anforderungen und Tätigkeiten gekennzeichnet. Von der Befundung über Diagnose und Therapieplanung liegt die konkrete Umsetzung immer noch buchstäblich in der Hand des Zahnarztes. Das notwendige handwerkliche Geschick tritt angesichts des alles beherrschenden Themas Digitalisierung – zunehmend in den Hintergrund, dabei ist es doch eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Qualität und Nachhaltigkeit zahnärztlicher Versorgungen. In der Praxis gewinnen dabei immer mehr neue Tätigkeitsschwerpunkte an Bedeutung: Parodontologie, Implantologie, Funktionstherapie, ästhetische Zahnmedizin, ganzheitliche Zahnheilkunde, Sportzahnmedizin etc.

Digitalisierung ist bei all diesen vielfältigen Anforderungen ebenso unterschiedlich wie ihre Anwendungsbereiche: Im Bereich der Diagnostik liegt der Schwerpunkt auf bildgebenden Verfahren. Auf diesem Gebiet sind auch in diesem Jahr die spannendsten Entwicklungen zu erwarten: Beim digitalen Röntgen wird nicht nur die Strahlendosis immer mehr reduziert, sondern digitale Algorithmen sorgen für eine stetige Verbesserung der Qualität und somit der Interpretation.

Auch bei der Magnetresonanztomografie (MRT) sind eventuell neue Entwicklungen zu erwarten.

Etwas öffentlichkeitswirksamer geht es in der ästhetischen Zahnmedizin zu: Virtual Reality ist fester Bestandteil der neuen Medien und hält in immer mehr Praxen Einzug. Die Visualisierung eines möglichen Behandlungsergebnisses bei prothetischen Versorgungen geht über die Darstellung schematischer Fallbeispiele hinaus und bezieht den tatsächlichen klinischen Befund mit ein. Augmented Reality schafft für den Zahnarzt neue Möglichkeiten in der Kommunikation mit dem Patienten und ist zudem ein neues Instrument im fachlichen Austausch mit dem Zahntechniker. Therapieentscheidungen – etwa die Wahl zwischen plastischer Rekonstruktion, Veneer, Krone oder Implantatversorgung – werden dadurch ebenfalls erleichtert.

In der Kieferorthopädie sind die einschneidendsten Entwicklungen zu erwarten. Gerade in dieser Disziplin verwischt sich die Grenze zwischen Therapieplanung und anschließender Therapie durch den vermehrten Einsatz von Alignern zunehmend. In der Implantologie sind digitale Verfahren in vielen Situationen bewährter Standard: Backward Planning, Überlagerung von digitaler Abformung und DVT-Daten, Bohrschablonen und individualisierte Abutments, die nicht nur für die definitive Versorgung, sondern auch als customized healing abutment zum Einsatz kommen, sind nur wenige Beispiele für die hochinteressanten therapieverbessernden Ansätze auf diesem Gebiet. Im Bereich CAD/CAM zeichnen sich bereits bei der letzten IDS einige Trends ab: Nicht nur die digitale Abformung, sondern der gesamte digitale Workflow bis zur fertigen Restauration ist fester Bestandteil vieler Behandlungen.

Die „druckfreie Praxis“ als Dogma birgt in manchen Fällen Risiken, denn bei Funktionsabformungen in der Totalprothetik und vielen anderen Spezialanwendungen sind klassische plastische Abformungen über-

gen. Steht allerdings dank der digitalen Abformung auch das daraus resultierende digitale Modell im Fokus, ergeben sich nicht nur in der Prothetik oder der KFO völlig neue Ansätze und Möglichkeiten: Relativ unaufwendige Analyseverfahren ermöglichen die Darstellung von Veränderungen klinischer Situationen in zahnärztlich relevanten Dimensionen. Der Verlauf von Rezessionen kann nicht nur erahnt, sondern metrisch erfasst werden. Bei zunehmendem Auftreten von Erosionen und Abrasionen lassen sich aktive und stabile Phasen des Substanzverlustes erkennen und quantifizieren. Die Möglichkeit einer einfachen und präzisen Verlaufskontrolle bringt eine neue Dimension in die Zahnarztpraxis. Dies gilt nicht nur für die Therapieentscheidung, sondern vor allem auch für die wichtige Erhaltungsphase nach einer zahnärztlichen Therapie.

Die Deutsche Gesellschaft für computergestützte Zahnheilkunde e.V. (DGCZ) steht dabei seit Jahrzehnten begleitend an der Seite der Zahnärzte – und das fachübergreifend, denn der Computereinsatz ist nicht von der Fachdisziplin abhängig. Wissenschaftlich fundiert, praxisbezogen (dank des Engagements vieler niedergelassener Kollegen) und praktisch unterstützt: Die DGCZ bringt Behandler mit der Digital Dental Academy (DDA) Berlin auf den neuesten Stand. Denn eines ist sicher: Wer in einem sich verändernden Umfeld erfolgreich bleiben will, muss sich mit erworbener Kompetenz den Herausforderungen der digitalen Welt stellen. ◀

■ *A concern regarding digitalisation is that it is linked to the risk of important professional disciplines losing significance in the public perception. The daily routine of a dentist is characterised by a variety of different challenges and tasks. From initial diagnosis to therapy planning, the concrete realisation still remains in the hands of the dentist. In the face of the omnipresent issue of digitalisation, the necessary manual dexterity is increasingly pushed to the background, and yet, it is among the most vital pre-*

requisites for quality and sustainable dental care. In dental practice, there are some key areas that are gaining increasing importance: periodontics, implant dentistry, functional therapy, aesthetic dentistry, holistic dentistry, sports dentistry, the list goes on.

Considering the manifold prerequisites, digitalisation is as versatile as its various fields of application. In the field of diagnostics, the main focus is on imaging procedures. There are many exciting developments to be expected in this field this year. In CBCT systems, the radiation exposure levels continue to drop on the one hand, and digital algorithms have increased imaging quality, on the other hand, resulting in better interpretation of the images as a consequence. When it comes to MRI, there will probably be new exciting advancements as well.

However, all eyes will most likely be on the advancements made in the field of aesthetic dentistry. Virtual reality is already an integral part of the new media and it continues to have a strong influence on dental practice too. The visualisation of a possible treatment outcome of a prosthetic treatment goes beyond the depiction of schematic case studies and includes actual clinical results. Moreover, augmented reality will bring new possibilities of communicating with a patient. In addition, it can be considered a new tool for the professional exchange with the dental technician. Making therapy decisions, such as the choice between a resin restoration, veneer, crown or implant restoration, will become easier as well.

The most influential developments are to be expected in the area of orthodontics, however. In this discipline in particular, the borders between therapy planning and subsequent therapy are blurred, which is due to an ongoing increase in the application of aligners. When it comes to implant dentistry, digital procedures are already well established: backward planning, superimposition of digital impressions and CBCT data, surgical guides and individualised

abutments, which are not only used for definitive restorations, but as customised healing abutments as well – just to name a few examples of exciting therapy-improving approaches in the field of implant dentistry. In the area of CAD/CAM technologies, interesting trends were experienced already at IDS 2017: not just digital impression-taking, but the entire digital workflow up to the finished restoration are already integral parts of many treatments.

In some cases, “impression-free” practice as a dogma might come with certain risks, as conventional plastic impression-taking is superior, not only when it comes to functional impressions for complete prostheses, but for many other speciality applications as well. Considering digital impressions and the resulting digital models, however, there are entirely new approaches and possibilities for prosthetics and orthodontics: relatively simple analytic procedures allow for the visualisation of clinical situations in dimensions relevant to the dentist. The course of recessions can not only be predicted and calculated, but can be measured metrically as well. In the case of the increasing prevalence of erosions and abrasions, active and stable phases of loss of substance can be identified and quantified. The possibility of easily and precisely monitoring progress creates completely new opportunities for the dentist. This applies to both therapy decisions, as well as the vital maintenance phase after a dental therapy.

For decades now, the DGCZ has been supporting dentists from all disciplines, computer applications being relevant to all professional disciplines. Science-based, application-oriented (owing to the efforts of numerous colleagues) and practical assistance: the DGCZ keeps dentists updated in collaboration with the Digital Dental Academy (DDA) Berlin. One thing is certain: a dentist who wants to remain successful in an always-changing environment has to take up the challenges of the digital world with competence and confidence. ◀

Zahnheilkunde – ein digitaler Vorreiter *Dentistry—a digital pioneer*

Im Vorfeld zur IDS 2019 sprach *today* mit Mark Stephen Pace, Vorstandsvorsitzender des VDDI, über die Trends auf der diesjährigen Weltleitmesse in Köln und die Entwicklungen in der Zahnheilkunde.

Ahead of IDS 2019, today spoke with Mark Stephen Pace, Chairman of the Board of the Association of the German Dental Industry (VDDI), about dentistry and the show now and in the future.

■ **Sehr geehrter Herr Pace, die Entwicklungen in der digitalen Zahnheilkunde der letzten Jahre sind ziemlich spannend – von computergeführter Chirurgie über digitale Workflows bis hin zu CAD/CAM-Prothetiklösungen, um nur einige zu nennen. Aus diesem Grund ist es nicht überraschend, dass die Digitalisierung auch dieses Jahr auf der IDS wieder ein großes Thema sein wird. Welche Trends werden**

darüber hinaus das Geschehen mitbestimmen?

Mark Stephen Pace: Praktisch in jedem Lebensbereich finden wir heute Unterstützung durch digitale Technologien. Da versteht es sich von selbst, dass die Zahnheilkunde nicht ausgenommen ist – ja, mehr noch: Sie ist sogar Vorreiter. Einige sehr wichtige Bereiche haben Sie selbst angesprochen. In der geführten Implantologie

kennen wir schon seit Jahren die digitale Vorausplanung chirurgischer Eingriffe. Mithilfe einer Bohrschablone bohrt der Behandler den Knochen an der richtigen Stelle und im richtigen Winkel auf. Interessanterweise kommt dieses Prinzip nun auch bei der Instrumentierung von Wurzelkanälen zur Anwendung. Damit steigt die Erfolgssicherheit. Der behandelte Zahn kann möglicherweise deutlich

länger erhalten werden, bis er dann unter Umständen doch einmal extrahiert und durch ein Implantat ersetzt werden muss – wiederum unter Anwendung der geführten Chirurgie.

In der Prothetik haben sich digitale Workflows breit etabliert und umspannen Praxis und Labor: Die eigentliche Herstellung einer Krone, Brücke oder einer anderen zahntechnischen Arbeit erfolgt klassischerweise durch

subtraktive Bearbeitung eines Rohlings aus Keramik oder Metall. Eine neue Qualität könnte die additive Fertigung, oft synonym mit dem Begriff „3D-Druck“ bezeichnet, als zusätzliche Option in die Zahnheilkunde bringen. Wir kennen dieses Herstellungsverfahren schon seit Jahren von der Metallbearbeitung her. Zum Beispiel entstehen dabei, lasergestützt, Kronen und Brücken aus Kobalt-Chrom-Le-

Improve the Flowability of *any* Composite



NEW!

phasor[™]
(Patent Pending)

IDS
2019
Visit Vista
Dental Products:
12 to 16 March
Hall 11.3
Booth K-029



FAST

Heats composite in under 1 minute



SUSTAINED HEAT

Maintains temperature throughout
entire procedure



VERSATILE

Accepts any standard composite compule



EFFECTIVE

Provides better adaptation, reduced voids/
microleakage and improved depth of cure

gierungen. Auf der Internationalen Dental-Schau 2019 erwarten wir neue 3D-Drucker für die Bearbeitung von Kunststoff. Zahntechnische Modelle und Schienen lassen sich bereits heute drucken. Erweiterungen erwarten wir im Bereich der Provisorien und möglicherweise auch bei definitiven Restaurationen. Auf der Materialseite bedarf es dafür Kunststoffe der Klasse 2a – das heißt: Werkstoffe, die auch länger als 30 Tage im Mund verbleiben dürfen. Am Markt wird man bereits jetzt fundig.



Um ihrem Ruf als Weltleitmesse der Dentalbranche gerecht zu werden, scheint die These naheliegend, dass sich die Internationale Dental-Schau stets verändern, weiterentwickeln und zu einem Stück weit auch neu erfinden muss. Für die IDS 2019 wurde beispielsweise eine weitere Halle in die Messeplanung integriert. Was war der Grund hierfür? Und was verändert sich darüber hinaus bei der IDS 2019 im Vergleich zu vergangenen Messejahren?

Es gibt von IDS zu IDS immer ein Bündel von Veränderungen, Verbesserungen und Maßnahmen, die die Aufenthaltsqualität für Aussteller und Besucher merklich verbessern.

Die Leitmesse IDS ist ein außerordentlicher Besuchermagnet und braucht daher ausreichend Platz für alle. Wir freuen uns über gut besuchte Hallen, Gedränge aber wollen wir unbedingt vermeiden. Dafür haben wir jetzt erstmals die komplette Halle 5 als Ergänzung und Erweiterung genommen. Hier haben sich gleich mehrere große Anbieter von Produkten aus dem Bereich Consumer HealthCare angesiedelt, die vorher in der Halle 11.3 ausgestellt haben. Der Besucherstrom hat in den vergangenen Jahren so stark zugenommen, dass die Hallengänge für die Warteschlangen und die Vorübergehenden an die Grenzen ihrer Kapazität gelangt sind. In der jetzt erstmals hinzugekommenen weiteren Hallenebene der Halle 5 steht nun ausreichend Fläche zur Verfügung. Die Einbeziehung der kompletten Halle sorgt dafür, dass sich insgesamt die Besucherströme über vier Eingänge zum IDS-Messegelände verteilen und unsere Messebesucher auch in Stoßzeiten einen gleichmäßigen Zugang zum Gelände haben. Der kreisförmige Rundweg über das Messegelände ermöglicht eine

gute Verteilung der Besucher über alle Hallen.

Wenn wir über Neuheiten zur IDS sprechen, sollte das neue Parkhaus der Koelnmesse nicht fehlen. Unser Partner Koelnmesse hat sein neues Parkhaus an der Zoostraße in Betrieb genommen. Insgesamt stehen damit in Messenähe zusätzliche 3.300 Parkplätze in zwei miteinander verbundenen Gebäudeteilen zur Verfügung. Das Parkhaus umfasst fünf Ebenen und enthält auch eine logistische Multifunktionsanlage für Pkw und Lkw.

Während der Auf- und Abbauphase ist es auf der Logistikfläche im Erdgeschoss möglich, mehrere Hundert Lkw pro Tag abzufertigen, das dient unter anderem auch einer optimalen Verkehrslenkung bei höherem Verkehrsaufkommen. In der neuen Logistikzentrale befindet sich eine komplette Zolabfertigungsstelle, das erleichtert unseren internationalen Ausstellern die Abwicklung der Formalitäten. Unser höchstes Ziel als Gastgeber für die Dentalbranche ist es, dass alle, wirklich alle, an der IDS Beteiligten ihre jeweiligen spezifischen Ziele erreichen können. Dieses olympische Prinzip eines fairen Zugangs zur und Miteinanders auf der IDS hat uns zur Weltleitmesse gemacht. Wenn wir die Bedeutung und die Rolle der IDS für Aussteller und Besucher zusammenfassen wollen, ist „führend“ der Kernbegriff der Marke IDS, das ist unser Leistungsanspruch und unser Leistungsversprechen für heute und in Zukunft.

Vorstand und Beirat des VDDI haben sich eine behutsame Weiterentwicklung der dentalen Leitmesse IDS auf die Fahnen geschrieben. Das bedeutet, dass wir am Bewährten festhalten, allem Neuen offen gegenüberstehen, wenn es dem Messeerfolg aller Beteiligten dient. So sind wir immer bereit, neue Maßnahmen und Bausteine in das bewährte IDS-Messekonzept zu integrieren. An Ideen mangelt es uns nicht, lassen Sie sich überraschen!

Wenn Sie eine Prognose abgeben müssten: Wo sehen Sie die zukünftigen großen Entwicklungen und Herausforderungen für die dentale Industrie und die Zahnheilkunde im Allgemeinen? Hat der menschliche Zahnarzt mit Blick auf die stetig voranschreitende Digitalisierung und die Entwicklung von computergestützten Behandlungen – zuneh-

ment mithilfe modernster Robotik – mittlerweile ein Ablaufdatum?

Die Medizin im Allgemeinen ist seither von persönlichen Arzt-Patienten-Beziehungen gekennzeichnet. Speziell in der heutigen Zahnheilkunde treffen wir auf ein Dreieck „Zahnarzt Zahntechniker Patient“. Ich kann mir nur schwer vorstellen, dass ein Hilfe suchender Patient sich mit seinem Anliegen ausschließlich an digitale Assistenzsysteme und Roboter wendet.

Allerdings muss man zugestehen: Eine wichtige erste Informationsquelle kann heute die Internetrecherche sein. Bei sehr speziellen Erkrankungen mag es in der Allgemeinmedizin sogar vorkommen, dass ein Patient darüber selbst zum Experten wird und sich in Teilbereichen besser auskennt als sein Hausarzt. In der Zahnheilkunde liegen die Dinge anders. Die wesentlichen Erkrankungen sind Karies und Parodontitis, und dafür ist und bleibt das zahnärztliche Team der kompetente Ansprechpartner.

Bei den prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen direkt im Mund des Patienten ist heute ein taktiles Feeling gefragt, das ein Roboter nach allem, was ich bisher gesehen und gehört habe, und auch nach allem, was ich mir darüber hinaus vorstellen kann, zumindest heute noch längst nicht erreicht. Darum bleiben Zahnarzt und Assistenz bis auf Weiteres auch in dieser Funktion unersetzlich. Freilich kennen wir aus anderen Bereichen der Medizin vielversprechende Ansätze. Ein Beispiel ist ein Bohrroboter, der einen Tunnel ins Felsenbein des Innenohrs treiben könnte und so für zukünftigen Therapien bei Innenohrtumoren interessant sein könnte. Es ist daher vorstellbar, dass in fernerer Zukunft das zahnärztliche Team bei einzelnen, gut standardisierbaren Schritten durch Roboter unterstützt wird. Wie genau dies dann aussehen könnte, liegt zurzeit aber noch im Bereich der Spekulation. ◀

■ Mr Pace, the advancements made in digital dentistry in recent years are quite exciting—from guided surgery to digital workflows and CAD/CAM prosthetic solutions, just to name a few. For that reason, it is not surprising that digitalisation is going to be a big part of this year's IDS again. Apart from that, what other trends are going to shape the course of the mega event in Cologne?

Mark Stephen Pace: Today, digital technologies have infiltrated virtually every part of our daily life and, naturally, that also includes dentistry. More than that, dentistry can be considered a digital pioneer. Your question touches on a number of important areas. When it comes to computer-guided implantology, digital pre-planning of surgical procedures has become a widely established standard over the past couple of years. With the help of a surgical guide, the surgeon drills open the bone at the right spot and at the right angle. Interestingly, this same principle is also gaining increasing importance in root canal therapy at the moment. As a consequence, treatment outcomes are becoming more predictable and consequently more successful. Treated teeth can be maintained significantly longer. However, if a tooth

needs to be extracted at some point in the future, it can be replaced with an implant—using guided surgery, in turn.

In the field of prosthetics, digital workflows are already well established in both the dental practice and the dental laboratory. The manufacturing of a crown, bridge, or other dental technical work is normally done through the subtractive processing of a blank made of ceramic or metal. Additive manufacturing, which has become synonymous with the term “3-D printing”, could provide dentistry with additional and new possibilities. Moreover, this mode of manufacturing has been common in the field of metal processing for many years now and, thus, we are already quite familiar with it. With this type of manufacturing, crowns and bridges can be created from cobalt-chromium alloys by means of laser technology. At this year's IDS, we can look forward to new 3-D printers for processing synthetic materials. Today, it is also possible to print dental models and splints. However, we can expect further advancements in the near future in terms of provisional and, probably, definitive restorations. Class IIa synthetic materials are needed for that, meaning materials that can remain in the oral cavity for a period longer than 30 days. Such materials are already available on the market.

In order to live up to its reputation as the world's leading dental trade fair, one could argue that IDS needs to change, develop and reinvent itself every once in a while. This year, an additional hall has been integrated into the planning of the fair. What is the reason for that? And what other changes have been made, compared with previous years?

Throughout recent years, there have always been changes, improvements and measures to significantly elevate the quality of stay for exhibitors and visitors to the fair alike. Being a leading international trade fair, IDS naturally attracts a great many visitors, which is why adequate space is needed. Of course, we are looking forward to full halls. However, too densely packed crowds, accompanied by pushing and shoving, needs to be avoided at all costs. That is why we have extended the space for IDS 2019, by including the entire Hall 5 for the first time ever. In Hall 5, many exhibitors in the field of consumer healthcare, who had previously exhibited in Hall 11.3, are going to showcase their products. The number of visitors has increased so dramatically over the past years that the hallways have reached their full capacity. In Hall 5, there is enough space available for everyone. Having an entire new hall makes it possible to channel visitors to the fair through four different entrances to the grounds. Moreover, it allows for smooth and even access to the grounds—even at peak times. The circular path around the exhibition grounds allows for an even distribution of the visitors to the fair.

When talking about IDS novelties, one needs to mention the new Koelnmesse car park: our partner, Koelnmesse, has brought the new car park at the zoo bridge into service. Immediately alongside the fairgrounds, it makes a total of 3,300 additional parking bays available (in two connected areas). The car park comprises five floors and features a multifunctional logistics facility for both cars and

trucks. During the construction and dismantling phases, the logistics site on the ground level will allow for the processing of several hundred trucks each day, thus, optimising traffic flow during peak times. There will be a customs clearance office in the new logistics centre and this will make the completion of formalities easier for our international exhibitors. As hosts of the entire dental industry, our overriding aim is to support each and every visitor to IDS in reaching his or her particular personal goals. It is this very Olympic principle of equal access that has made IDS the world's leading dental fair. “Leading” is the core concept of brand IDS and summarises the significance and important role of IDS for our exhibitors and visitors. We will continue to deliver on performance and our value proposition now and in the future.

Both the board of directors and advisory board of the VDDI have agreed on pursuing the ongoing development of the IDS as the leading dental fair. This means that we adhere to well-established factors, but, at the same time, are open to the new and unknown—as long as it serves the success of IDS and its participants. That is why we are always keen on integrating new components into the already proven concept of IDS. Let yourself be surprised!

If you were to make a prediction, where do you think dentistry is headed in terms of future developments? Considering the ongoing digitisation of the field and the advancements made in computer-assisted procedures and robotics, is it safe to say that the “human dentist” has an expiry date?

Since its beginnings, general medicine has been, and continues to be, characterised by personal, individual doctor-patient relationships. In modern dentistry in particular, we often encounter an interplay between dentist, dental technician and patient. It is hard to imagine a patient turning for help to exclusively digital assistance systems and robots. However, one has to admit that online research has proven to be an important and effective tool for obtaining information nowadays. When it comes to rare diseases, it is not uncommon today for a patient to become an expert himself or herself, with a better in-depth knowledge of his or her disease than his or her family doctor has. Yet, things are a little different with dentistry. The primary conditions continue to be caries and periodontitis, and the dental team remains the most competent professionals to turn to. When it comes to prophylactic and therapeutic approaches that deal directly with the oral cavity, tactile sensitivity is still a necessity. From all that I have seen so far and all that I know at this point, robots are just not capable of delivering that. That is the reason the dentist and his or her assisting team will not be replaced by robots any time soon. Admittedly, we already know of promising approaches in other fields of expertise. For instance, a robot that drills a tunnel into the petrosal of the inner ear could turn out to be helpful in prospective therapies for tumours of the inner ear. It is thus perfectly possible that, in the distant future, a dental team will be assisted by a robot carrying out individual and well-standardised steps. How exactly that will be realised, however, remains in the realm of speculation—at least for now. ◀

IDS
2019

Discover the new GC!
Hall 11.2,
Stand N 010 - O 029



G-Premio BOND from GC

One-component light-cured
universal adhesive

Believe in
zero compromises



GC

GC EUROPE N.V.
info.gce@gc.dental
<http://www.gceurope.com>

„Game Changer“ 3D-Druck: Zahnheilkunde führt das Feld an

Game changer of 3-D printing: Dentistry is a trendsetter



■ Neue Behandlungsverfahren, neue Formen der Teamarbeit, neue Geschäftsmodelle: Die Zahnheilkunde zählt zu den Vorreitern des 3D-Drucks. Nach einer aktuellen Analyse dürfte der weltweite Markt für 3D-Druck-Produkte in der Industrie bis 2030 pro Jahr um durchschnittlich zwischen 13 und 23 Prozent auf ein Volumen von 22,6 Milliarden Euro anwachsen. In der Medizintechnik steigt es demnach von 0,26 Milliarden Euro (Stand: 2015) auf 5,59 Milliarden Euro. Die Entwicklung erfolgt nach Einschätzung von Experten in zwei Phasen: Bis etwa 2020 wird sich vor allem auf die „Neuerfindung“ existierender Produkte konzentriert, anschließend liegt der Fokus dann auf innovativen Materialien und optimierten Druckverfahren. Längst etabliert hat sich etwa der Druck von Gerüsten in lasergestützten Verfahren, während aus Kunststoff zum Beispiel zahntechnische Modelle entstehen. Marktforscher sehen die größten Chancen bei orthodontischen Apparaturen, Prothesen, Kronen, Brücken, Alignern und Modellen. Was Prophylaxe betrifft, so zählt zu den fortgeschrittenen Entwicklungen beispielsweise ein individualisierter 3D-gedruckter Zahnhaltelager. In der Kommunikation dagegen bewähren sich lebendige Bilder. Dabei dient ein in Abstimmung mit dem Patienten digital modelliertes Lächeln als Vorlage für ein gedrucktes 3D-Modell aus Silikon. Darüber hinaus gelang es zudem einem Roboter, einer Patientin zwei 3D-gedruckte Zähne zu implantieren. Und um nach einer oralen Tumorentfernung die ursprüngliche Form des Kiefers wiederherzustellen, kann der Defekt heutzutage gescannt und im 3D-Druck eine Schablone hergestellt werden. Diese dient dann zur Ent-

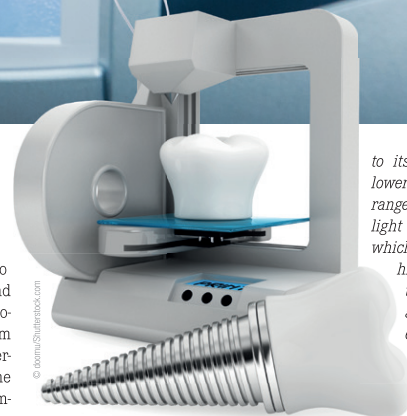
nahme eines passgenauen Knochenblocks von einer anderen Stelle im Körper (z. B. Wadenbein), welcher anschließend in den Mund formschlüssig eingesetzt wird.

„Vieles ist heute bereits möglich [...]“

Mittlerweile gibt es eine Vielzahl an unterschiedlichen Verfahren. Dazu zählt beispielsweise die Stereolithografie, die mit einer Genauigkeit im niedrigen zweistelligen Mikrometerbereich für Bohrschablonen geeignet ist. Des Weiteren gibt es das DLP-Verfahren, welches sich durch große Geschwindigkeit auszeichnet. Durch eine Einmalbelichtung, anstelle eines tanzenden Laserstrahls, ist die jeweils nächste Schicht des Objekts blitzschnell ausgehärtet. Eine extrem hohe Genauigkeit erreicht das Polyjet-Verfahren, welches in seiner Funktionsweise am ehesten einem Bürodrucker ähnelt. Vom Kunststoff- bis hin zum Metall-Druck: Hier kennt man das Selektive Laserschmelz-Verfahren SLM („selective laser melting“), das Selektive Lasersintern (SLS), das Direkte Metall-Lasersintern (DMLS) oder das LaserCUSING. Die IDS 2019 präsentiert die gesamte Bandbreite dieser Verfahren und die heute schon praktizierten Anwendungen. Dazu erläutern die Anbieter an ihren Messeständen die Eigenschaften von druckfähigen Materialien, Softwarelösungen und auf Praxis und Labor abgestimmte Services. „Vieles ist heute bereits möglich, was wir vor wenigen Jahren in diesem Ausmaß noch nicht ahnten.

Eines ist heute klar: Der 3D-Druck wird die digitalen Prozessketten nachhaltig verändern“, sagt Mark Stephen Pace, Vorstandsvorsitzender des VDDI (Verband der Deutschen Dental-Industrie e.V.). „Ebenso ergeben sich klinisch, technisch und ökonomisch Möglichkeiten für innovative Geschäftsmodelle. An keinem anderen Ort kann man die daraus erwachsenden Chancen für die eigene Praxis und das eigene Labor so umfassend eruieren wie auf der Internationalen Dental-Schau 2019 in Köln.“

■ *New treatment modalities, new forms of teamwork, new business models—when it comes to 3-D printing, dentistry is one of the pioneers. According to a recent analysis, the global market for 3-D printing products will grow by an annual average of between 13 and 23 per cent to reach a total volume of €22.6 billion by 2030. Regarding medical technology in particular, the volume will grow to €5.59 billion by 2030. According to experts, this development will occur in two phases: until 2020, there will be a prevailing focus on the reinvention of already existing products; after that, the focus will turn to the development of innovative materials and optimised printing processes. The printing of frames through laser-assisted processes is already established, whereas new dental frames made of plastic materials are being developed. According to market analysts, however, the possibilities regarding orthodontic appliances, prostheses, crowns, bridges, aligners and models are most promising. In terms of prophylaxis, an individualised 3-D printed dental floss holder is considered to be among the most advanced developments. When it comes to com-*



to its precision down to the lower double-digit micrometre range. There is also the digital light processing technique, which is characterised by its high speed: owing to a one-time exposure instead of a moving laser beam, each layer of the object polymerises almost instantly. Apart from that, the Polyjet process, which closely resembles the functional-

ities of an office printer, can achieve extremely high precision. Within the context of both plastic and metal printing, there is the selective laser sintering technique and LaserCUSING. At IDS 2019, the entire spectrum of these processes will be on display with a view to their already existing clinical applications. In this regard, the exhibitors will be happy to elaborate on the properties of printable materials, software solutions and services, which are tailored to the needs of dental practices and laboratories. “Within the field of 3-D printing technologies, many great things have already been achieved that were not yet foreseeable to their full extent some years ago. It is now clear that 3-D printing is going to significantly change digital workflows in the long run,” said Mark Stephen Pace, Chairman of the Board of the Association of the German Dental Industry, ahead of IDS 2019. “Constant developments in the field result in new clinical, technological and economic possibilities, which in turn lead to innovative business models. There is no better place than IDS 2019 to comprehensively experience the resultant possibilities for one’s own dental practice or laboratory.”

“[...] many great things have already been achieved [...]”

Today, there are a wide range of different processes. These include stereolithography, which is ideal for manufacturing surgical guides owing

Messeguide zur IDS 2019: So wird die Ausstellersuche zum Kinderspiel

messeguide.today: easy navigation and exhibitor search at IDS 2019

■ Mit über 1.200 Downloads war der *today* Messeguide zur Internationalen Dental-Schau (IDS) vor zwei Jahren ein großartiger Erfolg. Auch zur IDS 2019 bietet die OEMUS MEDIA AG wieder die praktische Orientierungshilfe an, um sich zwischen über 2.300 Ausstellern, sieben Messehallen und 170.000 Quadratmetern zurechtzufinden und den Messeaufenthalt in Köln vom 12. bis 16. März zu planen.

Zur IDS 2019 erscheint der *today* Messeguide als Web-App unter www.messeguide.today. Somit entfallen extra Downloadzeiten und es muss kein Speicherplatz auf dem Smartphone verbraucht werden. User setzen sich einfach die Webadresse als Lesezeichen auf ihren Smartphone-Homescreen und können sofort von den gleichen Vorteilen wie bei einer App profitieren. Der *today* Messeguide versendet auf Wunsch Push-Nachrichten - so verpassen User keine Highlights der IDS 2019 mehr.

Schnell und unkompliziert: Infos zu den teilnehmenden Ausstellern im Handumdrehen

In diesem Jahr präsentiert sich der *today* Messeguide erstmals als benutzerfreundliche Web-App - in frischem Gewand und mit vielen nützlichen Funktionen. Neben einer vollumfänglichen, gut sortierten Ausstellersuche sowie stündlich aktualisierten Messenews profitieren Nutzer von tollen Aktionen ausgewählter Aussteller, die innerhalb der Web-App unter der Rubrik „Highlights“ angekündigt werden. Der „Point of Interest“ mit vielen praktischen Informationen rund um das Messegelände und der ausführliche Hallenplan runden die Web-App inhaltlich ab.

Dank der Merkfunktion können Nutzer ihren Messebesuch bereits vorab planen und jederzeit über die Favoritenliste abrufen. ◀

■ With over 1,200 downloads, the *today* Messeguide was a great success at the International Dental Show (IDS)

two years ago. At IDS 2019, the OEMUS MEDIA AG is once again offering visitors assistance in finding their way through the more than 2,300 exhibitors, seven halls and 170,000 m², helping them to plan their visit in Cologne from 12 to 16 March.

This year, the *today* Messeguide is available as a web app at www.messeguide.today, eliminating extra download time and the need for storage space on smartphones. Users can simply bookmark the web address on their smartphone home screen. They can also receive push messages on request via the *today* Messeguide in order to stay up to date on IDS 2019 highlights.

messeguide.today, eliminating extra download time and the need for storage space on smartphones. Users can simply bookmark the web address on their smartphone home screen. They can also receive push messages on request via the *today* Messeguide in order to stay up to date on IDS 2019 highlights.

Quick and easy guide to exhibitors at a glance

For the first time, the *today* Messeguide is available as a user-friendly web app, boasting a fresh design and many useful functions. In addition to a comprehensive, well-arranged exhibitor search and trade fair news updated hourly, users can benefit from promotions by se-

lected exhibitors, which are announced in the web app under the "Highlights" section. Additionally, there is a detailed floor plan and the "Points of Interest" section provides practical information about the fairgrounds. Thanks to the bookmark function, users can plan their visit to the fair in advance and retrieve their list of exhibitors at any time. ◀

AD

Welttag der Mundgesundheit
20. März

SAG Ahh

SORGE DICH UM MUNDGESUNDHEIT

Ein gesunder Mund und ein gesunder Körper gehören zusammen.

Klären Sie Ihre Patienten darüber auf, dass gute Zahnpflege die Gesamtgesundheit und das Wohlbefinden fördert.

Nehmen Sie teil und verteilen Sie das Informationsmaterial

SCAN FÜR MEHR INFORMATION

www.wohd.org

Partner: **fdi** (FDI World Dental Federation), **HENRY SCHEIN**, **PHILIPS sonicare**, **3M PLANMECA**, **WINGLBY**



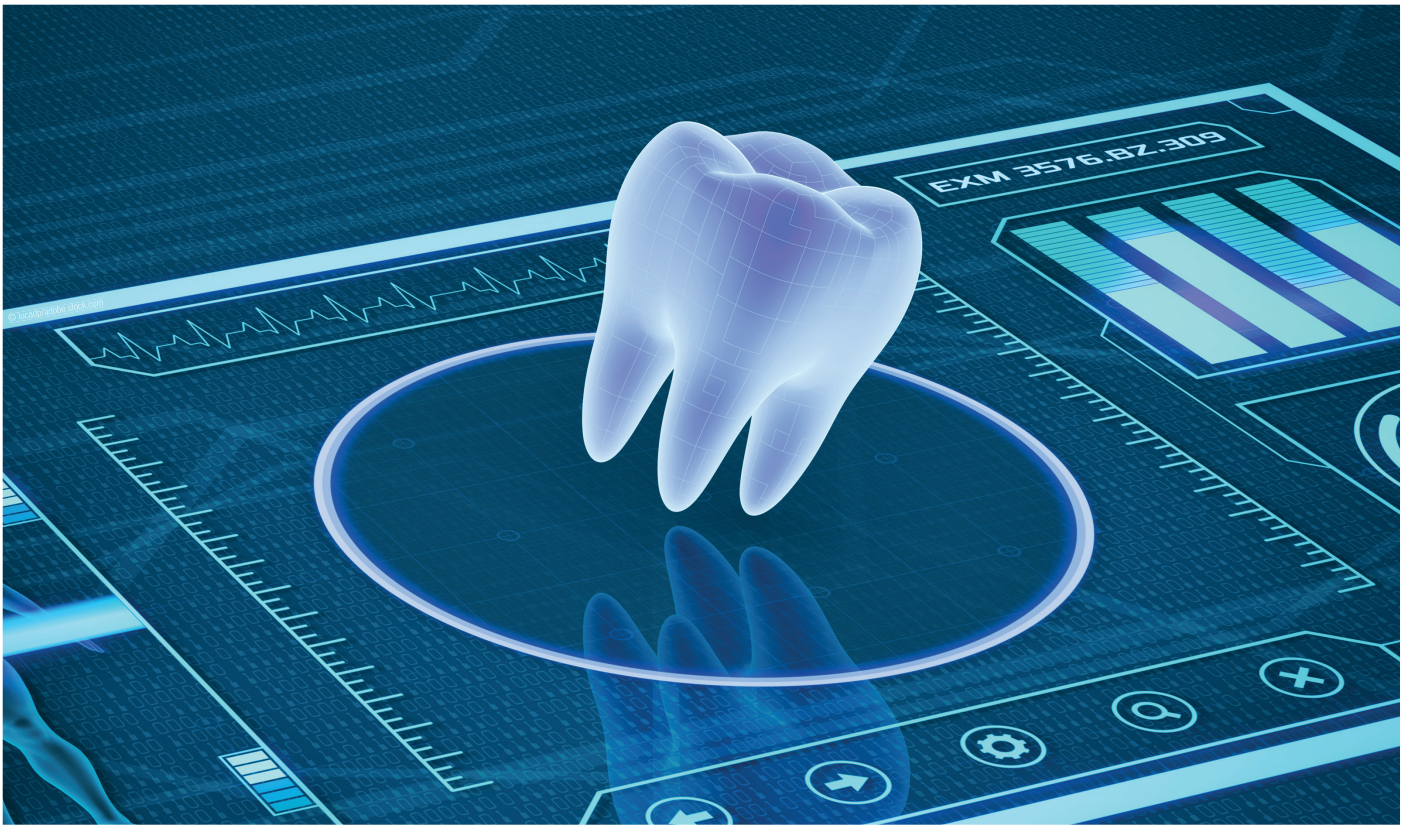
© Heilmesse GmbH

Digitale Tools und die Chancen für die Kieferorthopädie

Digital tools and opportunities for orthodontics

Die digitale Kieferorthopädie – ein Schwerpunktthema der Internationalen Dental-Schau.

Digitalisation of orthodontics—A focus of IDS 2019.



Digitale Strategien haben die Kieferorthopädie in den letzten Jahren nachhaltig verändert. Was die Diagnostik und Therapieplanung in der Kieferorthopädie angeht, so wird jeder Praxishaber die Nachrüstung digitaler Technologien erwägen und der Neugründer wird womöglich gleich von Beginn an auf weitgehend digitalisierte Workflows setzen: Analoge und digitale 2D-Röntgenbilder werden durch 3D-Röntgen ergänzt, Fälle durch digitale Fotos dokumentiert, konventionell oder mit dem Intraoralscanner abgeformt, die Patientendaten werden digital verwaltet. Für die Behandlungsplanung lassen sich digitale oder teildigitale Wege beschreiben (Stichwort: Intraoralscan oder Digitalisierung eines Gipsmodells). Durch den Trend in Richtung offener Formate, und offener Systeme generell, wird die Datenübergabe der Abformdaten in die Planungssoftware immer einfacher. Interessant dabei ist: Auf der Basis der virtuellen Modelle entstehen virtuelle Set-ups und ebenso die Gestaltung von kieferorthopädischen Apparaturen.

Welche Aufgaben der Zahntechniker nachfolgend übernimmt (z.B. Druck physischer Modelle, Herstellung der Apparaturen und schließlich der Übertragungstrays), ist heute sehr flexibel handhabbar. Die nötigen Daten lassen sich im Rahmen eines optimalen Praxis-Labor-Workflows einfach und digital hin- und her-

schicken. Dies bietet auch dem spezialisierten Zahntechniker neue Chancen. Welchen Anteil Verfahren, die auf künstlicher Intelligenz fußen, in Zukunft bei der kieferorthopädischen Therapie zusätzlich leisten werden, lässt sich heute nicht abschließend beantworten. Mittelfristig sind weitere Hilfestellungen der Software bei der Erstellung von Set-ups oder bei Warnungen vor zu extremen Zahnbewegungen denkbar, denn die Datenbasis zur statistisch zuverlässigen Unterlegung dieser Tools wächst ständig. Eher schwierig erscheint aus derzeitiger Sicht immer noch das Zusammenfügen komplexerer Apparaturen aus Einzelteilen. Auch hier wird die Alternative immer attraktiver, möglichst vieles digitalgestützt in einem Stück herzustellen. Es kommt hierbei darauf an, welche der vielen Aufgaben im Rahmen einer kieferorthopädischen Behandlung der Computer mit spürbaren Kostenvorteilen erledigen kann.

Als exemplarisch für den Wandel durch digitale Technologien kann die Therapie mit Alignern gelten: Sie entfaltet ihren Nutzen etwa bei der Vorbereitung für Maßnahmen im Bereich der Ästhetischen Zahnheilkunde und gilt als Alternative für Patienten, die Zahnsparungen als auffällig empfinden. Es ist noch gar nicht so lange her: In den 1990er-Jahren hat man konventionell gearbeitet – mit einem manuellen Set-up aus dem Labor und

tiefgezogenen Alignern. Heute dominiert die Intraoralkamera oder die Digitalisierung eines konventionell erarbeiteten Modells im Extraoral-scanner. Die gesamte Planung kann am Monitor erfolgen, wofür mehrere Software-Systeme zur Verfügung stehen. Der Besucher der IDS 2019 findet zum Beispiel Kombinationen aus „Intraoralkamera + Software“, sehr umfangreiche Varianten (z.B. inklusive Erstellung individueller Attachments) und besonders intuitiv bedienbare Programme. Sie arbeiten bis zur Vorstufe für den 3D-Druck physischer Zahnkranzmodelle – entweder mit dem praxiseigenen Drucker oder im zahntechnischen Labor oder über externe Dienstleister aus der Dentalindustrie. Die Herstellung von Alignern selbst erfolgt üblicherweise im Labor. ◀

Over the past several years, digital strategies have changed the field of orthodontics permanently. Regarding diagnostics and treatment planning, dental practice owners will most likely retrofit digital technologies and founders of new practices will probably embrace digital workflows right from the start: 3-D radiographs will complement analogue and digital 2-D radiographs, cases will be documented by means of digital photographs and impressed with oral scanners or conventionally, and patient data will be managed digitally.

For treatment planning, there are both fully digital and partially digital possibilities: intraoral scanning or digitalisation of plaster models. There is a trend towards open formats and open systems in general, and as a result, data transfer and import of scan images into planning software will continue to become easier. It is interesting to see how virtual set-ups and orthodontic appliances can be created on the basis of virtual models.

Nowadays, there is flexibility in the tasks the dental technician carries out (e.g. printing physical models and manufacturing of both appliances and transfer trays). The necessary data can be transferred easily and digitally from one place to another within the context of an ideal practice-laboratory workflow, creating new possibilities for the specialist dental technician.

At this time, it cannot be adequately assessed to what extent procedures based on artificial intelligence will contribute to the success of orthodontic therapies in the future. Owing to the fact that the database for the statistically reliable underpinning of these tools is constantly growing, it is possible that software and digital means will help in the creation of set-ups or in warning against extreme tooth movement in the medium term. Currently, it still appears to be rather difficult to assemble complex appliances from individual parts. In this re-

gard, the alternative of manufacturing as much as possible in one piece by digital means is becoming more and more attractive. Naturally, this depends on how many of the orthodontic tasks a computer is able to carry out with tangible cost benefits.

Aligner therapy is considered to be a prime example of the changes digital technologies have brought about in dentistry. This specific modality is useful in aesthetic dentistry and is considered an alternative for patients who find conventional orthodontic appliances of visual disadvantage. It was not so long ago—in the 1990s—that practitioners worked conventionally using a manual set-up from the laboratory. Today, intraoral scanners and the digitalisation of conventionally created models in extraoral scanners dominate. The entire treatment can be planned on computer, for which various software systems are available. Visitors to IDS 2019 will find, for instance, intraoral scanner and software combinations, very comprehensive options (including the creation of individual attachments), as well as programmes that are intuitively operable. These programmes work up to the preliminary stage of the 3-D printing of prosthetic models—manufactured using the in-house printer or at a dental laboratory or through an external service provider to the dental industry. The manufacturing of aligners is normally done in a laboratory. ◀



Willkommen an Bord!

Wir legen in Köln an – und wir legen mit der Zukunft los.

Besuchen Sie uns während der IDS 2019 an Bord der MS Leonora, unweit der Koelnmesse. Auf dem Hotelschiff informieren wir Sie in persönlicher Atmosphäre über das kommende Portfolio der Health AG und darüber, welche Vorteile es bietet, Ihre Praxis zur Smart Praxis upzudaten.

Health AG c/o MS Leonora

- Mittwoch, 13. März 2019, 18 Uhr
- Am Leystapel, Anleger 5

Anmeldungen einfach per E-Mail
mit dem Betreff „Hotelschiff“ an:
event@healthag.de