

EDITORIAL

Begrüßen wir digitale Innovationen!

In einer Zeit permanenter Veränderung wird die digitale Transformation zum Motor der Zukunft. Die Pandemie hat gezeigt, dass Wirtschaft und Handel sich auf neue Technologien einlassen und deren Implementierung beschleunigen müssen. Für altmodische Geschäftsmodelle gilt hier das Diktum: Wer nicht mit der Zeit geht, geht mit der Zeit.

Natürlich lässt sich schwer vorhersagen, bei welchen Trends es sich um Eintagsfliegen handelt und welche dauerhaft maßgeblich die Zukunft der digitalen Transformation gestalten werden. Forbes benennt folgende vier Entwicklungen als Eckpfeiler der Digitalisierung: (1) cloudbasierte Plattformen, (2) künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen (ML), (3) hybrides Arbeiten und (4) die Blockchain-Technologie. Diese globalen Entwicklungen werden auch die Art und Weise beeinflussen, wie wir Zahnmedizin praktizieren und unsere Patientinnen und Patienten versorgen. Werfen wir also einen Blick darauf, was sie für uns bedeuten.

Cloud Computing ist eine Technik, die bereits seit einigen Jahren im Einsatz ist, aber erst jetzt ihren Durchbruch erlebt. Das Konzept besteht darin, IT-Dienstleistungen wie Speicher, Server und Netzwerke nach

Bedarf im Internet (der „Cloud“) verfügbar zu haben, statt lokale Datenzentren zu nutzen. Dies beschleunigt Innovationen und macht Ressourcen flexibler verfügbar. Für die Zahnmedizin bedeutet es z. B., jederzeit und von überall her Zugang zu allen patientenrelevanten Informationen zu bekommen. Die Kommunikation zwischen Praxen, Behandelten und Zahntechnik ist an jedem Ort und bequem mit jedem Gerät möglich. So werden Arbeitsschritte wie die Behandlungsplanung, geführte Chirurgie, restaurativ-kieferorthopädische Entscheidungsfindung und Nachsorge effizienter, zugänglicher und flexibler.

KI und ML sind keine Zukunftsmusik mehr. Für tägliche Aufgaben wie Einkaufen, Überwachung, Bildanalyse oder Stellensuche stehen leistungsfähige, genaue Systeme zur Verfügung, die auf Algorithmen basieren und hocheffizient arbeiten. Im Gesundheitswesen und der Zahnmedizin erlaubt die künstliche Intelligenz Computern, Bilder zu analysieren, Diagnosen zu erstellen, die gesundheitliche Situation der Patienten zu überwachen und sogar Behandlungspläne vorzuschlagen. Mittels automatischer Röntgenbildanalyse können verschiedene Implantatsysteme, ja sogar Restaurationsmaterialien bestimmt und Karies und Parodontalerkrankungen erkannt werden. Eine daraufhin früher einsetzende präventive Behandlung senkt die Gefahr dafür, dass pathologische Veränderungen übersehen werden. Zudem werden bereits Roboter entwickelt und im experimentellen Stadium eingesetzt, die anhand einer digitalen Planung Implantate inserieren und Zähne präparieren, um intraoperative Komplikationen zu vermeiden und die Genauigkeit zu verbessern.



Alfonso Gil
DDS, MSc, PhD
Editor-in-Chief

Warum ein Palmenblatt auf dem Cover?

Die Wedel der Fächerpalmen haben vielfältige Funktionen. Zum einen können sich die Blätter dank ihrer Blattfalten in Dürreperioden schließen und die Verdunstungsverluste über die Blattoberfläche reduzieren. Zum anderen werden die Palmenblätter durch die fächerartige Faltung versteift und können so besser dem Wind und anderen Wetterbedingungen widerstehen. Natürliche Faltstrukturen wie diese dienen der Technik als Vorbild, etwa bei der Entwicklung von Verpackungsmaterialien wie Wellpappe oder bei Gebäude- und Brückenkonstruktionen.

Coverfoto:
© Shutterstock/
Taweesak
Sriwannawit

Die Pandemiesituation hat den Übergang zu hybriden Arbeitsmodellen enorm beschleunigt. Die Idee des hybriden Arbeitens, also die Möglichkeit der Angestellten, zwischen der Arbeit von zu Hause und im Büro frei zu wählen, gilt allgemein als attraktiv. Tatsächlich teilen viele Angestellte gern ihre Arbeit zwischen Homeoffice und dem Büro auf, da sie so eine größere Flexibilität und, in vielen Fällen, eine höhere Produktivität und größere Befriedigung erreichen. In der Zahnmedizin scheint diese Idee zunächst abwegig, da unser Beruf die Arbeit am Patienten bedingt. Allerdings benötigen wir aufgrund der Digitalisierung immer mehr Zeit für die Planung der zahnmedizinischen Behandlung und immer weniger für ihre Durchführung. Der Zahnarzt und sein Team müssen mehr Zeit einkalkulieren für die Behandlungsplanung am Computer, die Organisation ihrer Recall-Programme und die Fernberatung von Patienten, was sich ebenfalls in einem hybriden Modell realisieren lässt. Wird ein solches Modell in der Zahnmedizin implementiert, lässt sich auch hier eine bessere Work-Life-Balance erreichen.

Abschließend zur Blockchain, dem umstrittenen, aber definitiv revolutionären Trend. Die meisten assoziieren mit Blockchain zunächst Kryptowährungen wie Ethereum und Bitcoin. Der Anwendungsbereich ist jedoch viel breiter und umfasst z. B. persönliche Finanzen (Geldtransfer und -verleih), Musikrechte, Kunst und das sichere Teilen medizinischer Daten. Der große Vorteil dieser Technologie ist ihre hohe Sicherheit, die mithilfe unveränderlicher Aufzeichnungen (sogenannten *Non-Fungible Tokens*, NFT) in miteinander verketteten Blöcken erreicht wird. Dies ermöglicht einen effizienten und manipulationssicheren Austausch von Informationen, Geld oder Vermögenswerten

in wenigen Minuten. Für die Zahnmedizin bedeutet dies, dass wichtige Patienteninformationen sicher in der Blockchain gespeichert und von den Patienten ebenso wie vom Praxispersonal überall eingesehen werden können, wobei eine nie dagewesene Kontrolle über die Informationen erreicht wird. Auch könnten Implantate, Restaurationen oder Aligner in Tokens übersetzt und zu NFT gemacht werden, sodass die Patienten ständig Informationen über die Marke, Abmessungen, Material, Anbieter usw. zur Hand haben. In der Zukunft wäre sogar eine Blockchain-Technik denkbar, die in der Lage ist, die Gesundheit der Patienten zu überwachen und sie mittels medizinischer Geräte zu warnen, wenn Krankheiten zu entstehen beginnen. Die Möglichkeiten sind grenzenlos.

Die Welt der Zahnmedizin wird immer komplexer und entwickelt sich mit atemberaubender Geschwindigkeit. Damit Zahnärzte und Zahntechniker erfolgreich und wettbewerbsfähig bleiben können, müssen sie der digitalen Innovation offen gegenüberstehen. Denn: Nicht die Technik durchläuft eine Transformation, sondern wir sind es, die durch die Technik transformiert werden. Begrüßen wir dies und machen uns bereit für diese Veränderung!

Ich wünsche Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre,

Ihr
Alfonso Gil

