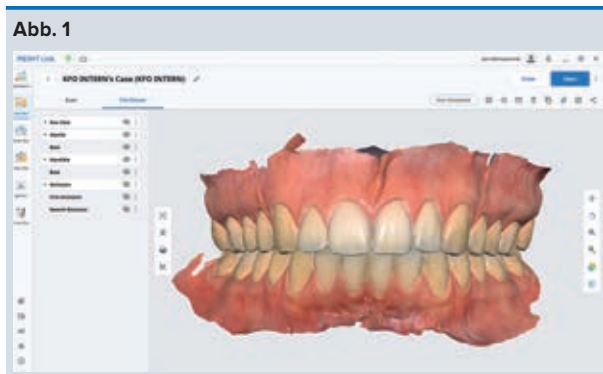


Digitalisierung und Automatisierung in der modernen Kieferorthopädie

Kein Thema in der Kieferorthopädie ist vergleichsweise in den letzten Jahren so im Trend wie die Digitalisierung. Nur was heißt das? Bis jetzt konnten auch analog gute kieferorthopädische Ergebnisse erzielt werden. Wo genau ist der Vorteil und wie fange ich am besten an? Welche Einsatzgebiete gibt es in meiner Praxis, um analoge Prozesse zu optimieren, zu digitalisieren oder gar zu automatisieren. Genau das machen wir, bei OrthoPenthin, bereits seit mehreren Jahren täglich in vielen KFO Praxen deutschlandweit. Wir sorgen dafür, dass am Ende ein effizienter, digitaler Workflow entsteht und jedes Zahnrad perfekt ineinandergreift. Die grundsätzliche Idee und Ziel ist es, alle Apparaturen und Behandlungssysteme in der Praxis selbst herzustellen und keine externen Dienstleister mehr zu benötigen. Sie als Fachzahnarzt für Kieferorthopädie haben das Knowhow und inzwischen auch die Hard- und Software, um autonom mit maximaler Kontrolle und Planungssicherheit digital zu planen und behandeln. Wir möchten Ihnen in dem Artikel einen Überblick über den digitalen Workflow geben.

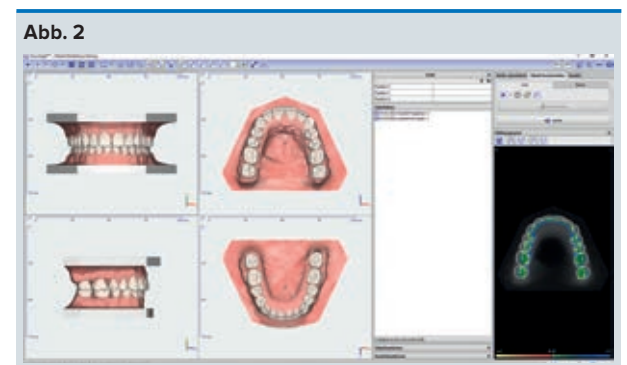
Dieser beginnt immer mit einem intraoralen Scan. Der Vorteil gegenüber der analogen Abdrucknahme ist ganz klar der Patientenkomfort. Ein Scan erfolgt inzwischen meistens in unter einer Minute pro Kiefer. Der Patient ist glücklich, aber außer dem Scan, was haben Sie als Praxis davon? Der Scan ist erstens leicht zu speichern und kann mit einem Click in einer Akte auf dem Server gespeichert werden. Vermessung und Diagnostikarbeiten können digital erfolgen, dementsprechend entfällt ein ganzer Laborprozess mit Gips ausgießen, sockeln etc. Dies schafft Ressourcen im Labor, spart Materialien und Platz. Darüber hinaus zeigt ein intraoraler Scan mehr Details z.B. scannt der Medit i700 in Originalfarbe der Zähne. Verfärbungen o.ä. werden dadurch perfekt dokumentiert.



Bei dem Scanner selbst empfehlen wir immer ein offenes System, keine Folgekosten und Gebühren einzugehen und einen möglichst leichten Scanner zu wählen. Sie werden zukünftig tendenziell mehr als weniger scannen. Alle diese Punkte erfüllt der Medit i700 herausragend gut. Der nächste Schritt ist die Bearbeitung in einer Software. Eine sehr gute allumfassende Software ist OnyxCeph3D. Hier entsteht die digitale Behandlungsplanung. Dank der Schnittstelle zwischen dem Scanprogramm MeditLink und OnyxCeph ist eine fehlerfreie Datenübernahme gesichert.

Sie können nun, den Scan von der Software vermessen lassen und sparen sich Zirkel, Lineal und Schieblehre. Das übernimmt die Software und sie können direkt eine fertige Modelanalyse ausdrucken. Ein digitales Setup, sozusagen eine Behandlungssimulation ist ebenfalls möglich. Sie stellen die Zähne in der Software mit der Maus so um, wie Sie die Behandlung planen möchten und können das Setup im Gespräch mit dem Patienten zeigen. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeiten Retainer und Alignerbehandlungen selbst zu planen und durchzuführen. Somit bleiben die Patientendaten, das Know How und auch finanzielle Mittel in der Praxis und werden nicht wie häufig üblich outgesourced. Die Wertschöpfung und der Werterhalt bleiben zu 100% bei Ihnen in der Praxis. Wartezeiten, Neuplanungen und wechselnde Techniker bei Drittanbietern fallen weg. Sollte der Patient eine Schiene verloren haben, können Sie direkt mit dem 3D Drucker in Ihrer Praxis den jeweiligen Schritt erneut ausdrucken und tiefziehen. Schneller und effizienter geht es nicht.

Nach der Datenaufnahme und Datenbearbeitung benötigen wir auch immer eine CAM-Komponente. Unsere Ergebnisse und Planungen müssen in unsere analoge Welt gewandelt werden. Wir nutzen dafür 3D-Drucker und eine Biegemaschine für Retainerdrähte, die wir zuvor digital geplant haben.



Bei den 3D Drucker haben wir uns auf Filamentdrucker spezialisiert. Diese zeichnen sich durch einfache Bedienung aus, drucken mit biokompatiblen Filamenten, welche tiefziehbar und für den Drucktopf geeignet sind, aus. Wichtig ist auch die Abstimmung auf den dentalen 3D-Druck. Die Fließgeschwindigkeit des Filaments, Schichthöhe und -dicke sind wichtige Einstellungen, um ein maßstabgetreues genaues 3D-gedrucktes Model zu erhalten. Der Vorteil hier bei ist es, dass nur noch die Modelle, die man wirklich benötigt, ausgedruckt werden. Die Zahntechniker*innen können sich während des 3D Drucks um andere Arbeiten kümmern. Das Arbeiten im Labor wird viel sauberer, da das Gipsen und alle damit zusammenhängenden Arbeitsschritte entfallen.

Zum 3D-Drucken empfehlen wir einen 3D-Drucker, der ins Praxisnetzwerk, zur einfachen Datenübertragung angeschlossen werden kann und dauerhaft, auch über Nacht, drucken darf. Für uns ist da die Empfehlung der Raise3D E2, da dieser eine automatische, elektronische Kalibrierung hat und somit nahezu Wartungsfrei arbeitet.

Genauso und die Digitale Kieferorthopädie und Automatisierung in Vollendung ist der Bender1 der Firma YOAT. Dieser kann alle STL-Daten lesen und einen Retainerdraht nach ihren Vorgaben (vertikaler Verlauf, palatinal oder lingual) biegen, sodass sie CAD/CAM-Retainer in ihrer eigenen Praxis in unter 5 Minuten herstellen können. Einfacher, besser und genauer ist kaum noch möglich. Dr. Ortwin Babendererde ist ebenfalls begeistert. Dr. Babendererde aus Neumünster ist Fachzahnarzt für Kieferorthopädie mit einem seit Jahren komplett digitalen Labor. Seit Anfang April arbeitet er nun auch als erster FZA in eigener Praxis in Deutschland mit dem Bender1. Sein Fazit dazu ist, dass der Bender1 etwa sieben mal schneller ist, als handgebo-gene analog geplante Retainer, was den Arbeitsalltag

spürbar erleichtert, weiterhin ist die Passgenauigkeit des Drahtes extrem gut. Positiv fiel im Praxisalltag auf, dass - anders als bei handgebogenen Retainern - keine Rückstellung im Draht zu erkennen ist. Initial gut gebogen, bleibt der Draht exakt wie geplant. Das ist eine Besonderheit bei TwistFlex Bögen, die mit dem Bender1 gefertigt worden sind.

Wie Sie merken, gibt es fast grenzenlose Möglichkeiten die Digitalisierung einfach für sich zu nutzen, um Prozesse sauberer, genauer und effizienter zu planen. Automatisierung geht nicht ohne Digitalisierung. Sollten Sie mehr zu dem Thema Digitalisierung erfahren wollen kontaktieren Sie uns gerne. Wir liefern und schulen Medit i700 Intraoral Scanner, OnyxCeph 3D Software, Raise3D Drucker und die Bender1 Biegemaschine. Der komplette digitale Workflow aus einer Hand.

Kontakt:

Jan Mika Penthin
Sales & Marketing Manager, Digital Specialist
Ortho Penthin GmbH
Gewerbekamp15
28790 Schwanewede
Tel:017620298061
info@ortho-penthin.de | www.ortho-penthin.de

