Herbst-Scharnier – digital umgesetzt!

Digital gerfertigtes Herbst-Scharnier.

Seit Mitte 2016 bietet orthoLIZE seine Dienste bei der digitalen Fertigung von kieferorthopädischen Behandlungsapparaturen an. Auf Grundlage von Intraoralscans bzw. digitalisierten Gipsmodellen geben Kieferorthopäden und kieferorthopädisch tätige Zahnmediziner individuelle Therapiegeräte bei dem niedersächsischen Unternehmen in Auftrag.

In einer zukünftig rein digitalen Praxis werden konventionelle Verfahren zur Herstellung kieferorthopädischer Apparaturen nicht mehr funktionieren. Die logische Konsequenz daraus ist, den Herstellungsprozess der Apparaturen zu digitalisieren und so reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen. In der kieferorthopädischen Praxis von Prof. Dr. Marc Dittmer wird die Kieferorthopädie mit Intraoralscanner und modernsten CAD-Anwendungen bereits digital umgesetzt, wenn dies vonseiten der Patienten gewünscht wird. Herbst-Scharniere und Verankerungsapparaturen werden zunehmend mittels CAD/CAM-Verfahren extern gefertigt und bieten der Praxis und dem Patienten Vorteile gegenüber herkömmlichen Gussverfahren. Diese erläutert Prof. Dr. Marc Dittmer im *KN*-Interview.

Prof. Dr. Dittmer, Sie haben Ihr Praxiskonzept ganz bewusst in Richtung digitaler Abdrucknahme ausgerichtet. Bitte erklären Sie uns anhand der Herstellung eines Herbst-Scharniers, wie der digitale Workflow in Ihrer Praxis aussieht.

Mithilfe eines Intraoralscanners wird ein digitaler Abdruck bzw. Intraoralscan des Ober- und Unterkiefers erstellt. Der generierte Datensatz wird gespeichert und an unseren Fertigungsdienstleister (orthoLIZE GmbH) übertragen. Dort werden dann virtuelle Modelle des Ober- und Unterkiefers erzeugt und in einen virtuellen Artikulator exportiert, der eine exakte Darstellung der Patientensitua-

Hochpräzise, im CAD/CAM-Verfahren hergestellte Herbst-GNE-Kombination.

STL-Datensatz der zu fertigenden Herbst-GNE-Kombination sowie digital umgesetzte Apparatur mit filigraner Passgenauigkeit. *(Bilder: © orthoLIZE GmbH)*

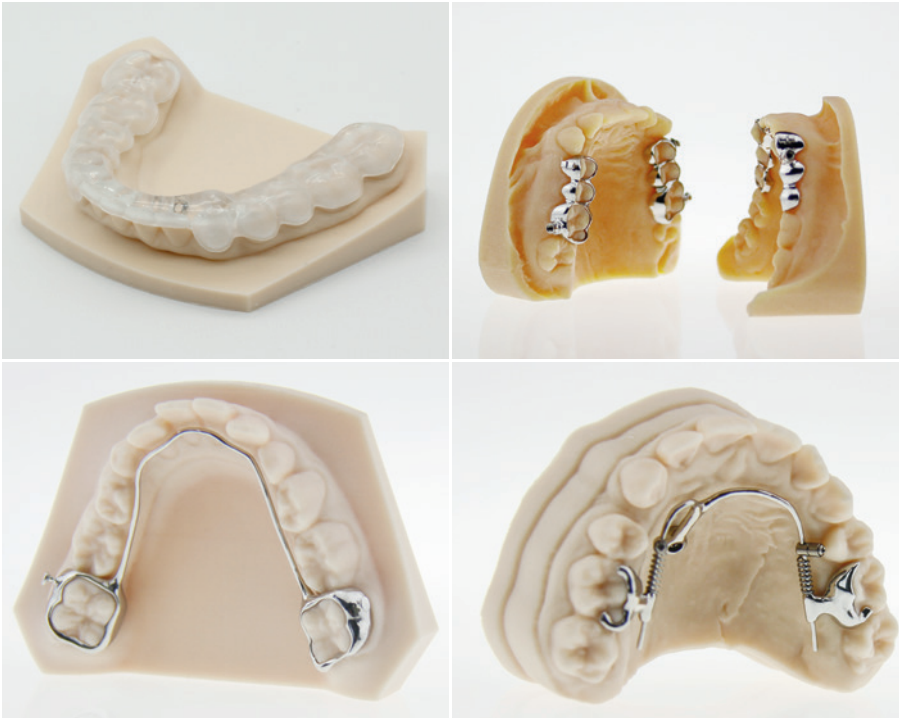
tion wiedergibt. Anschließend erfolgt das virtuelle Design des Herbst-Scharniers, welches von mir vor der Produktion, falls gewünscht, noch einmal freigegeben werden kann. Die Fertigung selbst erfolgt durch CAD/CAM-Prozesse. Abschließend wird auf gedruckten 3D-Kiefermodellen eine Kontrolle vorgenommen und die Länge der Teleskope beim Fertigungsdienstleister angepasst.
Das CAD/CAM-Herbst-Scharnier hat sich gegenüber der Verwendung von kieferorthopädischen Bändern aufgrund seiner sehr hohen Passgenauigkeit und flexiblen Gestaltung bewährt. Nicht vergessen sollte man die Kombinationsmöglichkeit mit Zusatzelementen wie Hyraxschrauben, Knöpfchen und Brackets.

Der Trend geht von gegossenen zu CAD/CAM-gefertigten Herbst-Scharnieren oder Verankerungsapparaturen. Worin sehen Sie hier die entscheidenden Vorteile?
Ganz entscheidend ist für mich die Möglichkeit der vorherigen Planung und Ansicht im CAD-Format. Sollten noch Änderungen notwendig sein, sind diese einfach in der Software umsetzbar. Die 100%ig exakte Passung ist für den Patienten ein herausragender Vorteil, der nur durch das CAD/CAM-Verfahren sichergestellt ist. Hervorzuheben ist auch die Reproduzierbarkeit: Da der Datensatz abgespeichert ist, ist theoretisch die erneute Herstellung per Knopfdruck möglich. Das Separieren vor dem Einsetzen von Bändern, Lötanwendungen und die Anwendung der herkömmlichen Lasertechnik entfallen vollkommen. Das ist eine große Erleichterung, die auch einen geringeren Zeitaufwand in der Praxis und somit eine Effizienzsteigerung mit sich bringt. Auch komplexe Konstruktionen zur Verankerung wie Slider, linguale Röhrchen, Transpalatinalbögen mit speziellen Auslegern etc. sind möglich. Nicht zu vergessen ist die Archivierung.
Mittels eines digitalen Workflows erübrigt sich auch der Transport der Modelle ins Labor sowie die damit verbundenen Kosten. Für uns ergibt der digitale Workflow in der kieferorthopädischen Praxis ökonomische Vorteile sowie reproduzierbare und hochpräzise Ergebnisse.

Fa. orthoLIZE GmbH,
www.ortholize.de

Adresse

Prof. Dr. Marc Dittmer
OTTO UND EMMA KIEFERORTHOPÄDIE
Edith-Weyde-Straße 7
31157 Sarstedt
Tel.: 05066 8659393
Fax: 05066 8659394
www.otto-und-emma.de



Die Palette der über Fertigungsdienstleister orthoLIZE GmbH beziehbaren Apparaturen umfasst neben Herbst-Scharnieren, GNE bzw. Herbst-GNE-Kombinationen auch TPA, Lingualbogen, Retainer etc. sowie 3D-gedruckte Kunststoffschienen (z. B. Aufbiss, OP-Splints oder Klebetrays).