Scankataloge für eine effektive Kommunikation mit Labor und Patienten

Scankataloge bieten eine digitale Lösung für ein häufiges Problem: Wünschen Patienten Änderungen an ihrer Zahnform oder -stellung, gehen diese Informationen bei herkömmlichen Abformmethoden oftmals verloren. Scankataloge hingegen bieten eine präzise und unkomplizierte Weitergabe von Zusatzinformationen an das Labor. Dadurch wird nicht nur die Qualität der Arbeit verbessert, sondern auch die Belastung für den Patienten minimiert. Welche weiteren Vorteile Scankataloge bieten – das und mehr erläutert der Aachener Funktionsoberarzt Dr. Lukas Waltenberger im Interview.

Marlene Hartinger



Dr. Lukas Waltenberger wurde im vergangenen Jahr von der Arbeitsgemeinschaft Dynamisches Digitales Modell (AG-DDM) für seine thematische Aufbereitung zu Scankatalogen mit einem von mehreren Praxispreisen 2024 ausgezeichnet.

Das dabei entstandene Video kann man hier aufrufen:

Herr Dr. Waltenberger, woher kam die Idee, Scankataloge als Kommunikationstool zu entwickeln, und welche konkreten Herausforderungen in der Praxis wollten Sie damit lösen?

Die Idee entwickelte sich konkret aus einer praktischen Herausforderung. Oft sind Patienten sehr zufrieden mit ihrem Langzeitprovisorium oder haben klare Änderungswünsche an Zahnform oder -stellung. Führen wir nun klassisch eine Präzisionsabformung oder optische Abformung des Kiefers durch und senden sie in das zahntechnische Labor, so geht die Information über Zahnstellung und Form völlig verloren. In der analogen Technik können wir mit einer zusätzlichen Alginatabformung die provisorische Situation zwar abformen, diese ist aber eine zusätzliche Belastung für die Patienten und eine Übertragung auf das Meistermodell ist schwierig. Arbeite ich digital und habe verschiedene Scankataloge zur Verfügung, ist es ein Leichtes, diese Zusatzinformation ins zahntechnische Labor zu übertragen.

Wie haben Sie den Scankatalog konzipiert und implementiert?

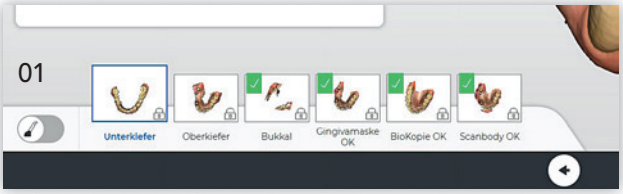
Die Softwares gängiger Hersteller von optischen Abformsystemen bieten mindestens einen zusätzlichen Scankatalog an. Ausgangslage sind die jeweiligen Ober- und Unterkieferscans, die durch einen Bukkalscan zueinander ausgerichtet sind. Ein Scan in einem zusätzlichen Scankatalog wird direkt von den Algorithmen der Software mit dem taktgebenden Ausgangsscan überlagert. Hierfür sind markante Strukturen wichtig, z. B. ein markanter Gaumen oder Zähne, die auf beiden Scans identisch abgebildet sind. Die Ausrichtung zueinander ist essenziell für die einfache Kommunikation mit dem Labor. Dort werden die digitalen Abformungen im Laborprogramm und zusätzlich der ausgerichtete Scan aus dem Scankatalog eingeladen. Nun bekommt der Zahntechniker eine Blaupause über Zahnform und -stellung und kann das Design der Zähne entweder daran orientieren oder gezielt verändern.

„Gezielt aufgebaute oder eingeschliffene Führungsflächen im Provisorium lassen sich über Scankataloge übertragen und vermindern ein späteres Einschleifen.“

Wie wird ein Scankatalog in einem konkreten Fall angewendet und welche Verbesserungen werden dadurch erzielt?
Ein typisches Szenario sind Brücken in der Oberkieferfront. Fertigen wir ein Provisorium an – sei es nach Wax-up oder als Duplikat der bisherigen Situation – können wir im Anschluss die Patienten nach einer kurzen Tragedauer fragen, ob die Zahnlängen als ansprechend empfunden werden. Wir können etwas kürzen oder etwas antragen. Ist die Zahnlänge optimiert, scannen wir auch diese im Handumdrehen in einem zusätzlichen Scankatalog und können nun von der Zahntechnik eine zielgenaue Platzierung der Schneidekanten in der definitiven Versorgung erwarten und vermeiden ein Reduzieren in Keramik oder sparen uns eine zusätzliche Anprobe.

Ein weiteres wichtiges Feld ist die Funktion. Auch gezielt aufgebaute oder eingeschliffene Führungsflächen im Provisorium lassen sich über Scankataloge übertragen und vermindern ein späteres Einschleifen.

Welche zukünftigen Entwicklungen oder Anwendungen sehen Sie für Scankataloge in der digitalen Zahnmedizin?
Gerade in der langfristigen Betreuung von Patienten können Scankataloge beziehungsweise zeitliche Überlagerungen von Patientenscans einen großen Mehrwert bringen. Stellen Sie sich einen behandelten Parodontitispatienten vor. Bereits durch einen Scan und eine Überlagerung zur Ausgangssituation können durch farbliche Analysemethoden Veränderungen beider Scans visualisiert werden. So sehen wir Zahnfleischwucherungen, Zahnwanderungen oder Rezessionen direkt und – noch viel wichtiger – können diese den Patienten zeigen. Dies bringt ein tieferes Verständnis für die Erkrankung und notwendigen Therapien. Hier müssen vonseiten der Hersteller aber noch einfache Softwaretools geliefert werden, damit dieser Prozess direkt und ohne Zwischenschritt am Stuhl durchgeführt werden kann.







01
Screenshot einer optischen Abformung mit mehreren Scankatalogen (CEREC 5.2, Primescan, Dentsply Sirona). Der Bukkalbiss ordnet den Ober- zum Unterkiefer.

02
Digitale Modelldarstellung des Oberkieferscans mit detaillierter Präparationsabformung zur optimierten Aufnahme des optischen Bissregistrats ohne störende oder nicht vorhandene Strukturen wie z. B. Scanbodys.

03
Vom Softwarealgorhythmus überlagerter Scan mit ästhetisch formoptimiertem Provisorium. Die Datenübertragung ins zahntechnische Designprogramm erfolgt so einfach, bereits überlagert und mit der finalen Form im Blick.

Abbildungen: © Dr. Lukas Waltenberger