

Gesichtsparameter ästhetisch erfassen – auch ohne Gummiband

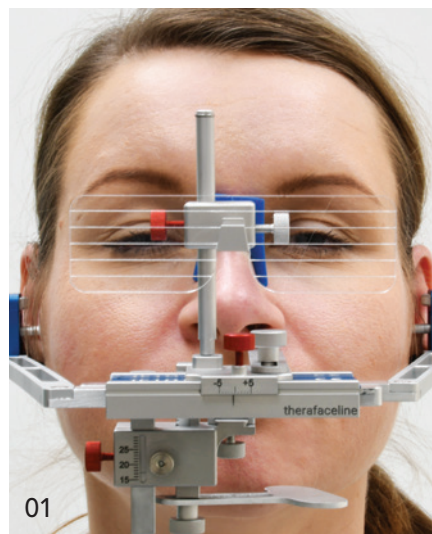
Der Begriff Ästhetik wird im Alltag häufig verwendet, doch was ist damit eigentlich gemeint? Ästhetik ist die Lehre vom Schönen, dessen Wahrnehmung aber immer im Auge des Betrachters liegt. Grundsätzlich ist für die Herstellung von Brücken, Kronen und Prothesen die Funktion essenziell, aber immer wichtiger wird auch die Ästhetik. Die Schwierigkeit ist dabei aber oft, dass dem Dentallabor für eine möglichst ästhetische Gestaltung entscheidende Parameter fehlen, diese nicht vollständig durch die Zahnarztpraxis übertragen werden und nur wenige Labore die Patienten auch wirklich zu Gesicht bekommen.

Christian Wagner

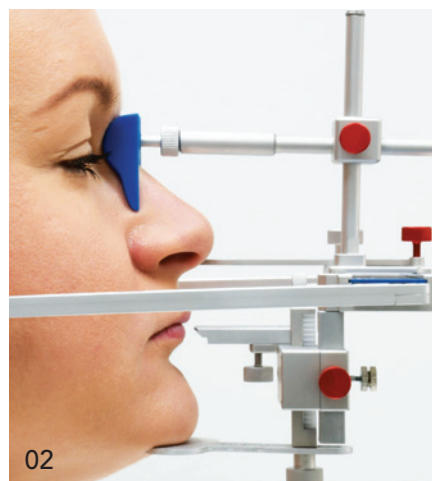
Spricht man in der Zahntechnik über das Thema Ästhetik, muss zwingenderweise auch über das Thema Modellmontage gesprochen werden. In den meisten Fällen erfolgt diese immer noch mit dem guten alten Gummiband. Doch woher soll das Gummiband wissen, wo der Oberkiefer des Patienten in dem dreidimensionalen Raumartikulator stehen soll? Deshalb sollte zwingend notwendig eine größere Zahl an funktionellen und ästhetischen Parametern direkt am Patienten erhoben werden, welche dann vollständig an das Dentallabor weitergegeben werden müssen (Abb. 1).

Ästhetik und Funktion im Fokus der Parametererfassung

Für die Erfassung ganzheitlicher Gesichtsparemeter wurde durch das Chemnitzer Unternehmen theratecc GmbH & Co. KG vor einigen Jahren ein neues Gesichtsbogensystem entwickelt, mit dem die vollständigen Proportionen des Gesichtes und nicht nur einzelne Parameter erfasst werden können. Der Gesichtsbogen wird klassisch auf der Nasenwurzel und beiden Gehörgängen positioniert. Die Nasenstütze ist stufenlos höhenverstellbar, dadurch kann der Gesichtsbogen zur Camper'schen Ebene als Bezugsebene ausgerichtet werden. Die Camper'sche Ebene ist die Bezugsebene, welche weitestgehend parallel zur Okklusionsebene verläuft. So kann mit der Erfassung der Cam-



01
Frontale Ansicht
des therafaceline
Systems
inklusive der
Bipupillarbrille.



02
Mit dem Biteanalyser
wird der Abstand
zwischen Spina nasalis
und Lippenlinie
abgegriffen. Der
Abstand zum
knöchernen Kinnpunkt
wird mit der Kinnstütze
visualisiert. Der
Abstand zwischen
Lippenlinie und Kinn
beträgt dabei im
Vergleich zu Spina
nasalis und Lippenlinie
das 1,6-Fache.



03



04

03
3D-Bissgabel
mit den
Impressionen der
OK-Zahnreihe.

04
3D-Bissgabel
mit den
Impressionen der
UK-Zahnreihe.

per'schen Ebene auch die ideale Okklusionsebene für die jeweilige Zahnversorgung definiert werden. Für die ästhetische Erfassung der Bipupillarlinie verfügt das System zusätzlich über zwei stufenlos höhenverstellbare Ohroliven. Durch die individuellen Einstellmöglichkeiten kann der gesamte Gesichtsbogen zu den funktionellen und ästhetischen Parametern am Patienten ausgerichtet werden. Entscheidend für die ästhetische Umsetzung ist zudem die Bisshöhe, auch diese kann mit dem therafaceline® Gesichtsbogen am Patienten sicher erfasst werden. Dazu wird der Abstand zwischen Spina nasalis und der Lippenlinie erfasst. Über das Verhältnis des Goldenen Schnitts wird am Gesichtsbogen die ideale vertikale Dimension am Kinn über eine Kinnstütze angezeigt.

All die erfassten Parameter werden innerhalb eines Arbeitsschritts in einer 3D-Bissgabel erfasst, in welche – je nach Bedarf – entsprechend der Bisshöhe ein bis drei genormte Aluwaxplatten eingesetzt werden können. Diese 3D-Bissgabel wird für ca. 30 Sekunden in ein 45 Grad warmes Wasserbad gelegt und direkt am Gesichtsbogen angebracht. So kann das Material exakt parallel zur Camper'schen Ebene und zur Bipupillarlinie ausgerichtet werden. Abschließend beißt der Patient in das erwärmte Aluwax, wodurch die Erfassung beider Zahnreihen erfolgt (Abb. 2).

Modellanfertigung und Transport

Auf die Erfassung aller am Patienten dokumentierten Parameter folgt die Nutzung eines sogenannten Planesupport in einen Übertragungsstand. Dabei handelt es sich um einen Übertragungstisch, der sowohl in der Höhe als auch in seiner sagittalen Neigung verstellbar ist. Das Aluwax der 3D-Bissgabel wird mittels Bissilikon direkt auf dem Planesupport fixiert. An dem Übertragungsstand befindet sich ein Höhenlineal, mit diesem kann die Höhe des Planesupports erfasst werden (Abb. 2).



05

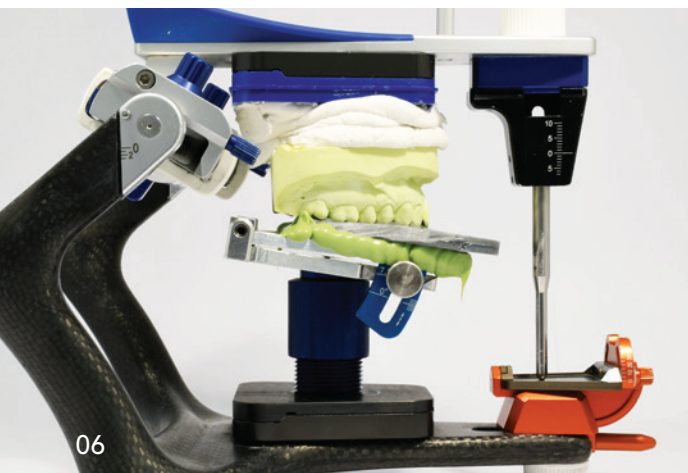
05
Befestigung der
3D-Bissgabel
inkl. des
Aluwaxes mittels
Bissilikon
auf dem
Planesupport.

Noch nicht sattgesehen?

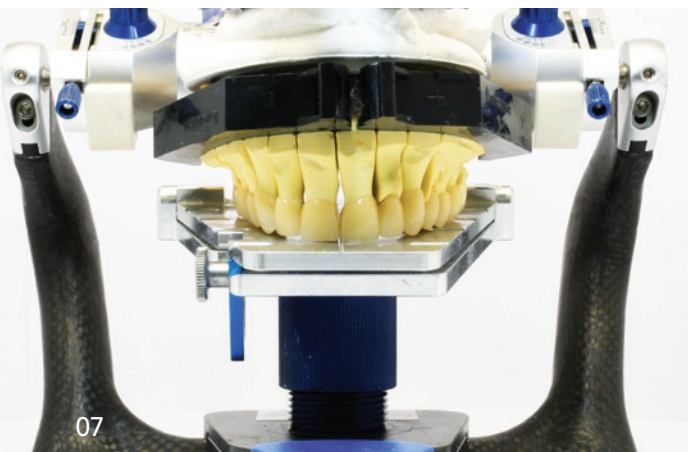


Hier gibt's mehr
Bilder.

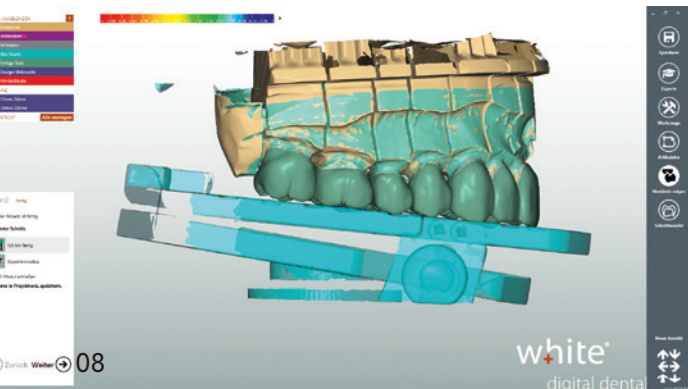




06



07



08

06 Montage des Oberkiefermodells zur Camper'schen Ebene mittels Aluwax und Planesupport. Am fertig eingestellten OK-Modell ist die exakte Mittellinienübereinstimmung sowie die ebenengerechte Positionierung zum Planesupport gut erkennbar.

07 Frontale Ansicht der fertigen Komplexversorgung. Durch den Planesupport konnte die gesamte Zahnversorgung in der sagittalen und transversalen Ebene exakt gestaltet werden.

08 Wie in dem analogen Workflow dient der Planesupport in der CAD-Software als Referenzebene bzw. als künstlicher Horizont, nach dem die Okklusionsebene definiert werden kann.

Mithilfe einer gepolsterten Bitebox wird das Modell sicher in das Dentallabor transportiert und es ist kein Gelenksupport mehr nötig. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Bitebox mit dem Namen des Patienten, der Höhe der Planesupports sowie dem Namen der Praxis zu beschriften. Damit die ganzheitliche Übertragung der Gesichtsparameter erfolgreich sein kann, ist es wichtig, dass sowohl die Zahnarztpraxis als auch das Dentallabor über einen Übertragungsstand und einen Planesupport verfügen. So können Prozesse vereinfacht und eine nicht vollständige Weitergabe der Daten verhindert werden. Im Dentallabor kann das Aluwax mit dem Bissilikon sicher aus dem Planesupport reponiert und anschließend das Oberkiefermodell in einen Artikulator eingestellt werden. Arbeitet man lieber volldigital, ist das kein Problem: Die Informationen können mit nur einem Scanvorgang in den digitalen Scan übertragen werden (Abb. 4).

Ein 1-zu-1-Modell des Kiefers

Aufgrund der Erfassung der Parameter am Patienten kann ein 1-zu-1-Modell des Kiefers in den Artikulator übertragen werden. Der Planesupport dient dabei nicht nur der Modellmontage, sondern visualisiert für den Zahntechniker nun vor allem die patientenindividuelle Okklusionsebene. Diese wurde durch die Erfassung der Camper'schen Ebene und der Bipupillarlinie exakt definiert und kann über den Planesupport jederzeit wieder visualisiert werden. Dies ist vor allem bei der Herstellung von Komplexversorgungen von großem Vorteil, denn so kann der Planesupport auch als Aufstellhilfe für die Oberkieferversorgung genutzt werden (Abb. 5 und 6).

Neue Möglichkeiten für Ästhetik und Funktion

Mit dem hier vorgestellten Konzept ist es möglich, alle wichtigen Parameter am Patienten zu erfassen und sicher zum Dentallabor zu übertragen. Mit den funktionellen und ästhetischen Parametern können die Oberkiefermodelle eins zu eins in einen analogen oder digitalen Artikulator übertragen werden, womit unkompliziert Zahnversorgungen nach realen ästhetischen Parametern der Patienten gefertigt werden können. Mit diesem Konzept können sonst übliche Anpassungsprobleme gezielt vermieden werden, was den Workflow zwischen Zahnarztpraxis und Dentallabor vereinfacht.

ZTM Christian Wagner
theratecc GmbH & Co. KG
www.theratecc.de

Infos zum Autor



BADISCH

FORUM FÜR INNOVATIVE ZAHNMEDIZIN

ONLINE-ANMELDUNG/
KONGRESSPROGRAMM



www.badisches-forum.de

9./10. Dezember 2022
Baden-Baden – Kongresshaus

Jetzt
anmelden!

Wissenschaftliche Leitung:
Dr. Georg Bach/Freiburg im Breisgau

© May_Lana/Shutterstock.com