



Ende April fand ein PlaneSystem Workshop mit Udo Plaster bei Meusburger Dentaltechnik in Wien statt

SYSTEM MIT PLAN

KONTAKT

▪ Plaster Dental-Technik GbR
Emilienstraße 1
90489 Nürnberg
Fon +49 911 362323
Fax +49 911 351478
info@plasterdental.de
www.plasterdental.de

▪ Oliver Wiedmann Zahntechnik
Wiedmann GmbH
Lärchenstraße 29
89555 Steinheim
Fon +49 7329 96110
Fax +49 7329 9611-22
info@wiedmann-zahntechnik.de

WORKFLOW-VIDEO





Wer kennt das nicht: Trotz bester Unterlagen und gewissenhaftem Vorgehen kommt aus der Praxis das Feedback, dass eingeschliffen werden musste, dass die Front „hängt“ oder die Mittellinie alles andere als getroffen wurde. Doch woran liegt das? Für Ztm. Udo Plaster ist es die Art und Weise, wie bis dato der Oberkiefer abgegriffen und einartikuliert wurde, die „Schuld“ an derartigen Diskrepanzen ist. Ende April fand in Wien ein Kurs statt, in dem sich Udo Plaster der Vermittlung seines Artikulations-Ansatzes widmete. Ztm. Oliver Wiedmann war vor Ort und schildert in diesem Bericht seine Eindrücke. Er gibt aber auch zu verstehen, dass es am sinnvollsten ist, den Kurs bei Ztm. Udo Plaster selbst zu besuchen. Da das Thema sehr komplex ist, sich aber anhand der praktischen Übungen sehr gut erschließt, sollte ein derartiger Kurs zum Pflichtprogramm eines jeden aufgeschlossenen Zahntechnikers und Zahnarztes gehören.

DD-CODE

• **01u6c**

Einfach diesen dd-Code in das Suchfeld auf www.dentaldialogue.de eintragen und zusätzliche Inhalte abrufen

LITERATUR

- [1] Cooke MS. Five-year reproducibility of natural head posture: A longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990;97:487-494.
- [2] Peng L, Cooke, MS. Fifteen-year reproducibility of natural head posture: A longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1999;116:82-85.



01 Die Teilnehmer des PlaneSystem Workshops, der Ende April in Wien stattfand, folgten den Ausführungen des Referenten Ztm. Udo Plaster (4.v.re.)



02 Neben der horizontalen Kippung der Modelle bereitet immer wieder die Mittellinie Sorgen. Beim PlaneSystem werden im Rahmen der Patientenanalyse die Patientenmitte und die skelettale Mitte festgelegt und angezeichnet

Ende April trafen sich Zahntechniker und Zahnärzte – zwölf an der Zahl – bei Meusburger Dentaltechnik in Wien, um an einem PlaneSystem Workshop mit Ztm. Udo Plaster teilzunehmen. Der hatte sich das Ziel gesteckt, im Zuge des zweitägigen Kurses die Zusammenhänge zwischen Gesichtsebenen, Funktion und Ästhetik am Patienten zu vermitteln. Ich wurde gefragt, ob ich nicht Interesse an diesem Kurs hätte und für meine Kollegen einen Nachbericht verfassen möchte. Ich mochte – und möchte nachfolgend versuchen, Ihnen meine Eindrücke zu schildern. Udo Plaster veranschaulichte hierzu anhand hervorragender Patientenbilder und mithilfe

von Modellen, wo die Problematiken liegen, wenn es darum geht, eine für den Patienten korrekte Okklusionsebene zu bestimmen (Abb. 1). Den Workshop-Teilnehmern wurde dabei sehr schnell klar, dass dies mit den herkömmlichen Gesichtsbögen so nicht in den Griff zu bekommen ist. Plaster konnte aufzeigen, dass die Ungenauigkeiten in Hoch-, Längs- und Querachse hierzu einfach zu groß sind. Und jeder aktive Zahntechniker kennt es aus seinem Arbeitsalltag, denn verschobene Mittellinien, schiefe Achsen und Remontagen werden trotz gewissenhafter Vorgehensweisen und guter Unterlagen oft nötig. Hier setzt das so genannte PlaneSystem

an, das Udo Plaster entwickelt hat. Das Konzept, das hinter diesem System steht, erlaubt das referenzierte Abgreifen definierter Ebenen aus dem Gesicht des Patienten (Abb. 2) und die Übertragung dieser Informationen in den Artikulator. Dieser Ansatz ist nicht komplett neu, denn Udo Plaster hat neun Jahre lang mit dem System von Schöttl gearbeitet und damit Erfahrungen gesammelt. Dabei lernte er die Lücken dieses Konzepts kennen. In die Entwicklung seines Systems sind daher all seine Verbesserungen konsequent eingeflossen. Insbesondere die Übertragung konnte Plaster mit seinem PlaneSystem elegant lösen.



03a Positionieren des Patienten – hier im Bild der Grazer Zahntechnikermeister Robert Neubauer (re.) und Ztm. Udo Plaster – am PlaneFinder über die natürliche Kopfposition (NHP)



03b Die Natural Head Position (NHP) wird erreicht, indem der aufrecht stehende Patient auf Augenhöhe einen Fixpunkt anvisiert



04 Über die seitlich angebrachten Zeiger des PlaneFinders wird die horizontale Null-Linie mithilfe zweier Markierungen abgegriffen. Die Punkte befinden sich auf Höhe des Jochbogens und Tragus-Bereichs, auf den die mimische Muskulatur keinen Einfluss hat

Im Workshop wurde den Teilnehmern daher vermittelt, wie anhand der Ala-Tragus-Linie sowie der sogenannten Natural Head Position (NHP) die Okklusionslinien und eventuelle Asymmetrien, die eigentlich jeder Mensch vorweist, festgehalten und übertragen werden können. Die Ala-Tragus-Linie ist die gedachte Verbindungslinie von den Tragi, also den Ohrknorpeln, zu den Alae nasi (lateralen Nasenflügeln oder Spina nasalis anterior) und verläuft etwa parallel zur Okklusionsebene. Die NHP, oder natürliche Kopfposition, ist eine Größe, die bei Orthopäden, Kieferorthopäden und Physiotherapeuten nicht wegzudenken ist. Die NHP ist eine standardisierte

und reproduzierbare Position des Kopfes in aufrechter Lage, und ist gegeben, wenn die Augen einen etwas weiter entfernten Punkt auf Augenhöhe fokussieren. In diesem Fall ist die Sichtachse parallel zum Horizont.

Wie funktioniert das PlaneSystem?

Zunächst benötigt der Zahntechniker beziehungsweise Zahnarzt perfekt abgeformte Situationsmodelle des Patienten. Anhand dieser Modelle wird vorab eine Modellanalyse durchgeführt. Daraufhin kommt der von Ztm. Udo Plaster in Kooperation mit

Zirkonzahn entwickelte PlaneFinder zum Einsatz. Mit dem PlaneFinder lässt sich die Okklusionsebene und deren Verlauf sehr gut messen, da die Ala-Tragus-Linie nahezu parallel zur Okklusionsebene ist. Des Weiteren kann man mit dem PlaneFinder die Mittellinie des Patienten sehr gut kontrollieren, sodass spätere Überraschungen bei der zahntechnischen Versorgung vermieden werden können.

Mithilfe des am PlaneFinder befestigten Spiegels richtet der Patient sich beziehungsweise seine Kopfhaltung in natürlicher Position aus (Abb. 3a und b). Nun werden mithilfe des Messwinkels seitlich Orientierungspunkte



05 Die Position des Oberkiefers wird mit der Positionsgabel PlaneTray übernommen, feinjustiert und mit Silikon am Tray fixiert



06a Auf Basis von 90 Fernröntgenaufnahmen konnte eine Forschergruppe aufzeigen, dass die Verbindungslinie vom Unterrand des Nasenflügels zum Mittelpunkt des Tragus – die sogenannte Ala-Tragus-Ebene – parallel zur Okklusionsebene verläuft. Mit den seitlich angebrachten Orientierungsstäbchen kann die Abweichung zur horizontalen Null-Linie gemessen werden

angezeichnet und dadurch die horizontale Null-Linie definiert [1, 2]. Die Null-Linie wird am besten auf der Haut des Patienten markiert und zwar auf Höhe des Jochbogens und Tragus-Bereichs, da diese Stellen nicht durch die mimische Muskulatur verändert werden (Abb. 4). Zur Überprüfung der vermessenen Position verlässt der Patient diese Position, geht eine paar Schritte hin und her und nimmt danach wieder seine Position am PlaneFinder ein. Nun sollten die markierten Punkte parallel zu der Null-Linie sein. Falls dies nicht der Fall ist, wird so lange korrigiert, bis sich die Punkte reproduzieren lassen. Sind die Punkte in Deckung, können die Ebene und Höhe mit der Positionsgabel PlaneTray übernommen, feinjustiert und mit Registriermaterial fixiert werden (Abb. 5). Die

seitlichen Orientierungsstäbchen verfügen über eine Messskala, über die der Winkel (der zwischen der Ala-Tragus-Linie und der Horizontalen gebildet wird) abgelesen wird (Abb. 6a). Dadurch wird der absteigende oder auch aufsteigende Okklusionswinkel zur registrierten Position ermittelt, sodass auch bei einem eventuellen Abnahmefehler die Zuordnung der Okklusionslinie zur registrierten Position erfasst werden kann (Abb. 6b). Nun kann der Oberkiefer in seiner individuellen Ebene mit Bezug zur Null-Linie im Artikulator montiert werden (Abb. 5c).

Als Artikulator kommt der, ebenfalls von *Udo Plaster* in Kooperation mit Zirkozahn neuentwickelte PS1-3D zum Einsatz. Um die korrekte Lage des Unterkiefers zum Oberkiefer

festzulegen, bekommt der Patient für etwa 20 Minuten einen „Aqualizer“ in den Mund. Dabei handelt es sich um eine weiche, temporäre Aufbisschiene zur Entlastung der Kiefergelenke (Deprogrammierung). Nach dieser 20-minütigen Entspannungsphase fertigt man am Patienten einen Frontzahn-Jig an. Im Anschluss wird der Jig in entsprechender Höhe präpariert, dann wird der Aqualizer entfernt und der Patient vollzieht mit dem Unterkiefer einen bestimmten Bewegungsablauf, der physiotherapeutischen Empfehlungen folgt. So wird die Reproduzierbarkeit getestet. Wichtig ist, dass dies alles in aufrechter Körperhaltung stattfindet. Nachdem die Position reproduzierbar ermittelt wurde, wird der Unterkiefer in dieser Lage in zwei Schritten mit Registriermate-



06b Den Winkel, der zwischen der Ala-Tragus-Linie und der Horizontalebene gebildet wird, liest man an den seitlichen Zeigern ab und überträgt diesen später mittels Transfertisch in den Artikulator – auch in den virtuellen



06c Nachdem der absteigende oder auch aufsteigende Okklusionswinkel zur registrierten Position ermittelt wurde, kann der Oberkiefer in seiner individuellen Ebene mit Bezug zur Null-Linie im Artikulator montiert werden. Hiernach folgt der Unterkiefer

rial verschlüsselt. Die Registrierung sollte immer im Team stattfinden. Daher wurde der Kurs in Wien von dem Nürnberger Zahnarzt *Dr. Armin Enssle* begleitet. Nach der Verschlüsselung kann der Unterkiefer lagegerecht zum Oberkiefer einartikuliert werden. Die Modelle sind somit patientengerecht im Artikulator montiert. So können Fehlerquellen und Übertragungsfehler, die den weiteren Verlauf der Versorgung oder die Erstellung eines Therapieplans beeinflussen könnten, weitestgehend minimiert werden.

Von der Theorie zur Praxis: Live-Patientin

Am zweiten Kurstag wurde das zuvor beschriebene Prozedere von *Udo Plaster*

nochmals anschaulich an einer Patientin demonstriert. Diese wurde anschließend mit einer temporären Schiene („Testregistrator“) verabschiedet. Mit diesem Registrator aus einem harten Silikon wird die ermittelte Position Probe getragen. Die Patientin wirkte mit der neuen Kieferrelation (Position) sehr glücklich und fühlte sich mit der Schiene auf Antrieb wohl.

Fazit

Ich möchte nach diesem Kurs versuchen, das PlaneSystem in meinen Laboralltag zu integrieren. Begeistert von der Logik und Funktionsweise der Methode habe ich mit diesem Beitrag versucht, einen kleinen Einblick in die Möglichkeiten dieses Systems zu

geben. Dieser Bericht sollte in keiner Weise eine wissenschaftliche Abhandlung werden. Er soll den einen oder anderen Kollegen animieren, sich ebenfalls mit dieser Thematik zu befassen. Abschließend bleibt mir noch, dem Referenten, *Udo Plaster*, für ein sehr informatives und tolles Wochenende in Wien meinen Dank auszusprechen.

Danken möchte ich auch im Namen aller Teilnehmer *Herwig Meusburger*, der seine modernen Laborräumlichkeiten für diesen Workshop zur Verfügung gestellt hat, sowie *Marion Mosler* von Creation Willi Geller für die köstliche kulinarische Versorgung aller Teilnehmer.

Ztm. *Oliver Wiedmann*