

dentflow™ - so sollte Workflow sein

effizient - flexibel - kombinierbar - ökonomisch



dentflow™ – der offene konsistente digitale Workflow

Mehrwerte durch Fusion digitaler Daten und Berücksichtigung der Dynamik

Viele Prozesse in der Zahnheilkunde und Zahntechnik basieren auf analogen Daten, die sekundär digitalisiert werden. Ferner verhindern nicht vorhandene, geschlossene oder fehlerbehaftete Schnittstellen einen durchgängigen Prozessablauf.

Mehrwerte, gleichermaßen für Anwender und Patienten, entstehen sowohl durch die primäre digitale Datenakquisition als auch durch die anschließende Fusion dieser digitalen Daten.

Einen derartigen konsistenten Workflow (dentflow™) haben die Schwesterfirmen orangedental GmbH & Co. KG und die Dental Innovation GmbH in Kooperation entwickelt. Sie verfügen mit ihrem gemeinsamen Produktportfolio über sämtliche hierzu benötigten Schlüsseltechnologien, die alle für den dentflow™ bezüglich ihrer Schnittstellen optimiert sind.

Der Workflow ist dabei offen und erlaubt die Fusion von DICOM-, XML- und STL-Daten mittels standardisierter Schnittstellen. Durch die Einbeziehung der individuellen Kieferbewegungen, Gelenkräume und Okklusionskontakte – auf DICOM- und/oder CAD-Ebene – werden Befunde besser verständlich und erlebbar, die Diagnostik für den Arzt erleichtert sowie die Compliance des Patienten verbessert.

Auf den nachfolgenden Seiten werden

- >> alle Schlüsseltechnologien,
- >> generierte Mehrwerte,
- >> potentielle Endprodukte sowie
- >> Anwendungsbereiche

für den dentflow™ detailliert erläutert.

dentflow™ live erleben – Für weitere Informationen und Termine wählen Sie **0800-dentflow*** oder besuchen Sie unsere Homepages: **www.ddi-group.de** und **www.orangedental.de**.



>> dentflow™



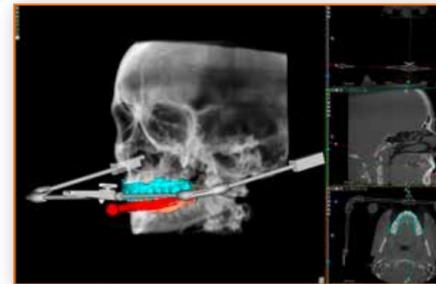
3D-RÖNTGEN

>> Die orangedental 3D-Röntengeräte erleichtern dank ihrer hohen geometrischen Präzision und der offenen DICOM-Schnittstelle die Diagnostik sowie Therapieplanung und erhöhen die Compliance des Patienten.



3D-MODELLSCAN

>> Der freeSCAN^{PRO} ist ein optischer Modellscanner und ermöglicht dank offener Schnittstelle die Übertragung der anatomisch korrekten Bisslage in die 3D-Software in Form von STL-Daten.



byzz[®]nxt3D

>> byzz[®]nxt3D ermöglicht durch offene Schnittstellen die Fusion u.a. von DICOM- und STL-Daten sowie den Export an offene CAD/CAM-Systeme und 3D-Drucker.

>> Offene Schnittstellen für einen konsistenten Workflow
>> Sichtbare Mehrwerte für Arzt, Labor und Patient



BEWEGUNGSERFASSUNG

>> Mit dem Freecorder[®]BlueFox können patientenindividuelle Bewegungs- und Positionsdaten des Unterkiefers sowie die 3D-Geometrie der Gelenkräume digital erfasst werden. Die so erhobenen XML-Daten können zudem über eine offene Schnittstelle exportiert werden.



INTRAORALSCANNER

>> Der Condor Intraoralscanner liefert - ohne Einsatz von Puder - präzise Daten der Zahnoberflächen in Farbe als Grundlage für zahnärztliche Diagnostik und Therapie. Eine offene Schnittstelle ermöglicht den Export der akquirierten STL-Daten.

PASSGENAUE ENDPRODUKTE

- >> Paraokklusale Bügel
- >> CMD-Schienen
- >> KFO-Schienen
- >> Bohrschablonen
- >> Zahnersatz
- >> Schnarcherschienen



VISUALISIERUNG

- >> Bisslage
- >> Kondylenpositionen
- >> Dynamische Okklusionskontakte
- >> Statische Okklusionskontakte



OFFENE SCHNITTSTELLEN

- >> CAD/CAM
- >> 3D-Druck
- >> Laser-Sintern
- >> Fräsen
- >> Stereolithographie



>> Mehrwerte



Fehlertransparenz

>> Die Fusion von extra- oder intraoralen Scan- (STL) und 3D-Röntgendaten (DICOM) der Kiefer ermöglicht eine frühzeitige Fehlererkennung bei konventionellen und digitalen Abformungen. Dabei wird die Gesamtpräzision des fusionierten Datensatzes durch die Kombination lokal präziser mit geometrisch präzisen Daten erheblich verbessert.

Visualisierung

>> Die Einbeziehung der Bewegungsdaten des Freecorder[®]BlueFox (XML) bei der Visualisierung von extra- oder intraoralen Scandaten (STL) der Kiefer erlaubt erstmalig die Darstellung der dynamischen Okklusion sowie der individuellen Okklusionskontakte in Statik und Dynamik. Bei optionaler Fusion mit 3D-Röntgendaten (DICOM) können auch die patientenindividuellen Kondylenbewegungen – ein ausreichend großes Röntgenvolumen vorausgesetzt – visualisiert werden.

Patientencompliance

>> Die Visualisierung der individuellen Kieferbewegungen, insbesondere die Sichtbarkeit der Okklusionskontakte und Kondylenbewegungen, führen zu einem besseren Verständnis des stomatognathen Systems und einer deutlich erhöhten Compliance des Patienten.

Vorhersagbare Ergebnisse

>> Durch die direkte digitale Akquise mit anschließender Fusion der Daten werden Schnittstellenfehler vermieden und ein Erkenntnisgewinn für die Diagnostik und Therapie erzielt. Die digitale Weiterverarbeitung der fusionierten Daten führt zu einer Steigerung der Präzision und Vorhersagbarkeit der Ergebnisse.

Reproduzierbarkeit

>> Im Rahmen des vollständig digitalen Workflows führen die Fusion von XML-, STL- und optional auch DICOM-Daten sowie deren Weiterverarbeitung in CAD/CAM-Systemen zu reproduzierbaren Ergebnissen dank drastischer Minimierung von Toleranzen verglichen mit der konventionellen Arbeitsweise.

Höhere Sicherheit

>> Der Erkenntnisgewinn bezüglich der Anatomie, Physiologie und dynamischen Okklusion sowie nicht zuletzt die Vorhersagbarkeit und Reproduzierbarkeit der Ergebnisse führen zu einer höheren Sicherheit in Diagnostik und Therapie.

Umsatzsteigerung

>> Das erweiterte Diagnostik- und Therapiespektrum auf Basis der fusionierten Daten führt zu einer Umsatzsteigerung durch erhöhten Liquidationsumfang kassen- und/oder privatärztlicher Leistungen.

Schnelle Amortisation

>> Durch verringerten Zeitaufwand bei der Datenerhebung und Vermeidung von Reklamationen oder Nacharbeiten kommt es zusätzlich zu einer schnellen Amortisation der Investitionen.

>> 3D-Röntgen



3D
GREEN
15 x 15



PaX-i3D¹⁵ GREEN

GREEN – ein Plus für die Positionierung Ihrer Praxis

- >> Flat Panel DVT-Sensor mit 49,5 µm Pixelgröße
- >> CMOS CSI OPG-Sensor für gestochen scharfe Bilder
- >> Multi-FOV von 5 x 5 bis 15 x 15 cm; Darstellung des kompletten Ober- und Unterkiefers mit Kiefergelenken möglich
- >> Minimale Voxelgröße von 80 µm im 5 x 5 cm Volumen
- >> Weniger Bewegungsartefakte durch kurze DVT-Umlaufzeiten von 9 s (low dose) bzw. 15 s (high resolution)
- >> GREEN 3.0 Rekonstruktionsalgorithmus für exzellente Bildqualität
- >> DVT Scout-View für Treffsicherheit im kleinen Volumen
- >> Automatischer Sensortausch von 2D auf 3D
- >> Leichte Face-to-Face Patientenpositionierung mit 3 Laserlichtvisieren im OPG- und DVT-Modus
- >> Optional: Magic-Pan für noch bessere OPG-Qualität
- >> Optional: One-Shot- oder Scan-CEPH

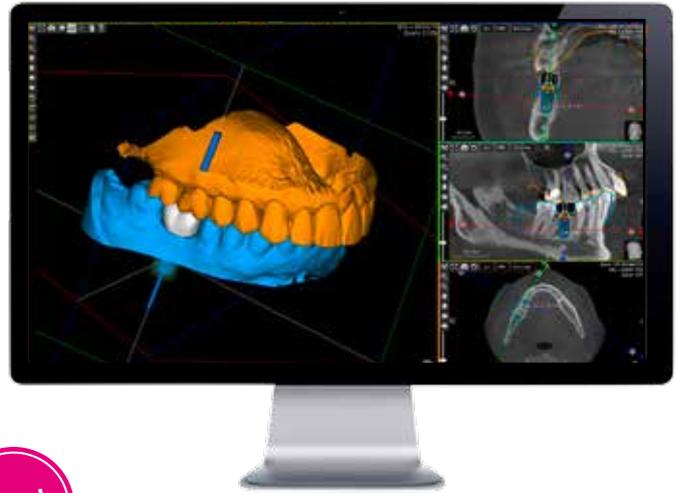


>> **Optionale Ergänzung durch 3D-Röntgendaten (DICOM)**

>> Hochpräzise Bildgebung in der 3. Dimension



>> Gesteigerte Mehrwerte
mittels 3D-Röntgendaten
(DICOM)



PaX-i3D GREEN^{next} 16

Neu!

**Die nächste Generation GREEN.
Einzigartig**

- >> CMOS Premium Sensor für OPG und DVT mit 49,5 µm Pixelgröße
- >> Multi-FOV von 5 x 5 bis 16 x 9 cm
- >> Minimale Voxelgröße von 80 µm im 5 x 5 cm Volumen
- >> 2 Modi: High resolution und low dose
- >> Reduzierung von Bewegungsartefakten und Strahlenbelastung durch kurze DVT-Umlaufzeiten von 4,9 s (5 x 5 und 8 x 9 cm) bzw. 8,9 s (12 x 9 und 16 x 9 cm)
- >> Low dose Scan CEPH in 1,9 s und high resolution Scan CEPH in 3,9 s
- >> OPG-Umlauf in 6,1 s
- >> Leichte Face-to-Face Patientenpositionierung mit 3 Laserlichtvisieren im OPG- und DVT-Modus
- >> Optional: Magic-Pan für noch bessere OPG-Qualität
- >> Optional: Fast-Scan-CEPH mit 1,9 s Aufnahmezeit
- >> NEU: Automatische Metallartefakt-Reduktion ART-V
- >> NEU: Modellscan direkt in STL-Format



**3D
GREEN^{next}
16 x 9**

>> Bewegungserfassung



Freecorder® BlueFox

Digitale Bewegungserfassung mittels opto-elektronischer Messtechnik

- >> Hochpräzise Kamerasensorauflösung von 3 μm
- >> Hohe Bildwiederholrate von 100 Hz zur Erfassung schneller Bewegungen wie Kiefergelenkknacken
- >> Keine Strahlenbelastung durch Einsatz von LED-Lichttechnik
- >> Akquise patientenindividueller Bewegungs- und Positionsdaten des Unterkiefers (XML)
- >> Aufzeichnung der 3D-Geometrie der Gelenkräume
- >> Vermeidung von Bissnahmefehlern durch Computer-Assisted-Repositioner (CAR)
- >> Nutzung der Bewegungs- und Positionsdaten im analogen Arbeitsprozess und auch digitalen Workflow



- >> Erfassung der Dynamik durch Freecorder® BlueFox-Bewegungsdaten (XML)

>> Die 4. Dimension - visualisierte Dynamik



bluefox
OpTra®Dent

Neu!

Die neue Software für den Freecorder®BlueFox

- >> Intuitive, optisch ansprechende Benutzeroberfläche
- >> Einfaches Patientenmanagement
- >> Kommunikation mit gängigen Praxisverwaltungssystemen/byzz[®]next über VDDS-/VDDS-media-Schnittstelle
- >> Austausch von Bewegungsdaten (XML) über Import-/Exportfunktion
- >> Benutzung vordefinierter oder Anlage individueller Messprotokolle
- >> Hochaufgelöste Messkurvendarstellung in sagittaler, frontaler und horizontaler Ansicht
- >> 3D-Gelenkraumauswertung zur CMD-Diagnostik und -Therapie

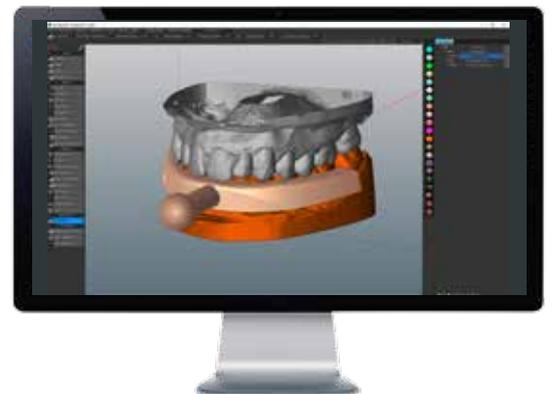


NOA[®] - Non-Okklusales Attachment

Innovativer Konnektor im digitalen Workflow

- >> Patientenindividueller Bügel zur Befestigung des Messbogens bei Freecorder®BlueFox-Vermessungen
- >> Perfekte Passgenauigkeit durch hochpräzise, digitale 3D-Drucktechnik auch bei schwierigen Bisslagen wie Deckbiss
- >> Einsatz biokompatibler Druckmaterialien
- >> Optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis aufgrund geringer Herstellungskosten und Mehrfachverwendung
- >> Schnell und einfach einsetzbar
- >> Hoher Tragekomfort
- >> Reproduzierbare Messergebnisse

Neu!



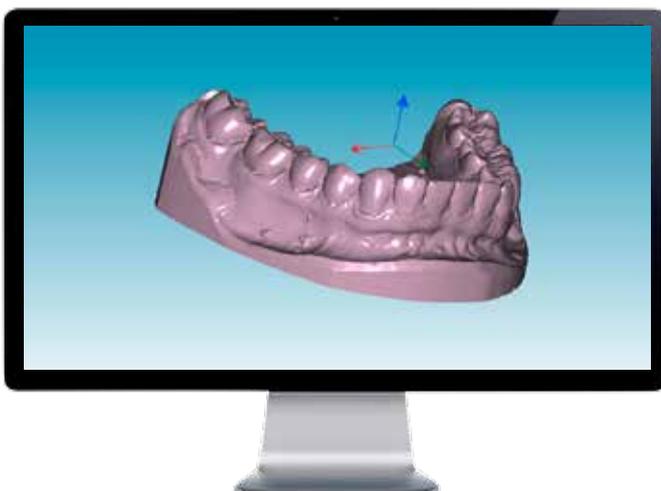
>> 3D-Modell- oder Intraoralscanner



freeSCAN^{pro}

3D-Modellscanner der Spitzenklasse

- >> Streifenweißlicht-Scan in 40 s mit einer Genauigkeit von 5 μ m
- >> Hochleistungskameras mit ultraschnellem USB 3.0 Interface und neuem CMOS Sensor
- >> Direkte Ansteuerung einzelner Scannerachsen zur Erfassung schwer zugänglicher Bereiche
- >> Softwaregestützte Benutzerführung
- >> Digitale Erfassung aller gängigen Artikulatoren
- >> Einfache Scan- und Datenübernahme in exocad

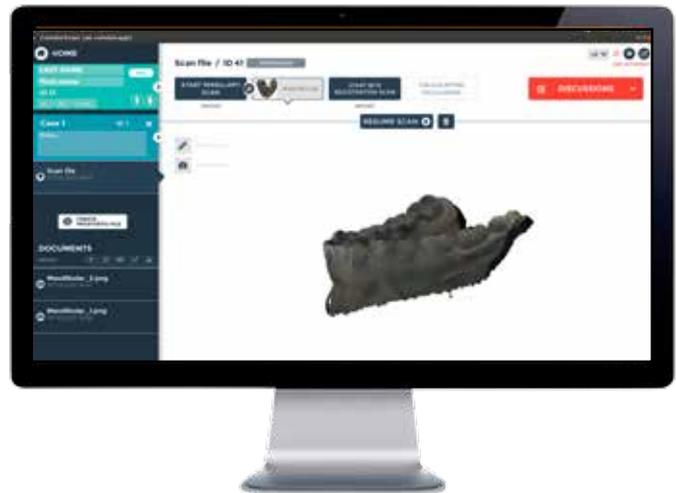


- >> Kiefermodellscan in anatomisch korrekter Bisslage (STL)...

>> Aus analog wird digital



>> ...oder Nutzung eines Intraoralscans der Zahnoberflächen (STL)



 CONDOR[®] intra oral scanner

Neu!

Offener, puderfreier Farbscan

- >> Höchste Scanpräzision in der Dimension eines menschlichen Haares
- >> Schnelle Scangeschwindigkeit zur Aufnahme eines Quadranten in 30 s bzw. eines ganzen Kiefers in 60 s
- >> Puderfreies Scannen
- >> Farbgetreuer Scan von Zahnoberflächen
- >> Leichtes und kleines ergonomisches Handstück (ca. 110 g, 20 cm); direkte Datenübertragung über USB-Anschluss
- >> Mobil einsetzbar durch Nutzung eines Hochleistungs-(Gaming)Laptops
- >> Innovative Scanning-Software
- >> Uneingeschränkter STL-Datenexport über offene Schnittstelle
- >> Perfekte Passgenauigkeit zahntechnischer Arbeiten



>> Softwarelösungen



byzz[®]nxt3D

Die innovative Diagnose-, Planungs- und Produktionssoftware

- >> Einsatz bei DVT-Indikationen verschiedener Fachgebiete wie Zahnheilkunde, Kieferorthopädie, Hals-Nasen-Ohrenheilkunde und Radiologie
- >> Import von optischen Scan- (STL) und Röntgendaten (DICOM) über offene Schnittstellen
- >> Matching und Fusion von STL- und DICOM-Daten
- >> Datenexport an offene CAD/CAM-Systeme und 3D-Drucker
- >> Modulare Programmpakete: byzz[®]nxt3D Pro, byzz[®]nxt3D Master und byzz[®]nxt3D FreeCAD
- >> Einfache und intuitive Bedienbarkeit
- >> PC- und Mac-kompatibel



- >> Matching und Fusion der erhobenen DICOM-, XML- und STL-Daten

>> Reale Bewegungen werden virtuell



byzz[®]next 3D FreeCAD

Die dentale Freiform-Modellierungssoftware

- >> Direkter Import von optischen Scandaten (STL)
- >> Erstellung und Bearbeitung von Objekten
- >> Bearbeitung von Oberflächen und Voxeln
- >> Boolesche Operationen
- >> CT-Scan-Bereinigung
- >> Surgical-Guide-Designer
- >> Freier Export von STL-Daten, z.B. an 3D-Drucker



byzz[®]next 4D

Virtuelle Animation der patientenindividuellen Dynamik

- >> Erweiterung der byzz[®]next3D-Funktionalitäten um die 4. Dimension
- >> Import von Freecorder[®]BlueFox-Positions- und Bewegungsdaten (XML)
- >> Matching und Fusion von DICOM-, XML- und STL-Datensätzen
- >> Digitale Planung (zahn-)medizinischer und zahntechnischer Apparaturen und Therapiegeräte unter Berücksichtigung realer Kieferbewegungen

Coming
soon!

>> Endprodukte und Dienstleistungen

Der **3D-Druck** ist ein hochpräzises, computergestütztes Fertigungsverfahren, bei welchem unter minimalem Materialeinsatz auf Basis digitaler CAD/CAM-Daten die einzelnen Schichten sukzessiv aufgebaut werden. Dabei zeichnet sich der 3D-Druck in der (Zahn-)Medizin und Zahntechnik zur Herstellung passgenauer Endprodukte insbesondere durch die folgenden Vorteile aus:

- >> Vorhersagbare und reproduzierbare Ergebnisse
- >> Einsatz biokompatibler Druckmaterialien
- >> Kurze Fertigungszeiten
- >> Optimale Kosten-Nutzen-Relation



NOA® - Non-Okklusales Attachment

- >> Unkomplizierte Befestigung des Messbogens bei Freecorder®BlueFox-Vermessungen
- >> Präzise Zuordnung der Bewegungs- und Scandaten des Unterkiefers
- >> Reproduzierbare Positionierung



CMD-Therapieschienen

- >> Gelenkbahnbezogene 3D-Positionierung der Kondylen unter Bildschirmkontrolle
- >> Therapie in mehreren Schritten möglich
- >> 100%ig reproduzierbare Fertigung



KFO-Schienen

- >> Berücksichtigung der Kondylenpositionen vor, während und nach kieferorthopädischer Therapie
- >> Tragekomfort durch hohe Passgenauigkeit
- >> Hohe Ästhetik



Bohrschablonen

- >> Optionale Erstellung eines individuellen Planungsvorschlages unter Berücksichtigung relevanter anatomischer Strukturen
- >> Keine eigene Planungssoftware notwendig
- >> Zahn-, knochen- und schleimhautgetragen



Temporärer Zahnersatz

- >> Berücksichtigung der digital bestimmten Bisslage
- >> Vollfunktionelle Kauflächengestaltung in Statik und Dynamik
- >> Prototypische Grundlage für verbleibenden Zahnersatz



Unterkieferprotrusionsschienen (UPS)

- >> Erfolgreiche Therapie bei Schlafapnoe und Schnarchen
- >> Hoher Tragekomfort und gelenkschonend
- >> Insbesondere auch geeignet für CMD-Patienten durch Berücksichtigung der Kondylenpositionen

>> Mehrwerte durch Kooperation



Die moderne Zahnarztpraxis...

...generiert auf Basis des dentflow™ Mehrwerte gleichermaßen für Mitarbeiter und Patienten.



+



Das zukunftsorientierte Labor...

...fungiert als zentrale Schnittstelle im dentflow™ und Dienstleister im Gesundheitswesen.

Nutzen Sie die Vorteile in Ihrer

Zahnarztpraxis... oder Ihrem ...Labor...!?

- >> Erkenntnisgewinn
- >> Fehlertransparenz
- >> Ergebnissicherheit
- >> Reproduzierbarkeit
- >> Zeitersparnis
- >> Effizienzsteigerung
- >> Amortisation
- >> Wachstum
- >> Imagesteigerung
- >> Patientenbindung/-gewinnung
- >> Compliancezuwachs
- >> Informationsaustausch
- >> Materialeinsparung
- >> Umweltschonend

- >> Alleinstellungsmerkmale
- >> Qualitätssteigerung
- >> Planungssicherheit
- >> Reklamationsrückgang
- >> Kundenzufriedenheit
- >> Kundenbindung/-gewinnung
- >> Produktivitätssteigerung
- >> Wirtschaftlichkeit
- >> Wachstum
- >> Standortunabhängigkeit
- >> Internationalisierung
- >> Informationsaustausch
- >> Materialeinsparung
- >> Umweltschonend

>> Zielgruppen

>> Vielfältige Anwendungsbereiche >> Flexibler Nutzen



Prothetik

- >> Weniger oder kein Einschleifen durch Berücksichtigung der dynamischen Okklusion.
- >> CMD-Prophylaxe und/oder -Therapie durch Kenntnis der Kondylenpositionen.

CAD/CAM

- >> Planung passgenauer (zahn-)medizinischer und zahntechnischer Apparaturen und Therapiegeräte.
- >> Vorhersagbare und reproduzierbare Ergebnisse trotz kurzer Fertigungszeiten.

Zahntechnik

- >> Höhere primäre Passgenauigkeit der Prothetik, weniger Reklamationen und Neuanfertigungen durch konsistente Arbeitsprozesse.

Endodontie

- >> Erhöhte Therapiesicherheit durch 3D-Wurzelkanalanalyse.
- >> Schonung anatomisch relevanter Strukturen durch minimalinvasive, navigierte Wurzelspitzenresektion.

Kieferorthopädie

- >> Nachhaltige Therapieerfolge, weniger Komplikationen und positive Beeinflussung der Skelettstatik durch Berücksichtigung der Kondylenpositionen vor, während und nach der kieferorthopädischen Therapie.

Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

- >> Möglichkeit zur Neupositionierung der Kondylen in der dysgnathen Chirurgie durch Fertigung eines zusätzlichen OP-Splints auf Basis der Kondylenpositionsanalyse.

Implantologie

- >> Verbesserte Langzeitergebnisse durch höhere Passgenauigkeit der Prothetik und weniger Fehlbelastungen in Statik und Dynamik bei implantatgetragener Prothetik.

Hals-Nasen-Ohrenheilkunde

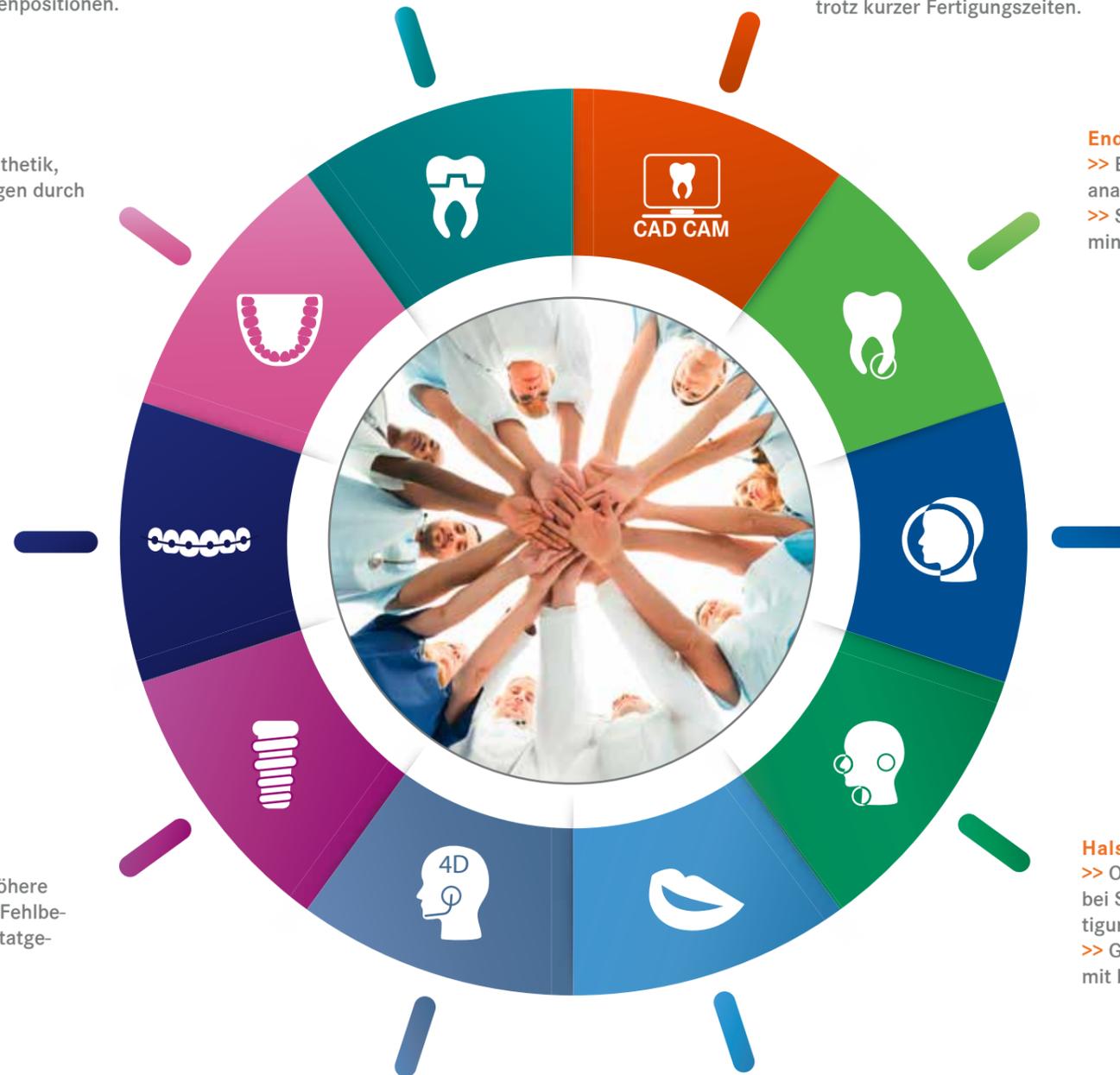
- >> Optimierte Unterkieferprotrusionsschienen (UPS) bei Schnarch- und Apnoepatienten durch Berücksichtigung der individuellen Gelenkbahnen.
- >> Gleichzeitige Distraction mittels UPS bei Patienten mit bestehender Gelenkkompression/CMD.

Gnathologie

- >> Schnelle und einfache Diagnostik mittels vordefinierter oder individuell anlegbarer Messprotokolle und Therapieplanung durch Visualisierung und Analyse der Gelenkräume.
- >> Einfache und sichere Festlegung der Bisslage mittels Computer-Assistierter Repositionierung der Kondylen unter echtzeitnavigierter Bildschirmkontrolle.

Prophylaxe

- >> Vermeidung von Okklusionsstörungen und Entwicklung einer CMD durch Berücksichtigung der individuellen Kaubewegungen/Dynamik bei der Okklusion und der physiologischen Kondylenpositionen.



>> Ansprechpartner



Kontakt bei Rückfragen

- >> zu dem Freecorder®BlueFox,
- >> zu der Software OpTra®Dent,
- >> zu dem Condor Intraoralscanner sowie
- >> zu den Endprodukten

fon. + 49 (0) 231 . 725469 . 102
fax. + 49 (0) 231 . 725469 . 199

email. info@ddi-group.de
http. www.ddi-group.de

Otto-Hahn-Straße 15
D - 44227 Dortmund



Kontakt bei Rückfragen

- >> zu den PaX-3D-Röntengeräten,
- >> zu dem 3D-Modellscanner freeSCAN^{pro} sowie
- >> zu den byzz^{next}-Softwarelösungen

fon. + 49 (0) 7351 . 47499 . 0
fax. + 49 (0) 7351 . 47499 . 44

email. info@orangedental.de
http. www.orangedental.de

Aspachstraße 11
D - 88400 Biberach

