

# Alles in einer Software



# Innovationen für eine bessere Behandlung

## Einführung von unserem Präsidenten

<b>Planmeca Group</b> .....	4
Ein echter Global Player.....	4
<b>Planmeca Romexis® • Software</b> .....	6
Eine Software für sämtliche Anforderungen.....	6
Einzigartige Merkmale und Leistungsfähigkeit.....	8
Gestalten Sie das perfekte Lächeln.....	10
Die mobile Welt der Bildgebung.....	12
Bilder und Erfahrungen online austauschen.....	13
<b>Planmeca Romexis® • 3D-Bildgebung</b> .....	14
DVT-Produktfamilie von Planmeca – die fantastischen Vier.....	14
Fortschrittliche Bildgebungstechnologie.....	16
Einzigartige 3D-Kombination – eine Branchenneuheit.....	18
Einzigartige 3D-Kombinationen für die moderne Zahnmedizin... ..	20
Pionier der Low Dose 3D-Bildgebung.....	22
Die zukunftsweisenden 3D-Module.....	24
Implantat-Planungsmodul – Implantatplanung leicht gemacht.....	26
Planmeca Romexis® 3D Ortho Studio	
– moderne 3D-Tools für Kieferorthopäden.....	28
Patientenspezifische Implantate	
– Sie stellen es sich vor. Wir machen es.....	30
Kieferbewegungen in Echtzeit – in 3D.....	32
<b>Planmeca Romexis® • CAD/CAM-Lösungen</b> .....	34
Absolut reibungsloser Arbeitsablauf	
in der CAD/CAM-Zahnheilkunde.....	34
Planmeca FIT®.....	36
Planmeca Emerald™.....	38
Planmeca PlanScan®.....	39
Planmeca PlanCAD® Easy.....	40
Planmeca PlanMill®.....	41
Planmeca Intraoral-Scanner	
– Empfang von Daten unabhängig von Zeit und Ort.....	42
<b>Planmeca Romexis® • Digitale Behandlungseinheiten</b> .....	44
Planmeca-Behandlungseinheiten – Ihre beste Investition.....	44
Die Leistungsfähigkeit einer digitalen Behandlungseinheit.....	46
Genießen Sie die Arbeit am Behandlungsstuhl.....	48
<b>Planmeca Romexis® • Information und Überwachung</b> .....	50
Revolutionäre Anschlussmöglichkeiten	
für Ihre Planmeca-Geräte.....	50
<b>Planmeca Romexis® • 2D-Bildgebung</b> .....	52
Branchenführende 2D-Röntgengeräte.....	52
Intelligente 2D-Module.....	54



„Ich freue mich sehr, Ihnen unser revolutionäres All-in-One-Konzept vorzustellen. Wir bieten Zahnkliniken eine komplett digitale Lösung, die darauf basiert, dass wir sämtliche Dentalgeräte mit einer einzigen Softwareplattform vernetzen können. **Planmeca Romexis®** integriert alle Ihre digitalen Behandlungseinheiten, 2D- und 3D-Bildgebungsgeräte sowie CAD/CAM-Lösungen. Dies schafft ungeahnte Möglichkeiten für die Diagnostik, Patientenbehandlung und das Klinikmanagement.

Die Zahnmedizin wird in Zukunft vollständig digital sein, und die durch die 3D-Technologie geschaffenen Möglichkeiten werden das gesamte Fachgebiet grundlegend verändern. Mit unseren neuen CAD/CAM-Lösungen sowie unseren fortschrittlichen 3D-Kombinationen bietet sich Ihnen eine neue und innovative Möglichkeit, Ihre Praxis auf High-Tech-Niveau zu bringen.

Ich bin sehr stolz auf unsere neuen Produktinnovationen. Seit über 40 Jahren arbeiten wir eng mit zahnmedizinischem Fachpersonal zusammen, um neue Standards in unserer Branche zu setzen. Was uns etwas unterscheidet, ist die Tatsache, dass die Entwicklung und Herstellung unserer Hauptprodukte in Finnland erfolgt – was herausragende Qualität und unübertroffene Detailgenauigkeit auf allen Prozessstufen gewährleistet.

Als Privatunternehmen können wir unsere Ziele selbst bestimmen und langfristige Forschungs- und Entwicklungsarbeiten durchführen, die unsere Innovationen vorantreiben. Ich bin fest davon überzeugt, dass diese ständige Weiterentwicklung, der wir uns verschrieben haben, es uns ermöglicht, Ihnen die weltweit anregendste Arbeitsumgebung für zahnmedizinisches Fachpersonal zu bieten.“

*Heikki Kyöstilä*

*Präsident und Gründer  
Planmeca Group*



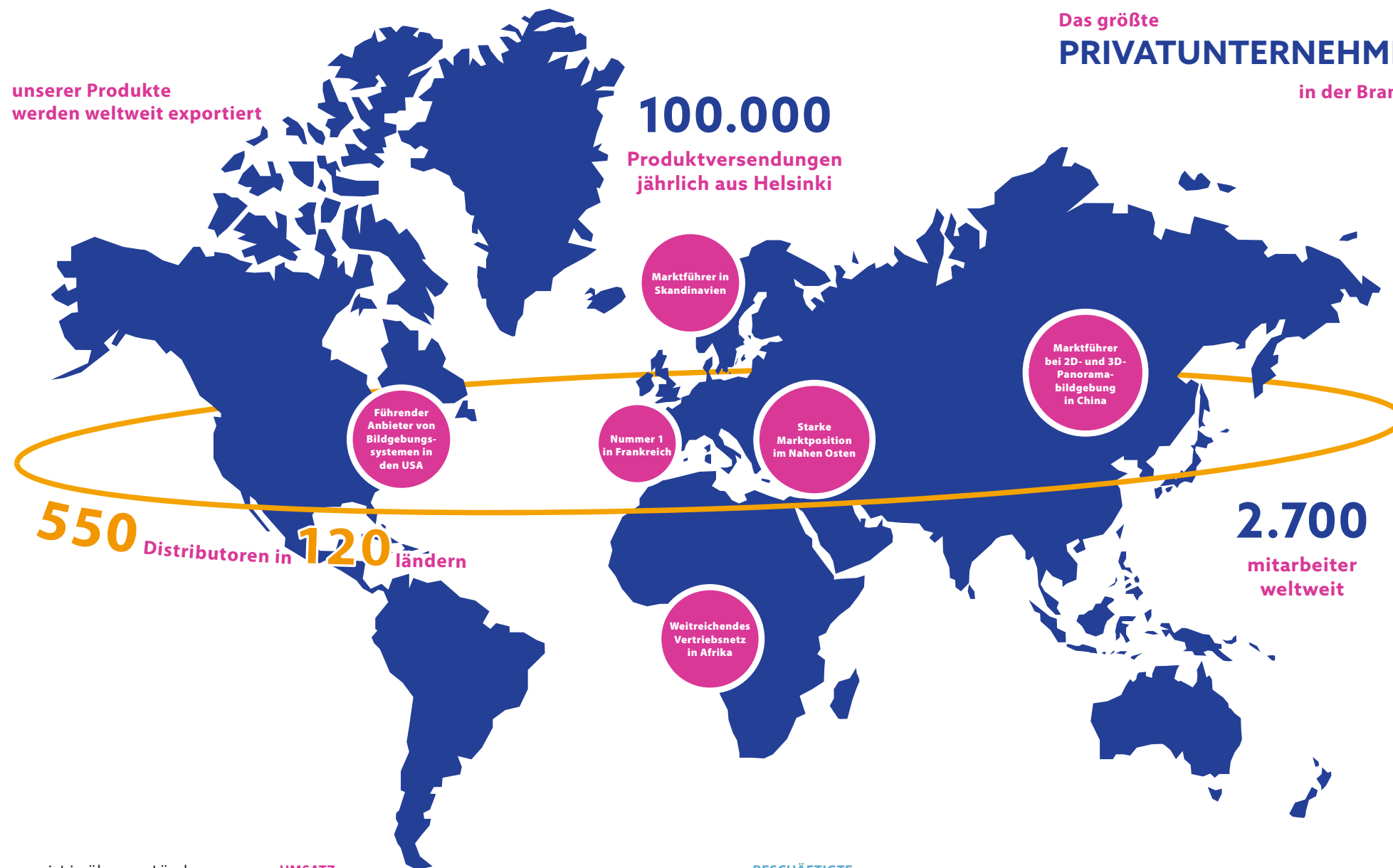
# Ein echter Global Player

Die Planmeca-Gruppe gehört zu den führenden Anbietern technologischer Lösungen für das Gesundheitswesen. Unser Engagement für eine bessere Patientenversorgung basiert auf bahnbrechenden Innovationen für das Gesundheitswesen, welche die tägliche Arbeit von zahnmedizinischem Fachpersonal auf der ganzen Welt verbessern.

**98%** unserer Produkte werden weltweit exportiert

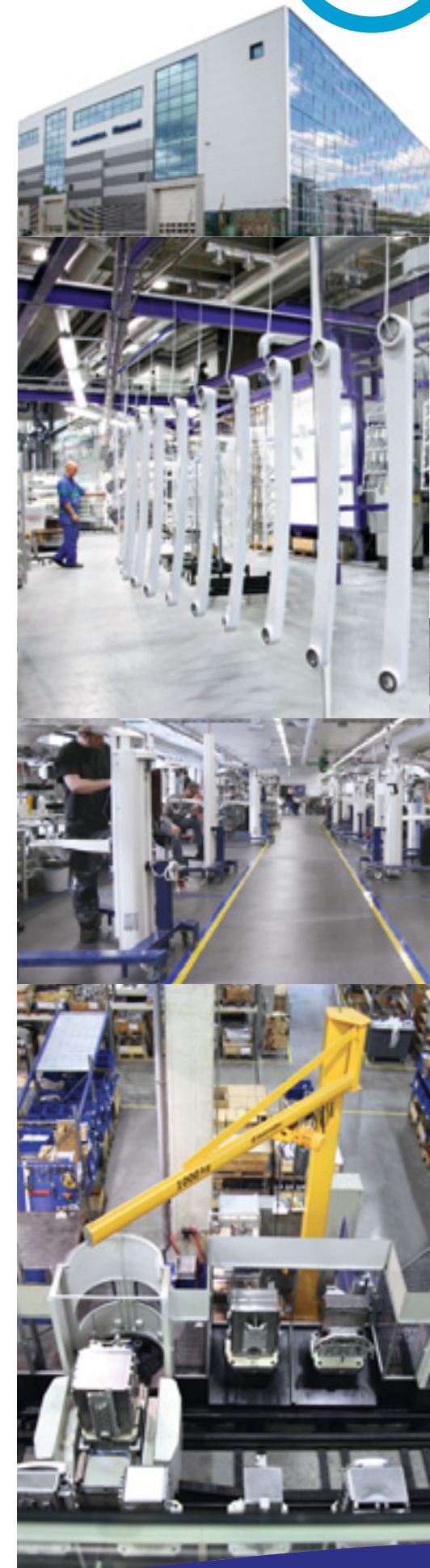
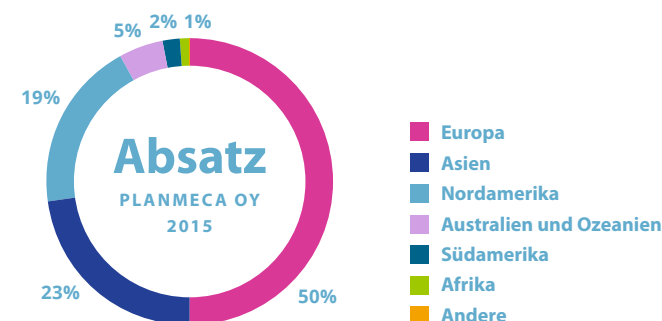
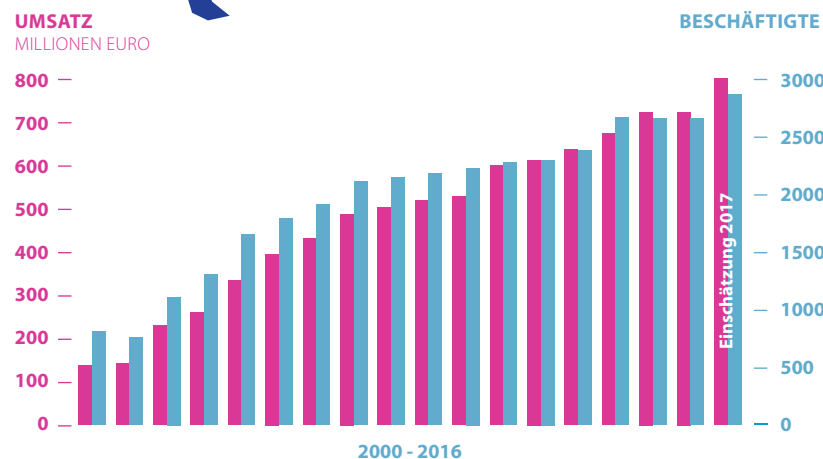
**100.000** Produktversendungen jährlich aus Helsinki

Das größte **PRIVATUNTERNEHMEN** in der Branche



Die Planmeca-Gruppe ist in über 120 Ländern tätig und beschäftigt weltweit 2.700 Mitarbeiter. Unser Hauptsitz und die Produktionsanlagen liegen in Helsinki, Finnland, wo wir auch unsere weltweit führenden Innovationen entwickeln und herstellen - alles unter einem Dach. Über 98 % unserer Produkte werden weltweit exportiert.

Unsere 1971 gegründete Muttergesellschaft Planmeca Oy ist einer der größten Hersteller von Dentalgeräten auf der ganzen Welt – und der größte in Privatbesitz.



- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report

- Login
- Admin

# Eine Software für sämtliche Anforderungen

## Bildgebung und CAD/CAM in einer Software – eine Branchenneuheit

Planmeca bietet eine revolutionäre All-in-One-Softwarelösung für Kliniken jeder Größe. Unsere weltweit führende **Planmeca Romexis®**-Software ist die Schaltzentrale hinter allen unseren Produkten. Von CAD/CAM bis zu Bildgebungsgeräten und Behandlungseinheiten führt sie alle Geräte in Ihrer Zahnklinik zusammen.

Der **Planmeca Romexis®**-Software liegt ein einzigartiges All-in-One-Konzept zugrunde, das die Integration sämtlicher Dentalgeräte in Ihrer Klinik sicherstellt. Für alle Patientenbilder von Röntgenaufnahmen bis CAD/CAM wird eine einzige anwenderfreundliche Benutzeroberfläche verwendet. Sämtliche Daten werden in einer zentralen Datenbank gespeichert.

Dieselbe Software vernetzt alle Planmeca-Geräte mit außergewöhnlichen Funktionen und Fernüberwachungsmöglichkeiten. Dadurch profitiert die Klinik von einer ungeahnten Zeit- und Kosteneffizienz und Ihr gesamtes Team kann sich voll auf die Patientenbehandlung konzentrieren.

Eine anwenderfreundliche Benutzeroberfläche

### Die vielseitigste Softwarelösung

#### Für alle Praxisgrößen

- Privatpraxen mit einem Behandlungsraum
- Kliniken mittlerer Größe
- Praxisgemeinschaften mit mehreren Standorten
- Krankenhäuser und Universitäten

#### Alle Fachgebiete

- Radiologie
- Implantologie
- Zahnprothetik
- Kieferorthopädie
- Endodontie
- MKG-Chirurgie
- HNO
- CAD/CAM
- Ästhetische Zahnmedizin

#### Alle Bildgebungsverfahren

- Panoramaaufnahmen
- Fernröntgenaufnahmen
- Intraorale Aufnahmen
- Fotos
- DVT-Aufnahmen
- intraorale 3D-Scans
- 3D-Fotos
- TWAIN-Geräte

#### Alle Softwareplattformen

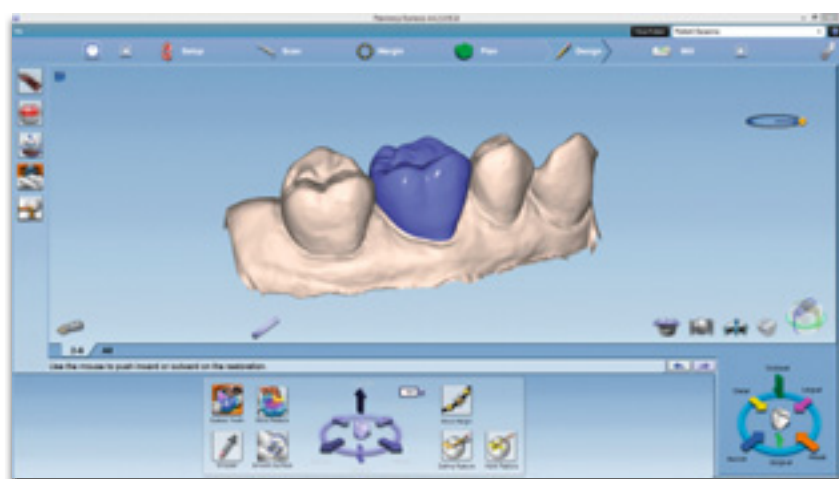
- Native Unterstützung für Windows und Mac OS
- **Planmeca mRomexis™**-Applikation auf iOS und Android
- **Planmeca Romexis® Cloud** Bildtransfersystem

- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin

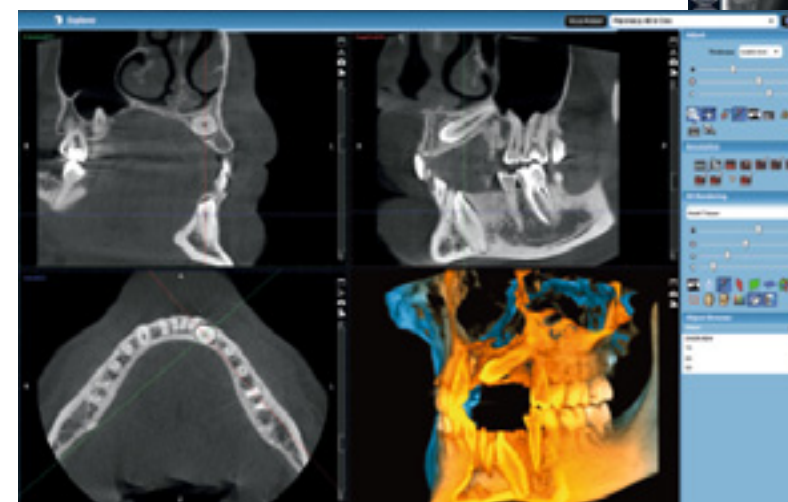


# Einzigartige Merkmale und Leistungsfähigkeit

*Planmeca Romexis® ist ein flexibles Softwarepaket mit hochentwickelten Funktionen, das darauf ausgerichtet ist, den Anforderungen aller zahnmedizinischen Einrichtungen – von einer kleinen Praxis bis zu einem Großkrankenhaus – gerecht zu werden. Zusätzlich zu unseren einzigartigen Spezialwerkzeugen, dem modernen Sicherheits- und Qualitätssicherungssystem sowie den intelligenten mobilen Apps bietet Planmeca Romexis eine ausgezeichnete Kompatibilität mit Patientenverwaltungssystemen.*



Offenes STL-  
Dateiformat  
für  
CAD/CAM



## Werkzeuge für alle Fachgebiete

- 2D-Bildgebung
  - Röntgenaufnahmen und Fotos
  - 2D-Fernröntgenanalyse
  - Digitales Smile-Design
- 3D-Bildgebung
  - Implantatplanung
  - Design von Bohrschablonen
  - Atemwegsanalyse
  - TMG-Analyse
  - Querschnitts- und Panoramaansichten
  - Kieferorthopädische Behandlungsplanung
  - 3D-Fotos und Oberflächenaufnahmen
- CAD/CAM
  - Scannen, Gestalten und Fräsen
- Erstellung von Berichten
  - Ausdruck, Datenbankanfragen, Anhänge

## Einfaches Verteilen von Ergebnissen

- Mithilfe des zentralen **Planmeca Romexis®**-Servers sind all Ihre Bilder, 3D-Modelle und Behandlungspläne geordnet und leicht zugänglich
- Unterstützung für Einrichtungen an mehreren Standorten
- **Planmeca Romexis® Cloud**-Dienst zur einfachen Übertragung von Bildern und Informationen
- Mobile Bildgebungs-Applikation **Planmeca mRomexis™**
- Kostenloser **Planmeca Romexis® Viewer**

## Offen und kompatibel

- Integration in Praxisverwaltungssysteme über die VDDS-Schnittstelle.
- Integrierte Bestellformulare für 3D Diagnostix-, 360imaging- und Materialise Dental-Dienste
- Anschlussmöglichkeit an Krankenhaussysteme durch DICOM-Konformität
- Export und Import in Standardformaten in 2D und 3D einschließlich DICOM
- Offenes STL-Dateiformat für CAD/CAM
- Integration in diverse Spezialsoftware: Dolphin 3D, Simplant, NobelClinician und coDiagnostix

## Eingebautes Sicherheits- und Qualitätssicherungssystem

- Zentrale Überwachung von Röntgengeräten, Behandlungseinheiten und Fräsmaschinen
- Infektionsschutz-Protokollierung
- Nachweiskontrolle und Qualitätssicherung mithilfe des eingebauten Berichtssystems
- Sichere Kommunikation
- Leistungsstarkes Nutzer- und Gruppenmanagement
- Active Directory-Unterstützung

Kostenlose  
Planmeca Romexis®  
Viewer-Applikation  
[planmeca.com/de/Viewer](http://planmeca.com/de/Viewer)

Viewer-Applikation mit  
allen Eigenschaften  
Keine Installation erforderlich  
Mac OS und Windows Support  
Verteilung an Fachleute  
oder Patienten





# Gestalten Sie das perfekte Lächeln

Ein Lächeln macht den Unterschied. Die **Planmeca Romexis® Smile Design**-Software spiegelt den Spitzenstandard wider, für den wir bekannt sind: mithilfe dieser Applikation können Zahnärzte für ihre Patienten innerhalb weniger Minuten das Lächeln entwerfen, von dem diese schon immer geträumt haben. Für diese Software ist weder eine zusätzliche Ausrüstung noch eine weitere Softwareanwendung erforderlich – sie bietet alle Hilfsmittel, die für das Design eines schönen, natürlichen und harmonischen Lächelns notwendig sind.

„Meine Patienten haben sich sehr darüber gefreut, dass sie tatsächlich ein Teil des Prozesses von Anfang an sein könnten. Wenn die Erwartungen und Pläne gleich von Anfang an sorgfältig geprüft sind, ist es auch wahrscheinlicher, dass das Ergebnis die Erwartungen des Patienten erfüllen.“

— Aki Lindén (CDT)

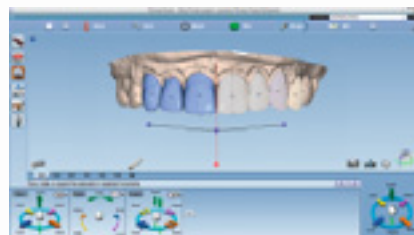


## Klare Kommunikation

**Planmeca Romexis® Smile Design** ist ein außergewöhnliches Kommunikationswerkzeug. Zahnärzte können damit visuell mit einem interdisziplinären Team von Spezialisten und Dentallabors kommunizieren und damit sicherstellen, dass die Behandlungsergebnisse den Wünschen der Patienten entsprechen. Designs können sicher über das Bildtransfersystem **Planmeca Romexis® Cloud** oder die mobile Bildgebungs-App **Planmeca mRomexis™** verschickt werden.

## Integration in CAD/CAM und kieferorthopädische Software

Mit **Planmeca Romexis Smile Design** sind Zahnärzte nicht nur auf eine klare Darstellung beschränkt: Die fertigen Smile-Designs können zur Umsetzung nahtlos in jede CAD/CAM-Software exportiert werden, wie zum Beispiel **Planmeca PlanCAD® Easy**, **Planmeca Romexis® 3D Ortho Studio** oder in jedes beliebige **Planmeca Romexis®** 3D-Modul. Das 2D-Design dient als visuelle Anleitung oder Referenz für die physikalische Designmodellierung sowie zur endgültigen Restauration.



## Für einen schnellen und einfachen Arbeitsablauf

**Planmeca Romexis Smile Design** steht für einen reibungslosen und rationellen Arbeitsablauf. In der Software können Position, Form und Maße eines jeden Zahns individuell gestaltet werden, um eine optimale Ästhetik und Passform zu erzielen – phantastische Ergebnisse sind somit innerhalb weniger Minuten möglich.

## Testen Sie Smile-Design noch heute!

**Planmeca Romexis® Smile Design** kann als Teil der **Planmeca Romexis®**-Plattform integriert werden, die eine umfassende 2D-, 3D- und CAD/CAM-Software darstellt. Eine eigenständige Version der Software ist als Download über unseren **Planmeca Online™** Store erhältlich – mit einem kostenlosen Testangebot. Die Software ist für Mac OS und Windows in 14 Sprachen verfügbar.

**Nehmen Sie an unseren kostenlosen Smile-Design-Webinaren teil**  
[planmeca.com/smiledesign/webinars](http://planmeca.com/smiledesign/webinars)

**Starten Sie jetzt die kostenlose Testversion!**  
[planmeca.com/online](http://planmeca.com/online)

**Testen Sie Smile-Design in 2 Minuten**  
[planmeca.com/LearnToSmileDesign](http://planmeca.com/LearnToSmileDesign)

Verhelfen Sie Ihren Patienten zu einem schönen Lächeln!

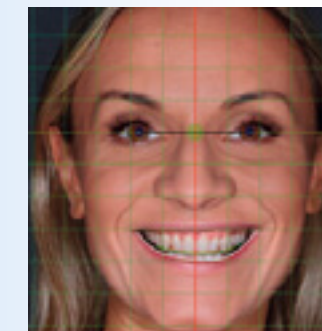


Gestalten einer digitalen Modellierung beim ersten Termin innerhalb von 3 Minuten



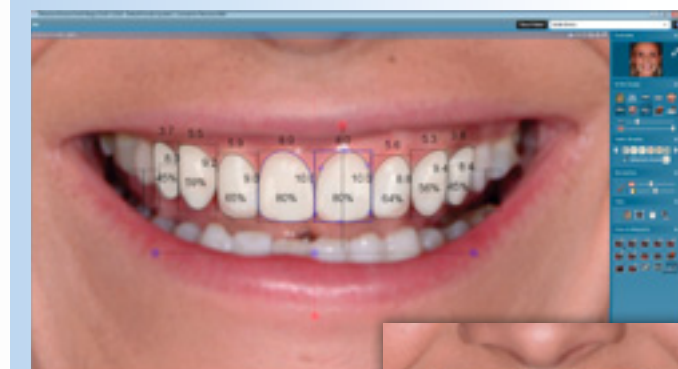
## 1 Planung und Analyse

- Anpassbare senkrechte und waagrechte Orientierungslinien
- Zeichnung bspw. der inzisalen, papillären und der Lachlinien
- Genaue Messungen nach der Bildkalibrierung



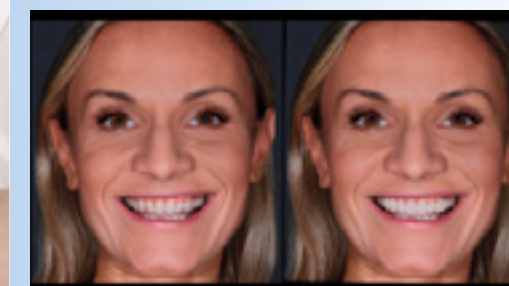
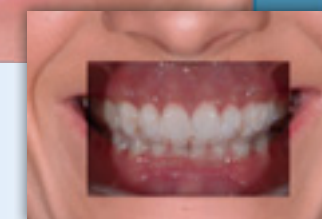
## 2 Design und Simulation

- Rasch skalierbare Zahnsilhouetten
- Vielseitige Bearbeitungsmöglichkeiten – von einem Zahn bis zu allen Zähnen
- Zahnformenbibliothek
- Hinzufügung eigener Zahnformen zur Bibliothek möglich
- Automatische Breiten- und Höhenmessungen sowie Verhältnisberechnung
- Zahnspiegelungswerkzeug für die Symmetrie
- Werkzeuge zur Modifizierung des Gingivalbereichs, zur Kronenverlängerung und zur Zahnkorrektur
- Paralleles Arbeiten mit dem Mundspannerbild und den Bildern des Patientenlächelns bei der Gestaltung der Zahnfleischlinie möglich
- Auswahl der Zahnfarbe (VITA Classical-Farbskala und einige gebleichte Farben) oder Farbauswahl anhand der bestehenden Zähne
- Fotorealistische Simulation



## 3 Präsentation und Kommunikation

- Sofortige Bildschirmpräsentation des Vorher/Nachher-Vergleichs
- Nutzung von Abdruckvergleichen
- Versand der fertigen Designs an iPhones oder per E-Mail
- Erstellung automatischer PDF-Berichte





# Die mobile Welt der Bildgebung

Mit unserer modernen Bildgebungs-App **Planmeca mRomexis™** für iOS und Android haben Sie die Flexibilität, Aufnahmen mit mobilen Tablets zu erfassen und auch dort zu betrachten. Die Abhängigkeit von stationären Systemen ist vorbei – Sie können in und außerhalb Ihrer Praxis Fälle problemlos mit Kollegen besprechen und mit Ihren Patienten kommunizieren.

## Mehr Flexibilität mit Planmeca mRomexis™

Nutzen Sie **Planmeca mRomexis™**, unsere schnelle, einfache und leichte Bildgebungs-App für mobile Endgeräte, um auf all Ihre Aufnahmen in der **Planmeca Romexis®**-Datenbank über ein lokales Netzwerk zuzugreifen oder Aufnahmen auf Ihrem Tablet aufzurufen. Sie können die App nutzen, um 2D-Röntgenaufnahmen mit Planmeca-Geräten zu erfassen oder Fotos mit der Tablet-Kamera aufzunehmen.

Erschließen Sie sich mit Planmeca Romexis neue Möglichkeiten und nutzen Sie die Freiheit, die unsere mobile Welt Ihnen bieten kann!

Für iOS und Android



- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin

### Die wichtigsten Vorteile:

- Erhältlich für iOS- und Android-Tablets
- Unterstützt eine große Bandbreite von Bildtypen – 2D- und 3D-Röntgenaufnahmen, 3D-Zahnmodelle, STL-Dateien, **Planmeca ProFace®**-Gesichtsfotos und Standardfotos
- Direkte Verbindung zu dem **Planmeca Romexis®**-Server zum Abrufen oder Speichern von Aufnahmen
- Problemlose Erfassung von 2D-Röntgenaufnahmen mit Planmeca-Geräten
- Aufnahme von Fotos mit der Kamera des mobilen Gerätes
- Aufzeichnung von Sprachanmerkungen über das Mikrofon des mobilen Gerätes
- Flexibler und sicherer Abruf von Aufnahmen mit dem Bildübertragungsdienst **Planmeca Romexis® Cloud**
- Hervorragendes Werkzeug für die Patientenaufklärung und -kommunikation



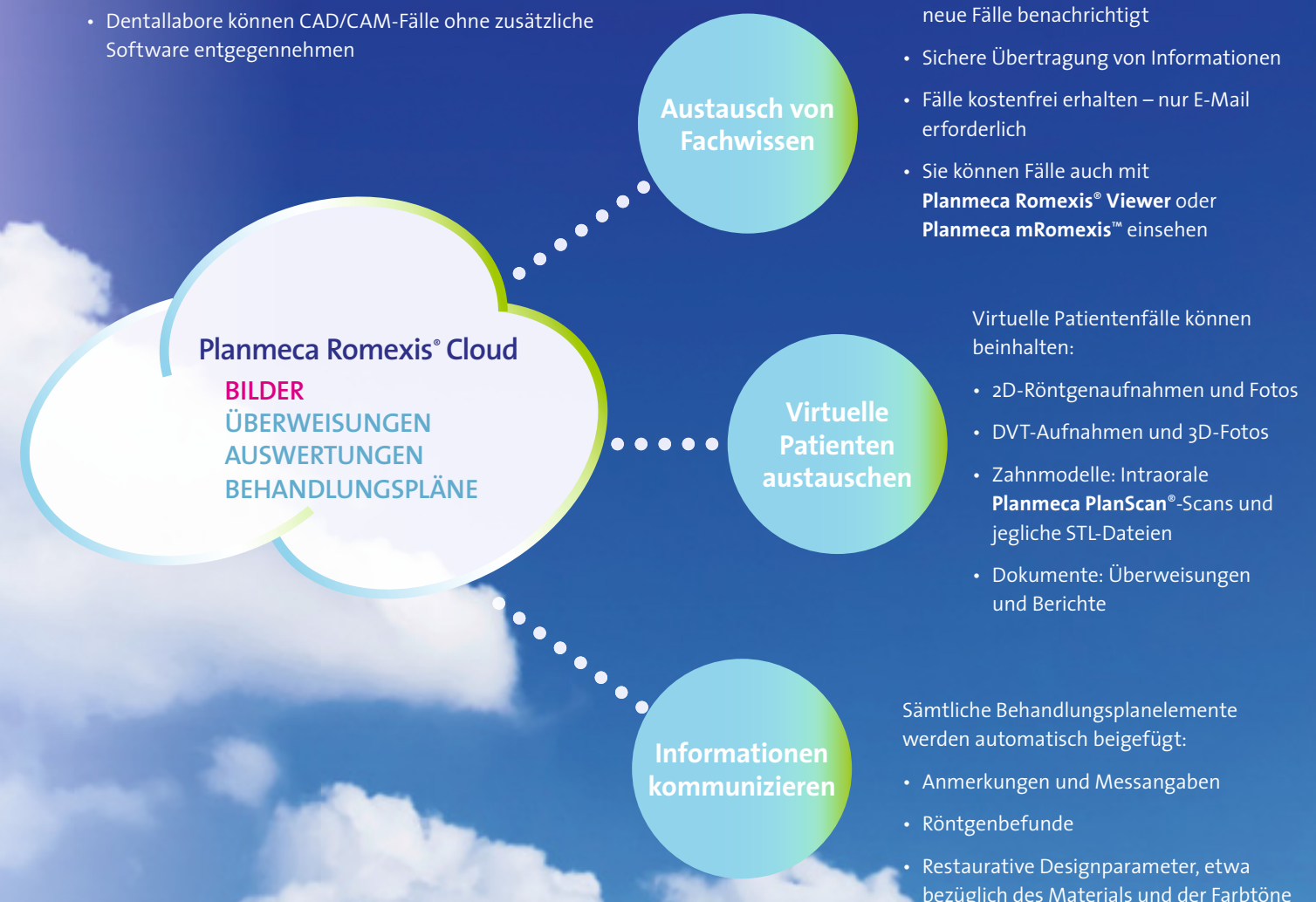
Laden Sie die Anwendung **Planmeca mRomexis™** für iOS oder Android aus dem App Store oder aus Google Play herunter.



# Bilder und Erfahrungen online austauschen

**Planmeca Romexis® Cloud** ist ein sicherer Bildübertragungsservice für **Planmeca Romexis®**-Nutzer und deren Partner. Jetzt können Sie Bilder und CAD/CAM-Fälle bequem mit jedem Facharzt oder Patienten teilen.

- Nahtlose Integration in **Planmeca Romexis®** zur Gewährleistung effizienter Arbeitsabläufe – externe Applikationen oder CDs und DVDs nicht notwendig
- Zum Versenden neuer Fälle ist die Planmeca Romexis-Software und ein **Planmeca Romexis® Cloud**-Abonnement erforderlich
- Dentallabore können CAD/CAM-Fälle ohne zusätzliche Software entgegennehmen



- Empfänger werden automatisch über neue Fälle benachrichtigt
- Sichere Übertragung von Informationen
- Fälle kostenfrei erhalten – nur E-Mail erforderlich
- Sie können Fälle auch mit **Planmeca Romexis® Viewer** oder **Planmeca mRomexis™** einsehen

Virtuelle Patientenfälle können beinhalten:

- 2D-Röntgenaufnahmen und Fotos
- DVT-Aufnahmen und 3D-Fotos
- Zahnmodelle: Intraorale **Planmeca PlanScan®**-Scans und jegliche STL-Dateien
- Dokumente: Überweisungen und Berichte

Sämtliche Behandlungselemente werden automatisch beigefügt:

- Anmerkungen und Messangaben
- Röntgenbefunde
- Restaurative Designparameter, etwa bezüglich des Materials und der Farbtöne

# DVT-Produktfamilie von Planmeca – die fantastischen Vier

Bei **Planmeca ProMax® 3D** handelt es sich um eine Produktfamilie mit herausragenden All-in-one-Geräten. Mit drei verschiedenen Arten dreidimensionaler Bildgebung – sowie Panorama-, extraorale Bissflügel- und Fernröntgen-Bildgebung – **erfüllen diese intelligenten Produkte alle Ihre maxillofazialen Bildgebungsbedürfnisse.**

Einstellbare  
Bildfeld und  
Position



**Planmeca ProMax® 3D s**

Volumengrößen  
Ø50 x 80 mm  
Ø50 x 50 mm  
Zusammengesetztes Volumen 90 x 60 x 130 mm



**Planmeca ProMax® 3D Classic**

Volumengrößen  
Ø80 x 80 mm  
Ø80 x 50 mm  
Ø50 x 80 mm  
Ø50 x 50 mm  
Erweitertes Volumen Ø110 x 80 mm  
Zusammengesetztes Volumen 140 x 105 x 80 mm



**Planmeca ProMax® 3D Plus**

Volumengrößen  
Ø160 x 90 mm  
Ø160 x 50 mm  
Ø90 x 90 mm  
Ø90 x 50 mm  
Ø70 x 70 mm  
Ø70 x 50 mm  
Ø40 x 70 mm  
Ø40 x 50 mm



**Planmeca ProMax® 3D Mid**

Volumengrößen  
Ø200 x 170 mm  
Ø200 x 100 mm  
Ø200 x 60 mm  
Ø160 x 170 mm  
Ø160 x 100 mm  
Ø160 x 60 mm  
Ø100 x 100 mm  
Ø100 x 60 mm  
Ø80 x 80 mm  
Ø80 x 50 mm  
Ø40 x 80 mm  
Ø40 x 50 mm

Wirkliche All-in-one-Geräte  
für alle Bildgebungsbedürfnisse.

- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin



# Fortschrittliche Bildgebungstechnologie

Unsere intelligenten Hochtechnologielösungen und Rekonstruktionsalgorithmen garantieren eine ideale Bildgeometrie, perfekte Verwendbarkeit, und kristallklare Bilder ohne Rauschen und Artefakte.



## Benutzerfreundliches Planmeca ProTouch™ -Bedienpanel

- Klare und unkomplizierte grafische Benutzeroberfläche führt Sie reibungslos durch den Arbeitsprozess
- Vorprogrammierte Bereiche und Belichtungswerte für unterschiedliche Aufnahmearten und Ziele sparen Zeit und erlauben eine Zuwendung auf die Patienten
- Das Bedienpanel kann auch von der Bildgebungs-Workstation aus fernbedient werden

## Neue 120 kV-Röhrenspannung

Die 120 kV-Röhrenspannung ermöglicht eine optimierte Bildqualität für anspruchsvolle Objekte – Reduzierung von Artefakten und Gewährleistung kontrastreicherer Aufnahmen.

## Optimaler Aufnahmemodus für unterschiedliche Indikationen

- Der **Low Dose** Modus erfasst das Bild mit einer minimalen Strahlendosis. Ideal geeignet für die Kieferorthopädie, Kinderzahnheilkunde und Sinusuntersuchungen. Voxelgröße 400 oder 600 µm
- Der **Normal** Modus ist die beste Wahl für allgemeine Röntgenuntersuchungen. Voxelgröße 200 µm
- Der **HD** (High Definition) Modus ist geeignet zur Aufnahme feiner Strukturen, z.B. Frakturen. Voxelgröße 150 µm
- Das **Bracket**-Protokoll bietet optimierte Aufnahmeeinstellungen zur Bildgebung von Patienten mit Klammern. Voxelgröße 150 µm
- Der **HiRes** (hohe Auflösung) Modus gibt eine detaillierte Darstellung. Voxelgröße 100 µm
- Der **Endo** Modus liefert die beste Auflösung. Voxelgröße 75 µm

## ROI für Aufnahmen mit höherer Auflösung

Die Rekonstruktionsfunktion des Aufnahmebereichs (ROI – Region of Interest) kann ein neues kleines Voxelvolumen aus den Bilddaten eines früheren großen Voxelvolumens erzeugen. Das ermöglicht eine präzisere Diagnose ohne zusätzliche Strahlendosis für den Patienten.



## Mit Planmeca DVT-Geräten misslingt Ihnen keine Aufnahme

Bewegungen, Metallartefakte und kleine Voxelgrößen sind bekannte Herausforderungen für die Qualität von DVT-Bildern. Mit DVT-Geräten von Planmeca und deren hoch entwickelten Optionen zur Bildoptimierung haben Sie keine Probleme – alle Aufnahmen gelingen. Die Optionen können entweder präventiv vor oder nach der Aufnahme gewählt werden, um zuverlässige Ergebnisse zu erzielen. Sie haben die Wahl!

### Korrektur von Bewegungsartefakten mit Planmeca CALM™

- Iterativer Algorithmus zur Korrektur von Bewegungen
- Vermeidet Wiederholungsaufnahmen
- Beseitigt die Effekte von Patientenbewegungen
- Ausgezeichnet für die Aufnahme unruhiger Patienten geeignet

### Reduzierung von Metallartefakten mit Planmeca ARA™

- Zuverlässiger Algorithmus für artefaktfreie Aufnahmen
- Entfernt Schatten und Streifen, die durch Metallsanierungen und Wurzelfüllungen entstehen können
- Praxiserprobt – das Ergebnis umfassender wissenschaftlicher Untersuchungen

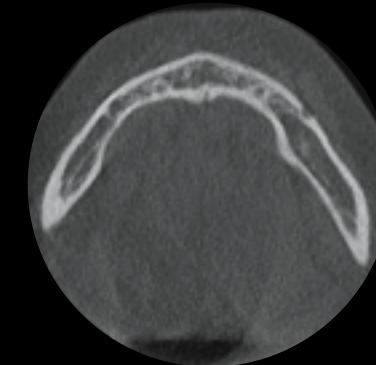
### Rauschunterdrückung mit Planmeca AINO™

- Rauschfreie Bilder ohne Verlust wertvoller Details
- Ermöglicht geringere Strahlendosiswerte durch Rauschunterdrückung
- Verbesserte Bildqualität bei Verwendung kleiner Voxelgrößen (z. B. im endodontischen Bildgebungsmodus)
- Standardmäßig aktiviert bei Verwendung des **Planmeca Ultra Low Dose™** Bildgebungsprotokolls

## 2D SmartPan™ Einzigartige Panoramabildgebung

- Ein einzigartiges Bildgebungssystem für 2D-Aufnahmen.
- Nutzt denselben 3D-Sensor für 2D-Panoramaaufnahmen, ohne dass der Sensor gewechselt werden muss
- Der Benutzer kann zwischen den Panoramaaufnahmen wechseln und die passende für die Diagnose auswählen
- Die gleiche Patientenpositionierung und die gleichen Bildverarbeitungsparameter wie in den 2D-Aufnahmeprogrammen.

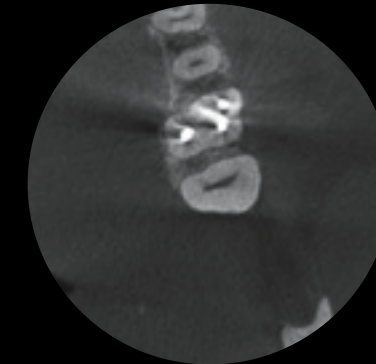
Ohne Korrektur von Bewegungsartefakten



Mit dem Algorithmus von Planmeca CALM™ zur Korrektur von Bewegungen



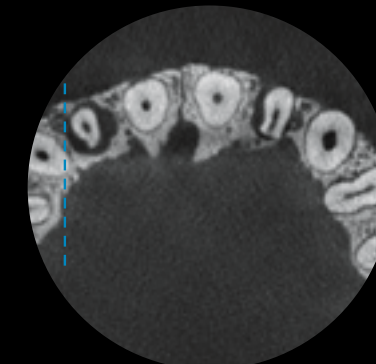
Ohne Artefaktentfernung



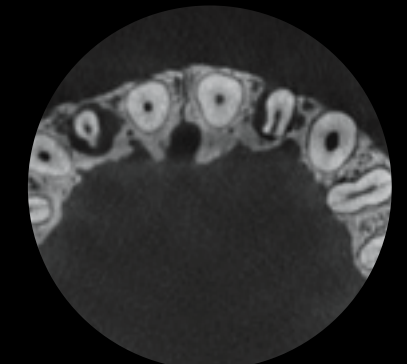
Mit Planmeca ARA™ -Artefaktentfernungsalgorithmus



Ohne Rauschreduktion



Mit Planmeca AINO™-Rauschfilter



SmartPan™-Panorama



SmartPan™-Bissflügel



- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report

- Login
- Admin



# Einzigartige 3D-Kombination – eine Branchenneuheit

*Wir sind das erste Unternehmen, das drei verschiedene Arten von 3D-Daten in einem Röntgengerät vereinigt. Die Planmeca ProMax® 3D-Röntgengerätefamilie führt ein digitales Volumentomographie-Bild (DVT), ein 3D-Gesichtsfoto und einen 3D-Oberflächenscan in einem einzigen 3D-Bild zusammen – mit Hilfe einer einzigen fortschrittlichen Software. Diese Kombination von 3D-Bildern erzeugt einen virtuellen Patienten in 3D und unterstützt Sie somit bei der Lösung Ihrer gesamten klinischen Anforderungen.*



- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report

- Login
- Admin

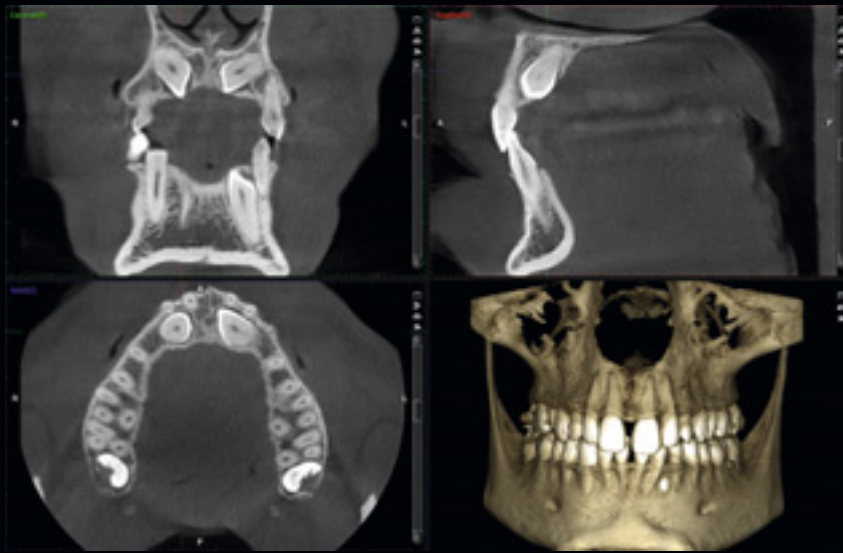


# Einzigartige 3D-Kombinationen für die moderne Zahnmedizin

Sehen Sie mehr als jemals zuvor



- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report



## 3D-Röntgenaufnahme

Digitale Volumentomographie (DVT) ist eine Röntgen-Bildgebungstechnologie, bei der eine große Anzahl von 2D-Aufnahmen eines Patienten aus unterschiedlichen Winkeln aufgenommen wird. Aus diesen 2D-Projektionen wird dann ein volumetrisches 3D-Bild errechnet. Die daraus resultierenden Bilder können mit unserem fortschrittlichen Bildbearbeitungsprogramm aus jedem Winkel betrachtet werden, einschließlich axialer, koronaler, sagittaler und Querschnittsebenen.

Die weltweit erste Gesichtskamera für Röntgengeräte



## 3D-Fotoaufnahme des Gesichts

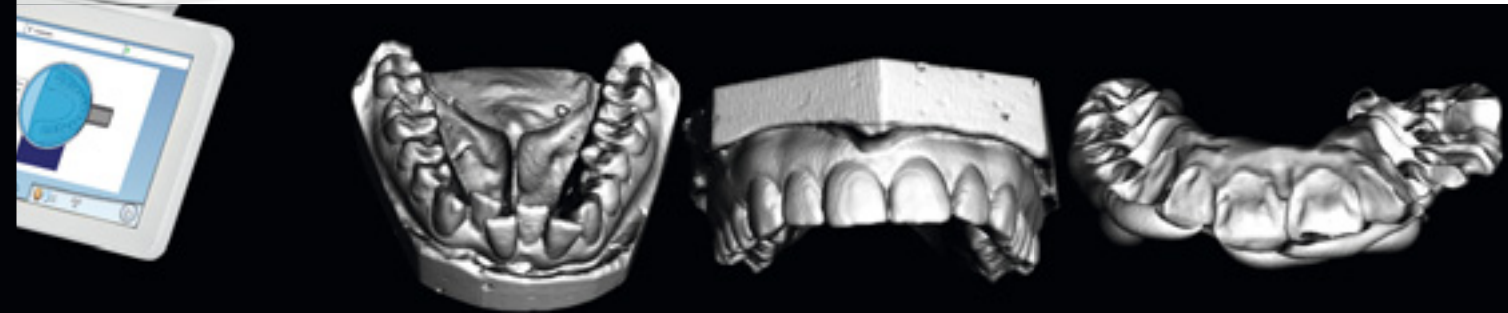
Planmeca ProFace® ist ein exklusives System zur Aufnahme von 3D-Gesichtsfotos für alle unsere 3D-Röntgengeräte. Dieses wegweisende integrierte System erstellt eine realistische 3D-Fotoaufnahme des Gesichts sowie eine DVT-Aufnahme in einer einzigen Sitzung. Sie können ebenso eine separate 3D-Fotoaufnahme des Gesichts aufnehmen, ohne den Patienten einer Strahlung auszusetzen.



Scannen eines Gipsmodells für ein digitales Modell



Scannen eines Abdrucks für ein digitales Modell



Gescannte Abdrücke vom Ober- und Unterkiefer und Bissindex in 3D.

## 3D-Modell-Scan

Sie können alle Röntgengeräte der Planmeca ProMax® 3D-Familie zum Scannen von Abdrücken und Gipsmodellen einsetzen – ein einzigartiges Funktionsmerkmal, das bei unseren DVT-Geräten eine Branchenneuheit war. Mit unserer fortschrittlichen Planmeca Romexis®-Software stehen die digitalisierten Modelle sofort zur Verfügung und sind für den späteren Gebrauch abgespeichert.

- Login
- Admin



# Pionier der Low Dose 3D-Bildgebung

Die **Planmeca ProMax® 3D**-Geräte bieten das einzigartige **Planmeca Ultra Low Dose™** Protokoll, mit dem es möglich ist, DVT's mit einer geringeren Patientendosis als herkömmliche 2D Panoramaaufnahmen zu erstellen.

## Mehr Informationen, weniger Strahlung

**Planmeca Ultra Low Dose™** kann bei allen Voxelgrößen und bei allen Aufnahmeprogrammen verwendet werden, vom normalen Modus bis hin zum Endo-Modus. Durch die Verwendung des Planmeca Ultra Low Dose-Protokolls lässt sich die effektive Patientendosis durchschnittlich um 77 % ohne statistische Verringerung der Bildqualität reduzieren\*.

Das einzigartige und zukunftsweisende Verfahren basiert auf intelligenten 3D-Algorithmen, die von Planmeca entwickelt wurden. Unsere 3D-Bildgebungssysteme erlauben es dem Behandler, das optimale Gleichgewicht aus Dosis und Bildqualität zu wählen und damit dem ALARA-Prinzip zu folgen.

\* Study of Orthodontic Diagnostic FOVs Using Low Dose CBCT protocol (Ludlow, John Barrett and Koivisto, Juha).

[planmeca.com/ULD-poster](http://planmeca.com/ULD-poster)

## Ideal für viele klinische Indikationen

Die Aufnahme von Bildern im Planmeca Ultra Low Dose Modus ist zum Beispiel in folgenden Fällen indiziert:

- In der Kieferorthopädie:
  - Bestimmung des apikalen Knochenangebots
  - Lokalisierung nicht durchgebrochener oder impakterter Zähne
  - Definition von Referenzpunkten für die cephalometrische Analyse
- Zur postoperativen Verlaufskontrolle nach maxillo-fazialen Eingriffen
- Zur Untersuchung der Luftwege
- Zur Untersuchung der Nebenhöhlen
- Für die Implantatplanung



90 kV	8 mA	12 s
90 kV	5.6 mA	4 s



**Prof. Dr. Axel Bumann**  
DDS, PhD, Kieferorthopäde,  
Oralchirurg, Oral and  
Maxillofacial Radiology,  
MESANTIS® 3D  
DENTAL-RADIOLOGICUM

## Planmeca Ultra Low Dose™ -Protokolle haben die 3D-Bildgebung komplett verändert

Im MESANTIS® 3D DENTAL-RADIOLOGICUM Deutschland fertigen wir an unseren acht Standorten in Deutschland jährlich etwa 7.500 DVT-Aufnahmen an.

Die oberste Maxime bei der Anfertigung von Röntgenbildern ist natürlich eine maximal mögliche Strahlenreduktion (ALARA-Prinzip). Traditionelle digitale 2D-Röntgenaufnahmen beim Kieferorthopäden gehen mit einer effektiven Dosis von 26 bis 35 µSv (ICRP 2007) einher. Konventionelle DVT-Aufnahmen des Kopfes mit modernen DVT-Geräten weisen eine effektive Dosis von 49 bis 90 µSv auf.

Die neuesten Aufnahmeprotokolle mit den damit verbundenen speziellen Algorithmen heißen bei Planmeca "Ultra Low Dose™ Protokoll". Medizinisch bedeutet dies, dass der Röntgenspezialist die Einstellparameter neuerdings individuell an die jeweilige klinische Fragestellung anpassen kann. Insbesondere können die mA-Werte für jeden Patienten individuell eingestellt und reduziert werden, wie es in allen internationalen wissenschaftlichen Leitlinien gefordert wird. Somit ist durch den Einsatz eines "Ultra Low Dose™ Protokolls" eine weitere

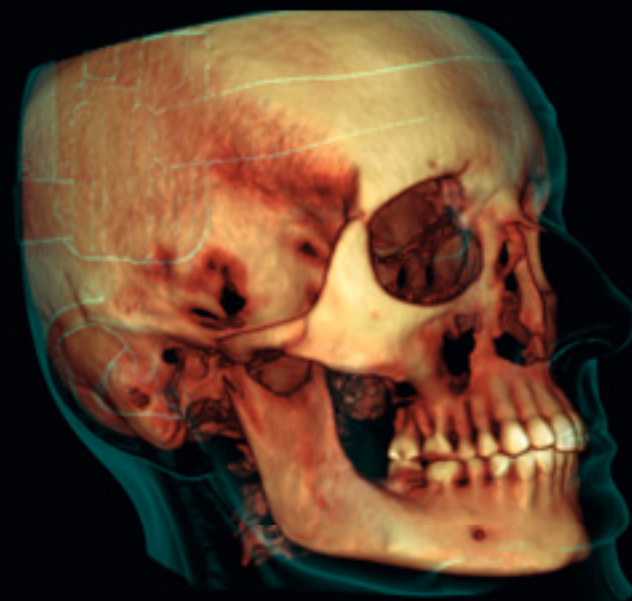
signifikante Reduktion der effektiven Dosis möglich. Mit DVT-Geräten, die über einen "Ultra Low Dose™ Algorithmus" verfügen, beträgt die effektive Dosis heutzutage je nach Field of View 4 bis 22 µSv bzw. 10 bis 36 µSv.

Sowohl unsere Patienten als auch unsere Überweiser sind immer wieder sehr beruhigt, wenn sie erfahren, dass mittlerweile bei bestimmten Indikationen die effektive Dosis sogar niedriger ist als bei traditionellen 2D-Röntgenaufnahmen. Seit dem letzten Jahr konnten wir zunehmend die klassischen DVT-Protokolle durch "Ultra Low Dose™ Protokolle" ersetzen.

Die Anwendung der "Ultra Low Dose™ Protokolle" erfolgt im MESANTIS® 3D DENTAL-RADIOLOGICUM Deutschland sowohl bei kleinem als auch bei großem Field of View. Durch die neuen Protokolle konnte bei vielen Patienten die verbesserte 3D-Diagnostik eingesetzt werden, ohne dass die Patienten dafür eine höhere Strahlenbelastung in Kauf nehmen mussten.

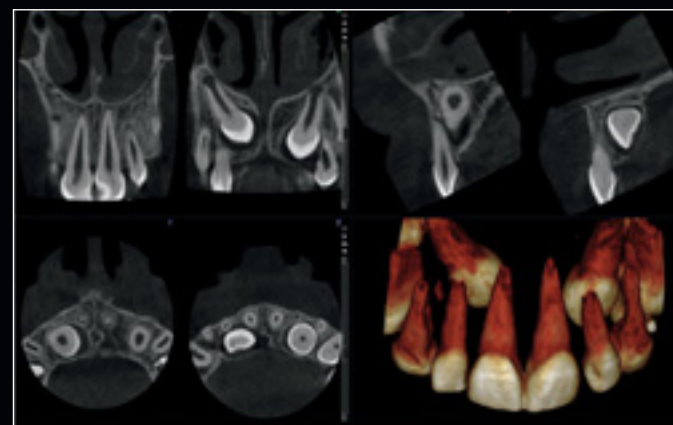
Prof. Dr. Axel Bumann

Prof. Dr. Bumann erklärt, dass er für dieses Interview weder eine finanzielle Gegenleistung noch sonstige Vergünstigungen erhalten hat.



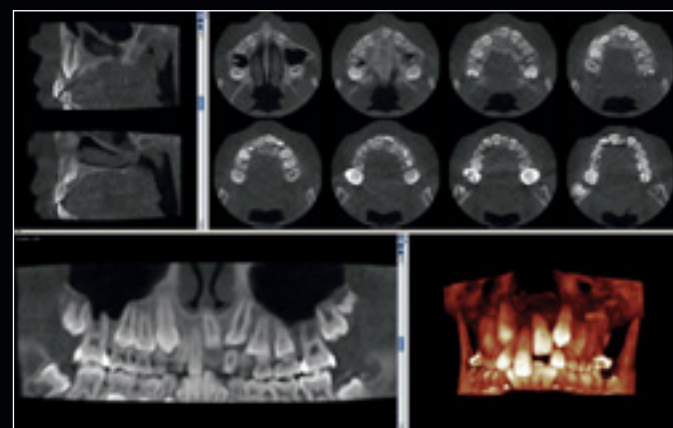
### Planmeca ProMax® 3D Mid

- FOV Ø 200 x 170 mm / Voxelgröße 600 µm
- Effektive Patientendosis 14,7 µSv



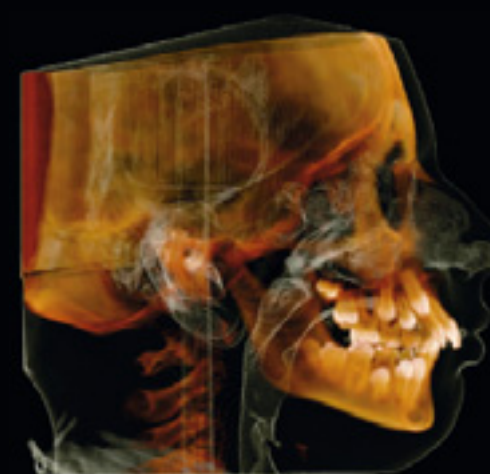
### Planmeca ProMax® 3D Classic

- FOV Ø 40 x 50 mm / Voxelgröße 150 µm
- Effektive Patientendosis 14,4 µSv



### Planmeca ProMax® 3D Mid

- FOV Ø 80 x 50 mm / Voxelgröße 400 µm
- Effektive Patientendosis 4,0 µSv



### Planmeca ProMax® 3D Mid

- FOV Ø 200 x 170 mm / Voxelgröße 600 µm
- Effektive Patientendosis 29,2 µSv

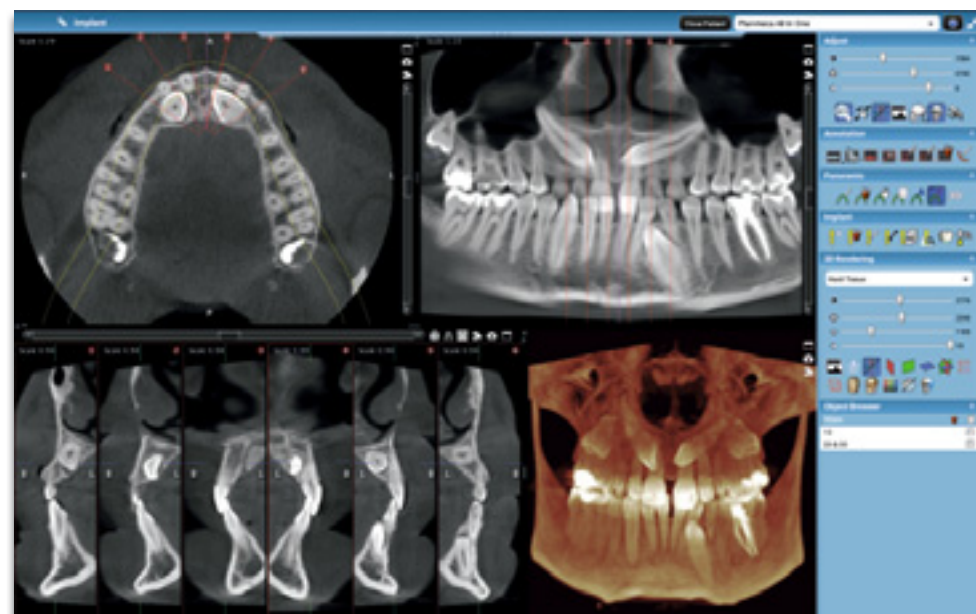
- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report

- Login
- Admin



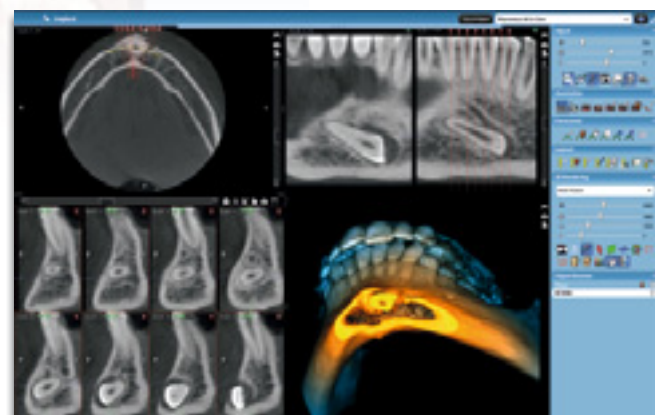
# Die zukunftsweisenden 3D-Module

Zum Funktionsumfang unserer wegweisenden **Planmeca Romexis®**-Software gehören spezielle Werkzeuge für Implantologen, Endodontologen, Prothetiker, Parodontologen, Kieferorthopäden, MKG-Chirurgen und Radiologen.



## Hervorragende Werkzeuge für hochwertige Aufnahmen

Mit einer umfangreichen Auswahl an Werkzeugen zur Sichtung, Optimierung, Messung, Zeichnung und Anmerkung von Aufnahmen optimiert **Planmeca Romexis®** den diagnostischen Gehalt des Röntgenbildes. Vielseitiges Ausdrucken sowie Import- und Exportfunktionen für die Aufnahmen. Die Software umfasst verschiedene Module – so können Sie das Ihren Bedürfnissen entsprechende aussuchen.

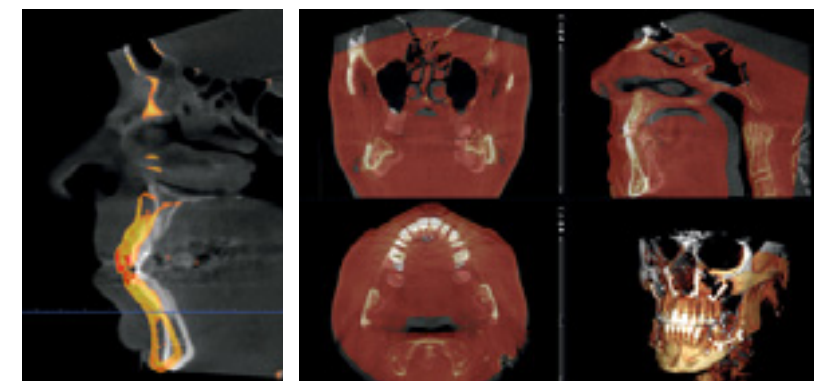


## Komfortable 3D-Diagnose

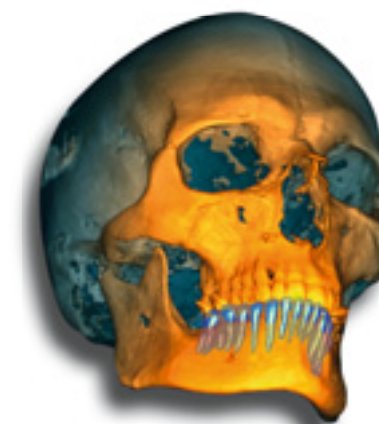
Die 3D-Rendering-Funktion von Planmeca Romexis liefert einen sofortigen Überblick über die Anatomie und eignet sich hervorragend für den Einsatz im Patientengespräch. Die Bilder können sofort aus unterschiedlichen Projektionen betrachtet werden oder in Panoramabilder und Querschnittschichten umgewandelt werden. Mess- und Anmerkungswerkzeuge – wie die Funktion für die Darstellung des Mandibularkanals – tragen zur sicheren und präzisen Behandlungsplanung bei.

## Überlagerte DVT

Neu bei Planmeca Romexis 3D, das Modul erlaubt die Überlagerung von zwei DVT-Aufnahmen. Es handelt sich um ein wertvolles Hilfsmittel für Vorher- und Nachher-Vergleiche und kann für die Verlaufskontrolle orthognathischer Chirurgie wie auch für kieferorthopädische Behandlungen eingesetzt werden. Das Modul erlaubt dem Benutzer ebenfalls den Vergleich von DVT- und MRT-Aufnahmen nebeneinander – unter Bereitstellung einer umfassenden Ansicht der Patientenanatomie.



Tampere University Hospital, Medical Imaging Center, Finland



## Zahnsegmentierung

Planmeca Romexis bietet ein neues intuitives und effizientes Werkzeug zur Segmentierung eines Zahnes und seiner Wurzel in einer DVT-Aufnahme. Der angeleitete Prozess ermöglicht eine schnelle Segmentierung des gesamten Gebiss' des Patienten. Oberflächenmodelle von segmentierten Zähnen können visualisiert, gemessen und z. B. im **Planmeca Romexis® 3D Ortho Studio** für kieferorthopädische Behandlungen verwendet werden.

## Leistungsmerkmale der Planmeca Romexis 3D-Bildgebung

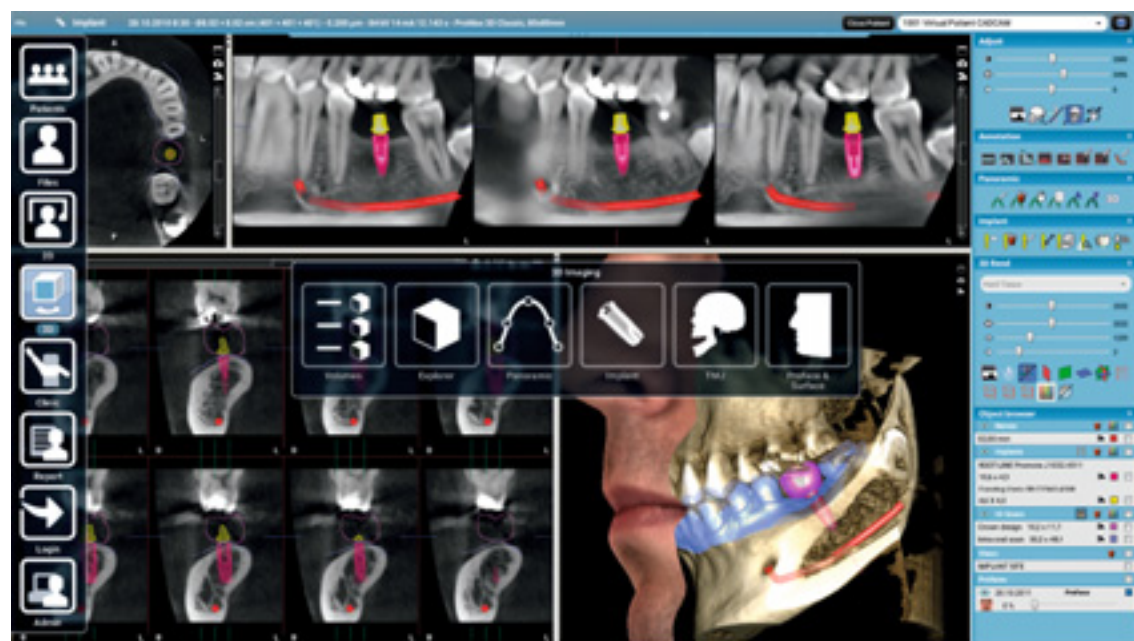
- Implantatplanung mit realistischen Implantatmodellen und Abutment-Gestaltungswerkzeug
- Design von Bohrschablonen
- Querschnitts- und multiplanare Rekonstruktion
- Panorama- und Fernröntgenansichten
- Atemwegsanalyse
- 3D-Bereichsvergrößerung – softwareunterstützte volumetrische Segmentierung
- Modul für Radiologiebefunde
- TMG-Analyse
- Kieferorthopädische Behandlungsplanung
- 3D-Fotos und Oberflächenaufnahmen
- Kombinationsmodalitäten zur Erstellung eines virtuellen 3D-Patienten





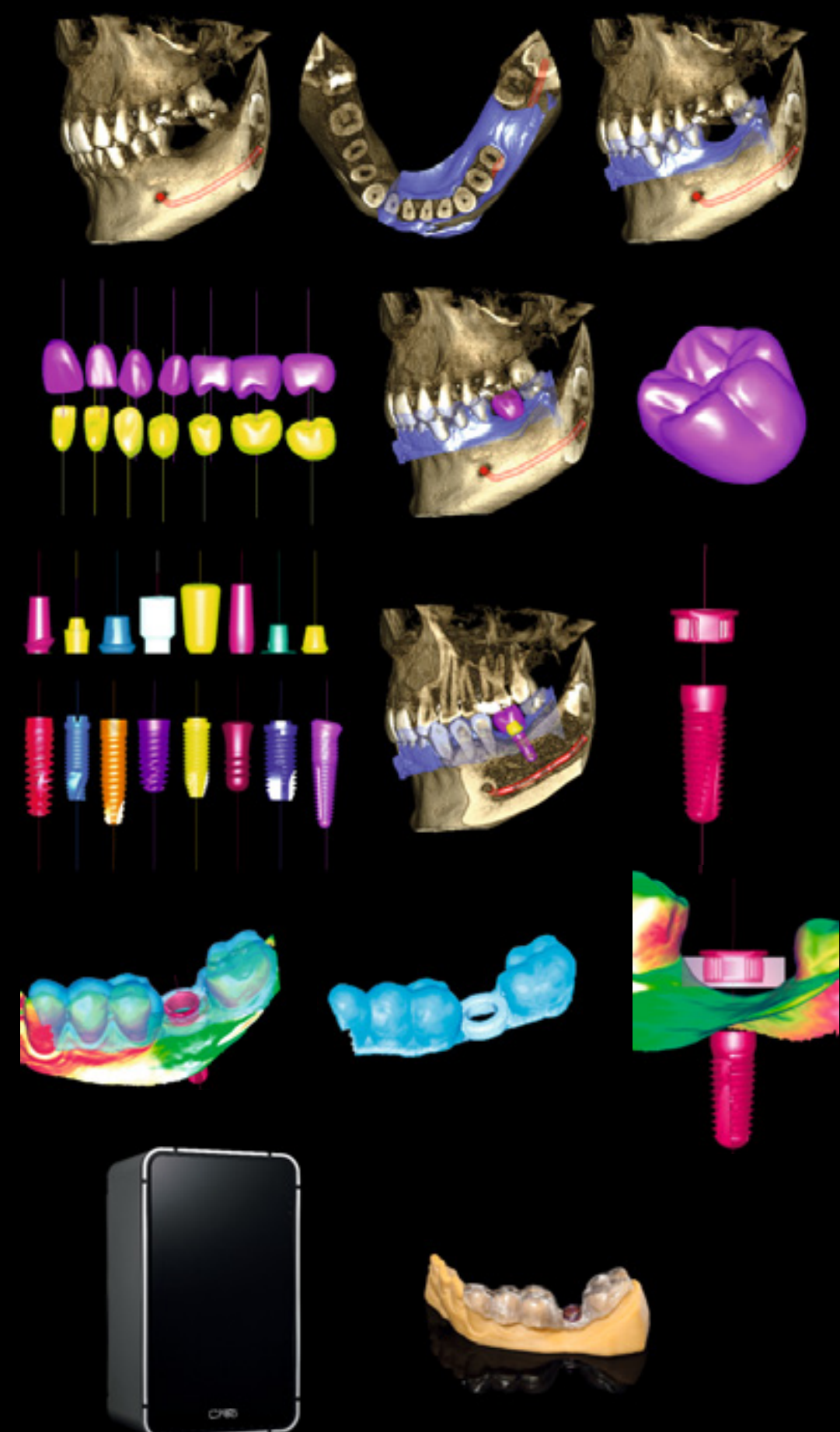
# Implantat-Planungsmodul – Implantatplanung leicht gemacht

Unser **Planmeca Romexis®** 3D-Implantatplanungsmodul stellt für eine komplett digitale Implantologie alle notwendigen Werkzeuge bereit – von der Planung bis zu Bohrschablonen. Die Implantatbibliotheken der Software umfassen realistische Implantatmodelle, Abutments und Hülsen für Bohrschablonen. Nach Abschluss der Implantatplanung kann mit einigen Klicks und der gleichen Planmeca Romexis-Software sofort eine Bohrschablone angefertigt werden.



Realistische Implantatmodelle von über 60 Herstellern

Die **Planmeca Romexis®**-Softwareplattform bietet die perfekte Umgebung für eine Top-down-Implantatplanung. Durch Überlagerung einer Krone und eines Zahnmodells mit den DVT-Daten kann der Benutzer ein vollständiges virtuelles Setup für die optimale Positionierung des Implantats erstellen – aus prothetischer und chirurgischer Perspektive.



Den Nerv auf der DVT-Aufnahme markieren

Überlagern Sie den 3D-Modell-Scan mithilfe der Planmeca Romexis®-Software mit der DVT-Aufnahme.

Verwenden Sie die Planmeca Romexis®-Kronenbibliothek oder importieren Sie eine patientenspezifische Krone aus dem CAD-System in die Software.

Wählen Sie das gewünschte Implantat (Abutment) und die Hülse aus der umfangreichen Planmeca Romexis®-Bibliothek und bestimmen Sie dafür die optimale Position aus prothetischer und chirurgischer Perspektive.

Entwerfen Sie die Implantatbohrschablone mit einigen wenigen Klicks in Planmeca Romexis® – die Software erstellt eine offene STL-Datei für den Entwurf.

Drucken Sie die Bohrschablone mit Planmeca Creo™ oder einem anderen 3D-Drucker aus.

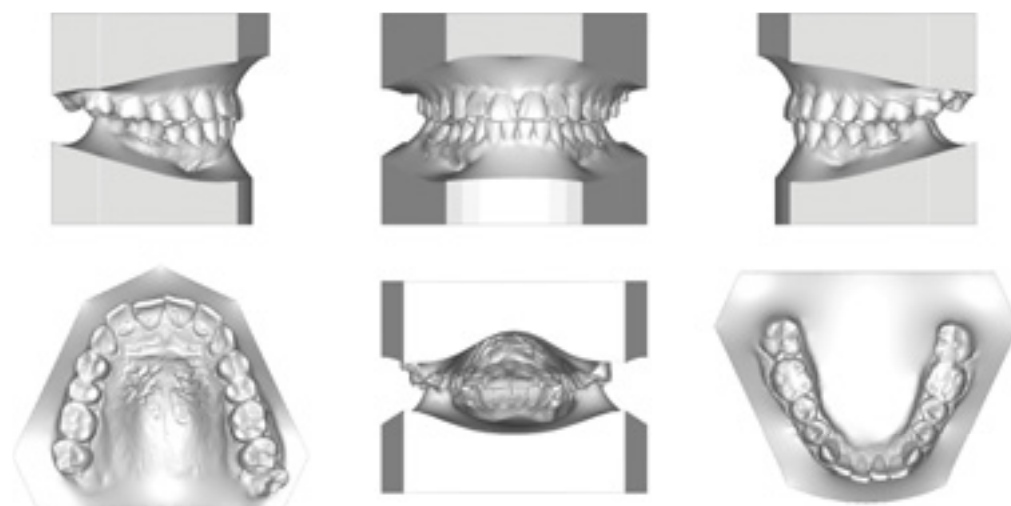
- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin



# Planmeca Romexis® 3D Ortho Studio

## – moderne 3D-Tools für Kieferorthopäden

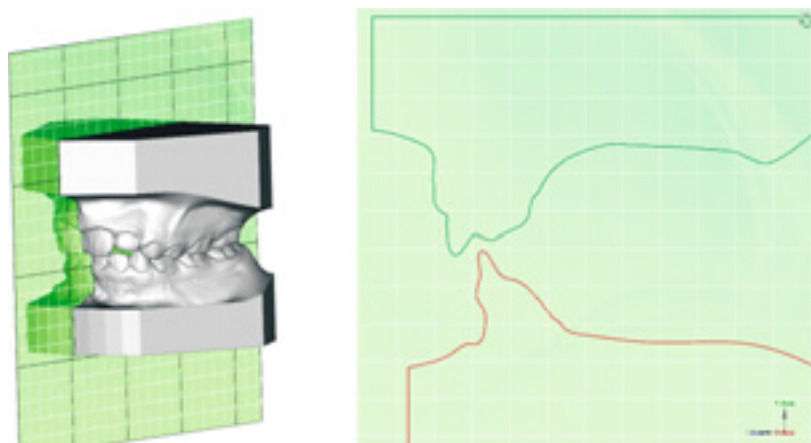
Das **Planmeca Romexis® 3D Ortho Studio** bietet innovative Werkzeuge für Kieferorthopäden und Dentallabore. Unser fortschrittliches Modul ist für die Untersuchung und Analyse von digitalen Zahnmodellen konzipiert, welche mit **Planmeca ProMax® 3D** Röntgengeräten oder mit **Planmeca Emerald™** oder **Planmeca PlanScan®** Intraoralscannern erstellt wurden. Es umfasst ein umfangreiches Sortiment an erstklassigen Werkzeugen für die Behandlungsplanung in 3D.



### Analyse von Zahnmodellen

Die mit dem **Planmeca ProMax® 3D**-Modell-Scanmodus gescannten Zahnabdrücke und Gipsmodelle können im Bissindex mithilfe der **Planmeca Romexis®** Software ausgerichtet werden. Untersuchung, Analyse und Behandlungsplanung können dann bequem im **Planmeca Romexis® 3D Ortho Studio**-Modul durchgeführt werden.

Die Analyse von Zahnmodellen ist mit dem Modul leichter denn je, weil es alle benötigten Tools zur virtuellen Basiserstellung, Untersuchung von Einschlüssen und für diverse Zahn- und Zahnbogenmessungen enthält.



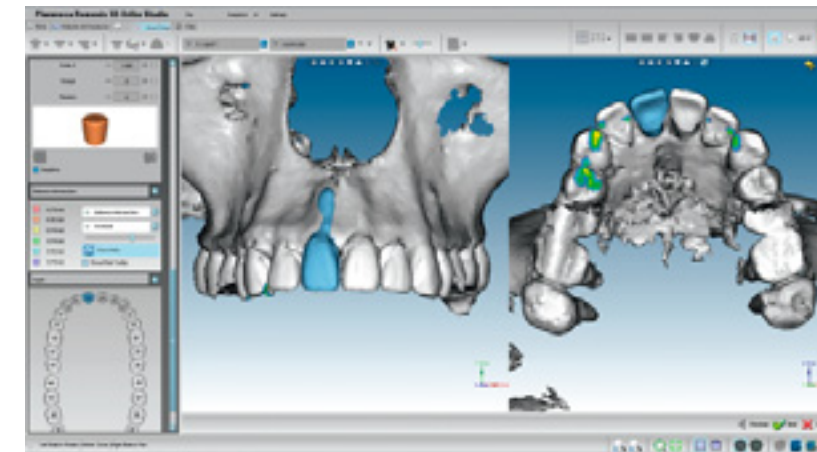
Planmeca Emerald™



Gipsmodelle in Planmeca ProMax® 3D



Abdruckscans in Planmeca ProMax® 3D



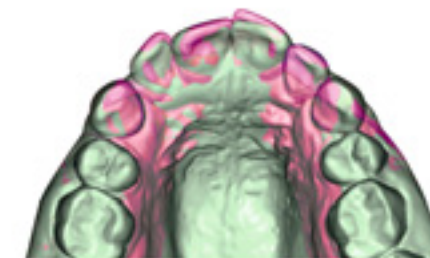
### Behandlungsplanung und -überprüfung in 3D

Im Planmeca Romexis 3D Ortho Studio kann ein gestufter Behandlungsplan erstellt werden, indem die Zähne in einer virtuellen Zahnanordnung versetzt und dabei Übergänge und Kontakte dargestellt werden.

Für eine bessere Visualisierung können segmentierte Wurzel- und Knochenoberflächen aus DVT-Aufnahmen kombiniert werden.

Alle angewandten Änderungen (wie Zahnverschiebungen, interproximale Reduzierungen und Zahnextraktionen) werden in einem detaillierten Behandlungsplan-Bericht dokumentiert. Der Behandlungsplan lässt sich einfach mit anderen Kollegen teilen.

3D-Vergleiche von Behandlungsplanmodellen und Patientenscans zur Überprüfung des Behandlungsfortschritts sind ebenfalls möglich.



### Export digitaler Zahnmodelle im STL-Format

Planmeca Romexis 3D Ortho Studio generiert eine Reihe digitaler Zahnmodelle für jede Behandlungsstufe. Die Modelle können im STL-Format für 3D-Ausdrucke sowie zur Konstruktion und Herstellung maßgeschneiderter Elemente exportiert werden.

Das Modul ist mit dem Windows-Betriebssystem kompatibel.



### Bracket-Bildgebungsprotokoll in Planmeca ProMax® 3D-Röntgengeräten

Ein spezielles Bracket-Bildgebungsprotokoll\* bietet optimierte Aufnahmeeinstellungen zur Bildgebung von Patienten mit Klammern. Die Aufnahmen können für die Zahnspannenplanung genutzt werden. The Braces imaging protocol is optimised for use with **suressmile**.

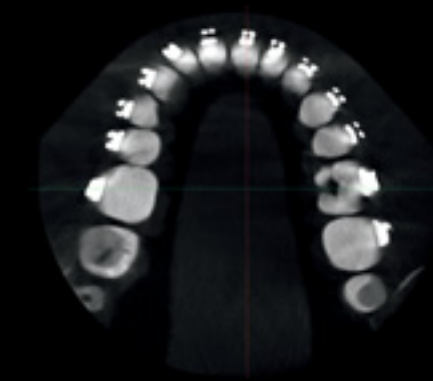
**suressmile®**  
to be sure.

### suressmile®-Zertifizierung

Die Planmeca ProMax 3D-Geräte sind für die Verwendung mit **suressmile** von OraMetric zertifiziert.

Mit dem umfassenden Behandlungsmanagementsystem **suressmile** können Kieferorthopäden zahlreiche diagnostische Situationen visualisieren und simulieren und für jeden Patienten den passenden Bogendraht gestalten. Für eine maximale Effektivität des Systems sind präzise Patienten-Scans von größter Bedeutung.

\*Erhältlich für Planmeca ProMax® 3D Classic und Planmeca ProMax® 3D Mid.



- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin



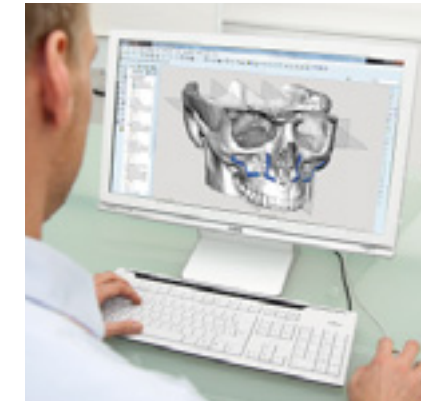
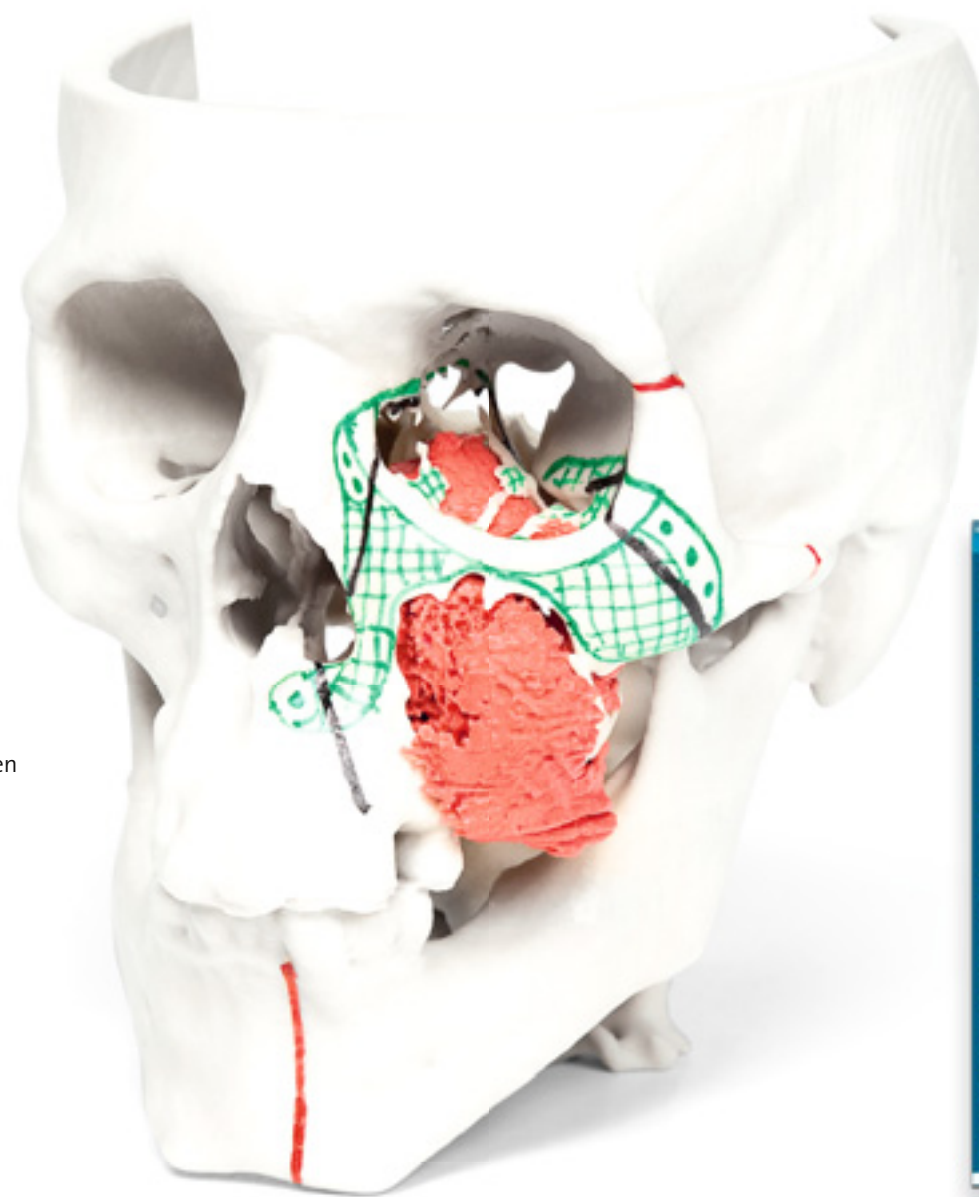
# Patientenspezifische Implantate – Sie stellen es sich vor. Wir machen es.

**Planmeca ProModel™** bietet patientenspezifische Implantate, Bohrschablonen und anatomische Modelle – alles ganz individuell designt, um bestmögliche chirurgische Ergebnisse zu erzielen.

Die Implantate können so konstruiert und hergestellt werden, dass sie jeder Form entsprechen und so eine exakte Passgenauigkeit entsprechend der Anatomie des Patienten gewährleisten. Dieser Service beinhaltet auch physikalische anatomische Modelle sowie Bohrschablonen, die bei der Vorplanung und beim eigentlichen Eingriff behilflich sind.

## Planmeca ProModel™-Servicekonzept

- Ein einzigartiger Service zur Herstellung patientenspezifischer Implantate, chirurgischer Bohrschablonen und anatomischer Modelle auf der Grundlage von DVT/CT-Aufnahmen.
- 3D-Implantate werden in einer Online-Sitzung zwischen dem Chirurgen und dem Planmeca-Konstrukteur konstruiert
- Die Bestellung erfolgt schnell und einfach – von der Auftragserteilung bis zur Auslieferung dauert es nur einige Werktage
- Führt zu einer erheblichen Senkung der Kosten und reduziert die Arbeitszeit um bis zu 4 Stunden
- Schnellere und präzisere Arbeit führen zu besseren ästhetischen Resultaten



Die 3D-Konstruktion wird in einer Online-Sitzung entwickelt – zwischen dem Chirurgen und dem Konstrukteur.



Anatomisches Modell für die chirurgische Vorplanung und das fertige patientenspezifische Implantat.



Schnellere Ausführung, präzise Passgenauigkeit,  
bessere ästhetische Resultate





# Kieferbewegungen in Echtzeit – in 3D

**Planmeca 4D™ Jaw Motion** ist das einzige DVT-integrierte System zur Verfolgung, Aufzeichnung, Visualisierung und Analyse von Kieferbewegungen in 3D. Es bietet unvergleichliche Visualisierungs- und Messdaten der mandibulären 3D-Bewegungen in Echtzeit – eine vierte Dimension der Diagnostik.



## Hauptmerkmale:

- Einziges DVT-integriertes Kiefer-Trackingsystem
- Verfolgen, Visualisieren und Aufzeichnen von 3D-Kieferbewegungen
- Darstellung von Bewegungen in Echtzeit in der **Planmeca Romexis®**-Software
- Aufnahme von Bewegungen für spätere Verwendung und Analyse
- Messen und Visualisieren der Bewegungsbahnen an interessanten Punkten in frontalen, sagittalen und axialen Bewegungsdiagrammen und in 3D
- Bewegungs- und Messinformationen können zur Analyse und Behandlungsplanung in einem XML- oder CSV-Format in die Software eines anderen Anbieters exportiert werden
- Abgleich digitaler Zahnmodelle mit einer DVT-Aufnahme für eine verbesserte Visualisierung



## Hauptkomponenten des Planmeca 4D™ Jaw Motion

- DVT-Aufnahme des Patienten, zum Beispiel eine **Planmeca Ultra Low Dose™**-Aufnahme
- **Planmeca ProMax® 3D Mid**-Röntgengerät mit der Option **Planmeca ProFace®** für Fotoaufnahmen des Gesichts
- **Planmeca Romexis® 4D Jaw Motion**-Softwaremodul
- Spezielle Brille und Unterkieferschienen mit leichten reflektierenden Kugeln

## Die Anwendungen umfassen:

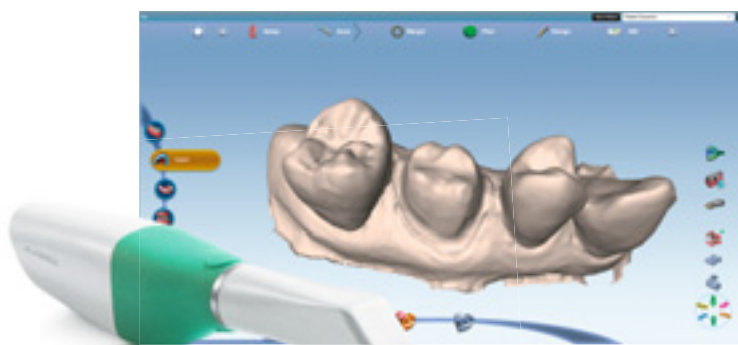
- Unterstützung der Diagnose bei kranio-mandibulärer Dysfunktion (CMD)
- Bewegungsanalyse des Unterkiefers und der Kondylen
- Präoperative Planung und postoperative Behandlungsüberprüfung
- Artikulatorprogrammierung



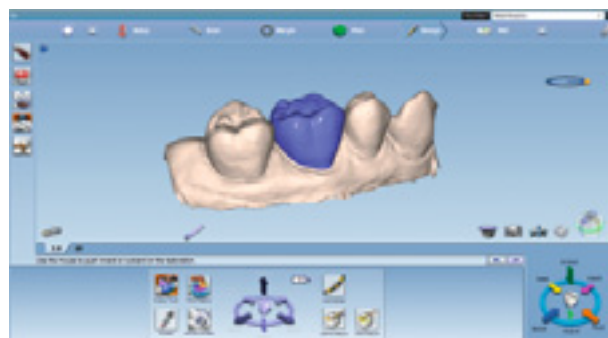
# Absolut reibungsloser Arbeitsablauf in der CAD/CAM-Zahnheilkunde

## PLANMECA FIT®

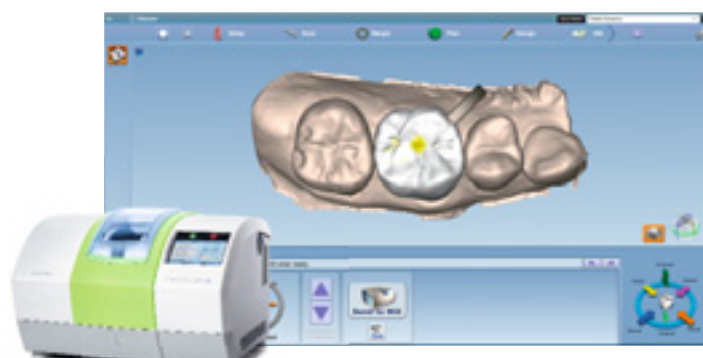
### CAD/CAM für Zahnarztpraxen



**Scan**  
Planmeca Emerald™  
Planmeca PlanScan®

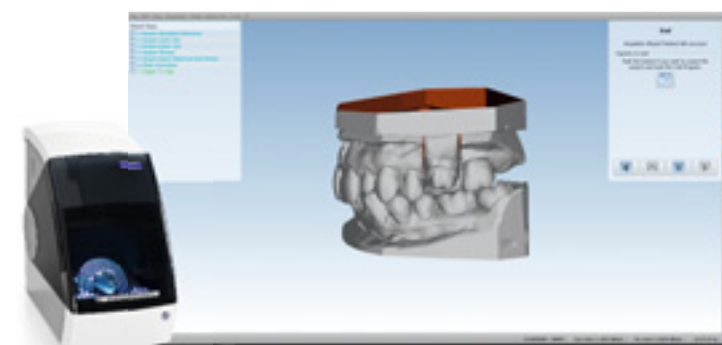


**Design**  
Planmeca PlanCAD® Easy

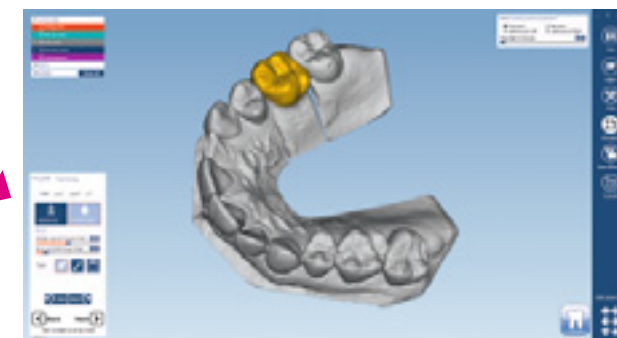


**Fräsen**  
Planmeca PlanMill® 40 S  
Planmeca PlanMill® 30 S

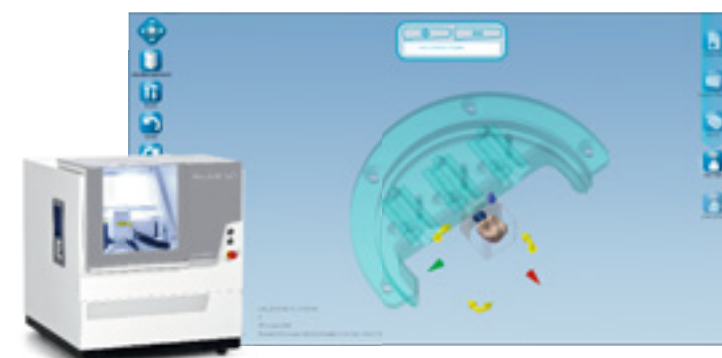
### CAD/CAM für Dentallabore



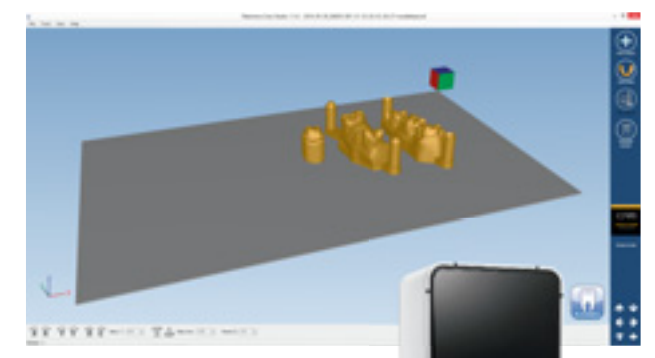
**Scan**  
Planmeca PlanScan® Lab



**Design**  
Planmeca PlanCAD® Premium



**Fräsen**  
Planmeca PlanMill® 50



**3D-Druck**  
Planmeca Creo™

### Fräszentrum



**Fräszentrum**  
PlanEasyMill™



Planmeca Romexis®  
Laborauftragsformular

- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin



# PLANMECA FIT®

## CAD/CAM für Zahnarztpraxen

Von ultraschnellen Intraoralscannern über intelligentes Design bis hin zu hochpräzisen Fräsen umfasst unser herausragendes **Planmeca FIT®**-System für die Zahnarztpraxis alle erforderlichen Werkzeuge für einen vollständig integrierten, digitalen Arbeitsablauf. Die offenen Schnittstellen zwischen Geräten und Software machen die gesamten Arbeitsabläufe am Patientenstuhl oder eine reibungslose Kommunikation mit Ihrem Partnerlabor über das **Planmeca Romexis® Cloud**-Bildübertragungssystem möglich.



## Optimierte Arbeitsabläufe am Patientenstuhl

### Absolute Patientenzufriedenheit

**Planmeca FIT®** bietet ein höchst effizientes Konzept für die zahnmedizinische Behandlung in Spitzenqualität. Anstatt zweier Besuche ist es möglich, die Patienten innerhalb einer Stunde zu behandeln – ohne provisorische Kronen oder physikalische Zahnmodelle. Planmeca FIT gewährleistet Patientenzufriedenheit und Effizienz mit der One-hour-Zahnmedizin!

#### Behandlungszimmer 1

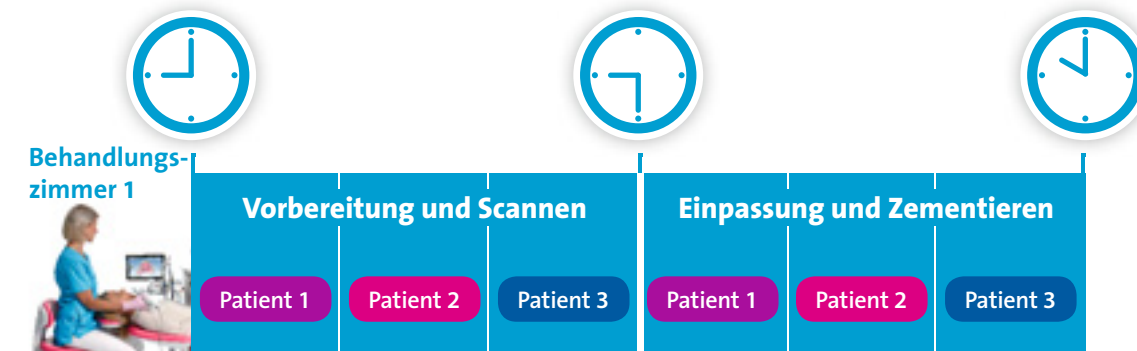


#### Behandlungszimmer 2

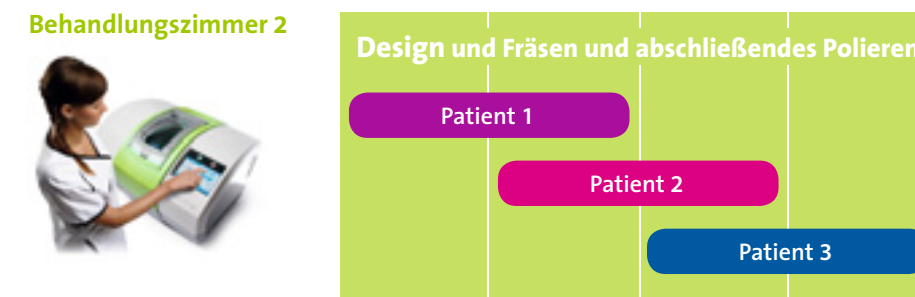


### Maximierte Gerätebetriebszeit

**Planmeca FIT®** ermöglicht eine Maximierung der Betriebszeit Ihrer Praxis, da unproduktive Arbeitsschritte entfallen. Dank der intelligenten **Planmeca Romexis®** Software-Lizensierung können unterschiedliche Arbeitsphasen (Scannen, Design und Herstellung) von verschiedenen Benutzern gleichzeitig ausgeführt werden. Es ermöglicht Ihnen, mehr Patienten in kürzerer Zeit zu behandeln. So können Sie Ihre Ressourcen optimal nutzen.



#### Behandlungszimmer 2



- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report

- Login
- Admin



# Planmeca Emerald™

## Das Juwel unter den Intraoralscannern



Der brandneue Intraoralscanner **Planmeca Emerald™** ist ein kleiner, leichter und extrem schneller Scanner mit herausragender Präzision. Er ist das perfekte Werkzeug für einen reibungslosen und effizienten Arbeitsablauf am Patientenstuhl. Digitale Abdrücke aufzunehmen ist damit leichter denn je!

### Erleben Sie ein noch nie dagewesenes intraorales Scannen

- Klein, leicht und mit einem ergonomischen Design
- Pulverfreies und schnelles Scannen mit akustischer und optischer Unterstützung
- Neueste Lasertechnologie gewährleistet präzise 3D-Modelle in lebhafter Farbgebung.
- Intelligente Zwei-Tasten-Funktion – Bedienung der Software während des Scannens direkt am Scanner
- Plug-and-play: Direkte USB 3.0-Verbindung zum PC oder zur Planmeca Behandlungseinheit
- Aktiv beheizte Spitze verhindert ein Beschlagen
- Autoklavierbare und austauschbare Spitzen für eine optimale Infektionskontrolle
- Unterstützung der offenen Dateiformate STL und PLY
- Intraorale Scans, Abdrücke und Modelle
- Scan-Option für Microsoft Surface Pro Tablets bald erhältlich



# Planmeca PlanScan®

## Präziser Intraoralscanner für offenes CAD/CAM

Entdecken Sie **Planmeca PlanScan®** – unseren gefeierten intraoralen Scanner für präzise digitale 3D-Abdrücke. Dieser intraorale Hochleistungsscanner kann in Ihre digitale Planmeca Behandlungseinheit integriert oder mit einem Laptop/PC verbunden werden. Planmeca PlanScan bietet eine nahtlose Benutzererfahrung und unterstützt einen idealen digitalen Behandlungsablauf.

### Für ein flexibles und effizientes intraorales Scannen

- Scannen in Grautönen und Farbe
- Drei Spitzengrößen – autoklavier- und austauschbar für eine einwandfreie Infektionskontrolle
- Pulverfreies Scannen mit akustischer und optischer Unterstützung
- Aktiv beheizte Spitze verhindert ein Beschlagen
- Unterstützung der offenen Dateiformate STL und PLY
- Plug-and-play-Gerät – zwischen Benutzern einfach zu teilen
- Intraorale Scans, Abdrücke und Modelle



### Entdecken Sie die einzigartigen Vorteile unserer in der Behandlungseinheit integrierten Intraoralscanner

- Volle Konzentration auf den Patienten durch reibungs- und mühelosen Arbeitsablauf
- Ständiger Zugriff auf Scanning-Daten in Echtzeit
- Nutzen Sie zusätzliche Bildschirme an der Behandlungseinheit für eine herausragend ergonomische Behandlungsposition
- Hands-free-Betrieb dank schnurlosem Fußschalter
- Upgrade auf jede aktuell erhältliche Planmeca Behandlungseinheit möglich



# Planmeca PlanCAD® Easy

Einfaches und effizientes Designtool für prothetische Arbeiten

Unsere offene CAD-Software-Suite, die wir speziell für Zahnärzte entwickelt haben, eignet sich perfekt für die anspruchsvolle 3D-Gestaltung und -Planung in der Zahnarztpraxis. Die Software ist einfach und schnell einsetzbar und ideal für die Gestaltung prothetischer Arbeiten von Einzelkronen bis hin zu Brücken geeignet.

- Umfangreicher Indikationsbereich: Kronen, Abutments, Inlays, Onlays, Veneers und Brücken
- Anwenderfreundliche Gestaltung – schnell, einfach und problemlos
  - Automatisches Speichern
  - Automatisches Gestalten: Kontaktstärke, anatomische Form und Mindestmaterialstärke
- Option zur manuellen Anpassung automatisch gestalteter anatomischer Formen
- Einfaches Versenden des endgültigen, zu fräsenden Designs mit derselben Software
- Bestandteil der **Planmeca Romexis®**-Software

Große Benutzerfreundlichkeit und automatische Gestaltung von Restaurationen

Einfacher Arbeitsablauf von der Beschreibung bis zum Fräsen



# Planmeca PlanMill®

Fräsen auf einem vollkommen neuen Niveau

Unsere **Planmeca PlanMill®** Fräseinheiten sind die erste Wahl für schnelles und präzises Fräsen in der Praxis/Klinik. Mit ihrer verbesserten Leistungsfähigkeit und den zahlreichen intelligenten Funktionen bieten diese Einheiten das fortschrittlichste Frässystem auf dem Markt.

- Linearmotoren für höchste Genauigkeit
- Integrierter Computer für unabhängige Arbeitsabläufe und optimale Steuerung
- Erweiterter Umfang an Applikationen – Abutments, Kronen, Inlays, Onlays, Veneers und bis zu sechsteilige Brücken
- Intelligente Werkzeugwege – für die jeweiligen Materialeigenschaften optimiert
- Geführte Wartung – von der täglichen Reinigung und dem Wasserwechsel bis hin zu Benachrichtigungen über jährliche, vorbeugende Wartungsmaßnahmen
- Das bahnbrechende **Planmeca Romexis® Klinikmanagement** Softwaremodul für höchste Effizienz: Aufgabenüberwachung in Echtzeit, Frässtatistiken, Diagnose-Protokollansicht und Schnellanleitungen



## Planmeca PlanMill® 40 S

Leistungsstarkes und präzises Fräsen

- Hohe Fräsgeschwindigkeit – zwei Spindeln, 80 000 U/min, 8–10 Minuten pro Restauration
- Automatischer Werkzeugwechsler für 10 Werkzeuge

## Planmeca PlanMill® 30 S

Einstiegsmodell bietet großen Nutzen

- Hochgeschwindigkeits-Fräseinheit mit Einzelspindel
- Etwa 16–18 Minuten pro Krone
- Die Drehachse ermöglicht ein Fräsen auf beiden Seiten des Blocks mit einer Einzelspindel
- Automatischer Werkzeugwechsler für 5 Werkzeuge





# Planmeca Intraoral-Scanner – Empfang von Daten unabhängig von Zeit und Ort

Mit der Softwareplattform **Planmeca Romexis®** ist Ihr Dentallabor jederzeit für den Empfang von digitalen Abdrücken bereit. Scandaten und alle anderen notwendigen Informationen werden über unseren sicheren Bildübertragungsdienst **Planmeca Romexis® Cloud** gesendet – oder über die Datenbank, die gemeinsam mit der Praxis genutzt wird. Das Ergebnis ist eine unschlagbare Lösung für einen vollständig digitalen Arbeitsfluss.

## Datenübertragung von Planmeca Emerald™ oder Planmeca PlanScan® in Echtzeit

- Fall von Patient 1
- Fall von Patient 2
- Fall von Patient 3
- Fall von Patient 4



Patient 1



Patient 2



Patient 3



Patient 4



- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin



# Planmeca-Behandlungseinheiten – Ihre beste Investition

Wir freuen uns, Ihnen das weltweit führende Planmeca-Sortiment von Behandlungseinheiten präsentieren zu können. **Planmeca Sovereign® Classic** ist unsere neueste Behandlungseinheit mit zahlreichen intelligenten Konstruktionsdetails. **Planmeca Compact™ i Touch** hat mehr als 50.000 zufriedene Kunden weltweit gewonnen, von Privatpraxen bis zu Universitäten und Krankenhäusern, während **Planmeca Compact™ i Classic** mit seinen Standardfunktionen die beste Wahl für die allgemeine Zahnmedizin ist.



Planmeca Compact™ i Classic



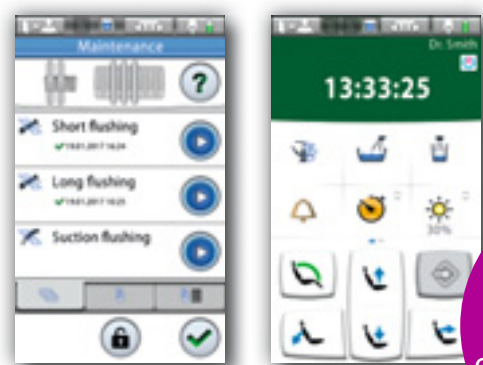
Planmeca Compact™ i Touch



Planmeca Sovereign® Classic



**Neu!**  
Planmeca  
PlanID™  
Persönliche  
Einstellungen  
mit einer  
Kartenbewegung



Intuitives  
interaktives  
Bedienpanel für  
optimalen Bedien-  
komfort

- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report

- Login
- Admin



# Die Leistungsfähigkeit einer digitalen Behandlungseinheit

Die digitalen Behandlungseinheiten von Planmeca bringen ungeahnte Ruhe in Ihre täglichen Arbeitsabläufe, sorgen für eine ergonomische Behandlungsposition sowie einen sofortigen Zugriff auf persönliche Benutzereinstellungen und lassen die gesamte Klinik von erheblichen Zeit- und Kosteneinsparungen profitieren.

- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin



## Verschiedene Benutzer, verschiedene Bedürfnisse

- Individuell anpassbare Funktionen, Behandlungspositionen, Instrumenteneinstellungen und Voreinstellungen
- Ständige Verfügbarkeit der persönlichen Einstellungen bei allen Behandlungseinheiten der Klinik
- Einfacher Instrumententausch nach persönlichen Präferenzen
- Alle notwendigen Funktionen können auch über den schnurlosen Fußschalter der Behandlungseinheit gesteuert werden

## Schneller Patientenwechsel durch automatisierten Infektionsschutz

- Automatisierte Spül- und Reinigungszyklen
- Übersichtliche Benutzerführung in 20 Sprachen
- Minimaler manueller Aufwand durch softwaregesteuerte Bedienung
- Spart Zeit und Arbeitskosten durch festgelegte Infektionsschutzzyklen

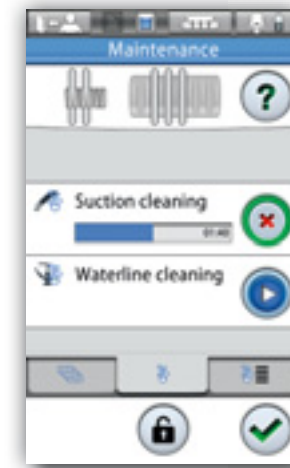
## Intuitive Benutzeroberfläche

Unser intuitives interaktives Bedienpanel ist unkompliziert und leicht zu bedienen – mit individuell anpassbaren Funktionen, Behandlungspositionen, Instrumenteneinstellungen und Voreinstellungen. Die gesamte Behandlungseinheit kann von derselben Benutzeroberfläche aus gesteuert werden.



## Touchpad anstatt Maus

- Flexibler Gebrauch der grafischen Benutzeroberfläche als Maus
- Steuerung eines stuhlseitigen Computers oder Tablet-PCs über ein Touchpad
- Keine Maus notwendig





# Genießen Sie die Arbeit am Behandlungsstuhl

- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin

## Der multifunktionale Flexy™-Halter

Der modulare Flexy™-Halter für Absaugschläuche und Instrumente wird sämtlichen Behandlungsanforderungen gerecht. Für einen optimalen Behandlungsablauf können Sie zudem Ihren Planmeca Emerald™ oder Planmeca PlanScan®-Intraoralscanner sowie das Tablet bequem integrieren.

## Komfortable Arbeitspositionen

Der weite Höhenverstellbereich ermöglicht es Ihnen, bequem im Stehen zu arbeiten, wobei die sehr niedrige Stuhlposition ebenfalls die Behandlung von halb liegenden Patienten zulässt.

## Schneller und einfacher Zugriff auf persönliche Einstellungen

Planmeca PlanID™ ermöglicht den Zugriff auf persönliche Einstellungen an jeder Behandlungseinheit der Praxis mit einer kontaktlosen Chipkarte.

## Hoher Bedienkomfort – durch Plug&Play

Durch das intuitive und interaktive Touchscreen-Bedienpanel ist die Bedienung der Behandlungseinheit, mit ihren flexiblen Gerätefunktionen, Behandlungspositionen, Instrumenten- und Voreinstellungen einfach und unkompliziert.

## Mühelose Konsolenpositionierung

Mit unserer intelligent konstruierten Instrumentenkonsolle können die Instrumente in eine optimale ergonomische Position gebracht werden. Die Konsole lässt sich zum Zwecke eines reibungslosen und effizienten Arbeitsablaufs auch auf die Assistenzseite verschieben.

## Einklappbare Beinablage

Die automatische Beinablage ermöglicht den Patienten einen einfachen Ein- und Ausstieg und sorgt für einen reibungslosen Arbeitsablauf. Sie bietet nicht nur hervorragenden Patientenkomfort, sondern erweist sich insbesondere auch bei Gesprächen zwischen Arzt und Patient sowie bei Zahnersatzbehandlungen als sehr praktisch.

## Ungehinderter Zugang des Bediener

Das schmale Kopfende der Rückenlehne ermöglicht es dem Praxisteam, so nahe wie möglich an den Behandlungsbereich zu gelangen.

## Maximale Beinfreiheit

Der seitliche Stuhl-Hebemechanismus und die kompakte Speisäule maximieren die Beinfreiheit für Zahnarzt und Assistenz – dadurch kann das Praxisteam so nahe wie möglich an den Patienten rücken.

## Schnurloser Fußschalter

Alle erforderlichen Funktionen lassen sich mit dem Fußschalter steuern, sodass Sie die Hände frei haben und Kreuz-kontaminationen auf ein Minimum reduziert werden. Sie können den Fußschalter auch zur Bedienung Ihres Planmeca Intraoralscanners verwenden.

## In die Behandlungseinheit integrierte Intraoralscanner





# Revolutionäre Anschlussmöglichkeiten für Ihre Planmeca-Geräte

Unsere **Planmeca Romexis® Klinikmanagement-Software** liefert Echtzeit-Informationen und ermöglicht das Monitoring von Geräteverwendung und -ereignissen. Dieses wegweisende Softwaremodul bietet all den verschiedenen Nutzern in einer Klinik einzigartige Vorteile und Dienstleistungen.

Planmeca-Geräte können an die **Planmeca Romexis® Klinikmanagement-Software** angeschlossen werden. Das Programm sammelt die Daten sämtlicher Gerätenutzungen und stellt somit ein praktisches Klinikmanagement-Tool dar. Es ermöglicht die Speicherung persönlicher Einstellungen der Behandlungseinheit, wie zum Beispiel der Stuhlpositionen und Instrumenteneinstellungen, und erlaubt den Einsatz spezifizierter Nutzerbeschränkungen für verschiedene Benutzergruppen.

**Webbasierte Berichtsfunktion: Dashboards mit Gerätestatus und -nutzung können überall aufgerufen werden**



## Vorteile für Gemeinschaftspraxen

- Überwachung des aktuellen Stands in der Klinik mit allen vernetzten Geräten in einer einzigen leicht lesbaren grafischen Darstellung
- Zugriff auf genaue Echtzeitinformationen zu allen Arbeitsabläufen von Behandlungseinheiten
- Erzielung signifikanter Kosteneinsparungen durch bessere Betriebsplanung anhand der tatsächlichen Nutzung
- Erzielung signifikanter Zeit- und Kosteneinsparungen durch ferngesteuerte Software-Updates

## Vorteile für das klinische Personal

- Einfache Einstellung und Speicherung individueller Stuhlpositionen und Instrumentenvoreinstellungen
- Sofortiger Zugriff auf gespeicherte Benutzereinstellungen an allen Behandlungseinheiten in der Klinik

## Vorteile bezüglich Wartung und Infektionsschutz

- Bequeme Fernüberwachung der Laufleistung von Behandlungseinheiten
- Minimierung möglicher Ausfallzeiten durch Echtzeit-Anwenderunterstützung
- Einfache und schnelle Fehlerbehebung – Verfügbarkeit von Echtzeit- und Vergangenheitsdaten des Geräts
- Vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen können auf Grundlage der tatsächlichen Nutzung geplant und optimiert werden
- Nachweiskontrolle und Qualitätssicherung der Infektionsschutzmaßnahmen mithilfe des eingebauten Berichtssystems





# Branchenführende 2D-Röntgengeräte

Vorstellung unseres Portfolios an weltweit erstklassigen 2D-Röntgengeräten: die fortschrittlichsten und flexibelsten Geräte und Softwarelösungen für all Ihre extra- und intraoralen Bildgebungsanforderungen in 2D.

- Patients
- File
- 2D
- Smile
- 3D
- CAD/CAM
- Clinic
- Report
- Login
- Admin



Planmeca ProX™



Planmeca ProScanner®



Planmeca ProOne®

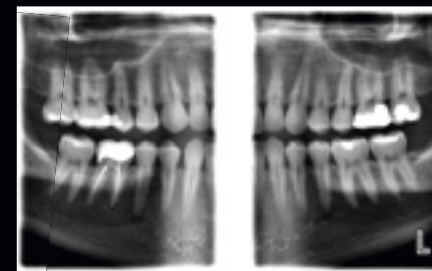


Planmeca ProSensor® HD

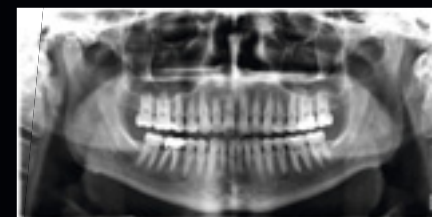
Echte extraorale Bissflügel-aufnahmen



Planmeca ProMax® 2D



Wahres Bissflügelprogramm, Erwachsene

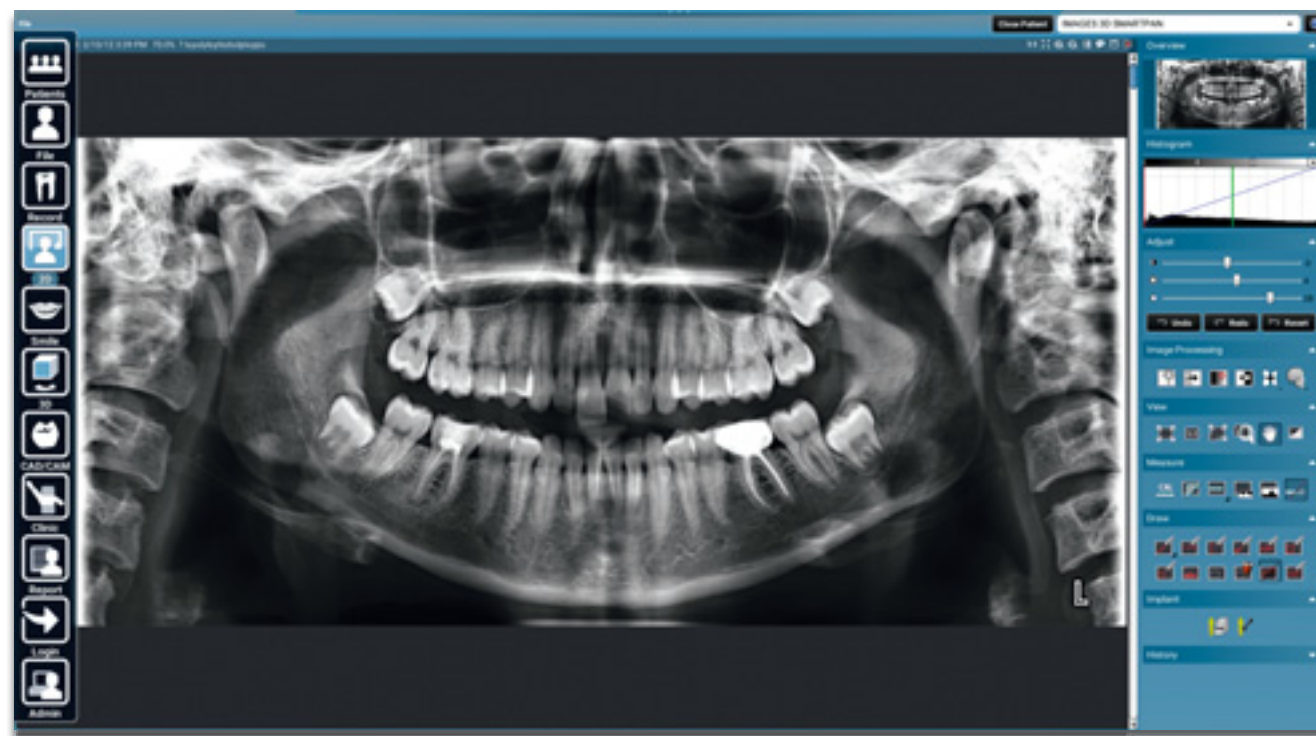


Standard-Panoramaaufnahme desselben Patienten wie bei der oben stehenden Bissflügelaufnahme



# Intelligente 2D-Module

Unser fortschrittliches **Planmeca Romexis®** Softwarepaket bietet die vielseitigsten Werkzeuge für die 2D-Bildgebung. Dieses flexible Paket für die dentale Bildgebung passt sich Ihren Anforderungen an und lässt sich zusammen mit Ihrer Praxis in die dritte Dimension überführen.



## Planmeca Romexis® KFO Analyse-Modul

Profitieren Sie von den vielseitigen kieferorthopädischen und orthognathischen Werkzeugen des **Planmeca Romexis® KFO Analyse-Moduls**.

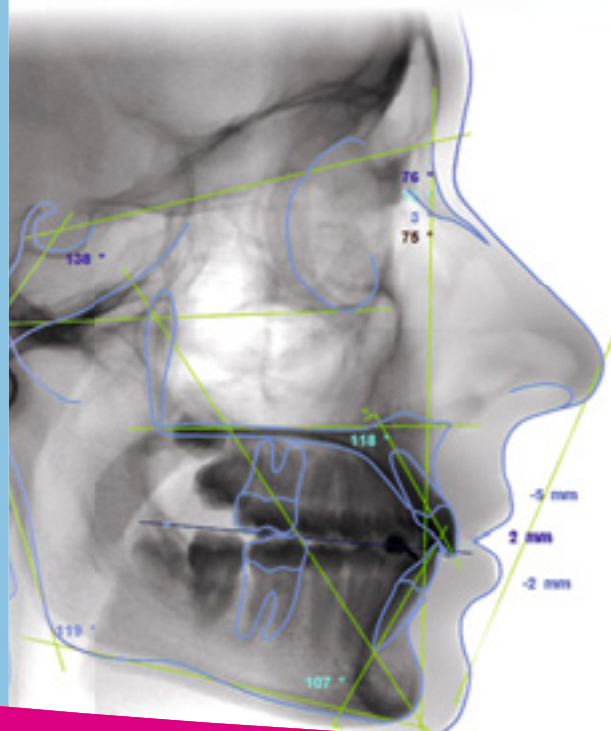
- Werkzeuge zum Erstellen von Fernröntgenanalysen, Überlagerungen und chirurgischen Behandlungsplänen (VTO) in Minuten
- Voll anpassbare Analysen, Normen und Berichte
- Microsoft Excel Export- und Import-Funktion
- Kompatibel mit Windows-Betriebssystem

Neu!

## Automatischer Online-Analyseservice

Erfassen Sie mit dem automatischen Fernröntgenanalyse-Service von **Planmeca Romexis®** zeit- und ortsunabhängige Fernröntgenanalysen.

- Automatische Online-Fernröntgen-Durchzeichnungen in wenigen Sekunden
- Mehr als 50 Analysen unmittelbar nach dem Durchzeichnen als Download verfügbar
- Bestellung von Analysen über direkten Link im Planmeca Romexis 2D-Modul



## Integrierte Dokumentenverwaltung

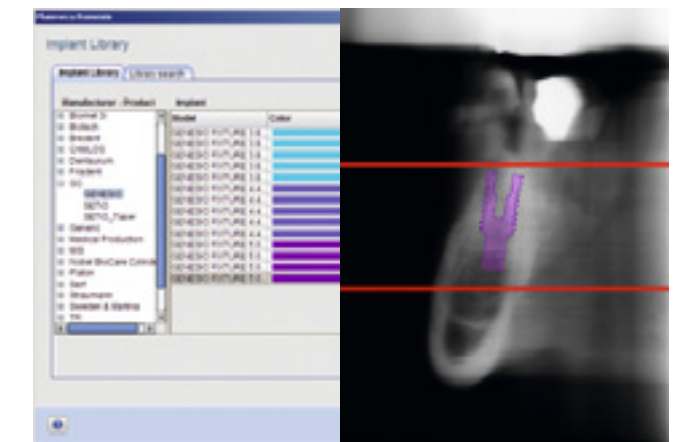
Das Druckmodul, das auch mehrseitige Ausdrücke unterstützt, ist ideal für die Erstellung professioneller, hochwertiger Bilddrucke und Radiologieberichte, um sie den überweisenden Zahnärzten zuzusenden.

Dokumente beliebiger Formate können an Patientendateien angehängt werden, was eine bequeme Aufbewahrung von Fernröntgen-Durchzeichnungen, Überweisungen und anderen Daten ermöglicht.



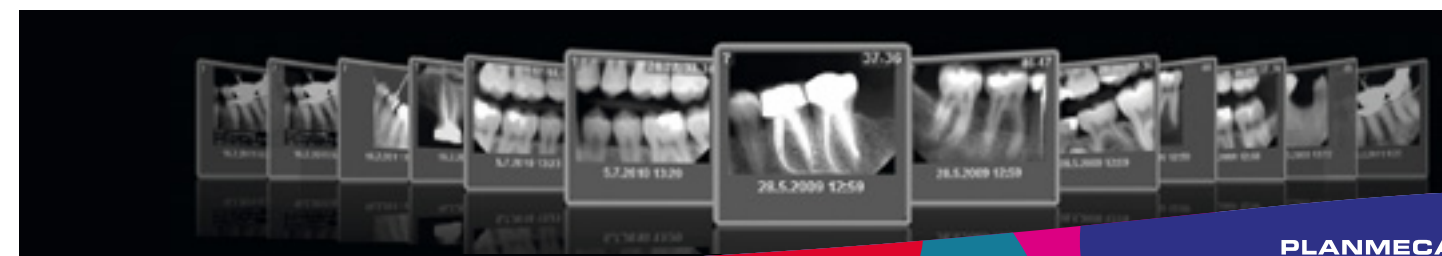
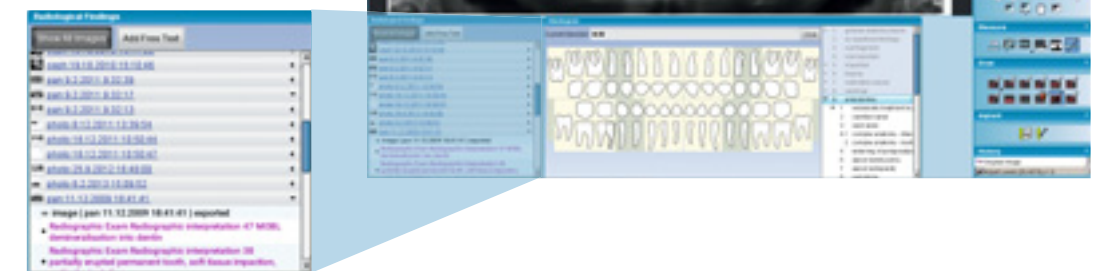
## Exzellente Implantatplanung

Planmeca Romexis stellt leistungsstarke Werkzeuge für die Implantatplanung zur Verfügung, einschließlich realistischer Implantatmodelle von über 60 Herstellern.



## Modul für Radiologiebefunde

Das Modul für Radiologiebefunde in **Planmeca Romexis®** ist das modernste Befundungswerkzeug auf dem Markt. Es wurde in Zusammenarbeit mit Klinikern entwickelt und bietet Arbeitslisten sowie einfache Begutachtungen von 2D- und 3D-Bildern. Das Modul ist besonders für den standortübergreifenden Betrieb gedacht, bei dem es auf Arbeitsteilung ankommt.





# Eine Software für alle.



Planmeca Oy entwickelt und fertigt das gesamte Spektrum von führenden Dentalprodukten, einschließlich 3D- und 2D-Bildgebungssystemen, CAD/CAM-Lösungen, Behandlungseinheiten und Software. Planmeca Oy, die Muttergesellschaft der finnischen Planmeca Group, engagiert sich stark in Innovationen für eine bessere Behandlung und ist der größte Dentalhersteller in privater Hand.

## PLANMECA

Asentajankatu 6 | 00880 Helsinki | Finland | tel. +358 20 7795 500 | fax +358 20 7795 555 | sales@planmeca.com | www.planmeca.de

Abbildungen können von der Standard-Ausstattung abweichen. Mögliche Konfigurationen und Ausstattungen können länderspezifisch sein. Einige aufgeführte Produkte und Ausführungen sind nicht in allen Ländern verfügbar. Abbildungen und Daten gelten als unverbindlich. Das Recht auf Änderungen behalten wir uns vor.

Planmeca, All in one, Anatomat Plus, Cobra, Comfy, DentoVac, Digital perfection, Economat Plus, Elegant, Flexy, Mini-dent, Perio Fresh, PlanEasyMill, Planmeca 4D, Planmeca AINO, Planmeca ARA, Planmeca CAD/CAM, Planmeca CALM, Planmeca Chair, Planmeca Clarify, Planmeca Compact, Planmeca Creo, Planmeca Emerald, Planmeca FIT, Planmeca Intra, Planmeca iRomexis, Planmeca Lumion, Planmeca Lumo, Planmeca Maximity, Planmeca Minea, Planmeca Minendo, Planmeca Minetto, Planmeca mRomexis, Planmeca Noma, Planmeca Olo, Planmeca Online, Planmeca PlanCAD, Planmeca PlanCAM, Planmeca PlanClear, Planmeca PlanID, Planmeca PlanMill, Planmeca Planosil, Planmeca PlanPure, Planmeca PlanScan, Planmeca PlanView, Planmeca ProCeph, Planmeca ProFace, Planmeca ProID, Planmeca ProMax, Planmeca ProModel, Planmeca ProOne, Planmeca ProScanner, Planmeca ProSensor, Planmeca ProX, Planmeca Romexis, Planmeca Serenus, Planmeca SingLED, Planmeca SmartGUI, Planmeca Solanna, Planmeca Sovereign, Planmeca Ultra Low Dose, Planmeca Vision, Planmeca Viso, Planmeca Verity, Planmeca Waterline Cleaning System, Planmeca Xtremity, Proline Dental Stool, ProTouch, Saddle Stool, SmartPan, SmartTouch, Trendy und Ultra Relax sind eingetragene oder nicht eingetragene Marken von Planmeca in verschiedenen Ländern.

10038032/1217/de

