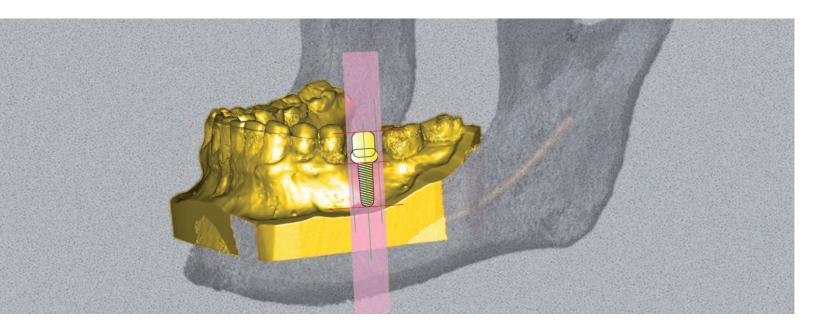
Von der dreidimensionalen Planung zur implantatprothetischen Sofortversorgung

Das Immediate Smile-Konzept mit ATLANTIS-Abutment

PD Dr. Christian Mertens ZTM José de San José González



Ein Vorteil der virtuellen Planung von Implantatpositionen ist, dass die anzustrebende prothetische Situation im Vorfeld definiert werden kann. Somit ist es möglich, das Abutment sowie die temporäre Versorgung bereits vor dem chirurgischen Eingriff zu fertigen und direkt nach der Insertion des Implantats einzusetzen. Das ist das Prinzip des Immediate Smile-Konzepts mit ATLANTIS-Abutment (DENTSPLY Implants), welches nachfolgend anhand eines Patientenfalles dokumentiert wird.

Patienten stellen heutzutage hohe Erwartungen an das funktionelle sowie ästhetische Ergebnis einer Implantattherapie. Neben der Wiederherstellung der verlorengegangenen oralen Struktur, der mastikatorischen Funktion und der adäguaten Ästhetik werden aber auch Faktoren wie ein geringer Behandlungsaufwand und möglichst wenige Therapiesitzungen zu einem Entscheidungskriterium für oder gegen die Implantattherapie. Sowohl der Patient als auch das Behandlungsteam möchten auf schnellem Weg und kompromisslos zum geplanten Ziel gelangen. Aufwendige Therapieverfahren sollten – sofern möglich – umgangen werden. Hierbei gewinnen die digitalen Behandlungsmöglichkeiten an Bedeutung. Zunehmend werden die Puzzleteile der digitalen Prozesskette miteinander verknüpft und ein Protokoll geschaffen, das Effizienz und Präzision vereint. Für das Behandlungsteam bedeutet das, sich die Möglichkeiten der erweiterten Diagnostik (zum Beispiel am dreidimensionalen Bild) sowie die CAD/CAM-gestützte Fertigung zu Nutze zu machen. Nachfolgend wird das Immediate Smile-Konzept mit ATLANTIS-Abutment (DENTSPLY Implants) anhand eines Patientenfalles beschrieben. Das Therapiekonzept ermöglicht bei entsprechender Indikation die implantologische Sofortversorgung eines Einzelzahnimplantates mit einem deutlich vereinfachten Vorgehen. Die Kombination des Immediate-Smile-Konzepts mit dem ATLANTIS-Abutment bedeutet, dass in nur einem Arbeitsablauf von den Vorteilen der navigierten Implantologie und den Vorzügen eines patientenindividuellen Abutmentdesigns profitiert werden kann. Zudem kann mit dem gleichen Datensatz die temporäre Krone in der laborüblichen CAD-Software konstruiert werden.



Abb. 1: Situationsmodelle der Ausgangssituation. Regio 36 soll implantatprothetisch versorgt werden.

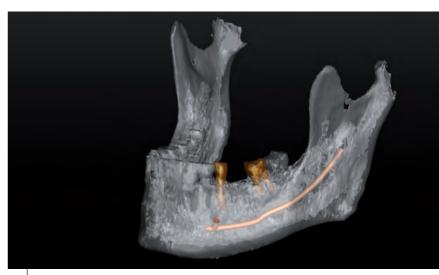


Abb. 2: Dreidimensionales Bild mit Darstellung der Nachbarzähne sowie des Nervus mandibularis

Patientenfall

Ausgangssituation

Der Patient konsultierte die Klinik mit dem Wunsch des Lückenschlusses regio 36. Die Nachbarzähne waren intakt, das Mundhygieneverhalten des Patienten und sein allgemeiner Gesundheitszustand sehr gut. Eine konventionelle Brückenversorgung kam aufgrund des invasiven Vorgehens an den gesunden Nachbarzähnen nicht in Frage. Nach einem Informations- und Beratungsgespräch fiel die Entscheidung auf eine implantatprothetische Versorgung, wobei ein schneller Therapieablauf mit wenigen Behandlungssitzungen gewünscht war. Geplant wurde die Insertion eines Implantates in regio 36, das bei entsprechender Primärstabilität sofort mit einem individuellen Abutment und einer temporären Krone versorgt werden sollte. Ein innovatives und effizientes Therapiekonzept für diese Indikation ist das Immediate Smile-Konzept mit ATLANTIS-Abutment (DENTSPLY Implants). Auf digitalem Weg erfolgen anhand eines zusammengefügten Datensatzes die Planung der Implantatposition, die Herstellung der Bohrschablone (SIMPLANT) sowie die CAD/CAM-gestützte Fertigung des Abutments (ATLANTIS) und der temporären Krone. Alle Schritte werden in einem Arbeitsablauf ausgeführt. Am Tag der Implantatinsertion liegen dem Zahnarzt sowohl die Bohrschablone als auch das Abutment und die temporäre Krone vor. Im dargestellten Fall wurde die Ist-Situation konventionell abgeformt und ein dreidimensionales Bild (DVT) gefertigt (Abb. 1-2).

Digitale Diagnostik

Generell erweitert die dreidimensionale Bildgebung die Möglichkeiten der zahnärztlichen Diagnostik und Planung bei einer implantologischen Therapie. Die 3D-Diagnostik bietet nicht nur in komplexen Situationen, sondern auch bei kleineren implantatprothetischen Indikationen einen Mehrwert gegenüber dem zweidimensionalen Vorgehen. Es wird eine Behandlungsplanung möglich, bei der die anatomischen Gegebenheiten sowie das prothetische Ziel konsequent und durchgehend Beachtung finden. Somit ist ein reales Backward Planning möglich, was im analogen Vorgehen nur über Umwege erfolgen kann. Eine exakte Darstellung des Knochenvolumens sowie der anatomischen Strukturen ermöglicht die exakte Planung der Implantatposition. Auch im Immediate Smile-Konzept erfolgt anhand des dreidimensionalen Bildes die Evaluation der Implantatposition. In der Planungssoftware (SIMPLANT) wird anhand der prothetischen Vorgaben (Set-up), der anatomischen Strukturen (DVT) und der Integration der Weichgewebssituation durch das Gipsmodell das Implantat virtuell positioniert. Aus dieser Planung heraus resultiert eine Bohrschablone, die die exakte Insertion der Implantate unterstützt und die Behandlungsqualität verbessern kann. Seit einiger Zeit kann mit

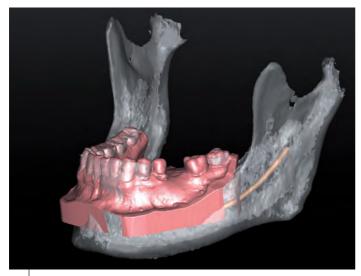


Abb. 3: Überlagerung der STL-Daten des Situationsmodells



Abb. 4: Für das virtuelle Setup wird ein Zahn aus der Zahnbibliothek adaptiert und . . .

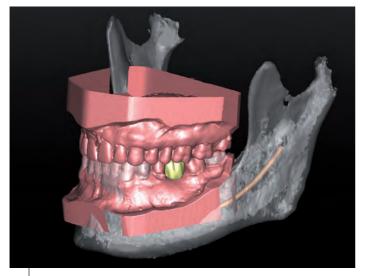


Abb. 5: ... der Situation angepasst. Auch der Gegenbiss kann hierbei eingeblendet werden.

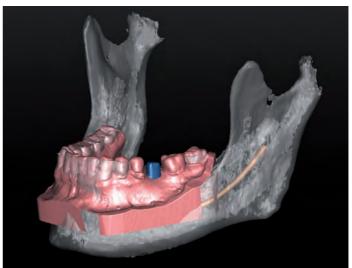


Abb. 6: Aus dem Setup kann die Abutmentform konstruiert werden.



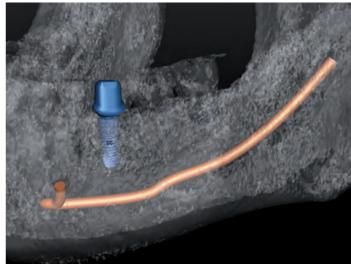


Abb. 7 und 8: Planung der Implantatposition in regio 36 anhand der anatomischen Vorgaben und des prothetischen Ziels mit Atlantis Abutment.

dem Immediate Smile-Konzept mit ATLANTIS-Abutment eine Lücke in der digitalen Prozesskette geschlossen werden. Durch das Zusammenführen der dreidimensionalen Daten der anatomischen Strukturen (DVT) mit den STL-Daten der Ist-Situation (Modellscan oder Intraoralscan) ist es möglich, die realistische Situation in einem Bild darzustellen und das individuelle Abutment sowie die temporäre Krone noch vor jedweder Intervention zu fertigen.

Backward-Planning - Von der Krone zum Implantat

Planung der temporären Krone und des Abutments

Die DICOM-Daten des DVTs wurden in die Planungssoftware (SIMPLANT) importiert und das Gipsmodell über einen Laborscanner mit offenem Datenformat digitalisiert. Die SIMPLANT-Software ist als offene Lösung mit allen DICOM-fähigen DVT/CT-Geräten und laborüblichen Scannern kompatibel, sodass Anwender nicht eingeschränkt sind. In wenigen Schritten war der Patientenfall in der Software angelegt sowie die DICOM-Daten der DVT-Aufnahme und der hochauflösende optische Scan der Modelle (STL-Daten) in die Projektdatei importiert. Um die Daten zu konvertieren, stehen zwei Möglichkeiten zur Wahl. Entweder der Zahnarzt konvertiert die Daten selbst (SIMPLANT Pro) oder er delegiert die Konvertierung der Daten als SIMPLANT-Datei an einen externen Anbieter (Portal: DentalPlanit).

Die für die virtuelle Planung übereinander gelagerten Daten zeigten nun ein exaktes Bild der Gegebenheiten. Die Knochenoberfläche des DVTs wird in der Software in einer anderen Farbe dargestellt als die Oberfläche des Modells (Zähne, Weichgewebe). Über Fixpunkte lassen sich die Bildebenen präzise überlagern. Die dreidimensionale Darstellung des Kieferkammes erlaubte die Beurteilung der Knochenquantität und gab Aufschlüsse über die Knochenqualität sowie einen Überblick über die anatomisch relevanten Strukturen (zum Beispiel den Nervus mandibularis) (s. Abb. 2). Über das Einblenden der Modelldaten konnten zudem die Stellung der Nachbarzähne, die Antagonisten und das Weichgewebe beurteilt werden (Abb. 3). Im ersten Schritt wurde mithilfe der Zahnbibliothek ein virtuelles Setup für regio 36 erstellt (Abb. 4). Nach kleinen Anpassungen war die Krone in ihrer Form konfiguriert (Abb. 5) und in der Software (ATLANTIS-VAD) konnte das patientenindividuelle Abutment entworfen werden (Abb. 6).

Planung der Implantatposition

Das Ziel war definiert und ergab eine optimale Vorlage für die Bestimmung der Implantatposition. In der SIMPLANT-Software können axiale Bilder, Querschnitte, Panoramabilder, Setup, Antagonisten et cetera eingeblendet und die anatomisch ideale Implantatposition mit dem prothetischen Ziel abgeglichen werden. Durch die offenen Schnittstellen innerhalb des Immediate Smile-Konzepts kann das jeweilig bevorzugte Implantatsystem gewählt werden. In der Software-Bibliothek sind mehr als 100 Implantatsysteme hinterlegt. Wir haben uns für das Implantatsystem ASTRA TECH Implant System EV (DENTSPLY Implants) entschieden, unter anderem ist es mit einer Indexierung ausgestattet und erlaubt damit die einfache und präzise Platzierung der Aufbauten.

Entsprechend der allgemeinen Richtlinien, der anatomischen Vorgaben und dem prothetischen Ziel erfolgte die Planung der Implantatposition in regio 36 (Abb. 7 und 8). Um ein adäquates Abutmentdesgin zu gewährleisten, wurde der empfohlene Mindestabstand von 0,5 mm von Implantatschulter zur "Präparationsgrenze" eingehalten. Bei der später erfolgenden Insertion des Implantats gibt ein Index die korrekte Positionierung des Implantats beziehungsweise des Abutments vor. Dieser Index wird in der SIMPLANT-Software automatisch entsprechend der vom Implantathersteller empfohlenen Standardposition ausgerichtet. Wenn erforderlich, können in diesem Stadium augmentative Maßnahmen kalkuliert werden. Im beschriebenen Fall wurde eine Sofortversorgung ohne Augmentation geplant.



Abb. 9: Ordern des patientenindividuellen Abutments im ATLANTIS-WebOrder

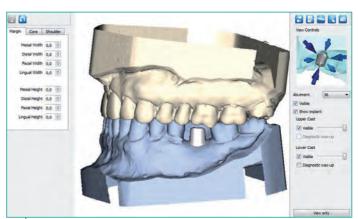


Abb. 10: Der Konstruktionsvorschlag des Abutments kann im ATLANTIS 3D-Editor betrachtet und bei Bedarf überarbeitet werden.

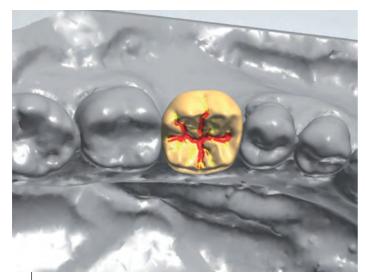




Abb. 11 und 12: Virtuelle Konstruktion der temporären Krone in der laborüblichen CAD-Software



Abb. 13: Das individuelle, industriell gefertigte Titanabutment (ATLANTIS)

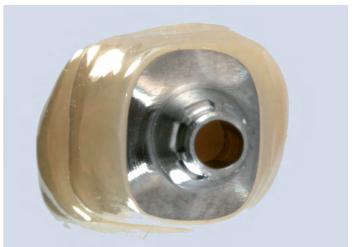


Abb. 14: Parallel zur Fertigung des Abutments wurde basierend auf der CoreFile (Replikat-Datei des Abutments) die temporäre Krone gefertigt.









Abb. 17 und 18: Navigierte Aufbereitung des Implantatbettes entsprechend des Bohrprotokolls

Abb. 15 und 16: Die Bohrschablone (SIMPLANT SAFE Guide) sitzt fest und sicher auf den Zähnen.

Herstellung von Bohrschablone, Abutment und temporärer Krone

Nach Abschluss der Implantatplanung gab der SIMPLANT-Planungsassistent genaue Anweisungen für die nächsten Arbeitsschritte. Um die geplante Implantatposition präzise und mit geringem Aufwand in den Kieferkamm übertragen zu können, sollte die Insertion navigiert erfolgen. Die validierte Implantatplanung diente als virtuelle Vorlage. Im SIMPLANT-Online-Shop wurde eine Bohrschablone (SIMPLANT SAFE Guide) bestellt und zeitgleich das patientenindividuelle Abutment (ATLANTIS) geordert (Abb. 9). Es ist nicht notwendig, das physische Modell zu versenden. Das ATLANTIS-Fertigungszentrum übermittelt dem Behandlungsteam einen Konstruktionsvorschlag, der bei Bedarf bearbeitet werden kann (ATLANTIS-3D-Editor) (Abb. 10). Erst nach der Freigabe der Konstruktion erfolgte die industrielle CAM-gestützte Umsetzung im gewünschten Material – in diesem Fall Titan. Die Bohrschablone wurde in der SIMPLANT-Produktionsstätte stereolithografisch gefertigt.

Letztlich musste noch die temporäre Krone hergestellt werden. Erneut ist das digitale Vorgehen das Mittel der Wahl. Ein weiterer Vorteil des gewählten Konzepts: Für die CAD/CAM-gestützte Fertigung der temporären Krone muss kein neuer Datensatz erstellt werden. Nachdem das individuelle Abutments geordert worden ist, erscheint im ATLANTIS-WebOrder der Status "versandt". Gleichzeitig zeigt dies an, dass die ATLANTIS-Abutment-CoreFile im offenen Format heruntergeladen und gespeichert werden kann. Dieser Datensatz ist eine exakte Reproduktion des ATLANTIS-Abutments und galt auch in diesem Fall als Vorlage für die Konstruktion der provisorischen Krone in regio 36. In der laborüblichen CAD-Software erfolgten die Konstruktion (Abb. 11 und 12) und die CAM-gestützte Umsetzung aus Komposit. Das individuelle Abutment wurde vom Fertigungszentrum zugestellt (Abb. 13) und bei einer Überprüfung mit der temporären Krone die exakte Umsetzung und Passung bestätigt (Abb. 14).

Chirurgischer Eingriff

Vor dem chirurgischen Eingriff ist "hinter den Kulissen" viel passiert - allerdings war der Patient hierbei nicht involviert und hatte somit keinen zusätzlichen zeitlichen Aufwand. Alle notwendigen Komponenten für die Sofortimplantation und -versorgung lagen bereit:

- 1. Bohrschablone (SIMPLANT-SAFE Guide)
- 2. Implantatsystem
- 3. Patientenspezifisches Abutment (ATLANTIS)
- 4. Temporäre Krone

Die Komponenten wurden desinfiziert und der Patient lokal anästhesiert. Die Schablone konnte ohne Aufklappen der Schleimhaut aufgesetzt werden. Sie "rastete" fest und sicher auf den Nachbarzähnen ein (Abb. 15 und 16). Das Implantatbett wurde bis zum vorgegebenen Tiefenanschlag gemäß des Bohrprotokolls aufbereitet (Abb. 17 und 18). Während der Insertion des Implantats diente



Abb. 19: Einbringen des Implantats. Eine Indexmakierung an der Bohrschablone definierte die geplante Implantatausrichtung.



Abb. 20: Nach Entnahme der Schablone kann das individuelle Titan-Abutment eingeschraubt werden



Abb. 21: Situation unmittelbar nach dem Einbringen der temporären Krone aus Komposit

die SIMPLANT-SAFE Guide als Übertragungsmedium für eine exakte Positionierung (Abb. 19). Als die Index-Kennzeichnung auf dem Eindrehinstrument mit der Index-Kennzeichnung auf der Schablone übereinstimmte, war die korrekte Position erreicht. Die für eine Sofortversorgung geforderte Primärstabilität von mindestens 25Ncm konnte eingehalten werden. Die Schablone wurde abgenommen, das patientenspezifische Abutment (ATLANTIS) in der definierten Position eingeschraubt (Abb. 20) und die temporäre Krone eingegliedert (Abb. 21). Nach einer Röntgenkontroll-Aufnahme sowie einer Prüfung der funktionellen Kriterien war die Behandlungssitzung für den Patienten zu Ende. Die komplette Behandlungsdauer entsprach der einer konventionellen Implantation. Während der Nachsorge kam es zu keinen postoperativen Beschwerden. Der Patient konnte auf minimal invasivem Weg implantatprothetisch versorgt werden, ohne Kompromisse in Form, Funktion und Ästhetik eingehen zu müssen.

Es ist geplant, das eingesetzte Abutment nach der Osseointegration für die definitive Restauration zu verwenden. Nach einer Abformung auf Implantatniveau oder via digitaler Datenerfassung im Mund kann die finale Krone gefertigt werden. Alternativ kann basierend auf dem vorhandenen Datensatz im ATLATNTIS-Fertigungszentrum ein neues Abutment geordert werden – zum Beispiel, wenn aus ästhetischen Gründen ein Zirkonoxid-Abutment indiziert ist

Fazit

Patientenorientiertes Vorgehen sowie die ästhetische Gestaltung der implantatprothetischen Rekonstruktionen im gesunden Weich- und Hartgewebsumfeld erfordern vom Zahnarzt eine hochpräzise Arbeitsweise. Generell ist die navigierte Implantologie allein noch kein Erfolgsgarant. Doch mit verantwortungsbewusstem Handeln und entsprechender Kompetenz kann die digitale Planung zu einem optimalen Werkzeug werden, um schnell und sicher hochwertige Versorgungen zu realisieren. Vorgestellt wurde die Sofortversorgung einer Einzelzahnlücke mit dem Immediate-Smile-Konzept und dem ATLANTIS-Abutment. Die Verknüpfung der dreidimensionalen DVT-Daten (DICOM) mit den Daten des Modells (STL) ermöglichte in der SIMPLANT-Planungssoftware ein effizientes sowie sicheres Therapieprotokoll. Der wesentliche Vorteil des beschriebenen Konzepts ist das reale Backward Planning. Alle benötigten Komponenten wurden vor der chirurgischen Intervention auf digitalem Weg gefertigt und ohne zusätzliche Zwischenschritte in die "reale Welt" übertragen.



PD Dr. Christian Mertens *Fachzahnarzt für Oralchirurgie*

- 1996 2001 Zahnmedizinstudium an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- 2002 Approbation und Promotion
- April 2002 bis Juni 2004
 Assistenzarzt Oralchirurgische Weiterbildungspraxis
- Seit Juli 2004 Klinik und Poliklinik für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Heidelberg
- seit Jan 2005 Oberarzt Poliklinik für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Heidelberg
- seit Apr 2006 Fachzahnarzt für Oralchirurgie
- seit Mai 2006 T\u00e4tigkeitsschwerpunkt Implantologie
- seit Januar 2011 Leiter Forschungsbereich dentale Implantologie und augmentative Verfahren
- 2014 Erhalt der Venia Legendi für das Fach Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde & Ernennung zum Privatdozenten



ZTM José de San José González

Zahntechnikermeister

- 1982-1986 Ausbildung bei Strubel-Zahntechnik in Heidelberg.
- 1994 Zahntechnikermeister Handwerkskammer Karlsruhe
- 1986 1999 Zahntechniker/meister in verschiedenen Laboren
- seit 1994 Mitglied der Gesellenprüfungskommission und Fachreferent an der Meisterschule Karlsruhe
- seit 1996 Kursreferent an der Meisterschule Karlsruhe zur Vorbereitung auf die praktische Prüfung
- seit 1999 selbständig im eigenen Labor, 15 Angestellte
- seit 2000 Fachvorträge für Zahnärzte und Zahntechniker in der Funktionsanalyse und Kommunikation zwischen Praxis und Labor
- seit 2008 Nationale/Internationale Fachvorträge für Zahnärzte und Zahntechniker zu Implantatprothetischen Lösungen bei schwierigen Ausgangssituationen
- seit 2008 Anwender von Atlantis-Abutments
- Fachvorträge zu Individuelle Abutment-Herstellung mit CAD/CAM



Abrechnungsbeispiel:

Von der dreidimensionalen Planung zur implantatprothetischen Sofortversorgung

Ausgangsbefund:

Einzelzahnlücke Regio 36, Nachbarzähne kariesfrei,

Therapieplanung:

Dreidimensionale Planung, Implantat Versorgung Zahn 36 mit temp. Krone als Sofortversorgung, Versorgung nach Osseointegration

Beispielberechnung eines PKV Patienten:

Zähne	Geb. Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Faktor
Vorbereite	nde Maßnah	men:		
Einzige Leistung!	Ä3	Eingehende, das gewöhnliche Maß übersteigende Beratung	2	2,3
· · · · · · · · ·	Ä6	Vollständige körperliche Untersuchung mindestens eines der folgenden Organsysteme: alle Augenabschnitte, der gesamte HNO-Bereich, das stomatognathe System, die Nieren und ableitenden Harnwege (bei Männern auch gegebenenfalls einschließlich der männlichen Geschlechtsorgane) oder Untersuchung zur Erhebung eines vollständigen Gefäßstatus – gegebenenfalls einschließlich Dokumentation	1	2,3
	0030	Aufstellen eines schriftlichen Heil- und Kostenplanes nach Befundaufnahme und ggf. Auswertung von Modellen	1	2,3
	0060	Abformung beider Kiefer für Situationsmodelle und einfache Bissfixierung einschl. Auswertung		
		zur Diagnose und Planung	1	2,3
	Ä5370	Computer gesteuerte Tomographie im Kopfbereich- ggf. einschließlich kranio-zervikalen Übergangs		1,8
	Ä5377	Zuschlag f. computergest. Analysen einschl. nachfolgender 3-D-Rekonstruktion	1	1,8
Denkbare zusätzliche Leistungen	4005 1000	PSI Index Erstellung eines Mundygienestatus	1	2,3
Ok,UK	1040	Prof. Zahnreinigung	17	3,0
, -	4000	Erstellen und Dokumentieren eines PAR Status		2,3
36	9000	Implantatbezogene Analyse und Vermessung des Alveolarfortsatzes des Kieferkörpers und der angrenzenden knöchernen Strukturen sowie der Schleimhaut einschließlich metrischer Auswertung von radiologischen Befundunterlagen, Modellen und Fotos zur Feststellung der Implantatposition, je Kiefer		2,3

3D Röntgendiagnostik - die Abrechnung

Weder in der GOZ noch in der GOÄ ist eine Gebühr für eine digitale Volumen Tomographie enthalten. Notwendige zahnärztliche Leistungen, die nicht in der GOZ oder in dem für Zahnärzte geöffneten Bereich der GOÄ aufgelistet sind , können gemäß §6 Abs. 1 GOZ unter Beachtung bestimmter Kriterien analog berechnet werden. Welche nach Art, Kosten- und Zeitaufwand gleichwertige Leistung aus der GOZ Bzw. GOÄ als "Analog-Leistung" herangezogen wird, liegt im Ermessen des Zahnarztes.

Die digitale Volumentomographie kann analog nach der GOÄ Nr. 5370 berechnet werden. Der Zuschlag nach der GOÄ Nr. 5377 kommt gegebenenfalls hinzu.

Der Zuschlag GOÄ 5377 kann je Sitzung 1x berechnet werden und kommt für jede Art der computergesteuerten Analyse zum Ansatz. Zu beachten wäre hier, dass ein DVT oder CT von einem anderem Arzt / Zahnarzt oder Radiologen angefertigt ist, aber die Analyse in Ihrer Praxis erfolgt. Es kann hier der Zuschlag Ä5377 berechnet werden.

Nach unseren Erfahrungen stellen sich jedoch viele Versicherer gegen eine Erstattung dieser Position, da Sie hierzu keine medizinische Notwendigkeit sehen.

], 4 ddm | Ausgabe 1 | 2015

3D Röntgendiagnostik - Erstattung

Bei abgerechneten DVT Aufnahmen im Praxisalltag müssen wir uns immer wieder mit Erstattungsproblemen auseinandersetzen. Meist lehnen die privaten Kostenträger eine Kostenübernahme zunächst ab. Das Hauptargument ist, dass die Anwendung dieses Verfahrens zur GOÄ 5370 und der anhängige Zuschlag GOÄ 5370 nicht nachvollziehbar seien. Der digitale Volumentomograph wäre eine Technik, die im Bereich der Zahnheilkunde nur einen medizinischen Nutzen habe, wenn es sich um besonders komplizierte Sachverhalte handele. Deshalb wichtig: Klären Sie Ihren Patienten immer zu Beginn der Behandlung über die Tatsache auf, dass eine Kostenübernahme möglich ist, aber nicht garantiert werden kann.

Zähne	Geb. Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Faktor
Operative	Phase des Be	ehandlungsfalles:		
36	0800	Intraorale Oberflächenanästhesie je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich	1	2,3
36,35,37	0090	Intraorale Infiltrationsanästhesie (zzgl. Materialkosten für Anästhesie Material)	3	
36	9005	Verwenden einer auf dreidimensionale Daten gestützte Navigationsschablone zur Implantation (ggf. einschließlich Fixierung, je Kiefer)	1	2,3
36	9010	Implantatinsertion, je Implantat (zzgl. Implantatmaterialkosten 2,3 – 3,5)	1	
	0530	Zuschlag bei nichtstationärer Durchführung von zahnärztlich- chirurgischen Leistungen, die mit den Punktzahlen von 1200 und mehr Punkten bewertet werden		1,0
36	Ä5000	Röntgenaufnahme je Projektion		1,8
36	7080	Versorgung eines Kiefers mit einem festsitzenden laborgefertigten Langzeitprovisorium im indirekten Verfahren (zzgl. Laborkosten! Tragedauer von 3 Monaten beachten!)		2,3
In Folgesit	ZUDO	(==gu =uzonesten nageudat 10110 monaten zetanten)		
36	3290	Kontrolle nach chir. Eingriff als selbständige Leistung je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich	1	2,3
30	Oder 3300	Nachbehandlung nach chir. Eingriff	1	2,3
36	4030	Beseitigen von scharfen Zahnkanten, störenden Prothesenrändern und Fremdreizen, je Kieferhälfte oder Frontzahnbereich	1	_,_
		Auszug aus dem Bremer Kurzkommentar zur GOZ 2012 zur Position 7080 " das Kriterium für die Be eines Langzeitprovisoriums soll die Tragezeit von mindestens drei Monaten sein."	rechnung	

Zähne	Geb. Nr.	Bezeichnung	Anzahl	Fakto
Definitive \	ersorgung :			
	Ä1	Beratung		2,3
	Ä5	Symptombezogene Untersuchung		2,3
Ok,UK	5170	Funktionelle Abformung mittels ind. Löffel	2	3,3
11-17,21-27,	0065	Optisch elektronische Abformung einschl. vorbereitender Maßnahmen, je KH oder FZ Gebiet	4	
31-37,41-47		(Neben der Leistung nach der Nummer 0065 sind konventionelle Abformungen nach diesem		
		Gebührenverzeichnis für dieselbe Kieferhälfte oder denselben Frontzahnbereich nicht		
		berechnungsfähig. Achtung: ggf. indiv. Laborpositionen anlegen für Scanvorgang/Datentransfer		
		Konstruktion, Aufpassen CAD CAM Element		
Ggf. denkbar	8010/8020	FAL (Gesichtsbogen ff)		
Ggf.	9050	Entfernen und Wiedereinsetzen sowie Auswechseln eines oder mehrer Aufbauelemente		
36				
Neue Sitzun	g:			
	Ä6	Untersuchung des stomatognathen Systems	6	
36	2200	Versorgung eines Zahnes oder Implantates durch eine Vollkrone	1	
		(ggf. zusätzlich adhäsive Befestigung, Faktor ind. berechnen)		
ggf. 36	9050	Entfernen und Wiedereinsetzen sowie Auswechseln eines oder mehrer Aufbauelemente		
	5170	Anatomische Abformung des Kiefers mit individuellem Löffel bei ungünstigen Zahnbogen- und		1,0
		Kieferformen und/oder tief ansetzenden Bändern oder spezielle Abformung zur Remontage, je Kiefer	r.	2,3
		Punktzahl 250 Punkte		3,5

Kommentar der Bundeszahnärztekammer:

Durch eine anatomische Abformung mit individuellem Löffel ist insbesondere bei ungünstigen Zahnbogenund Kieferformen und/oder tief ansetzenden Bändern ein hohes Maß an Genauigkeit erzielbar. Die Individualisierung eines Konfektionslöffels, z. B. durch Abdämmung, Anbringen von Stopps o. ä. erfüllt die Anforderungen an einen individuellen Löffel. Der individualisierte Abformlöffel kann daher ebenso für eine Abformung nach der Nummer 5170 verwendet werden. Auch anatomische Abformungen mit individuellen oder individualisierten Teillöffeln

Die Berechnung der kons. Begleitleistungen erfolgt je nach Aufwand und Schwierigkeit sowie aller Auslagen nach §4 Abs. 3 der GOZ. Materialkosten werden nach §9 GOZ nach BEB berechnet und individuell kalkuliert.

Diese Muster- Berechnung basiert auf der gültigen GOZ 2012 unter Berücksichtigung des Bremer Kurzkommentars und der Empfehlung des aktuellen BZÄK Kommentars. Der Inhalt ist ohne Gewähr!

Laborkosten

Anzahl Nr. **Bezeichnung** Desinfektion 5 0020 Modell aus Superhartgips 3 0601 Modell trimmen 2 0602 Modell sockeln dreidimensional 2 Kamingestaltung bei implantatabformung 1 Aufarbeitung Implanat ggf. Fotodokumention Präprothetische Planung Chirurgische Planung Modellanalyse bei Implantat Zahnfarbenbestimmung 2 Abutmentversiegelung Diverse Abformaterialien Alginat **Impregum** Permadyne etc. 902 Modell digitalisieren/scannen 904 Segment/Biss digitalisieren 2 905 Disitalisieren der Präp. Grenze 10 906 Datensatz aufbereiten 2 Modell Polyurethan 2 5101 5850 Platzhalter für Implantat 5117 Zahnfleischmaske je Segm. 5123 Artikulieren OK 2 5124 Auswerten je Registrat 2 Gegenmodell artikulieren 2 5125 Splitcast 2 5106 5109 Zahnkranz 1 9 5355 Umsetzen auf Zweitstumpf Verblendung Keramik 15 5401 5401 Verblendung individualisieren 15 5865 Verschraubung implantat 1 indiv. Implantat Aufbau 5864 1 2678 Pontic 4 zzgl. Implantat Teile zzgl. Versandkosten zzgl. NEM Zuschlag

Es handelt sich hier um eine Musterberechnung. Eine Gewähr wird nicht übernommen. BEB Leistungen sollten indiv. kalkuliert werden. Die Leistungen des Fräszentrums werden separat ausgewiesen und sind nicht berücksichtigt!

Eigenlabor

	Nr.	Bezeichnung	Anzahl
Ī	1402	Modelmontage im Mittelwert	1
	3907	Scan Schablone	1
	21	Modell für das Sägen von Stümpfen	1
	103	Modellsegment sägen, je Sägesegment	1
	212	Dowel Pin setzen	1
	218	Stumpf vorbereiten	1
	253	Splitcast Sockel am Modell	1
	1006	Indiv. Löffel	1
	404	Modellmontage im Artikulator 2	1
	48	Montage des Gegenkiefers	1
	511	Mehraufwand für Einstellen nach Zentrikregistrat	1
	2922	Krone/ Inlay/ Brückenglied aufpassen	1
	1401	Laborgefertigtes Provisorium	1
	2262	Zirkongerüst für Keramikverblendung	1
	2802	Kaufl. Gnath. gestaltet	1
	2689	Farbgebung durch Bemalen	1
	21	Hilfsteil in Abdruck	1
	223	Zahnfleischmaske, abnehmbar	1
	24	Modellimplantat repositionieren	1
	25	$Implant at p fosten\ auf\ Model limplant at\ aufschrauben$	1
	2971	Aufwand bei Suprastruktur	1
		zzgl. Implantatteile, Zirkon etc.	
		zzgl. Fremdleistung SIMPLANT	



Martina Weidinger

ZMV

Freiberuflich tätig in verschiedenen Praxen im Bereich Abrechnung Festanstellung als Praxismanagerin im Raum München Autorin diverser Abrechnungsnachschlagewerke

Kontakt:

Martina Weidinger Roggenstr. 40 86356 Neusäß Weidinger-Wege@gmx.net