

Minimalinvasive, inzisionsfreie Sofortimplantologie

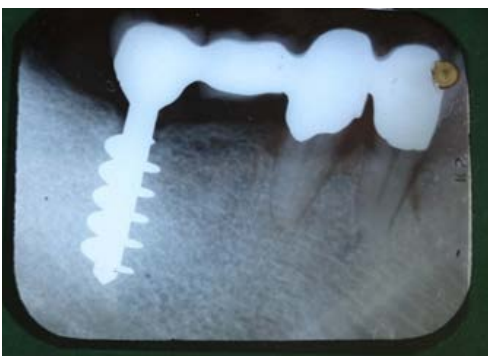
Dr. Georg Huber:

Geprüfter Experte der (klassischen) Implantologie bei der Deutschen Gesellschaft für Orale Implantologie (DGOI) & Dozent bei der International Implant Foundation (IF) für minimalinvasive Sofortimplantologie

Der Dachverband BDIZ EDI äußerte auf seiner **11. Europäischen Konsensuskonferenz 2016:** „Standardimplantate erfordern bei Patienten mit Atrophie bzw. ausgedehnter Kieferhöhle oft augmentative Verfahren. Diese sind etabliert, es treten aber ...Komplikationen auf oder sie schränken die Lebensqualität der Patienten ein. Die Vermeidung von Augmentationen durch dimensionsreduzierte Implantate und die optimale Ausnutzung des vorhandenen Knochenangebotes werden als **MINIMALINVASIVE Behandlungsoption vielfach empfohlen.** Die Anwendung von kurzen, angulierten und durchmesserreduzierten Implantaten bei reduziertem Knochenangebot stellt heute ... **eine verlässliche Therapieoption** im Vergleich zu den Risiken bei Anwendung von Implantaten mit Standarddimensionen in Kombination mit augmentativen Verfahren dar.“

Zum internationalen **Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für orale Implantologie (DGOI) 2018 in München** über die Sofortimplantation heißt es in der DGOI Aktuell (Z Oral Implant, 4/18): „Während vor einigen Jahren noch die Spätimplantation mit umfangreichen Maßnahmen für die Knochen- und Weichgewebsregeneration an der Tagesordnung war, **wird heute mehr und mehr die inzisionsfreie Sofortimplantation bevorzugt.** Zu den Vorteilen zählen weniger chirurgische Eingriffe, eine kürzere Behandlungszeit und eine bessere Weichgewebsqualität. Die Sofortimplantation scheint eine sichere Behandlungsoption mit einer vergleichbaren Implantat-Überlebensrate wie in ausgeheilten Kieferbereichen – das stellte Prof. Dr. Dr. Ralf Smeets, Hamburg, dar.“

Einteilige, glatte, minimalinvasive Implantate-wie sie in der Traumatologie seit Jahrzehnten erfolgreich eingesetzt werden- bieten somit eine etablierte und bewährte Behandlungsalternative bei teilweisem oder vollständigem Zahnverlust und Knochenabbau.



Röntgenaufnahme aus dem Jahr 1980(!) mit freundlicher Genehmigung von Dr. Wolfgang Blaser: Ein von ihm gesetzter „Prototyp“ eines BCS –Implantates war bis zum Tod des Patienten über 30 Jahre lang in Funktion! Das Implantat wird minimalinvasiv eingedreht - ähnlich wie eine Stricknadel ins Wollknäuel.

Bei diesen Implantaten (Strategic Implant® z.B. KOS, BCS und BECES von Dr. Ihde Dental) mit primärstabiler Verankerung im ortsständigen Knochen bzw. der Gegenkortikalis gibt es aufgrund der geringen Durchmesser und des glattpolierten Implantathalses kaum Periimplantitis. Das Gingiva- bzw. Knochen-GEWEBE wird wie durch eine Stricknadel im Wollknäuel nur leicht verdrängt. Die quasi unverletzten Gewebefasern gewährleisten eine schnelle, fast schmerz- und entzündungsfreie „geschlossene“ Einheilung sowie eine stabile, widerstandsfähige, resorptionssichere Integration im Knochen. Schmerzhaft, langwierig und risikoträchtig, Augmentationen, Sinuslifts oder Knochentnahmen sind meist überflüssig, da minimalinvasive bzw. basale Implantate nach einem strategischen, chirurgisch-prothetischen Gesamtkonzept in der stabilen Knochenbasis der Kiefer bikortikal verankert werden und wegen der geringeren Durchmesser mit deutlich schmalere Kieferkämme auskommen. Aufgrund diverser Implantattypen- und Größen mit selbstschneidender bzw. konischer Schraubengeometrie kann die, für den Implantationserfolg essentielle Primärstabilität je nach Morphologie und Dichte des Knochens durch passende Schraubenauswahl gesteuert und erzielt werden. Die einteilige Bauart ermöglicht das einfache Zurückdrehen der Schrauben, falls z.B. das Eindrehmoment zu schwach oder zu stark ausfallen würde. Durch die strategische Positionierung der Implantate werden anatomisch problematische Regionen, wie die Kieferhöhle im Oberkiefer und der Nervus Alveolaris inferior im Unterkiefer gezielt umgangen. Größere Implantatdurchmesser wie z.B. bei den KOS oder BECES-Implantaten sind speziell in weichen / spongiösen Knochenbereichen zur großflächigeren Kraftübertragung nach dem „Schneeschuhprinzip“ vorteilhaft. Operativ ist es für den Patienten deutlich minimalinvasiver, die Schraube passend zum Knochenangebot auszuwählen. Der (Knochen-)Berg muss nicht mehr zum Propheten kommen – sondern umgekehrt! Durch die einteilige Konstruktionsweise der Implantate reduzieren sich weiterhin der prothetische Aufwand und damit die Kosten, sowie etwaige Komplikationen wie Spaltproblematiken und Schraubenlockerungen. Wenn Implantatrichtung und die Einschubrichtung der Suprakonstruktion nicht übereinstimmen, werden bei einzelnen Implantattypen die langen Implantathälse zur Parallelisierung gebogen oder Ausgleichskappen aufzementiert. Die festsitzende Versorgung dient dann neben der Kaufunktion und der Ästhetik zugleich der physiologischen Osseointegration als „Fixateur externe“ im Sinne einer primären, stabilen Verblockung der Implantate. Die Implantatposition kann sich nach dem vorhandenen Knochenangebot richten, solange die Okklusionskontakte innerhalb des Unterstützungspolygons der Implantate liegen. Die Implantatanzahl sollte aufgrund des geringeren Durchmessers größer als bei klassischen Implantaten gewählt werden. Aufgrund der weitaus kürzeren Behandlungsdauer und der deutlich geringeren Schmerz- und Kostenbelastung ist die Patientenakzeptanz weitaus besser!

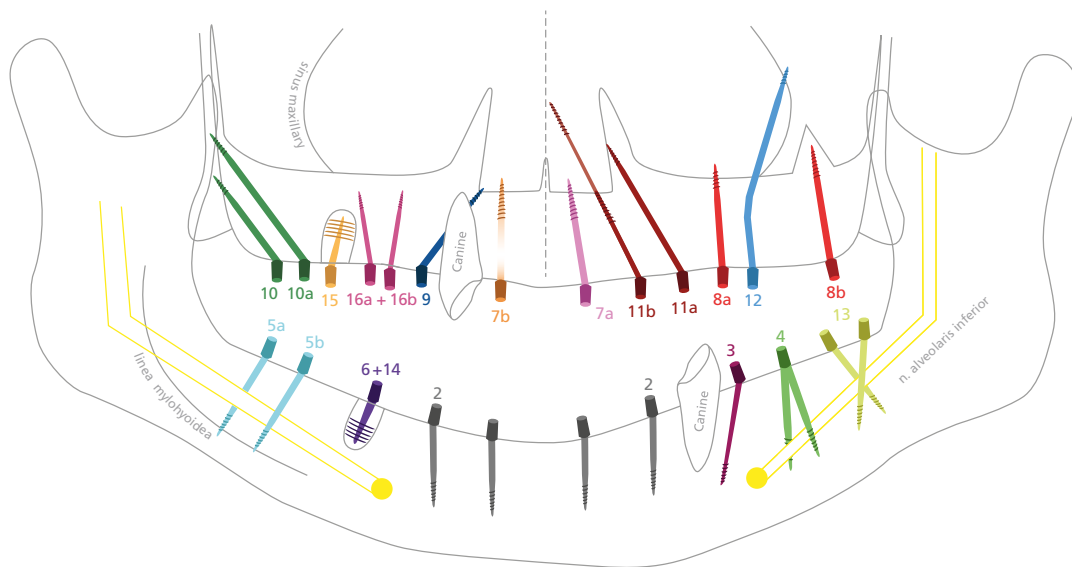
Zur praktischen, anatomischen Umsetzung dieses Konzeptes exemplarisch einige wichtige Vorgehensweisen:

Im Unterkiefer ist interforaminär im kortikalen bzw. basalen Knochen eine stabile Verankerung der Implantate einfach erreichbar. Im Molarenbereich bietet sich nach Röntgenanalyse und leicht zugänglicher Palpation eine Bohrung von der bukkokrestalen Kortikalis bis minimal unter die stark ossifizierte Linea Mylohyoidea auf der Lingualseite der Mandibula an. Der Nervus alveolaris inferior liegt dann bukkal / kaudal davon.

Im anterioren **Oberkiefer** dienen neben den Kieferkämme die basalen, kortikalen Knochenschichten von Nasenboden, Gaumen und Kieferhöhlenwand der primärstabilen Osseofixation. Im Zygoma- bzw. Tuberbereich erweitern glatte BCS- oder BECES-Implantate die Behandlungsmöglichkeiten erheblich. Der Implantathals durchquert den, oftmals sehr spongiösen Tuberknochen bis zur Schraubenverankerung im kortikalen Knochen des Os Sphenoidale.

METHOD

- 1a multi-directional implants under angle to each other
- 1b strategic positions + stabilizing implants
- 1c anchorage in 2nd or 3rd cortical / basal bone
- 2 interforaminal in chin area
- 3 between mental nerve and root of canine
- 4 distal mandible: nerve bypass lingual or buccal
- 5a distal mandible: lingual into linea mylohyoidea
- 5b distal mandible: vestibular of nerve
- 6 wide BCS palatal / lingual and vestibular corticals
- 7a floor of the nose through the maxillary bone, extraction sockets, cavities or maxillary sinus
- 7b into floor of the nose palatal past the alveolar-bone
- 8a sinus floor cortical
- 8b intrasinusal buttresses
- 9 canine bypass palatal passing canine
- 10 tuberpterygoid
- 10a double tuberpterygoid
- 11a palatal of maxillary sinus
- 11b palatal in nose floor or raphe palatina mediana
- 12 zygoma-implant
- 13 distal mandible: crossbone from lingual or vestibular caudal of nerve
- 14 horizontal bicortical: wide diameter into fresh extraction sockets of lower premolars
- 15 palatal fresh socket of upper 6 and 7: medium diameter
- 16a upper segment reconstruction: 2 implants in area of 1st premolar
- 16b 2 implants in extraction socket of upper 2nd premolar

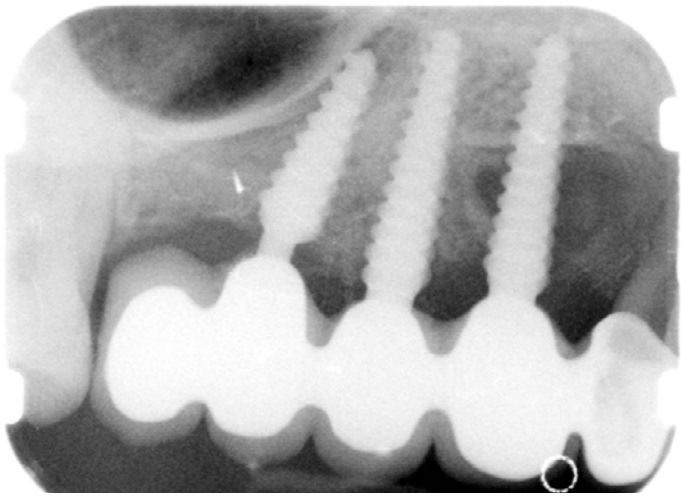


Gesamtübersicht (Dr. Georg Huber) über die, von der International Implant Foundation (IF)® als Konsensdokument publizierten, bewährten, standardisierten Methoden zur Platzierung von Corticobasalen Implantaten.

Typische Behandlungssituationen werden in den nachfolgenden Beispielen dargestellt:

Fallbeispiel 1: Oberkiefer Schaltlücke Seitenzahnbereich, KOS

Bei einem 37-jährigen Patienten wurden unter Umgehung der Kieferhöhle und effizienter Ausnutzung des, in Regio 13-15 vorhandenen Knochenangebotes die Kompressionsimplantate primärstabil verankert und mittels Kunststoffprovisorium sofort bzw. binnen zwei Wochen definitiv durch eine Extensionsbrücke versorgt. Damit blieb dem Patienten ein Sinuslift erspart und er hatte eine sofortige Rehabilitation seiner Kaufunktion ohne Kollateralschäden wie z.B. eröffnen der Gingiva. Die Knochenaufhellung Regio 13 stammt von der Entfernung eines retinierten Eckzahnes.



Kontrollaufnahme 2007

Kontroll -OPG 2018

Eine Nachuntersuchung von ca. 500 gesetzten KOS Implantaten ergab 2018 eine Erfolgsquote von knapp 99% nach 10 Jahren!

Fallbeispiel 2:

Patientin 58 Jahre, Regio 27 wurde eine zusätzliche Pilotbohrung durchgeführt, wegen zu geringer kortikaler Knochenbereiche aber kein Implantat eingesetzt. Interessanter Beleg für die knochenphysiologische Minimalinvasivität ist, dass der Bohrstollen jetzt stärker kalzifiziert abgeheilt ist (Bild 2.1).

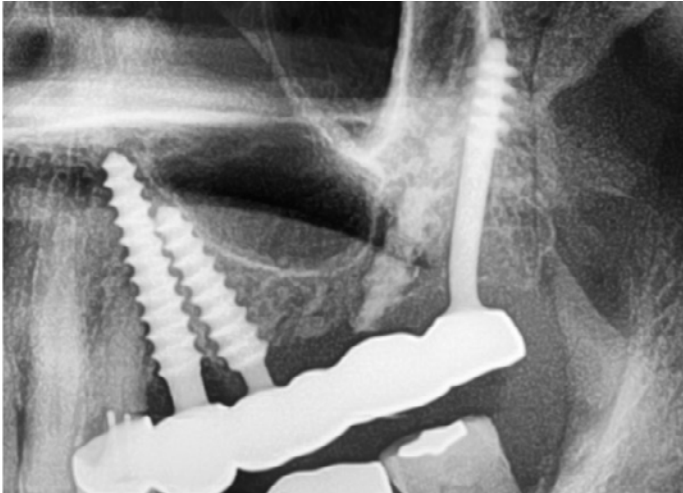


Bild 2.1



Bild 2.2

Fallbeispiel 3:

Patientin, 79 Jahre, Herzerkrankung, Marcumar, Extraktion der extrem gelockerten Brückenpfeiler 23 und 27 nur 4 Tage vor der Implantation. Implantat 28 wurde der Einschubrichtung der restlichen Implantate durch Biegen angepasst, auch eine zementierte Ausgleichskappe und das Beschleifen der Implantatköpfe ist bei Bedarf möglich.

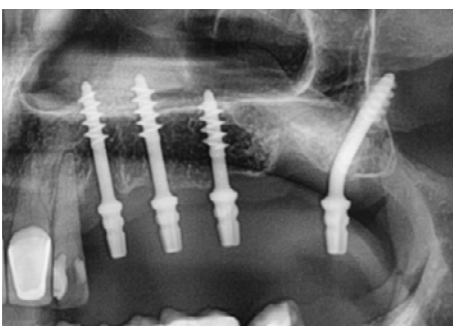


Bild 3.1



Bild 3.2



Bild 3.3

Röntgenkontrolle post OP mit erkennbarer Verankerung der Implantate im kortikalen Boden der Kieferhöhle und der Pterygoidplatte: die Bohrlänge ergibt sich vorab röntgenologisch und klinisch „digital“ gemäß Bohrwiderstandskontrolle und Abtasten des Bohrstollens mit der Knopfsonde (Bild 3.1), Mundsituation post OP (Bild 3.2). Definitives Einsetzen der fertigen Vollkeramikbrücke 10 Tage nach Implantation (Bild 3.3).

Fallbeispiel 4:

66-jähriger Patient, UK +OK feststehend versorgt. Die langjährig erprobte und wissenschaftlich beschriebene distale Verankerungsmöglichkeit der BCS Implantate (Strategic Implant®, Dr. Ihde Dental, Deutschland) in der Pterygoidplatte des Os Sphenoidale ermöglichte zusammen mit den anterioren Implantaten in Sofortbelastung eine vollständige feststehende Versorgung des Oberkiefers. Im Unterkiefer ankern die Implantate im ortsständigen Kieferkamm bzw. disto-lingual in der Kortikalis der Linea Mylohyoidea.

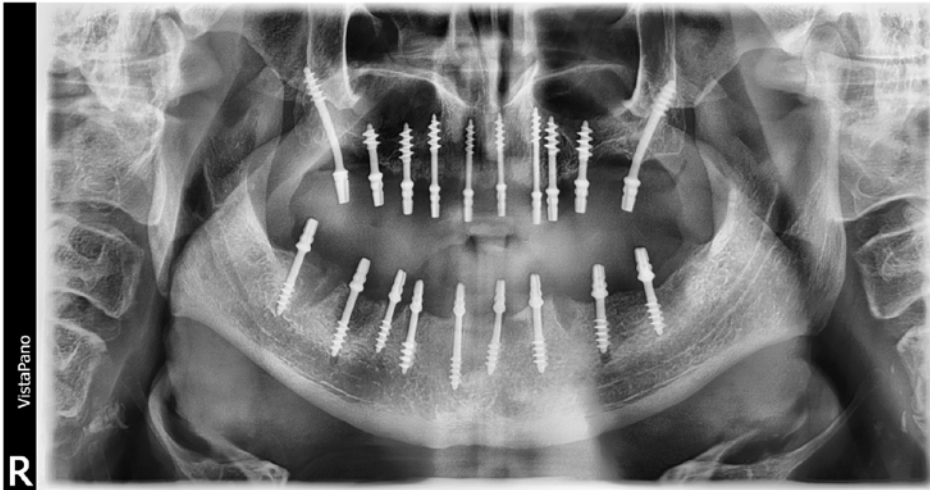


Bild 4.1



Bild 4.2



Bild 4.3



Bild 4.4

Röntgenaufnahme post OP (Bild 4.1) mit Darstellung der Implantatgewinde in den jeweiligen Kortikalen, Mundsituation Tage später nach Gerüsteinprobe und entsprechendem Parallelisieren der Implantatpfosten (Bild 4.2), Metallgerüst, Basis + Verblendung aus Kunststoff (Bild 4.3), Einsetzen der fertigen Arbeit wenige Tage nach Insertion der 19 BCS-Implantate, Softproben zur Überprüfung und ggf. Korrektur der Passgenauigkeit (Bild 4.4)

Dr. Georg Huber

- 1994 Approbation+Promotion in Regensburg
- 1994-1996 Assistenzzeit, Fachlehrer an der -Berufsschule in Straubing
- 1996 Niederlassung in eigener Praxis in Dingolfing, Arbeitskreisvorsitzender der LAGZ, Tätigkeitsschwerpunkte: Zahnerhaltung & Implantologie
- 1995/96 Teilnahme an strukturierten Implantologiekursen mit Supervision an der Universität Regensburg
- Seitdem ständige Fortbildungen auf allen Gebieten der klassischen Implantologie wie z.B. „all on four“ und Augmentationschirurgie
- 2003-2004 Curriculum Implantologie der DGZI, Abschluss: **Geprüfter Experte der Implantologie, DGOI**
- 2004 und 2007 Sofort- Implantat- Kurs bei Dr. Werner Mander in Trauenreut
- 2009 KOS +BCS, Sofortbelastung München bei Dres. Ihde, Mander, Fabritius
- seit 2009 Referententätigkeit, Veröffentlichung von Fachartikeln
- 2016 Immediate Loading München und Dingolfing mit Prof.Dr. Ihde incl. Live OP
- 2016 Internationaler Kongress: Immediate Loading Today in Wien
- 2017 Fortbildungen Champions Implantate: MIMI-Flapless sowie: Camlog: all on four
- 2017 eigene Patienten -und Kollegen- Vorträge sowie Artikel über Klassische und Minimalinvasive Implantologie
- 2018 **Masterclass Immediate Loading**, International Implant Foundation, Montenegro
- 2018 St. Petersburg, **Zertifizierung zum IF Teacher bei der International Implant Foundation Ausbildertätigkeit**
- 2019 Dozentenvorträge auf dem Weltkongress der International Implant Foundation in Montenegro
- 2020 Exocad: Digital Dentistry,
- 2020 Dozentenvorträge online für die International Implant Foundation
- 2021 Teacher Rezertifizierung, 5 -tägig mit eigenen Online - Vorträgen
- Eigener Fachartikel: „Zahnimplantate in parodontal betroffenen Knochenbereichen“ Huber, Sipic, Ihde
- Gutachtercurriculum bei der Bayerischen Landes Zahnärztekammer für klassische Implantologie
- Gutachterausbildung bei der International Implant Foundation zur Minimalinvasiven Sofortimplantologie, Strategic Implant®



Dr. Georg Huber

**Fischerei 23,84130 Dingolfing
08731 60611, georg@dr-huber.de**

Weiterführende Informationen zum Curriculum für Sofortbelastung, wissenschaftliche Artikel, Fortbildungen und Lehrmaterial zur minimalinvasiven, basalen Implantologie erhalten Sie auf www.implantfoundation.org und www.simpladent-implant.solution oder vom Autor unter www.dr-huber.de. Informationen zum Thema Peri-Implantitis finden Sie unter www.peri-implantitis.info.

Mein besonderer Dank gilt meinen geschätzten Mentoren Dr. Werner Mander, Prof. Dr. Ihde, sowie den Teacherkollegen der International Implant Foundation als interdisziplinäre Quer -Denker, pragmatische Visionäre und fleißige Praktiker haben sie mir ganz neue IMPLANTO -LOGISCHE Möglichkeiten und Horizonte aufgezeigt!