

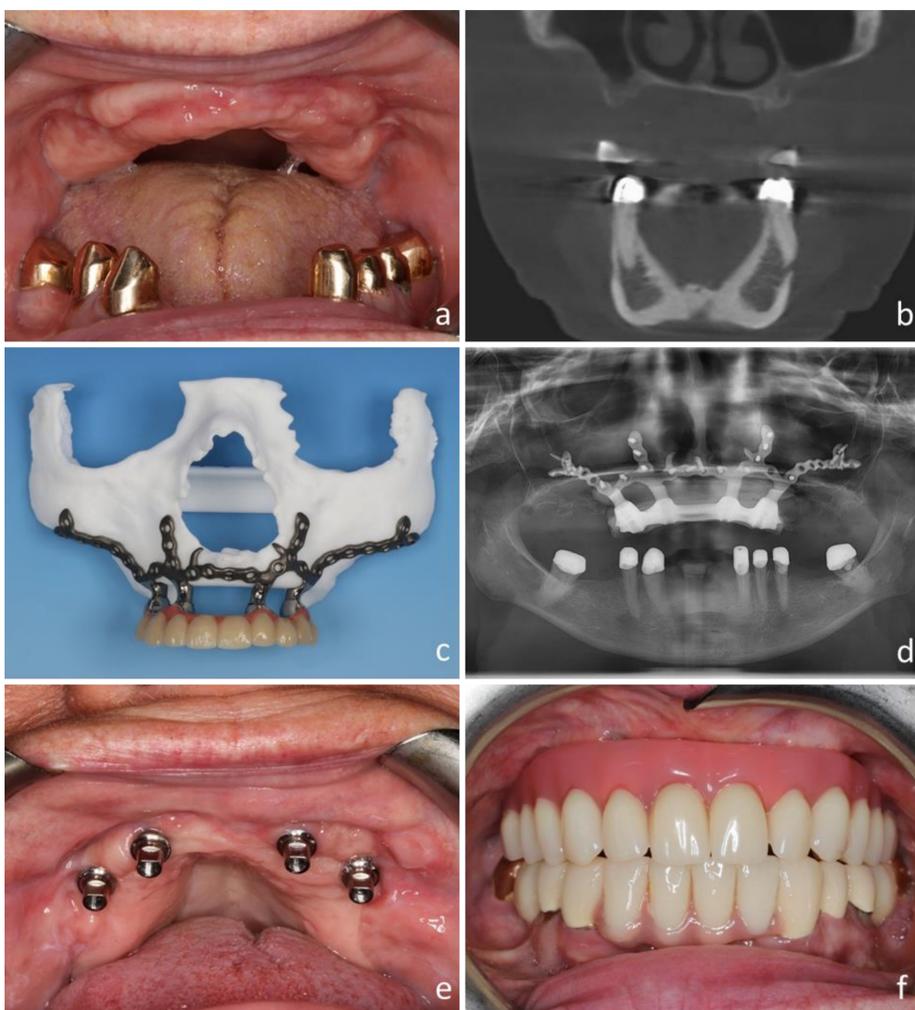
## Patientenspezifische Gerüstimplantate als Line-Extension für den atrophen Oberkiefer

M Schmidt<sup>1</sup>, N-C Gellrich<sup>1</sup>, P Jehn<sup>1</sup>, P Korn<sup>1</sup>, B Rahlf<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Medizinische Hochschule Hannover

**Einleitung:** Die dentale Rehabilitation extrem atrophier Oberkiefer zählt zu den größten chirurgischen und prothetischen Herausforderungen. Konventionelle Implantate können - nach ggf. erfolgreicher An-, Ein- oder Auflagerungsplastik – zwar ein adäquates Ergebnis erzielen - umfangreiche Augmentationen benötigen jedoch ein autologes Knochen transplantat, welches i.d.R. ortsfrem (z.B. Beckenkamm, Fibula, Scapula) gewonnen werden muss. Dieses Vorgehen ist an eine lange Behandlungsdauer gebunden: typischerweise ein Kalenderjahr. Zudem sind multiple, invasive Eingriffe nötig, um das geeignete Knochenlager für eine Versorgung mit konventionellen Implantaten zu gewährleisten; das Weichgewebe erfordert zusätzliche Massnahmen.

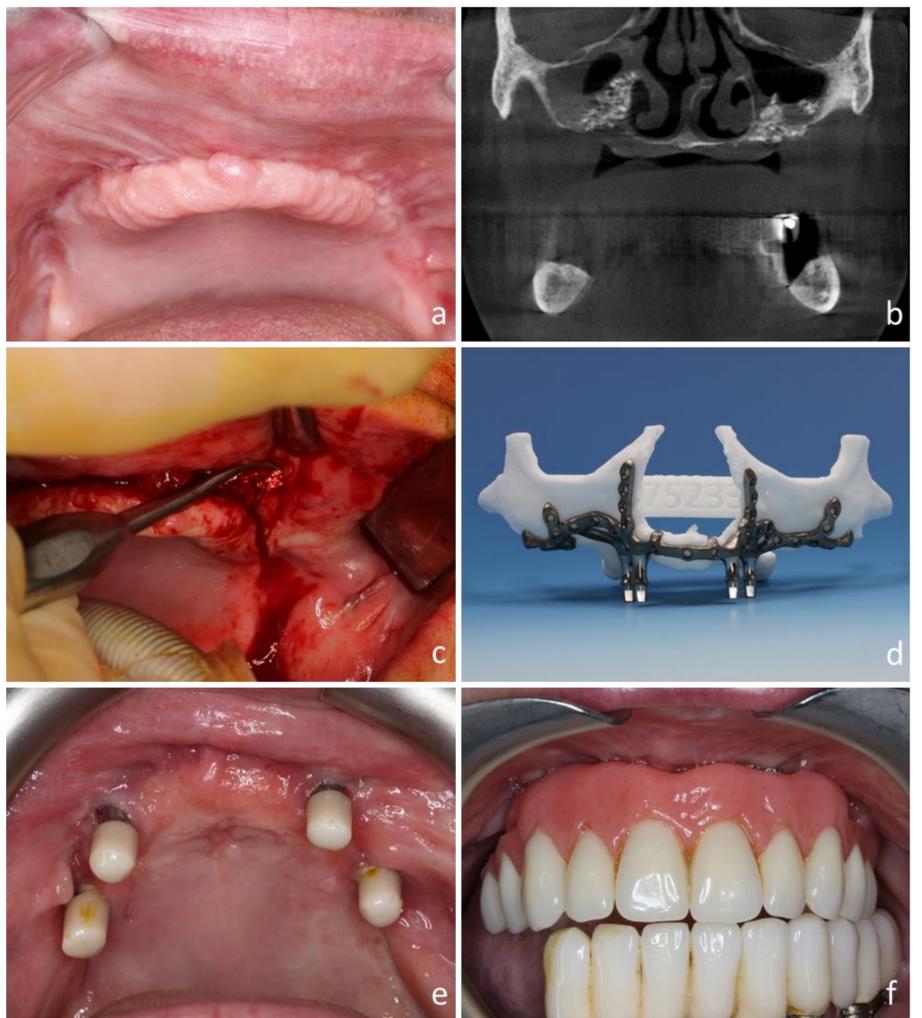
Das IPS (Individual Patient Solutions) Preprosthetic® ist eine neue **primär funktionsstabile dentale Sofortrehabilitation** in Form eines patientenspezifischen einteiligen Gerüstimplantates (s. Abb. 1c und 2d), welches in einem komplett digitalen Workflow geplant und hergestellt wird. Es ermöglicht eine Versorgung komplexester knöcherner Defekt- und Atrophiesituationen, v.a. bei der Pseudoklasse III und wenn der Allgemeinzustand des Patienten umfangreiche Knochenaugmentationen verbietet oder diese bereits mehrfach gescheitert sind. **Von März 2015 bis April 2022 wurden bislang 86 Patienten mit dieser neuen Strategie versorgt, davon 21 Patienten mit extremer Oberkieferatrophie.**



**Abb.1** a: Ausgangsbefund mit stark atrophem Oberkiefer. b: DVT: horizontales und vertikales Knochendefizit. c: Biomodell mit IPS Preprosthetic® und Provisorium. d: postop. OPT: inseriertes Gerüstimplantat mit provisorischer (metallarmierter) Versorgung. e: Situation nach Ausformung des Weichgewebes. f: Definitiver, hygienefähiger, herausnehmbarer Zahnersatz.

**Tab.1** Übersicht über die IPS Preprosthetic®-Fälle (3/2015 – 4/2023). Unterteilung nach Indikation und Geschlecht.

	Oberkiefer		Unterkiefer		Anzahl
	♂	♀	♂	♀	
Tumor	15	12	13	8	48
Atrophie	8	13		1	22
LKG	4	3			7
Trauma	2				2
Nekrose	1			2	3
Andere	1	2	1		4
<b>Summe</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>86</b>



**Abb.2** a: Vernarbter Ausgangsbefund nach multiplen gescheiterten Augmentationen und Implantationen. b: Darstellung des nicht-existenten Alveolarkamms und der Kieferhöhlen mit disloziertem KEM. c: Sanierung der Kieferhöhlen und Entfernung des KEM. d: Biomodell mit Gerüstimplantat. e: Primärkronen auf den Implantatpfosten. f: Definitiver, hygienefähiger, herausnehmbarer Zahnersatz im Oberkiefer – der Implantat-versorgte Unterkiefer ist ein Musterbeispiel für biomechanische Zerstörung des Oberkiefers.

**Fazit:** Die dentale Rehabilitation des extrem atrophien Oberkiefers mit einem **IPS Preprosthetic®**, häufig nach multiplen Voroperationen, stellt eine **notwendige und verlässliche Line-Extension** zur Versorgung mit konventionellen Zahnimplantaten dar.

Das patientenspezifische Gerüstimplantat ist unabhängig vom ortständigen Knochenangebot des Oberkiefers; eine multivекtorielle und funktionsstabile Fixierung wird durch Osteosyntheseschrauben ortsfrem erzielt.

#### Literatur:

- Gellrich NC, Rahlf B, Zimmerer R, Pott PC, Rana M. A new concept for implant-borne dental rehabilitation; how to overcome the biological weak-spot of conventional dental implants? Head Face Med. 2017 Sep 29;13(1):17. doi: 10.1186/s13005-017-0151-3. PMID: 28962664; PMCID: PMC5622522.
- Korn P, Gellrich NC, Spalthoff S, Jehn P, Eckstein F, Lentge F, Zeller AN, Rahlf B. Managing the severely atrophic maxilla: Farewell to zygomatic implants and extensive augmentations? J Stomatol Oral Maxillofac Surg. 2022 Oct;123(5):562-565. doi: 10.1016/j.jormas.2021.12.007. Epub 2021 Dec 10. PMID: 34896647.