



Patientenorientierte Versorgungskonzepte in der oralen Implantologie

13. Europäische Konsensuskonferenz (EuCC) 2018 in Köln
10. Februar 2018



2018

**Bundesverband der implantologisch
tätigen Zahnärzte in Europa (BDIZ EDI)**

Mühlenstr. 18 · 51143 Köln
Tel. 02203/80 09 339 · Fax 02203/91 68 822
office@bdizedi.org
www.bdizedi.org





Bundesverband der
implantologisch
tätigen Zahnärzte
in Europa

European
Association
of Dental
Implantologists

Praxisleitfaden 2018

13. Europäische Konsensuskonferenz (EuCC) 2018 in Köln

Patientenorientierte Versorgungskonzepte in der oralen Implantologie

10. Februar 2018

Erarbeitet: Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer
Prof. Dr. Hans-Joachim Nickenig, M.Sc.
Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie
und Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie
Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Köln
Direktor: Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller

Moderator: Priv.-Doz. Dr. J. Neugebauer (Deutschland)
Protokoll: Prof. Dr. H.J. Nickenig, M.Sc. (Deutschland)
Diskutanten: Ch. Berger (Deutschland)
Dr. Dr. P. Ehrh (Deutschland)
Prof. Dr. Dr. R. Ewers (Österreich)
Dr. P. Fairbairn (Großbritannien)
Prof. Dr. A. Felino (Portugal)
Prof. Dr. M. Kern (Deutschland)
Prof. Dr. P. Kobler (Kroatien)
Prof. Dr. V. Konstantinovic (Serbien)
Dr. S. Liepe (Deutschland)
Dr. A. Manolakis (Griechenland)
Dr. J. Peplinkhuizen (Niederlande)
Dr. P. Thoolen (Niederlande)
W. Tomkiewicz (Polen)
Dr. J.W. Vaartjes (Niederlande)
Prof. Dr. A. Wojtowicz (Polen)
Prof. Dr. Dr. J.E. Zöller (Deutschland)

Inhalt

1	Methodik	2
2	Problemstellung	3
3	Verbesserung der Funktion.....	3
4	Wiederherstellen der Funktion im gesunden Zahnsystem.....	3
5	Wiederherstellen der Funktion im stark vorgeschädigten Zahnsystem	4
6	Versorgung der ästhetischen Zone.....	4
7	Zusammenfassung	5
8	Literaturhinweise.....	5

BDIZ EDI
Mühlenstr. 18
51143 Köln
DEUTSCHLAND

FON: +49-2203-80 09 339
FAX: +49-2203-91 68 822
office@bdizedi.org
www.bdizedi.org



1. Methodik

1.1 Zielsetzung

Der vorliegende Leitfaden soll dem implantologisch tätigen Zahnarzt/Arzt als Empfehlung dienen, die Indikationen oder Indikationseinschränkungen von patientenorientierten Versorgungskonzepten einschätzen zu können.

1.2 Einführung

Alle hier konsentierten Aussagen können nur Richtwerte sein. Die individuelle Patientensituation ist stets maßgeblich zu beachten und kann Abweichungen von den in diesem Konsensuspapier getroffenen Feststellungen begründen.

1.3 Hintergrund

Die Implantatinserterion ist ein bewährtes Konzept, um fehlende Zähne für die Wiederherstellung der funktionellen und ästhetischen Anforderungen des Patienten zu ersetzen. Es stehen verschiedene Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung, um die Erwartungen des Patienten hinsichtlich Invasivität, Effizienz, Wirtschaftlichkeit und den Fähigkeiten des Zahnarztes für die Behandlung zu erfüllen.

1.4 Definition

FDP	Fixed dental prosthesis, including single-tooth restorations
RDP	Removable dental prosthesis
RPDP	Removable partial dental prosthesis
IFPDP	Implant-supported fixed partial dental prosthesis
RISOs	Removable implant-supported overdentures
OHRQoL	Oral health-related Quality of Life

1.5 Literatursuche

Es wurden die Literaturdatenbanken Cochrane Library, EMBASE, DIMDI und Medline für eine systematische Suche nach in letzter Zeit veröffentlichten Daten zu patientenorientierten Versorgungskonzepten und direkt verwandten Themen herangezogen. Die Suchstrategie beinhaltete ausgewählte Suchbegriffe: prothetisches Konzept, chirurgisches Konzept, Ergebnis, Implantat, patientenorientiert, Entscheidungsfindung, auf Mundgesundheit bezogene Lebensqualität, Zahnmedizin, Review, Meta-Analyse. Die Sichtung der aufgefundenen Literaturstellen erfolgte anhand der Abstracts. Nicht relevante Literaturstellen wurden zu diesem Zeitpunkt identifiziert und ausgeschlossen. Literaturstellen mit einem (möglichen) inhaltlichen Bezug wurden als Volltext beschafft. Zum Thema liegen mehrere Review-Arbeiten, Meta-Analysen und randomisierte klinische Studien (Randomised Controlled Trials) und andere prospektive oder retrospektive systematische klinische Studien vor.

1.6 Verfahren zur Erstellung des Leitfadens/Konsensuspapiers

Ein Erstentwurf als Diskussionsgrundlage für die EuCC wurde erarbeitet von Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer und Prof. Dr. Hans-Joachim Nickenig, M.Sc., Interdisziplinäre Poliklinik für Orale Chirurgie und Implantologie und Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie, Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Universität Köln. Dieser Erstentwurf wurde sodann von den versammelten Mitgliedern der EuCC geprüft und diskutiert, und zwar entsprechend dem folgenden Ablaufplan:

- Durchsicht des Erstentwurfs
- Registrierung von Alternativvorschlägen
- Abstimmung von Empfehlungen und Empfehlungsgraden
- Diskussion der nicht konsensfähigen Punkte
- Endgültige Abstimmung

BDIZ EDI
Mühlenstr. 18
51143 Köln
DEUTSCHLAND

FON: +49-2203-80 09 339
FAX: +49-2203-91 68 822
office@bdizedi.org
www.bdizedi.org



2. Problemstellung

Die Implantattherapie wird durch die Vielfalt der unterschiedlichen Behandlungskonzepte immer komplexer. Die Entscheidung, Zähne zu erhalten oder zu entfernen und möglicherweise eine Implantatbehandlung durchzuführen, hängt von der Spezialisierung und dem Wissen des Behandlers ab [18, 28]. Verschiedene Konzepte sind im Einsatz und die Entscheidung für einen optimalen Erfolg der Implantate, die Wiederherstellung der Funktion und das Ergebnis in Bezug auf die Mundgesundheit und Lebensqualität sind multifaktoriell [27].

3. Verbesserung der Funktion

Patienten, die bereits mit Teil- oder Deckprothesen aufgrund schwerer Unterkieferatrophie oder unzureichender strategischer Halteelemente (Kennedy Klasse I) funktionell mangelhaft versorgt sind, bedürfen einer funktionellen Verbesserung. Beide Gruppen vermeiden häufig intensive chirurgische Eingriffe aufgrund des fortgeschrittenen Alters oder verschiedener allgemeiner Gesundheitsprobleme.

3.1 Strategische Implantate

Bei betagten Patienten oder Patienten mit körperlichen Beeinträchtigungen können strategische Implantate – mit einem oder zwei Implantaten im zahnlosen Unterkiefer oder als zusätzliches Verankerungselement – die Funktion bestehender Teilprothesen oder Deckprothesen verbessern [26, 32, 42]. Aufgrund der besseren Kaufähigkeit kann die Nahrungsaufnahme verbessert werden [4, 40].

3.2 Vermeiden von Komplikationen

Patienten sollten darüber informiert werden, dass eine strategische Implantatinserterion die orale Funktion verbessert, aber nicht vollständig rekonstruiert.

Die Behandlungsmöglichkeit muss möglicherweise an die Motivation des Patienten, seine funktionelle und kognitive Beeinträchtigung und seinen Gesundheitszustand sowie seinen sozio-ökonomischen Kontext angepasst werden [25].

Die sofortige Belastung von Einzelimplantaten bei zahnlosen Patienten kann zu einem höheren Risiko für ein Versagen führen [16].

4. Wiederherstellen der Funktion im gesunden Zahnsystem

Einleitung

Zahnverlust kann durch endodontisches Versagen, dentales oder exogenes Trauma, tiefe Karies, restaurative und parodontale Ursachen auftreten [18]. Die Implantatinserterion kann die Funktion und Ästhetik wiederherstellen, ohne das vorhandene Zahnsystem zu schädigen.

4.1 Die Implantatinserterion ist ein wissenschaftlich erprobtes Behandlungskonzept zur Rehabilitation des Zahnsystems mit hoher klinischer Erfolgsrate in verschiedenen Indikationen [23, 29].

Bei vertikaler Atrophie oder großer Pneumatisation der Kieferhöhle ist die Komplikationsrate durch vertikale Augmentation im Unterkiefer, bzw. Sinusbodenelevation im Oberkiefer oder die Verwendung kurzer Implantate eine praktikable Behandlungsmöglichkeit [36, 37].

4.2 Aufgrund der großen Vielfalt an Implantatdesigns, Behandlungsoptionen wie Implantatbelastung, Zeitpunkt der Implantation nach der Extraktion usw. konnten keine Hinweise auf einen Vorteil einer der Konzepttypen gefunden werden [7, 9, 10, 29].

BDIZ EDI
Mühlenstr. 18
51143 Köln
DEUTSCHLAND

FON: +49-2203-80 09 339
FAX: +49-2203-91 68 822
office@bdizedi.org
www.bdizedi.org



4.3 Prävention von Komplikationen

- Wenn Augmentationsverfahren, wie Sinusbodenelevation- oder vertikale Kieferkammrekonstruktionen, notwendig sind, können höhere chirurgische Komplikationsraten im Vergleich zur Standard- oder kurzen Implantatinsertion auftreten [11].
- Je komplexer die Behandlungsoption ist, desto wichtiger werden Ausbildung und Erfahrung des Anwenders für den langfristigen Erfolg [24].

5. Wiederherstellen der Funktion im stark vorgeschädigten Zahnsystem

5.1 Patienten mit vorgeschädigtem Zahnsystem haben oft Angst vor kompletter Zahnlosigkeit. In den vergangenen Jahren wurde das Konzept des sofortigen Übergangs mit zirkulären Brücken interantral oder interforaminal auch bei Verwendung von anguliert eingebrachten Implantaten erfolgreich angewendet [13, 30].

5.2 Verschiedene Meta-Analysen zeigen nach einer kurzen und mittleren Beobachtungszeit keine Unterschiede zur konventionellen Implantatplatzierung/-belastung bei den Überlebensraten oder hinsichtlich des Knochenverlusts bei der Versorgung atrophiertes zahnloser Kiefer mit implantatgetragenen Brücken und angulierten Implantaten [1, 5, 8, 22]. Eine hohe Patientenzufriedenheit wird in einem aktuellen Übersichtsartikel belegt [34]. Ein Einfluss des gewählten Designs des Implantats und der verwendeten Materialien konnte nicht bestätigt werden [15, 33].

5.3 Vermeidung von Komplikationen

- Bei der Anwendung von angulierten inserierten Implantaten mit zirkulären Brücken sollte der Patient informiert werden, dass Kau-, ästhetische, hygienische und phonetische Beeinträchtigungen auftreten können [13].
- Es wird empfohlen, die phonetische, pflegerische und intra- und extraorale Ästhetik durch die provisorische Versorgung zu evaluieren.
- Patienten mit schweren Formen von Parodontitis in der Anamnese neigen zu höheren Komplikationsraten [31, 35]

6. Versorgung in der ästhetischen Zone

6.1 Langzeitergebnisse der Implantatinsertion bei jungen Patienten können eine ästhetische Beeinträchtigung durch weiteres Skelettwachstum oder Weich- und Hartgewebeveränderungen zeigen [6].

6.2 Sofortimplantate weisen ähnliche Weich- und Hartgewebeveränderungen im Vergleich zur Spätimplantation auf [17, 41].

6.3 Die Behandlung mit einem Implantat und einer implantatgestützten Extensionskrone kann eine praktikable Alternative zur Platzierung von zwei benachbarten Einzelimplantatkronen in der ästhetischen Zone sein [38].

6.4 Vermeiden von Komplikationen

- Anteriore Implantatinsertion erfordert in Bezug auf die Ästhetik eine strikte Patienten- und Therapieauswahl für ein stabiles ästhetisches Ergebnis [39].
- Alternative minimalinvasiv adhäsiv eingesetzte prothetische Rekonstruktionen sollten in Betracht gezogen werden.

BDIZ EDI
Mühlenstr. 18
51143 Köln
DEUTSCHLAND

FON: +49-2203-80 09 339
FAX: +49-2203-91 68 822
office@bdizedi.org
www.bdizedi.org



7. Zusammenfassung

Zur Wiederherstellung der oralen Funktion stehen verschiedene Behandlungsmöglichkeiten zur Verfügung, die nicht auf die genannten Behandlungsmöglichkeiten beschränkt sind. Abhängig von der Motivation des Patienten, den anatomischen Befunden und den Fähigkeiten und der Fachkenntnis des Arztes sollte die beste verfügbare Behandlungsoption angeboten werden. Eine allgemeine Empfehlung für eine bestimmte Behandlungsoption kann aufgrund der genannten verschiedenen Behandlungsparameter nicht gegeben werden.

Köln, 10. Februar 2018

Univ.-Prof. Dr. Dr. Joachim E. Zöller
Vizepräsident

Priv.-Doz. Dr. Jörg Neugebauer
Chairman/Moderator der EuCC

8. Literaturhinweise

1. Asawa N, Bulbule N, Kakade D, Shah R. Angulated implants: an alternative to bone augmentation and sinus lift procedure: systematic review. J Clin Diagn Res 2015; 9: ZE10-13.
2. Babbush CA, Kanawati A, Brokloff J. A new approach to the All-on-Four treatment concept using narrow platform NobelActive implants. J Oral Implantol 2013; 39: 314-325.
3. Balshi TJ, Wolfinger GJ, Schlauch RW, Balshi SF. A Retrospective Analysis of 800 Branemark System Implants Following the All-on-Four Protocol. Journal of prosthodontics : official journal of the American College of Prosthodontists 2014; 23: 83-88.
4. Campos CH, Goncalves TM, Rodrigues Garcia RC. Implant retainers for free-end removable partial dentures affect mastication and nutrient intake. Clin Oral Implants Res 2014; 25: 957-961.
5. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Tilted versus axially placed dental implants: a meta-analysis. J Dent 2015; 43: 149-170.
6. Daftary F, Mahallati R, Bahat O, Sullivan RM. Lifelong craniofacial growth and the implications for osseointegrated implants. Int J Oral Maxillofac Implants 2013; 28: 163-169.
7. de Oliveira-Neto OB, Barbosa FT, de Sousa-Rodrigues CF, de Lima FJC. Quality assessment of systematic reviews regarding immediate placement of dental implants into infected sites: An overview. J Prosthet Dent 2017; 117: 601-605.
8. Del Fabbro M, Ceresoli V. The fate of marginal bone around axial vs. tilted implants: a systematic review. Eur J Oral Implantol 2014; 7 Suppl 2: S171-189.
9. Derks J, Schaller D, Håkansson J, Wennström JL, Tomasi C, Berglundh T. Effectiveness of Implant Therapy Analyzed in a Swedish Population: Prevalence of Peri-implantitis. In Journal of dental research, 2016.
10. Esposito M, Ardebili Y, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: different types of dental implants. Cochrane Database Syst Rev 2014; CD003815.
11. Esposito M, Felice P, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: augmentation procedures of the maxillary sinus. Cochrane Database Syst Rev 2014; CD008397.
12. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Montreal, Quebec, May 24-25, 2002. Int J Oral Maxillofac Implants 2002; 17: 601-602.
13. Ferreira EJ, Kuabara MR, Gulinelli JL. "All-on-four" concept and immediate loading for simultaneous rehabilitation of the atrophic maxilla and mandible with conventional and zygomatic implants. The British journal of oral & maxillofacial surgery 2010; 48: 218-220.

BDIZ EDI
Mühlenstr. 18
51143 Köln
DEUTSCHLAND

FON: +49-2203-80 09 339
FAX: +49-2203-91 68 822
office@bdizedi.org
www.bdizedi.org



Praxisleitfaden: Patientenorientierte Versorgungskonzepte in der oralen Implantologie
13. Europäische Konsensuskonferenz (EuCC) im Februar 2018
Seite 6 von 7

14. Furhauer R, Mailath-Pokorny G, Haas R, Busenlechner D, Watzek G, Pommer B. Patient-Perceived Morbidity and Subjective Functional Impairment Following Immediate Transition from a Failing Dentition to Fixed Implant Rehabilitation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2016; 31: 651-656.
15. Graves S, Mahler BA, Javid B, Armellini D, Jensen OT. Maxillary all-on-four therapy using angled implants: a 16-month clinical study of 1110 implants in 276 jaws. *Dent Clin North Am* 2011; 55: 779-794.
16. Jokstad A, Sanz M, Ogawa T, Bassi F, Levin L, Wennerberg A et al. A Systematic Review of the Role of Implant Design in the Rehabilitation of the Edentulous Maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2016; 31 Suppl: s43-99.
17. Kern M, Att W, Fritzer E, Kappel S, Luthardt RG, Mundt T et al. Survival and Complications of Single Dental Implants in the Edentulous Mandible Following Immediate or Delayed Loading: A Randomized Controlled Clinical Trial. *J Dent Res* 2018; 97: 163-170.
18. Khzam N, Arora H, Kim P, Fisher A, Mattheos N, Ivanovski S. Systematic Review of Soft Tissue Alterations and Esthetic Outcomes Following Immediate Implant Placement and Restoration of Single Implants in the Anterior Maxilla. *J Periodontol* 2015; 86: 1321-1330.
19. Kim SG, Hasselgren G, Alexander S, Lee SW, Solomon C. Retrospective Evaluation of Treatment Planning for Dental Implant. *J Am Coll Dent* 2015; 82: 25-30.
20. Landazuri-Del Barrio RA, Cosyn J, De Paula WN, De Bruyn H, Marcantonio E, Jr. A prospective study on implants installed with flapless-guided surgery using the all-on-four concept in the mandible. *Clin Oral Implants Res* 2013; 24: 428-433.
21. Malo P, Rangert B, Nobre M. "All-on-Four" immediate-function concept with Branemark System implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2003; 5 Suppl 1: 2-9.
22. Malo P, de Araujo Nobre M, Lopes A, Francischone C, Rigolizzo M. "All-on-4" immediate-function concept for completely edentulous maxillae: a clinical report on the medium (3 years) and long-term (5 years) outcomes. *Clinical implant dentistry and related research* 2012; 14 Suppl 1: e139-150.
23. Monje A, Chan HL, Suarez F, Galindo-Moreno P, Wang HL. Marginal bone loss around tilted implants in comparison to straight implants: a meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2012; 27: 1576-1583.
24. Moraschini V, Poubel LA, Ferreira VF, Barboza Edos S. Evaluation of survival and success rates of dental implants reported in longitudinal studies with a follow-up period of at least 10 years: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2015; 44: 377-388.
25. Moraschini V, Velloso G, Luz D, Barboza EP. Implant survival rates, marginal bone level changes, and complications in full-mouth rehabilitation with flapless computer-guided surgery: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2015; 44: 892-901.
26. Muller F. Interventions for edentate elders--what is the evidence? *Gerodontology* 2014; 31 Suppl 1: 44-51.
27. Passia N, Kern M. The single midline implant in the edentulous mandible: a systematic review. *Clin Oral Investig* 2014; 18: 1719-1724.
28. Pommer B, Becker K, Arnhart C, Fabian F, Rathe F, Stigler RG. How meta-analytic evidence impacts clinical decision making in oral implantology: a Delphi opinion poll. *Clin Oral Implants Res* 2016; 27: 282-287.
29. Sadowsky SJ, Hansen PW. Evidence-based criteria for differential treatment planning of implant restorations for the mandibular edentulous patient. *J Prosthodont* 2014; 23: 104-111.
30. Sanz-Sanchez I, Sanz-Martin I, Figuero E, Sanz M. Clinical efficacy of immediate implant loading protocols compared to conventional loading depending on the type of the restoration: a systematic review. *Clin Oral Implants Res* 2015; 26: 964-982.
31. Soto-Penalzo D, Zaragoza-Alonso R, Penarrocha-Diago M, Penarrocha-Diago M. The all-on-four treatment concept: Systematic review. *J Clin Exp Dent* 2017; 9: e474-e488.
32. Sousa V, Mardas N, Farias B, Petrie A, Needleman I, Spratt D et al. A systematic review of implant outcomes in treated periodontitis patients. *Clin Oral Implants Res* 2016; 27: 787-844.
33. Srinivasan M, Makarov NA, Herrmann FR, Muller F. Implant survival in 1- versus 2-implant mandibular overdentures: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res* 2016; 27: 63-72.
34. Tartaglia GM, Maiorana C, Gallo M, Codari M, Sforza C. Implant-Supported Immediately Loaded Full-Arch Rehabilitations: Comparison of Resin and Zirconia Clinical Outcomes in a 5-Year Retrospective Follow-Up Study. *Implant Dent* 2016; 25: 74-82.

BDIZ EDI
Mühlenstr. 18
51143 Köln
DEUTSCHLAND

FON: +49-2203-80 09 339
FAX: +49-2203-91 68 822
office@bdizedi.org
www.bdizedi.org



35. Testori T, Galli F, Fumagalli L, Capelli M, Zuffetti F, Deflorian M et al. Assessment of Long-Term Survival of Immediately Loaded Tilted Implants Supporting a Maxillary Full-Arch Fixed Prosthesis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2017; 32: 904-911.
36. Theodoridis C, Grigoriadis A, Menexes G, Vouros I. Outcomes of implant therapy in patients with a history of aggressive periodontitis. A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig* 2017; 21: 485-503.
37. Thoma DS, Cha JK, Jung UW. Treatment concepts for the posterior maxilla and mandible: short implants versus long implants in augmented bone. *J Periodontal Implant Sci* 2017; 47: 2-12.
38. Toti P, Marchionni S, Menchini-Fabris GB, Marconcini S, Covani U, Barone A. Surgical techniques used in the rehabilitation of partially edentulous patients with atrophic posterior mandibles: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *J Craniomaxillofac Surg* 2017; 45: 1236-1245.
39. Van Nimwegen WG, Raghoobar GM, Tymstra N, Vissink A, Meijer HJA. How to treat two adjacent missing teeth with dental implants. A systematic review on single implant-supported two-unit cantilever FDP's and results of a 5-year prospective comparative study in the aesthetic zone. *J Oral Rehabil* 2017; 44: 461-471.
40. Weigl P, Strangio A. The impact of immediately placed and restored single-tooth implants on hard and soft tissues in the anterior maxilla. *Eur J Oral Implantol* 2016; 9 Suppl 1: S89-106.
41. Wolfart S, Wolf K, Brunzel S, Wolfart M, Caliebe A, Kern M. Implant placement under existing removable dental prostheses and its effect on masticatory performance. *Clin Oral Investig* 2016; 20: 2447-2455.
42. Yan Q, Xiao LQ, Su MY, Mei Y, Shi B. Soft and Hard Tissue Changes Following Immediate Placement or Immediate Restoration of Single-Tooth Implants in the Esthetic Zone: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2016; 31: 1327-1340.
43. Zancope K, Abrao GM, Karam FK, Neves FD. Placement of a distal implant to convert a mandibular removable Kennedy class I to an implant-supported partial removable Class III dental prosthesis: A systematic review. *J Prosthet Dent* 2015; 113: 528-533 e523.
44. Zygogiannis K, Wismeijer D, Aartman IH, Osman RB. A Systematic Review on Immediate Loading of Implants Used to Support Overdentures Opposed by Conventional Prostheses: Factors That Might Influence Clinical Outcomes. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2016; 31: 63-72.

BDIZ EDI
Mühlenstr. 18
51143 Köln
DEUTSCHLAND

FON: +49-2203-80 09 339
FAX: +49-2203-91 68 822
office@bdizedi.org
www.bdizedi.org