

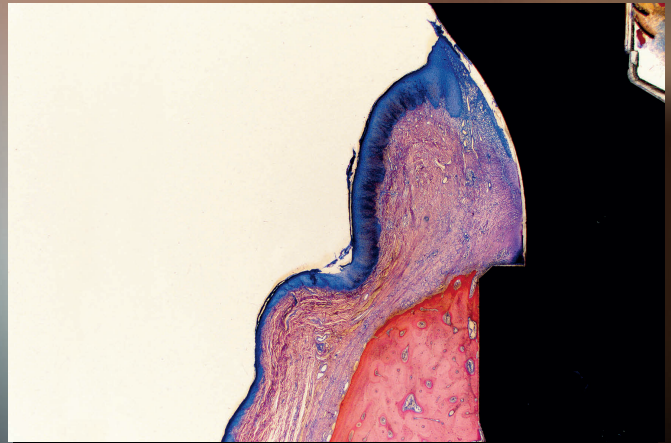
ZZI

Zeitschrift für Zahnärztliche Implantologie

JDI Journal of Dental Implantology

überreicht durch

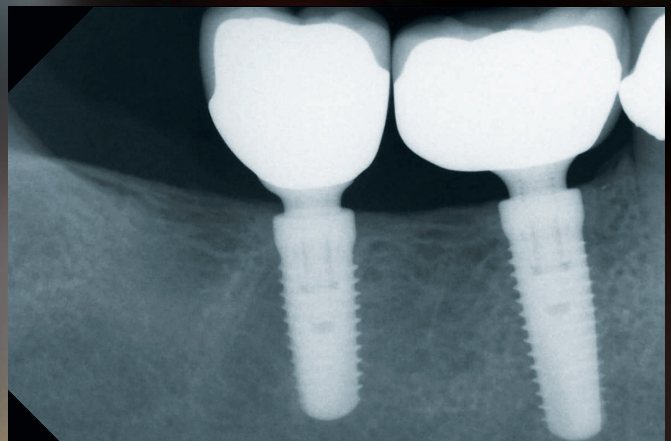
camlog



Sonderdruck

Jahrgang 31, Heft 2 (2015), Seite 121–122

**Wissenschaftliche Dokumentation
des CONELOG® Implantatsystems –
Zahlen und Fakten auf einen Blick**



 Deutscher
Ärzte-Verlag

Wissenschaftliche Dokumentation des CONELOG[®] Implantatsystems – Zahlen und Fakten auf einen Blick

Nur wenige Implantatsysteme sind in der Literatur systematisch und umfassend dokumentiert. Die CAMLOG[®] und CONELOG[®] Implantatsysteme gehören zu diesem exklusiven Kreis, da die Förderung unabhängiger Forschung bei CAMLOG fest verankert ist (Abb. 1).

Bei Produktinnovationen müssen drei Sichtweisen berücksichtigt werden: die des Herstellers, die des Zahnarztes/Chirurgen und die des Patienten. Zum Entstehungsprozess gehören viele Faktoren, beispielsweise die technische Produktentwicklung, die klinische Forschung, die Marktzulassung, die Produktregistrierung und die Markteinführung. In der heutigen fortschrittlichen Entwicklung von Dentalimplantaten gibt es fast keinen Platz für Serendipität mehr. Jeder Schritt wird reguliert und kontrolliert; das Befolgen der Norm ist zur täglichen Praxis geworden. Eine zufällige Entdeckung wurde zum letzten Mal beim Platform Switching von *Lazzara* und *Porter* [7] gemacht.

Laut der Mehrheit der Zahnmediziner, die Dentalimplantate verwenden, spielt die wissenschaftliche Dokumentation eines Produkts eine wichtige Rolle bei der Auswahl eines bestimmten Systems. Jedoch scheint es für einen Anwender unmöglich, alle Peer-Review-Veröffentlichungen zu lesen, die in den 84 Journalen mit „Impact Factor“ aufgelistet sind [6]. *Russo et al.* [11] schrieben vor 15 Jahren, dass man wöchentlich mindestens zwei Veröffentlichungen lesen und deren Empfehlungen anwenden müsse, um im Bereich der oralen Implantologie auf dem neuesten Stand zu bleiben.

Andererseits sammeln auch Patienten Informationen zu den Vorteilen und Risiken eines chirurgischen Eingriffs – im Internet, in sozialen Medien und in Blogs. Sie sind überzeugt, sehr

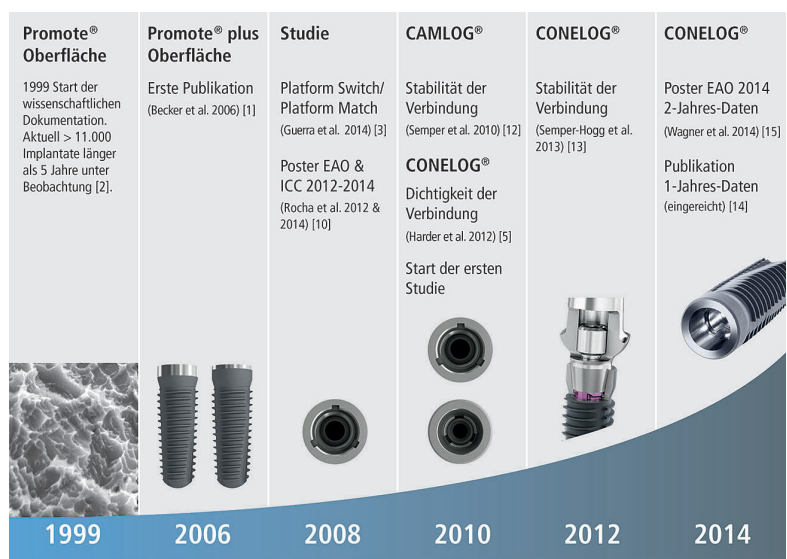
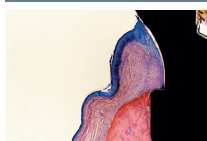
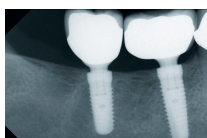


Abbildung 1 Die Entwicklung des CONELOG[®] Implantatsystems wird von einem soliden Fundament wissenschaftlicher Forschung gestützt.



Erhalt des bukkalen krestalen Knochenneiveaus und des Weichgewebe-Attachments an der Implantat-Abutmentschnittstelle eines CONELOG[®] SCREW-LINE Promote[®] plus Implantats nach 12 Wochen in Versuchsmodellen. Mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. F. Schwarz, Düsseldorf



CONELOG[®] SCREW-LINE Promote[®] plus Implantate (Ø 4.3 mm, Längen 11 mm Zahn 46 und 13 mm Zahn 47) 3 Jahre nach Belastung. Mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. W. Wagner, Mainz

gut informiert zu sein. Sie könnten ihre Entscheidung aufgrund von Emotionen anstatt von Fakten treffen. Die folgende Übersicht gibt einen Einblick in die wissenschaftliche Dokumentation des CONELOG[®] Implantatsystems anhand von Fakten und Zahlen. Den interessierten Lesern empfehlen wir die CAMLOG Literaturübersicht, die eine Vielzahl wissenschaftlicher Referenzen ausweist. Die CAMLOG[®]/CONELOG[®] Implantatsysteme werden von über 700 Publikationen unterstützt. Mehr als 200 davon sind Veröffentlichungen mit Peer-Review [2]. Eine Auswahl finden Sie in der Literaturübersicht von CAMLOG.

Präzision der Konusverbindung

CONELOG[®] Implantate bieten eine Implantat-Abutment-Verbindung mit selbsthemmender Konusgeometrie. In mehreren mechanischen Tests wurde die Präzision der Verbindung nachgewiesen [12, 13].

Mikrospalten und deren Folgen, d.h. Mikroundichtigkeiten oder bakterielle Penetration bei einer konischen Verbindung, können unmöglich eliminiert werden [4, 5]. Ohne einen Mikrosplatt käme es zu einem Kaltverschweißen der Verbin-

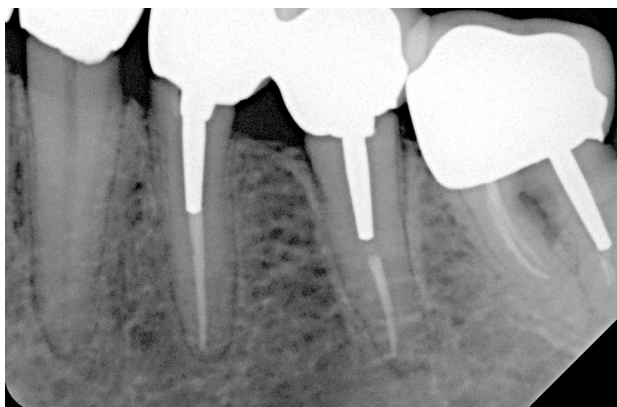


Abbildung 2 Das Röntgenbild im Juni 2011 zeigte zwei nicht erhaltungswürdige Prämolare und die periradikuläre Transluzenz und Knochenabbau in der Furkation an 36.



Abbildung 3 Situation zwei Monate nach Zahnextraktion. Der Kieferknochen war ausreichend breit und hoch mit einem schmalen Band keratinisierter Mukosa.

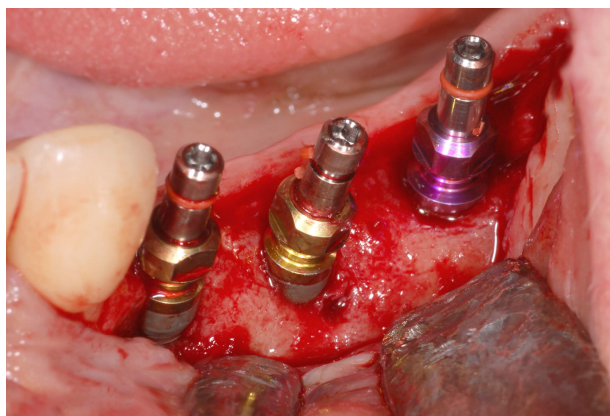
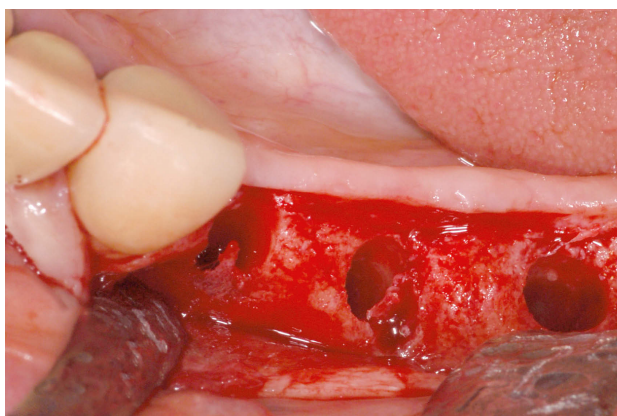


Abbildung 4a–b Drei CONELOG® SCREW-LINE Implantate wurden gemäß Protokoll inseriert (# 34 und # 35 Ø 3,8 mm und # 36 Ø 4,3 mm, alle Länge 11 mm).

dung, und ein späterer Austausch des Abutments wäre damit so gut wie unmöglich. Daher sind kleine Toleranzen zur Minimierung, aber nicht zur völligen Beseitigung dieses Spalts erforderlich. Die Rotationsfreiheit und vertikale Repositionierung des Abutments spielen eine wichtige Rolle für die Präzision der prothetischen Versorgung. Eine In-vitro-Studie [8] mit von Hand angezogenen Abutments ergab hervorragende Ergebnisse für

das CONELOG® Implantatsystem im Vergleich mit fünf anderen Systemen mit konischen Verbindungen (Tab. 1).

Hervorragende Ergebnisse bei den Knochen-niveauveränderungen mit Platform Switching

Zurzeit laufen mehrere klinische Studien mit dem Hauptziel, den Erhalt des krestalen Knochens am Implantatthals oder die Ergebnisse verschiedener Implantatlängen zu bewerten.

Die vorläufigen Ergebnisse einer prospektiven 2-Center Studie mit 24 Patienten und 52 CONELOG® Implantaten zeigen einen guten Erhalt des krestalen Knochens Ein-Jahr nach Belastung (Knochengewinn 0,12 mm (SD 0,42 mm)). Knochenerhalt und Knochengewinn wurden in 71,7 % der Fälle beobachtet [14, 16]. *Wagner et al.* stellten die Zwei-Jahres Ergebnisse dieser Studie an der EAO in Rom 2014 und *Guerra et al.* an der EUROPERIO 2015 in London vor [15,17]. Auch 3 Jahre nach Belastung zeigt sich eine stabile Knochenstruktur um die Implantate (Abb. 2–6).

Diese Werte bestätigen die Ergebnisse der laufenden multi-zentrischen Studie mit CAMLOG® Implantaten mit und ohne Platform Switching [3], die einen hervorragenden Erhalt des krestalen Knochen-niveaus mit einer positiven Veränderung von 0,08 mm ein Jahr nach Belastung (mit Platform Switching) ergab.

Implantatsystem	Rotations-freiheit (°)	vertikale Höhen-abweichung (µm)
Nobel Active	> 5	> 50
Ankylos C/X	> 5	< 50
Astra Tech	> 4	> 50
CONELOG	< 3	< 50
Bone Level	> 3	> 50
Tissue Level	> 3	< 50
Externe Haxagon Anschlagverbindung (Steri-Oss, Nobel Biocare)	> 3	< 10

Tabelle 1 Rotationsfreiheit (°) und vertikale Repositionierung von sechs Systemen (übernommen von [8]).

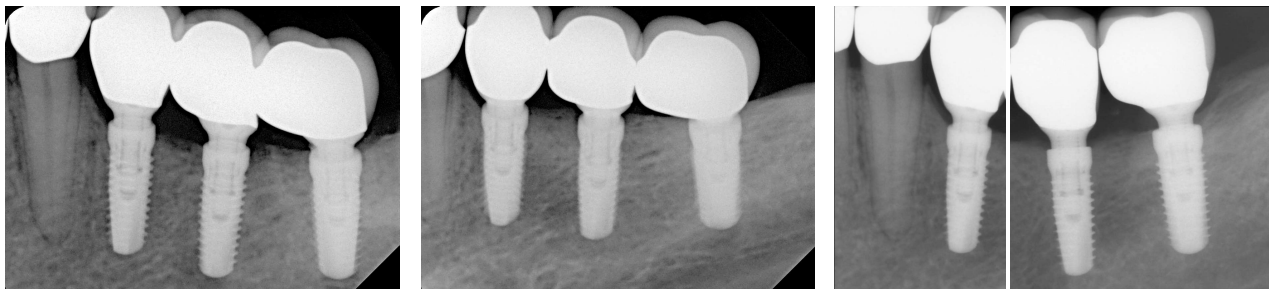


Abbildung 5a–c Standardisiert aufgenommene periapikale Röntgenbilder zeigten einen sehr guten Knochenerhalt a) nach prothetischer Versorgung (8 Wochen nach Implantat-Insertion) b) 2 Jahre nach Belastung, c) 3 Jahre nach Belastung.

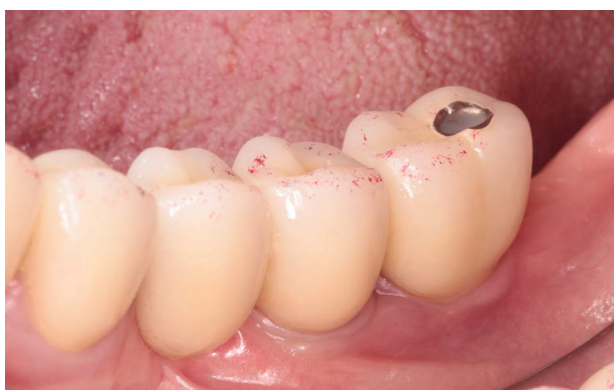


Abbildung 6 Klinische Situation 3 Jahre nach Belastung mit sehr stabilem Weichgewebe.

Fazit

Die solide Dokumentation des CAMLOG® und CONELOG® Implantatsystems basiert auf unabhängig gesammelten Daten oder auf vom Unternehmen geförderter wissenschaftlicher Evidenz. Dies stellt einen wichtigen Beitrag für die Erfolgsgeschichte von CAMLOG dar. Über 11.000 Implantate mit Promote® Oberfläche verfügen über Folgedaten über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren. Die Anwendung des Platform Switching [9, 10] und die Stabilität der Implantat-Abutment-Verbindung tragen umfassend zur guten Integration von CONELOG® Implantaten bei.

Falldokumentation mit 3-Jahre Follow-up (Abb. 2–6) mit freundlicher Genehmigung von Prof. Dr. W. Wagner, Mainz.

Literatur

- [1] Becker J, Schwarz F, Kirsch A: Verbesserung der marginalen Knochenadaptation durch das neue Promote plus Design. Logo 2006;6:15–17
- [2] CAMLOG and Science. Clinical Studies; Version XJ6164.11/2013:P26–27
- [3] Guerra F, Wagner W, Wiltfang J et al.: Platform switch versus platform match in the posterior mandible – 1-year results of a multicenter randomized clinical trial. J Clin Periodontol 2014; 41:521–529
- [4] Harder S, Dimaczek B, Açil Y, Terheyden H, Freitag-Wolf S, Kern M: Molecular leakage at implant-abutment connection – in vitro investigation of tightness of internal conical implant-abutment connections against endotoxin penetration. Clin Oral Invest 2010;14:427–432
- [5] Harder S, Quabius ES, Ossenkop L, Kern M: Assessment of lipopolysaccharide microleakage at conical implant-abutment connections. Clin Oral Investig 2012;16:1377–1384
- [6] ISI Journal Citation Report, 2013 JCR Science. <http://lib.hku.hk/denlib/impactfactor.html>
- [7] Lazzara RJ, Porter SS: Platform switching: a new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels. Int J Periodontics Restorative Dent 2006;26:9–17
- [8] Nelson K, Zabler S, Wiest W, Schmelzeisen R, Semper-Hogg W: Die Implantat-Abutment-Verbindung. Implantologie 2013; 21:355–363
- [9] Rocha S, Wagner W, Wiltfang J et al.: Platform switching vs platform match: interim results from a prospective randomized-controlled multicenter study. Short Oral Communication Ref 100, EAO 2012, 22th Annual Scientific Meeting, Copenhagen, Denmark
- [10] Rocha S, Wagner W, Wiltfang J et al.: Platform switching versus platform matching: two-year results from a prospective randomized-controlled multicenter study. Poster, 5th ICC 2014, Valencia, Spain
- [11] Russo SP, Fiorellini JP, Weber HP, Niederman R: Benchmarking the dental implant evidence on MEDLINE. Int J Oral Maxillofac Implants 2000;15:792–800
- [12] Semper W, Heberer S, Merhof J, Schink T, Nelson K: Effects of repeated manual disassembly and reassembly on the positional stability of various implant-abutment complexes: an experimental study. Int J Oral Maxillofac Implants 2010; 25:86–94
- [13] Semper-Hogg W, Kraft S, Stiller S, Mehrhof J, Nelson K: Analytical and experimental position stability of the abutment in different dental implant systems with a conical implant-abutment connection. Clin Oral Investig 2013;17:1017 (first published online 2012)
- [14] Wagner W, Moergel M, Rocha S, Nicolau PM, Guerra F: Performance of the CONELOG® SCREW-LINE implant in the posterior mandible – one year results of a prospective two center pilot study Poster P312, EAO 2013, 23rd Annual Scientific Meeting, Dublin, Ireland
- [15] Wagner W, Moergel M, Rocha S, Nicolau PM, Guerra F: Clinical performance of the CONELOG® SCREW-LINE implant in the posterior mandible – preliminary 2-year results of a prospective two center pilot study Poster P464, EAO 2014, 24th Annual Scientific Meeting, Rom, Italy
- [16] Moergel M, Rocha S, Messias A, Nicolau P, Guerra F, Wagner W: Radiographic evaluation of conical tapered platform-switched implants in the posterior mandible: one-year results of a two-center prospective study. Clin Oral Impl Res 00, 2015, 1–5 doi:10.1111/crl.12644
- [17] Guerra F, Rocha S, Moergel M, Wagner W, Messias A, Nicolau P: Platform switching in implants with internal conical abutment connection: two-year results of a two-center prospective study. Poster P1151, Europerio 2015, London, UK

Impressum

Bericht der Firma CAMLOG

Berichterstattung: Francoise Peters BSc. MPH, CAMLOG Biotechnologies AG

Die Rubrik „Bericht der Industrie“ enthält Beiträge, die auf Unternehmensinformationen basieren. Einzelne Beiträge sind ganz oder teilweise von einem Unternehmen gesponsert und separat gekennzeichnet. Diese Rubrik erscheint außerhalb der Verantwortung der Schriftleitung der ZZI – Zeitschrift für Zahnärztliche Implantologie.