medical ins+inct®
STUDIE

METADATENANALYSE BONETRUST® PLUS IMPLANTATSYSTEM

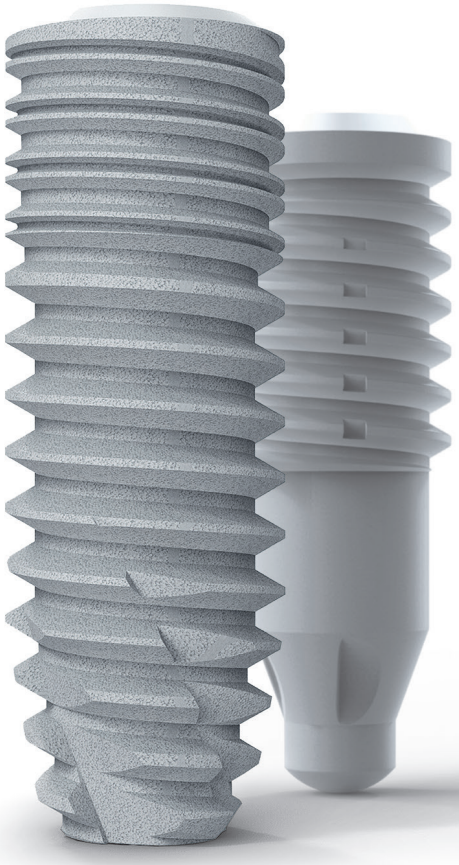
DR. M. CLAAR, DR. M. PARSCHAU, DR. K. LOTZKAT

3.586 Zahnimplantate der Firma Medical Instinct®, Bovenden – mit dem Systemnamen BoneTrust® plus – wurden in einer dreieinhalbjährigen Studie untersucht. An dieser retrospektiven Multicenter-Studie von 2009 bis 2012 waren drei implantologisch tätige Schwerpunktpraxen in Kassel, Hannover und Hamburg beteiligt.

42 Prozent der Patienten waren männlich, 58 Prozent weiblich (Abb. 1). In der Praxis in Kassel wurden 2.258 BoneTrust® plus Implantate eingesetzt, in Hannover 841 und in Hamburg 487 (Abb. 2).

Abb. 3 zeigt, dass in allen drei Praxen die Implantatzahlen jährlich angestiegen sind.

Dabei wurde bei 247 Patienten jeweils nur ein Implantat eingesetzt, bei 194 Patienten waren es jeweils zwei Implantate. Maximal wurden in dieser Untersuchung pro Patient 18 BoneTrust® plus Implantate inseriert (Abb. 4). Insgesamt sind 2.331 Implantate im Oberkiefer eingesetzt worden (65 Prozent) und 1.255 im Unterkiefer (35 Prozent) (Abb. 5). Im Oberkiefer war eine Implantateinheilquote von 99,18 Prozent zu verzeichnen, 99,20 Prozent im Unterkiefer (Abb. 5a).



GESCHLECHTSVERTEILUNG

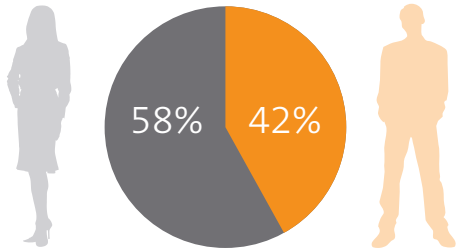


Abb. 1

EINGESETZTE IMPLANTATE

Abb. 2

JAHRESVERTEILUNG

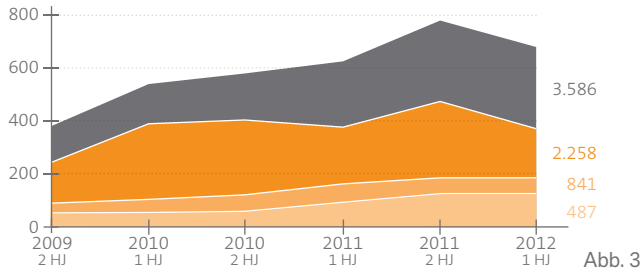


Abb. 3

IMPLANTATE PRO PATIENT

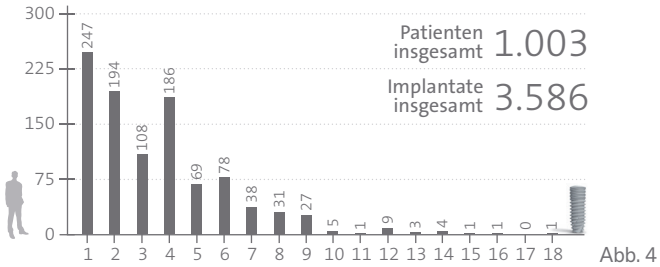


Abb. 4

IMPLANTATE IM OBER- UND UNTERKIEFER

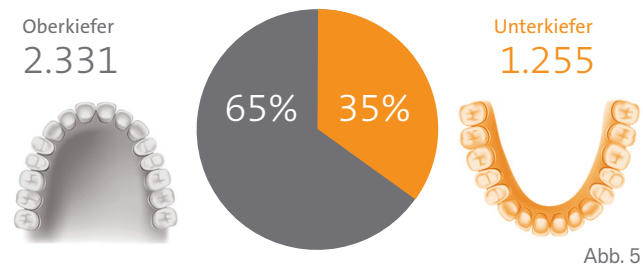
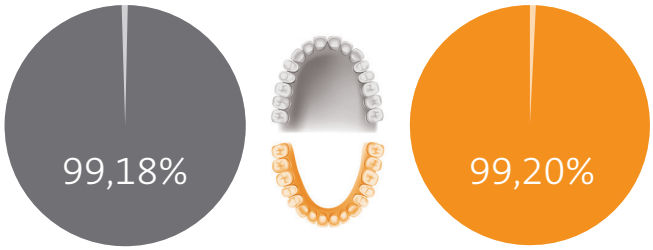


Abb. 5

Bei 9 Implantat-Spezifikationen (Duchmesser/Länge) ergab sich ein Erfolg von 100 Prozent (kein einziger Implantatverlust). Bis auf das eher selten angewendete 3,4/6,5 mm Implantat, bei dem von fünf gesetzten Implantaten eines nicht osseointegrierte, lag bei allen Implantattypen die Einheilquote bei mehr als 99 Prozent (Tab.1).



EINHEILQUOTE NACH SPEZIFIKATIONEN

	OBERKIEFER			UNTERKIEFER		
Größe	Implanate	Verlust	Erfolg	Implanate	Verlust	Erfolg
3,0/11,5 mm	5	0	100,00 %	12	0	100,00 %
3,0/13,0 mm	15	0	100,00 %	14	0	100,00 %
3,4/ 6,5 mm	5	1	80,00 %	12	1	91,67 %
3,4/ 8,0 mm	12	1	91,67 %	32	1	96,88 %
3,4/10,0 mm	143	4	97,20 %	98	1	98,98 %
3,4/11,5 mm	383	3	99,22 %	133	1	99,25 %
3,4/13,0 mm	379	1	99,74 %	108	1	99,07 %
3,4/14,5 mm	10	0	100,00 %	14	0	100,00 %
4,0/ 6,5 mm	12	0	100,00 %	36	0	100,00 %
4,0/ 8,0 mm	78	1	98,72 %	66	1	98,48 %
4,0/10,0 mm	337	1	99,70 %	171	1	99,42 %
4,0/11,5 mm	458	4	99,13 %	293	2	99,32 %
4,0/13,0 mm	372	0	100,00 %	208	0	100,00 %
4,0/14,5 mm	25	0	100,00 %	3	0	100,00 %
5,0/ 6,5 mm	2	0	100,00 %	2	0	100,00 %
5,0/ 8,0 mm	15	0	100,00 %	7	0	100,00 %
5,0/10,0 mm	28	2	92,86 %	20	1	95,00 %
5,0/11,5 mm	40	0	100,00 %	18	0	100,00 %
5,0/13,0 mm	12	1	91,67 %	8	0	100,00 %
	2.331	19	99,18 %	1.255	10	99,20 %

Tab. 1

IMPLANTATEINHEILQUOTE IM OBER- UND UNTERKIEFER

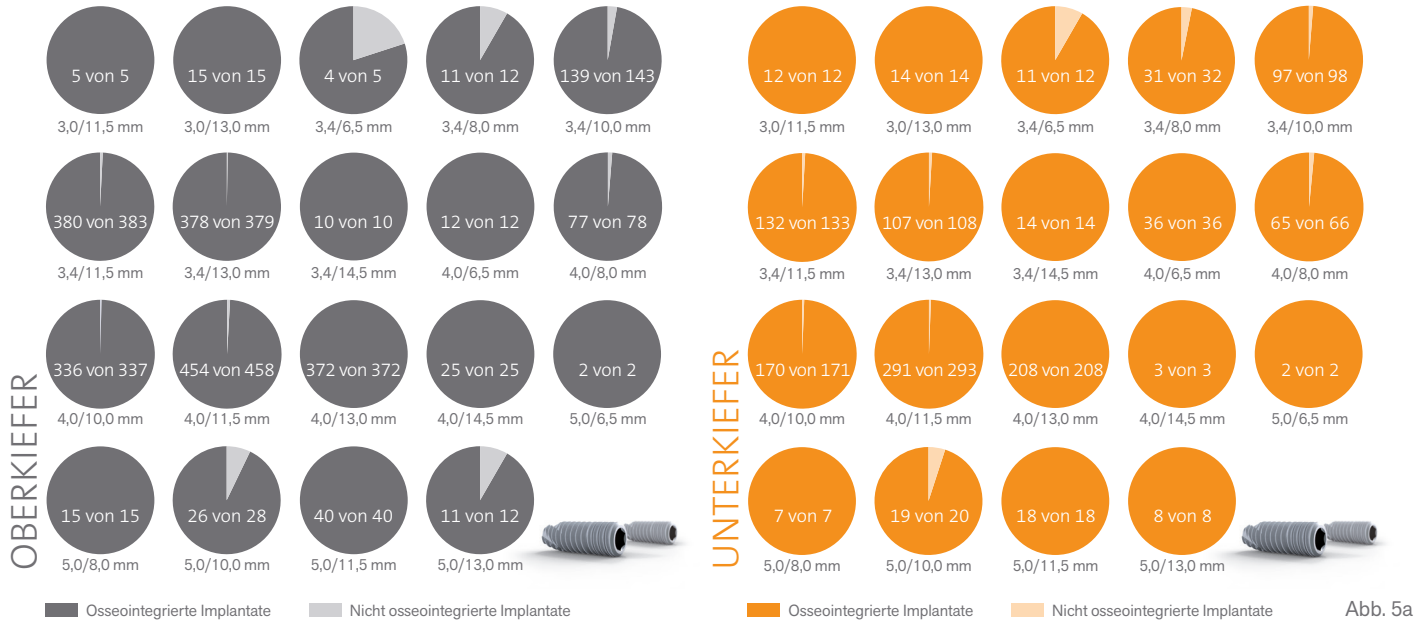


Abb. 5a

Ferner wurde untersucht, ob die Implantate sub- oder transgingival zur Einheilung kamen. Es heilten insgesamt 1.148 Implantate transgingival und 2.438 Implantate subgingival (Abb. 6) ein. Auch der mögliche Unterschied in der Einheilquote zwischen sub- und transgingival einheilenden Implantaten war auf dem Prüfstand. Es zeigte sich, dass von den 1.148 transgingival eingesetzten Implantaten 1.138 erfolgreich einheilten (99,13 Prozent). Bei den subgingivalen Implantaten heilten von den 2.438 Implantaten 2.419 ein (99,22 Prozent).

TRANS-/SUBGINGIVALE EINHEILUNG

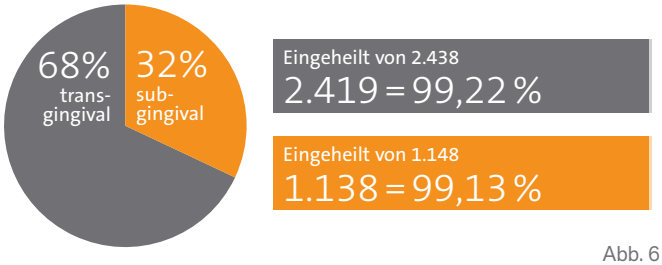


Abb. 6

Wie sieht es mit der Sofortbelastung bzw. -versorgung aus? In 5,88 Prozent der Fälle führten die Behandler eine Sofortbelastung der BoneTrust® plus Implantate durch (211 Implantate) (Abb. 7). Davon osseointegrierten insgesamt 207, was einer Einheilquote von 98,10 Prozent entspricht. Bei den übrigen Patienten wurden die Implantate nicht sofort belastet, sondern heilten sub- bzw. transgingival ein. Von diesen 3.375 nach dem klassischen Spätbelastungsprotokoll inserierten Implantaten heilten 3.350 ein (99,26 Prozent).

SOFORTBELASTUNG/-VERSORGUNG

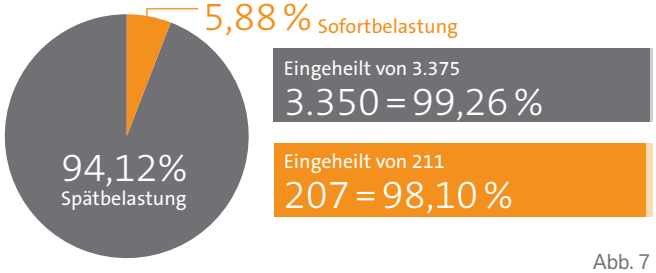


Abb. 7

Bei knöchernen Defekten kann nur mit augmentativen Maßnahmen der langfristige Implantaterfolg gesichert werden. Es zeigte sich, dass bei 728 Implantaten im Unterkiefer (58 Prozent) und bei 1.687 Implantaten im Oberkiefer (72 Prozent) augmentative Maßnahmen vorgenommen werden mussten. (Abb. 8) ▶

AUGMENTATIONSVERHÄLTNIS

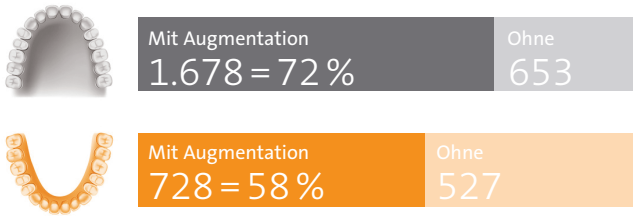


Abb. 8

Weiterhin wurde überprüft, bei wie vielen Patienten eine Sinusbodenelevation (extern oder intern) durchgeführt werden musste. Insgesamt wurden 908 Sinusbodenelevationen durchgeführt, davon 628 im Sinne einer externen Sinusbodenelevation und 280 im Sinne einer internen Sinusbodenelevation. (Abb. 9) ▶

SINUSBODENELEVATION

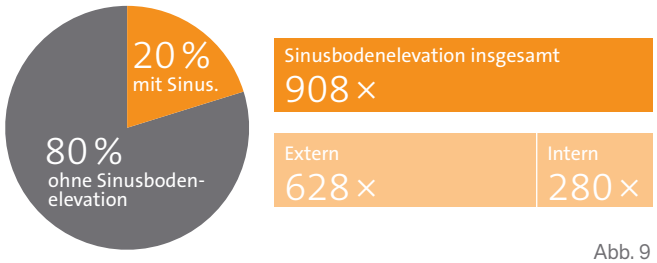


Abb. 9

Das speziell für die Sinusbodenelevation entwickelte Design des BoneTrust® sinus Implantates zeigte in der Untersuchung in Verbindung mit der offenen OP-Variante bei 98 Implantaten keinen Verlust. (Abb. 10) ▶

BONETRUST® SINUS

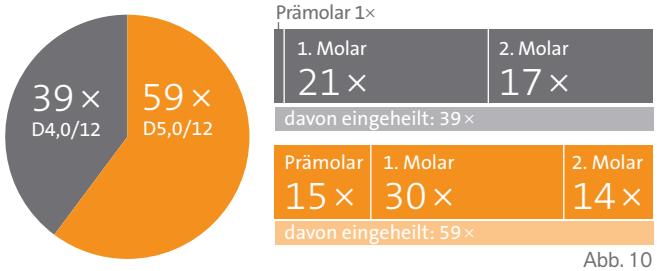


Abb. 10

Ein weiteres Augenmerk galt der Frage, um wie viel eine Augmentation den Risikofaktor für einen Implantatverlust erhöht. Insgesamt wurden 2.406 Implantate in Verbindung mit augmentativen Maßnahmen eingesetzt. Davon gingen 24 Implantate verloren, was ungefähr einem Prozent entspricht und vergleichbar ist mit der Erfolgsquote von Implantationen, welche ohne einen Knochenaufbau eingesetzt wurden. (Abb. 11) ▶

VERLUSTE BEI AUGMENTATIONEN

Abb. 11

Der Zeitpunkt von Implantatverlusten spielt aus therapeutischer als auch wirtschaftlicher Sicht eine elementare Bedeutung. Ein Frühverlust ist in der Regel komplikationsloser und wirtschaftlicher zu korrigieren als ein Spätverlust nach prothetischer Versorgung des Patienten. Deshalb wurde untersucht, wann ein Implantatverlust auftritt. In der Gruppe der Frühverluste wurden lediglich die nicht osseointegrierten Implantate bewertet, welche bis zu Beginn des siebten Monats nach Implantatinsertion verloren gingen. Als Spätverlust wurden prothetisch versorgte Implantate sowie Implantate, die länger als sechs Monate in situ waren, gewertet. Abb. 12 zeigt, dass sowohl im Oberkiefer als auch im Unterkiefer Frühverluste deutlich überwiegen und Spätverluste eher selten zu beobachten sind. ▶

VERHÄLTNIS FRÜH-/SPÄTVERLUSTE

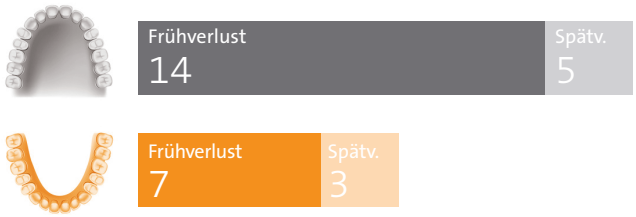


Abb. 12

Fazit: Anhand der ausgewerteten Daten von über 3.500 Implantaten, zeigt das BoneTrust® plus Implantat eine klinische Einheilquote von 99,18 Prozent im Oberkiefer und 99,20 Prozent im Unterkiefer. Es wurden keine signifikanten Unterschiede in der Einheilung von sub- oder transgingivalen Implantaten beobachtet. Selbst bei der Sofortversorgung bzw. -belastung konnte eine Einheilquote von ca. 98 Prozent festgestellt werden. In Verbindung mit größeren augmentativen Maßnahmen konnte eine Erfolgsrate von annähernd 99 Prozent beobachtet werden.

Korrespondenzadresse
Zahnarztpraxis am Leipziger Platz
Dres. Claar & Kollegen
Leipziger Straße 164
34123 Kassel

Medical Instinct® Deutschland GmbH
Graseweg 24
37120 Bovenden
www.medical-instinct.com

medical instinct®
... WE ARE IMPLANTOLOGY!