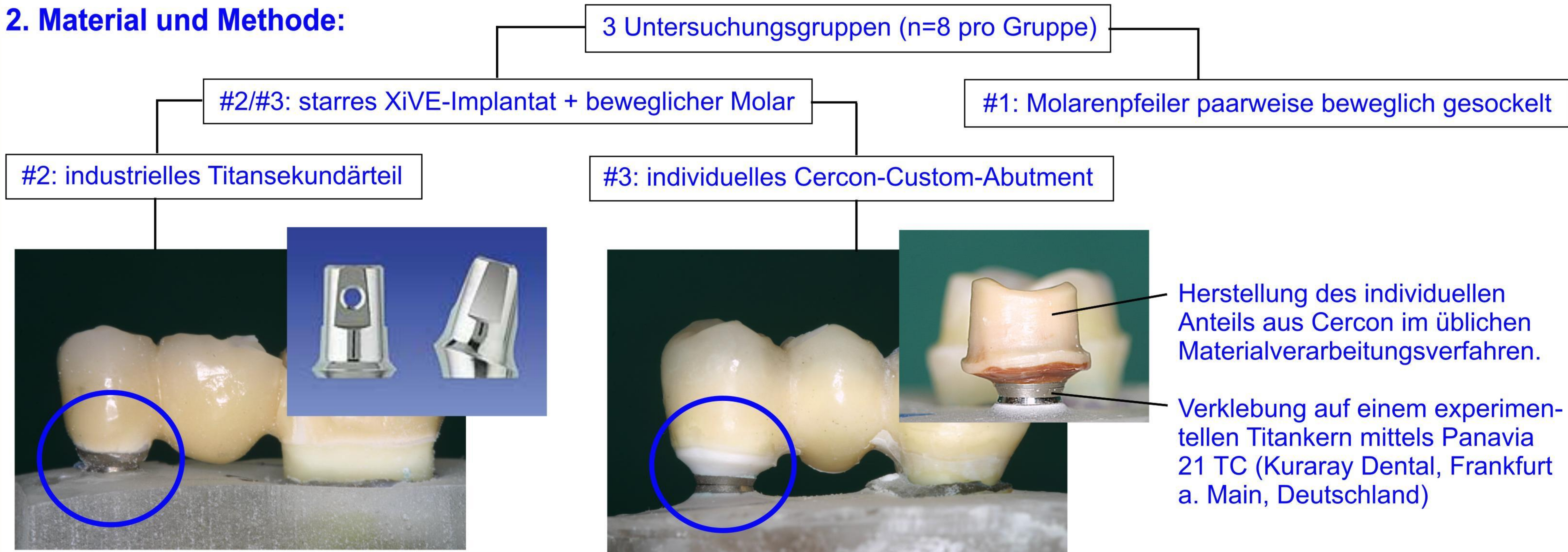
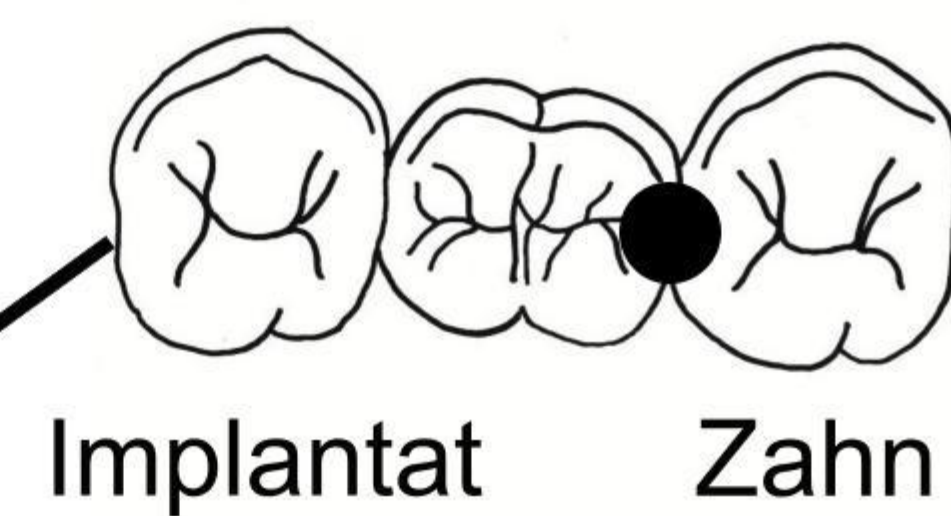


1. Ziel: Untersuchung individuell gefertigter Zirkoniumdioxid-Abutments im Vergleich zu industriell hergestellten Titansekundärteilen bei gemischt zahn-implantat-getragenen dreigliedrigen Brückensituationen. Bruchfestigkeitsvergleich von Zirkoniumdioxid-Suprakonstruktionen bei unterschiedlichen Pfeiler- und Abutmentsituationen.

2. Material und Methode:

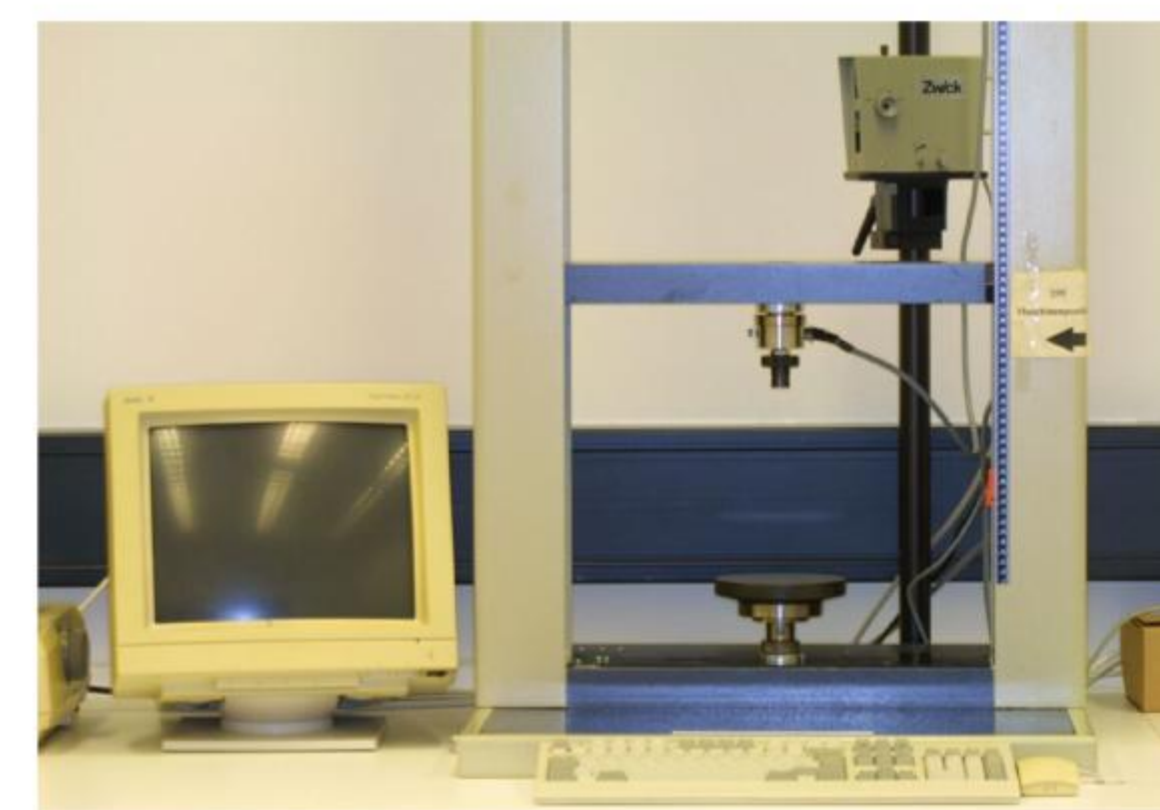


Alle Abutments wurden mit 24Ncm festgeschraubt. Alle Molarenpfeiler wurden mit einer zirkulären Hohlkehle präpariert. Für alle Gruppen wurden vollkeramische Versorgungen aus CerconBase verblendet mit CerconCeramKiss hergestellt. Zementierung aller Versorgungen mit RelyXUnicem (3M Espe, Seefeld, Deutschland) nach Vorbehandlung der Brückenankerinnenflächen und der Abutments mit dem Rocotec-System (3M Espe).



Torsionsmoment im Implantatbereich durch Belastung auf Randleiste > "worst case scenario"

Bruchbelastung der Restaurationen in der Universal Test Maschine (UTM 1446: Zwick, Deutschland) mit Vorschubgeschwindigkeit 1 mm/min.



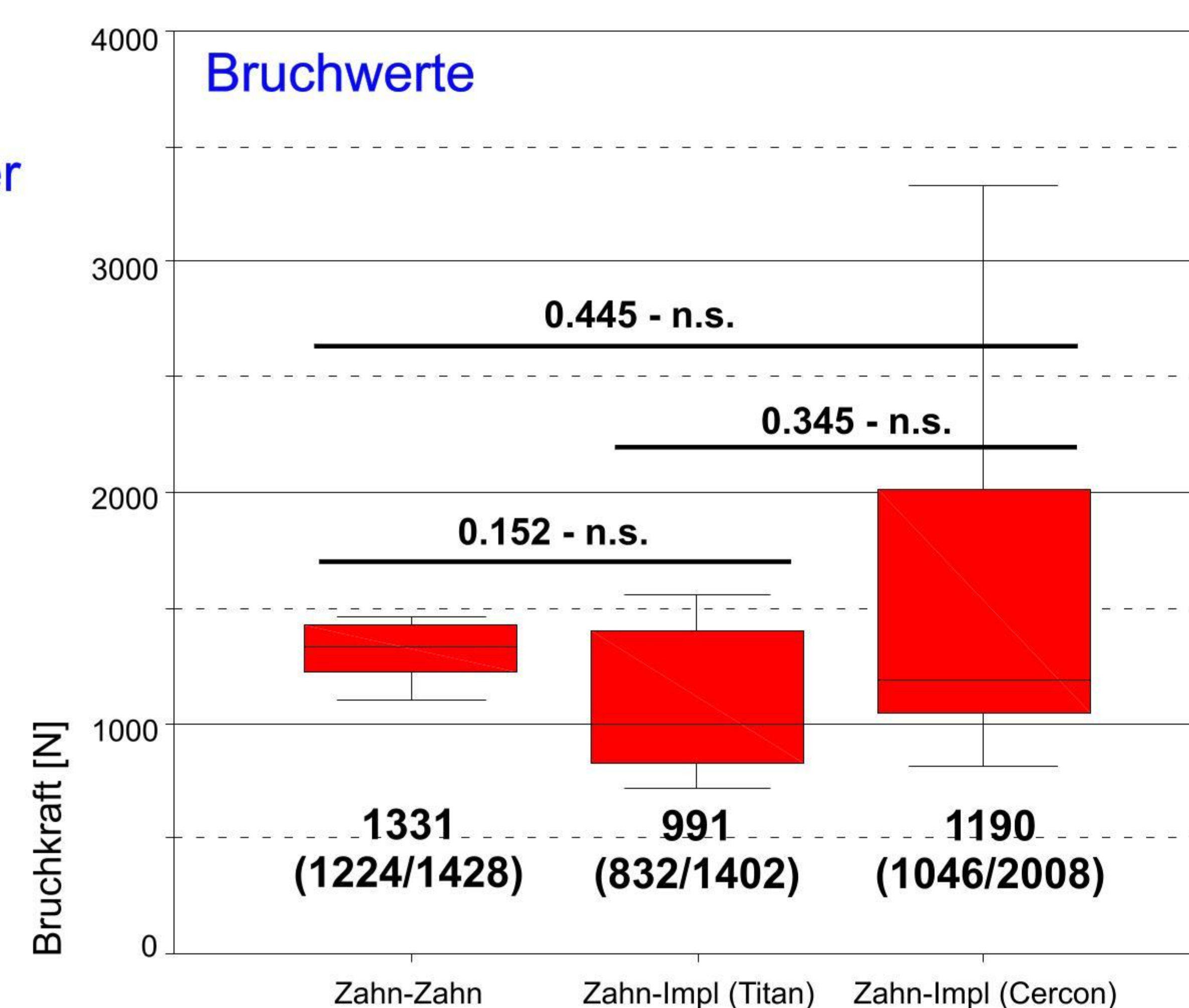
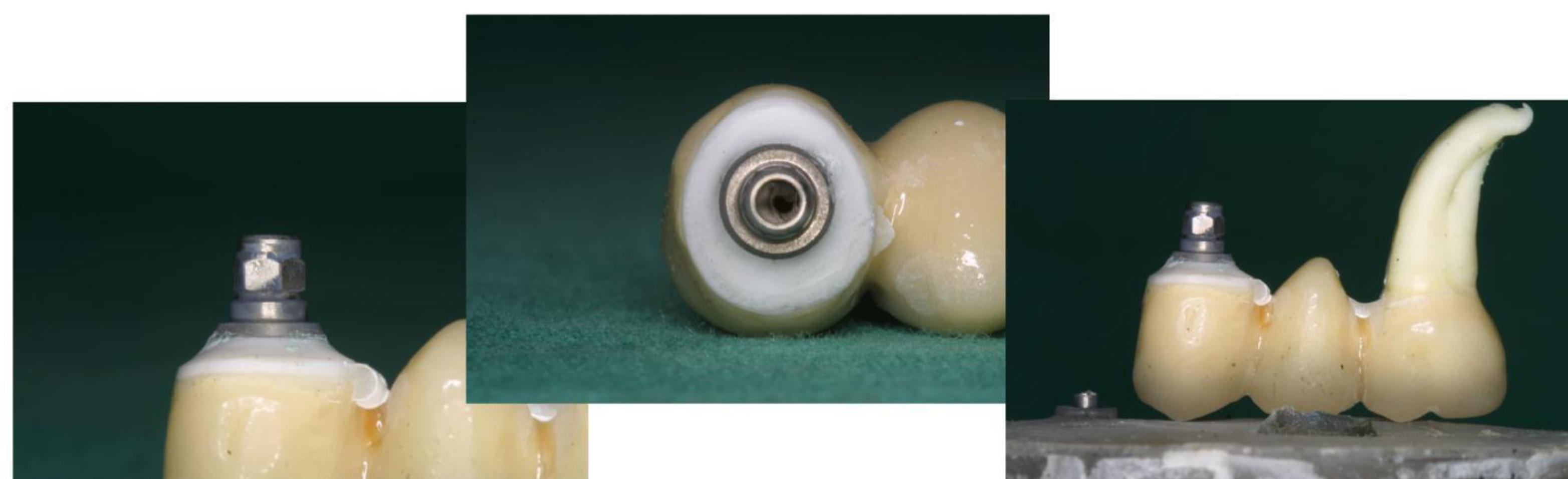
Mediane und Perzentilen (25/75) der Bruchwerte wurden berechnet. Statistische Auswertung mittels Mann-Whitney-U- und Kruskal-Wallis-Test ($p \leq 0.05$).

Thermozyklische (6000x5°C/55°C, je 2min) und mechanische (1.2x10 x50N) Wechselbelastung im Regensburger Kausimulator

Experimentelle Titanbasis, Keramikmaterialien und Verarbeitungsgeräte: DeguDent, Hanau, Deutschland. Industrielle Titanabutments und XiVE-Implantatkörper: FriaDent, Mannheim, Deutschland.

3. Ergebnisse:

- Während TCML
- keine Beschädigungen der Restaurationen an Gerüsten, Verblendungen oder Zementierungen
- keine Beschädigung der Cerconabutments am Keramikkörper oder an der Verklebung zur Titanbasis
- in Gruppe der Cerconabutments zweimal Schraubenbruch



4. Schlussfolgerung: Die im Seitenzahnbereich notwendigen Bruchfestigkeiten (500N-600N) wurden von allen Versorgungen erfüllt. Individuell gefertigte Cercon-Abutments konnten Kaubelastungen auch bei ungünstigen Torsionsbelastungen ebenso widerstehen wie Titansekundärteile.