

# Inhaltsverzeichnis

|         |                                                     |    |
|---------|-----------------------------------------------------|----|
| 1       | Einleitung.....                                     | 1  |
| 2       | Ziel der Arbeit.....                                | 3  |
| 3       | Literaturübersicht.....                             | 4  |
| 3.1     | Stift- und Stumpfaufbauten.....                     | 4  |
| 3.1.1   | Vorbereitenden Maßnahmen.....                       | 4  |
| 3.1.2   | Indikationen.....                                   | 8  |
| 3.1.3   | Klassifikation .....                                | 11 |
| 3.1.4   | Materialauswahl .....                               | 13 |
| 3.2     | Digitale Abformung.....                             | 17 |
| 3.3     | CAD/CAM-Technologie .....                           | 25 |
| 3.4     | Passgenauigkeit von Stift- und Stumpfaufbauten..... | 28 |
| 4       | Material und Methode.....                           | 35 |
| 4.1     | Methodikübersicht .....                             | 35 |
| 4.2     | Prüfkörperherstellung .....                         | 37 |
| 4.2.1   | Rahmenbedingungen .....                             | 37 |
| 4.2.2   | Stumpferstellung .....                              | 38 |
| 4.2.3   | Vermessung der Prüfkörper .....                     | 40 |
| 4.2.4   | Stiftabformung .....                                | 40 |
| 4.2.5   | Stiftherstellung .....                              | 42 |
| 4.2.5.1 | CAD/CAM-Komposit .....                              | 43 |
| 4.2.5.2 | Zirkoniumdioxid.....                                | 44 |
| 4.2.6   | Stiftvermessung.....                                | 45 |

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3 Analyse der Prüfkörper.....                                                           | 46 |
| 4.3.1 Methode zur Bestimmung der Abweichung der digitalen Abformungen ..                  | 46 |
| 4.3.2 Bestimmung der Abweichung der digitalen Abformungen .....                           | 48 |
| 4.3.3 Methode zur Bestimmung der Passgenauigkeit der Stift- und<br>Stumpfaufbauten.....   | 50 |
| 4.3.4 Bestimmung und Vergleich der Passgenauigkeit der Stift- und<br>Stumpfaufbauten..... | 50 |
| 4.4 Statistische Auswertung.....                                                          | 52 |
| 5 Ergebnisse.....                                                                         | 54 |
| 5.1 Abweichung der digitalen Abformungen vom Referenzdatensatz.....                       | 54 |
| 5.2 Passgenauigkeit der CAD/CAM-Stift- und Stumpfaufbauten auf den Modellen               | 60 |
| 5.3 Zusammenfassung der Ergebnisse.....                                                   | 67 |
| 6 Diskussion.....                                                                         | 68 |
| 6.1 Methodikdiskussion.....                                                               | 68 |
| 6.1.1 Prüfkörperherstellung.....                                                          | 68 |
| 6.1.2 Digitale Abformung .....                                                            | 70 |
| 6.1.3 Herstellung der Stift- und Stumpfaufbauten .....                                    | 73 |
| 6.1.4 Bestimmung der Abweichung der digitalen Abformungen .....                           | 76 |
| 6.1.5 Bestimmung der Passgenauigkeit der CAD/CAM-Stift- und<br>Stumpfaufbauten.....       | 77 |
| 6.1.6 Statistische Auswertung.....                                                        | 79 |
| 6.2 Ergebnisdiskussion .....                                                              | 80 |
| 6.2.1 Abweichung der digitalen Abformungen vom Referenzdatensatz .....                    | 80 |
| 6.2.2 Passgenauigkeit der CAD/CAM-Stift- und Stumpfaufbauten .....                        | 84 |
| 6.3 Schlussfolgerung.....                                                                 | 89 |

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 7 Zusammenfassung .....                                                                 | 90  |
| 8 Summary .....                                                                         | 91  |
| 9 Darstellungsverzeichnis .....                                                         | 92  |
| 9.1 Abbildungsverzeichnis .....                                                         | 92  |
| 9.2 Tabellenverzeichnis .....                                                           | 93  |
| 10 Literaturverzeichnis .....                                                           | 96  |
| 11 Anhang .....                                                                         | 110 |
| 11.1 Votum der Ethikkommission .....                                                    | 110 |
| 11.2 Tabellen .....                                                                     | 111 |
| 11.2.1 Tabellen der Abweichung der digitalen Abformungen vom<br>Referenzdatensatz ..... | 111 |
| 11.2.2 Tabellen der Passgenauigkeiten der CAD/CAM-Stift- und<br>Stumpfaufbauten .....   | 113 |
| 11.3 Abkürzungsverzeichnis .....                                                        | 117 |
| 12 Erklärung .....                                                                      | 118 |
| 13 Danksagung .....                                                                     | 119 |
| 14 Lebenslauf .....                                                                     | 120 |