

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LITERATURÜBERSICHT .....</b>	<b>2</b>
2.1	Konventionelle Präzisionsabformung und Workflow .....	2
2.1.1	Abformmaterialien .....	2
2.1.2	Abformtechniken .....	3
2.1.3	Workflow bei den herkömmlichen Abformtechniken .....	4
2.1.4	Bewertung des herkömmlichen Herstellungsprozesses .....	5
2.2	CAD/ CAM Technologie in der Zahnheilkunde .....	6
2.3	Intraorale Scansysteme .....	8
2.3.1	CEREC.....	8
2.3.2	Itero.....	10
2.3.3	Lava C.O.S.....	13
2.3.4	Cara Trios.....	14
2.4	Digitaler Workflow .....	16
2.4.1	Bewertung des Digitalen Workflows.....	18
2.5	Bisherige Untersuchungen zur Genauigkeit intraoraler Scanner.....	18
<b>3</b>	<b>ZIEL DER ARBEIT .....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAL UND METHODE .....</b>	<b>23</b>
4.1	Rahmenbedingungen .....	23
4.2	Scanner und Scanvorgang.....	23
4.2.1	Scanner.....	23

4.3	Urmodell, Referenzmodell, Scans und Prüfverfahren .....	24
4.3.1	Urmodell .....	24
4.3.2	Referenzmodell .....	25
4.3.3	Scans .....	26
4.3.4	Prüfverfahren .....	26
4.4	Statistische Analyse .....	27
5	<b>ERGEBNISSE .....</b>	<b>29</b>
5.1	Normalverteilung und Homogenität der Varianzen .....	29
5.2	Formabweichungen über den gesamten Kiefer .....	29
5.3	Formabweichungen am Zahn 17 .....	33
5.4	Formabweichungen an Zahn 11 .....	36
5.5	Formabweichungen am Zahn 25 .....	39
5.6	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	42
6	<b>DISKUSSION .....</b>	<b>43</b>
6.1	Methodendiskussion .....	43
6.1.1	Urmodell .....	43
6.1.2	Referenzmodell .....	43
6.1.3	Diskussion der Versuchsdurchführung .....	44
6.1.4	Umwandlung der Scans .....	44
6.1.5	Diskussion der Versuchsanordnung .....	44
6.1.6	Statistische Auswertung .....	46
6.2	Diskussion der Ergebnisse .....	47
6.2.1	Ganzkieferscan .....	47

6.2.2 Einzelzahnmessungen .....	50
6.3 Vergleich der digitalen zur konventionellen Abformung .....	51
6.3.1 Vergleich der konventionell und digital hergestellten Modelle.....	51
6.3.2 In vitro Passgenauigkeit konventionell und digital hergestellter Kronen ....	51
6.3.3 In vivo Passgenauigkeit konventionell und digital hergestellter Kronen ....	52
7 SCHLUSSFOLGERUNG.....	53
8 ZUSAMMENFASSUNG .....	54
9 SUMMARY .....	56
10 LITERATURVERZEICHNIS .....	57
11 ANHANG .....	63
11.1 Tabellenverzeichnis .....	63
11.2 Abbildungsverzeichnis .....	64
12 ERKLÄRUNG.....	66
13 DANKSAGUNG.....	67