

Inhaltsverzeichnis

Anhangsverzeichnis	VI
1 Einleitung.....	1
1.1 Einführung/Überblick.....	1
1.2 Entwicklung des kindlichen Schädels im ersten Lebensjahr	1
1.3 Der plötzliche Kindstod und nicht-synostotische Schädeldeformitäten	4
1.3.1 SIDS.....	4
1.3.2 Nicht-synostotische Schädeldeformitäten	5
1.3.3 Behandlungsmöglichkeiten der nicht-synostotischen Schädeldeformitäten	8
1.3.4 Helmtherapie in Gießen.....	8
1.4 Synostotische Schädeldeformitäten.....	10
1.5 Anthropometrie	12
1.6 Indizes und Messverfahren zur Beurteilung der kindlichen Schädelform	13
1.6.1 Cephalic Index oder Cranial Index.....	13
1.6.2 Cranial Vault Asymmetry Index.....	14
1.6.3 Cranial Asymmetry Screening.....	15
1.6.4 Plagiocephalometrie	16
1.6.5 Zirkelmessung (Kurze Achse – Lange Achse)	18
1.6.6 Cranial Diagonal Difference.....	19
1.6.7 2D-Fotografie	19
1.6.8 3D-Photogrammetrie	20
1.6.9 Ultraschallmessung.....	21
1.6.10 Laserscanner	22
1.6.11 3D-Lichtscanner	22
1.6.12 MRT und CT	22
1.7 Digitale Gesundheitsanwendungen	23
1.8 Ziele der Arbeit	26

2	Material und Methoden.....	28
2.1	Patientengruppe.....	28
2.2	Geschlechterverteilung.....	28
2.3	Behandlungsprotokoll	28
2.3.1	Klinische Untersuchung und Zirkelmessung.....	29
2.3.2	3D-Photogrammetrie	29
2.3.3	Craniometer-App.....	30
2.4	Studiendesign	30
2.4.1	Allgemeines	30
2.4.2	Durchführung.....	31
2.4.3	Lichtbedingungen	35
2.4.4	Statistische Analyse.....	35
2.4.5	Datenbank	37
2.5	Messparameter	37
2.5.1	CVAI und CI	37
2.5.2	Diag_Ratio.....	38
3	Ergebnisse	40
3.1	CVAI	40
3.1.1	Vergleich	43
3.2	CI.....	44
3.2.1	Vergleich	45
3.3	Craniometer-App + 3D-Photogrammetrie vs. Zirkelmessung	46
3.4	Gruppierung der Schädeldeformitäten	48
3.5	Diag_Ratio	50
3.5.1	Craniometer-App vs. Zirkelmessung.....	50
3.5.2	Craniometer-App vs. 3D-Photogrammetrie	51
3.5.3	Schweregradeinschätzung	52
4	Diskussion.....	54
4.1	Hintergrund	54

4.2	Wandel der Messverfahren.....	55
4.2.1	Allgemeines	55
4.2.2	Digitale Anwendungen bei Schädeldeformationen	55
4.2.3	Gesundheits-Apps.....	60
4.3	Messmethoden und –indizes	64
4.3.1	Die Messmethoden	64
4.3.2	Die Messindizes.....	68
4.4	Häufigkeitsverteilung der Schädeldeformitäten.....	75
4.5	Ausblick	76
4.5.1	Aktuelles.....	76
4.5.2	Handhabung der Craniometer-App	77
4.5.3	Potentielle Weiterentwicklungen.....	77
5	Schlussfolgerung.....	79
6	Zusammenfassung.....	80
7	Summary	81
8	Abkürzungsverzeichnis.....	82
9	Abbildungsverzeichnis.....	83
10	Tabellenverzeichnis	86
11	Literaturverzeichnis	87
12	Anhang.....	102
13	Ehrenwörtliche Erklärung.....	106
14	Danksagung.....	107
15	Lebenslauf.....	108

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Patientenaufklärung „Helm-App“	102
Anhang 2: Votum der Ethikkommission, AZ.: 143/16.....	105