

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Fragestellung	1
2	Methodische Grundlage der vorliegenden Arbeit	7
2.1	Analyse der Verfahren der medizinischen Altersschätzung	8
2.2	Statistische Größen	12
2.2.1	Mittelwert (Arithmetisches Mittel)	12
2.2.2	Median (Zentralwert)	13
2.2.3	Spannweite	13
2.2.4	Quartil und Perzentil	13
2.2.5	Standardabweichung	14
2.2.6	Sensitivität und Spezifität	15
2.2.7	Stichprobengröße	18
2.2.8	Diskussion der statistischen Größen	19
2.3	Methodik der ethischen Analyse	24
2.3.1	Wohltun (Beneficence)	25
2.3.2	Nicht-Schaden (Nonmaleficence)	26
2.3.3	Gerechtigkeit (Justice)	26
2.3.4	Respekt vor der Autonomie (Respect for Autonomy)	27
2.4	Aufbau der vorliegenden Arbeit	28
3	Verfahren der medizinischen Altersschätzung	29
3.1	Medizinische Grundlagen von Alterungsprozessen bei Kindern und Jugendlichen	30
3.1.1	Ablauf der Epiphysenfugenverknöcherung	30
3.1.2	Pubertät	32
3.1.3	Zahnentwicklung	34

3.2	Körperliche Untersuchung	34
3.2.1	Erfassung der anthropometrischen Maße	35
3.2.2	Diskussion der anthropometrischen Maße	35
3.2.3	Äußerlich erkennbare sexuelle Reifezeichen	36
3.2.4	Diskussion der sexuellen Reifezeichen	39
3.3	Röntgenologische Untersuchung der Handknochen	40
3.3.1	Röntgenatlas nach Greulich und Pyle	41
3.3.2	Röntgenatlas nach Thiemann und Nitz	49
3.3.3	Einzelknochenmethode nach Tanner und Whitehouse ...	51
3.3.4	Stadieneinteilung nach Schmeling et al. (2004)	53
3.3.5	Diskussion und Schlussfolgerungen zu den röntgenologischen Untersuchungsmethoden der Handknochen	55
3.4	Altersschätzung anhand der Zähne	58
3.4.1	Inspektion der Mundhöhle	58
3.4.2	Röntgenübersichtsaufnahmen des Gebisses	59
3.4.3	Diskussion und Schlussfolgerungen zur Beurteilung des Zahnalters	76
3.5	Bildgebende Untersuchung der Schlüsselbeine	80
3.5.1	Konventionelles Röntgen	81
3.5.2	Computertomographie	83
3.5.3	Diskussion zur Altersschätzung anhand der Schlüsselbeine	101
3.6	Sequentielles Testen als diagnostischer Pfad zur Erhöhung der Aussagekraft	126
3.7	Krankheiten mit Einfluss auf das Knochenalter	130
3.7.1	Entwicklungsbeschleunigung	130
3.7.2	Entwicklungsverzögerung	133
3.7.3	Diskussion und Schlussfolgerungen zu den Krankheiten mit Einfluss auf das Knochenalter	135
4	Ethische Diskussion	137
4.1	Die Prinzipien Nicht-Schaden und Wohltun in Zusammenhang mit den medizinischen Untersuchungen	137
4.1.1	Nutzen für die betroffene Person	138
4.1.2	Schaden für die betroffene Person	139
4.1.3	Nutzen-Schaden-Analyse	147
4.2	Gerechtigkeitsaspekte	149
4.2.1	Inobhutnahme von tatsächlich Minderjährigen	149

4.2.2	Einhaltung der Gesetze vor dem Hintergrund des Rechtsstaates	153
4.2.3	Rechtlicher Status von Minderjährigen	153
4.2.4	Zusammenfassung	158
4.3	Aufklärung und Einwilligung zu den medizinischen Untersuchungen	159
4.3.1	Aufklärung über die medizinischen Untersuchungen	159
4.3.2	Einwilligung in die medizinischen Untersuchungen	162
4.3.3	Zusammenfassung	166
5	Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen	169
5.1	Untersuchungsmethoden der medizinischen Altersschätzung	170
5.1.1	Altersschätzung anhand der sexuellen Reifezeichen	170
5.1.2	Röntgenologische Untersuchungsmethoden der Handknochenentwicklung	170
5.1.3	Röntgenologische Untersuchungsmethoden zur Beurteilung der Zahnentwicklung	171
5.1.4	Computertomographische Untersuchung der Schlüsselbeine	172
5.1.5	Sequentielles Testen als diagnostischer Pfad zur Erhöhung der Aussagekraft	173
5.1.6	Körperliche Untersuchung im Rahmen der Altersschätzung zur Diagnostik von Erkrankungen	175
5.2	Ethische Diskussion	176
5.2.1	Nutzen-Schaden-Analyse	176
5.2.2	Gerechtigkeitsaspekte	177
5.2.3	Aufklärung und Einwilligung zu den medizinischen Untersuchungen zur Altersschätzung	178
5.3	Schlussfolgerungen	179
6	Zusammenfassung	185
	Literaturverzeichnis	189