

Aus dem Institut für Rechtsmedizin
der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

DISSERTATION

Untersuchungen zur Anwendbarkeit der
Skeletalterbestimmungsmethoden
von Greulich und Pyle sowie Thiemann und Nitz
in der forensischen Altersdiagnostik bei Lebenden

Zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät der Charité –
Universitätsmedizin Berlin

von
Beate Koch
aus Greifswald

Gutachter: 1. Priv. - Doz. Dr. med. A. Schmeling

2. Prof. Dr. med. J. Dreßler

3. Priv. - Doz. Dr. med. M. Tsokos

Datum der Promotion: 17.03.2006

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Einleitung | |
| 1.1 | Zur Geschichte der radiologischen Altersdiagnostik | 4 |
| 1.2 | Die Bedeutung der Skelettalterbestimmung in der Rechtsmedizin | 6 |
| 1.3 | Juristische Hintergründe der Altersdiagnostik bei Lebenden | 7 |
| 1.4 | Die Bestimmung des Handskeletalters im Rahmen der forensischen Altersdiagnostik | 10 |
| 1.4.1 | Die Methode nach Greulich und Pyle (1959) | 11 |
| 1.4.2 | Die Methode nach Thiemann und Nitz (1991) | 12 |
| 2. | Aufgabenstellung | 14 |
| 3. | Material und Methoden | |
| 3.1 | Das Untersuchungsgut | 16 |
| 3.2 | Das Auswertungsverfahren | 17 |
| 3.3 | Statistische Auswertung der gewonnenen Daten | 18 |
| 4. | Ergebnisse | |
| 4.1 | Boxplots und statistische Maßzahlen | 23 |
| 4.2 | Einfache lineare Regressionsanalysen | 35 |
| 4.3 | Multiple Regressionsanalysen | 39 |
| 4.4 | Korrelationsanalysen | 42 |
| 5. | Diskussion | |
| 5.1 | Die Bewertung der Ergebnisse der vorliegenden Studie | 43 |
| 5.2 | Die Methode nach Greulich und Pyle (1959) | 44 |
| 5.3 | Die Methode nach Thiemann und Nitz (1991) | 46 |
| 5.4 | Die Methoden von Greulich & Pyle sowie Thiemann & Nitz im Vergleich | 49 |
| 5.5 | Weitere radiologische Methoden zur Skelettalterbestimmung | 51 |
| 5.5.1 | Die Methode nach Tanner und Whitehouse (2001) | 52 |
| 5.5.2 | Die Methode nach Björk und Helm (1967) | 54 |
| 5.5.3 | Die Fels - Methode nach Roche et al.(1988) | 55 |
| 5.6 | Die Geschlechtsunterschiede | 57 |
| 5.7 | Die Einflussfaktoren auf das Skelettalter | |
| 5.7.1 | Ethnie | 58 |
| 5.7.2 | Umwelt und Ernährung | 60 |
| 5.7.3 | Endokrinium und Krankheiten | 60 |
| 5.8 | Weitere Verfahren der forensischen Altersdiagnostik | 63 |
| 5.9 | Gesundheitsrisiken durch röntgenologische Untersuchungen | 65 |
| 5.10 | Schlussfolgerungen | 66 |
| 6. | Zusammenfassung | 68 |
| 7. | Literaturverzeichnis | 70 |
| 8. | Danksagung | 78 |
| 9. | Lebenslauf | 79 |
| 10. | Erklärung | 80 |

8. Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn PD Dr. Andreas Schmeling für die Überlassung des Themas und das kontinuierliche Engagement bei der Fertigstellung der vorliegenden Arbeit.

Danken möchte ich ebenfalls Herrn Prof. Dr. Walter Reisinger vom Institut für klinische Radiologie der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin für seine Unterstützung hinsichtlich der Bearbeitung der Handradiogramme.

Weiterhin gilt mein besonderer Dank Herrn Dipl.-Ing. Gerd Kalb vom Institut für Medizinische Biometrie der Charité – Universitätsmedizin Berlin für seine verlässliche Unterstützung und Beratung bei der statistischen Auswertung meiner Ergebnisse.

9. Lebenslauf

Name: Koch, Beate

Geburtsdatum: 17.02.1981

Geburtsort: Greifswald

Eltern: Dr. Frank Koch: Kustos am Museum für Naturkunde, Berlin

Carmen Koch, geb. Wojan: Oberstudienrätin am Alexander-von-Humboldt-Gymnasium in Berlin

Schulbildung: 1987-1993 Grundschule in Berlin
1993-1998 Bölsche-Gymnasium in Berlin
1998-2000 Gerhart-Hauptmann-Gymnasium in Berlin

Erlangung der Hochschulreife: 23.06.2000 Gerhart-Hauptmann-Gymnasium in Berlin

Studiengang: Zum Wintersemester 2000 Beginn des Studiums der Humanmedizin an der Medizinischen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin.

Ärztliche Vorprüfung: 27. September 2002

Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung: 23. September 2003

Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung: 06. September 2005

Beate Koch

Berlin, den 18. Oktober 2005

10. Erklärung

„Ich, Beate Koch, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema: „Untersuchungen zur Anwendbarkeit der Skeletalterbestimmungsmethoden von Greulich und Pyle sowie Thiemann und Nitz in der forensischen Altersdiagnostik bei Lebenden“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Berlin, den 18. Oktober 2005