

6. Zusammenfassung

Seit der Etablierung der Lebensalterschätzung durch Röntgenbilder des Handskeletts zu Zwecken forensischer Gutachten steht die Frage nach der Genauigkeit der dafür genutzten Methoden im Mittelpunkt des Interesses.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden 650 Handradiogramme von 303 weiblichen und 347 männlichen Probanden ohne altersrelevante Entwicklungsstörungen der Altersgruppen 3 bis 16 Jahren untersucht. Für alle Röntgenaufnahmen wurde das Skeletalter mit den Methoden von Greulich & Pyle (1959) sowie Thiemann & Nitz (1991) bestimmt.

Es ergab sich für die untersuchte Stichprobe bei beiden Methoden eine Tendenz zur Altersüberschätzung, die bei den Mädchen geringfügig ausgeprägter erschien als bei den Knaben. Die durchschnittlichen Standardabweichungen betragen für die Thiemann-Nitz-Methode (1991) bei den Mädchen 0,9 und bei den Knaben 0,7 Jahre. Für die Greulich-Pyle-Methode (1959) ergaben sich als durchschnittliche Standardabweichungen bei den Mädchen 1,0 und bei den Knaben 0,7 Jahre.

Es zeigte sich, dass die im Rahmen der Methode nach Thiemann & Nitz (1991) zu erhebenden Messwerte für die Skeletalterbestimmung von untergeordneter Bedeutung sind. Bezüglich der Schätzgenauigkeit, der Erlernbarkeit und Handhabbarkeit sowie des Bearbeitungsaufwandes erschienen beide Methoden als nahezu gleichwertig, wobei in Bezug auf die Repräsentation und die Anwendung die Methode nach Thiemann & Nitz (1991) favorisiert wurde.

Die in der vorliegenden Arbeit untersuchte Stichprobe wies sowohl im Vergleich zu der von Greulich und Pyle als auch zu der von Thiemann und Nitz untersuchten Referenzpopulation eine Akzeleration bei den Mädchen von durchschnittlich 12 Monaten und bei den Knaben von ca. 8 Monaten auf.

Bei der Anwendung beider Methoden auf Angehörige anderer Populationen ist zu beachten, dass die ethnische Zugehörigkeit der zu untersuchenden Person keinen nennenswerten Einfluss auf die Skelettreifungsgeschwindigkeit ausübt. Zu berücksichtigen ist hingegen eine Abhängigkeit der Ossifikationsgeschwindigkeit vom sozioökonomischen Status.

In der Altersschätzungspraxis sollte die Röntgenuntersuchung der Hand stets durch eine körperliche und zahnärztliche Untersuchung ergänzt werden, wobei zur Begutachtung der Vollendung des 21. Lebensjahres eine zusätzliche Röntgen- oder CT-Untersuchung der Schlüsselbein-Brustbein-Gelenke erfolgen sollte.

Gesundheitliche Nachteile für die zu begutachtenden Personen durch die Strahlenexposition der Handröntgenuntersuchung sind nicht zu befürchten.

Grundsätzlich ist es zur Steigerung der Schätzgenauigkeit empfehlenswert, die Handröntgenaufnahmen lediglich als einen Baustein der Altersdiagnostik zu bewerten, und diese in eine komplexe forensische Untersuchung zu integrieren.