

## **Aktualisierte Empfehlungen für Altersschätzungen bei Lebenden im Strafverfahren\***

A. Schmeling, C. Grundmann, A. Fuhrmann, H.-J. Kaatsch, B. Knell,  
F. Ramsthaler, W. Reisinger, T. Riepert, S. Ritz-Timme, F. W. Rösing,  
K. Röttscher, G. Geserick

### Einleitung

Aufgrund zunehmender grenzüberschreitender Migrationsbewegungen kam es in zahlreichen europäischen Ländern auch zu einem zahlenmäßigen Anstieg derjenigen Ausländer, bei denen das Geburtsdatum nicht zweifelsfrei dokumentiert ist. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass Altersschätzungen bei Lebenden im Strafverfahren in zunehmendem Maße zu einem festen Bestandteil der forensischen Praxis geworden sind (Geserick u. Schmeling 2000).

Die im Strafverfahren bedeutsamen Altersgrenzen liegen in vielen Ländern zwischen dem 7. und 21. Lebensjahr (Dünkel et al. 1997).

Eine überregionale Analyse des gegenwärtigen Standes der forensischen Altersdiagnostik bei Lebenden im deutschsprachigen Raum fand anlässlich des „X. Lübecker Gesprächs deutscher Rechtsmediziner“ im Dezember 1999 statt. Auf dieser Tagung wurde vorgeschlagen, eine Arbeitsgemeinschaft aus Rechtsmedizinern, Zahnärzten, Radiologen und Anthropologen zu gründen, die Empfehlungen für die Gutachtenerstattung entwickelt, um das bisherige, z.T. unterschiedliche Vorgehen zu harmonisieren und eine Qualitätssicherung der Gutachten zu erreichen. Die interdisziplinäre „Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik“ konstituierte sich am 10.03.2000 in Berlin.

Die vorliegenden Empfehlungen gelten für Altersschätzungen im Strafverfahren zur Feststellung der Strafmündigkeit und zur Frage der Anwendbarkeit des Erwachsenenstrafrechts bei Beschuldigten mit zweifelhaften Altersangaben. Die erste Fassung dieser Empfehlungen wurde von den Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik am 15.09.2000 beschlossen (Schmeling et al. 2001). Die aktualisierten Empfehlungen wurden am 14.03.2008 verabschiedet.

---

\* Hinweis: Diese Empfehlungen gelten auch für Altersschätzungen außerhalb von Strafverfahren, wenn eine Rechtsgrundlage für Röntgenuntersuchungen ohne medizinische Indikation vorliegt.

## Untersuchungsmethoden

Die wissenschaftliche Grundlage von Altersdiagnosen ist die genetische Kontrolle der Ontogenie, wodurch die zeitliche Variabilität von Entwicklungsstadien begrenzt ist (Knussmann 1996, Pelsmaekers et al. 1997). So decken sich die Wachstumskurven eineiiger Zwillinge sehr weitgehend.

Aus dem Spektrum der verfügbaren Untersuchungsmethoden (Liversidge et al. 1998, Ritz u. Kaatsch 1996, Ritz-Timme et al. 2000, Schmeling et al. 2007) erscheinen bei Beachtung ethischer und arztrechtlicher Aspekte nur wenige für eine forensische Anwendung bei Lebenden bezüglich der genannten Altersgrenzen brauchbar.

Es besteht breiter Konsens über die derzeit am besten geeignete Methodik. Diese umfasst:

- die körperliche Untersuchung mit Erfassung anthropometrischer Maße (Körperhöhe und -gewicht, Körperbautyp), der sexuellen Reifezeichen\* sowie möglicher alterungsrelevanter Entwicklungsstörungen,
- die Röntgenuntersuchung der linken Hand,
- die zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus und Röntgenuntersuchung des Gebisses,
- bei abgeschlossener Handskelettentwicklung eine zusätzliche Untersuchung der Schlüsselbeine, zurzeit bevorzugt mittels konventioneller Röntgendiagnostik bzw. Computertomographie (Kreitner et al. 1997, Schulz et al. 2008).

Zur Erhöhung der Aussagesicherheit und zur Erkennung altersrelevanter Entwicklungsstörungen sollten alle genannten Methoden eingesetzt werden.

Die Legitimation für Röntgenuntersuchungen ist nach den jeweils geltenden landesspezifischen Bestimmungen zu prüfen. Weitere radiologische Merkmale der individuellen Reifung sollten nur berücksichtigt werden, wenn entsprechende Aufnahmen bereits vorliegen (Jung 2000, Schmeling et al. 2000b).

## Referenzstudien

Unter Referenzstudie soll die Auswertung von Daten mittels einer Methode in einer Stichprobe verstanden werden, unter Methode die Umsetzung eines ontogenetischen Prozesses in die chronologische Skala.

Die für forensische Altersdiagnosen verwendeten Referenzstudien sollten möglichst folgenden Anforderungen genügen:

- adäquate Stichprobengröße, unter Berücksichtigung der Zahl der erfassten Altersklassen und Bevölkerungsgruppen,
- gesicherte Altersangaben der Probanden,
- gleichmäßige Altersverteilung,
- Geschlechtertrennung,
- Angabe des Untersuchungszeitpunkts,
- klare Definition der untersuchten Merkmale,
- genaue Beschreibung der Methodik,
- Angaben zur Referenzpopulation hinsichtlich genetisch-geographischer Herkunft, sozioökonomischem Status, Gesundheitszustand,
- Angabe von Gruppengröße, Mittelwert und einem Streuungsmaß für jedes untersuchte Merkmal.

---

\* Hinweis: Bei medizinischen Altersfeststellungen im Auftrag von Jugendämtern auf der Grundlage von § 42 f SGB VIII ist eine Genitalinspektion nicht zulässig.

Exemplarisch wird auf die Arbeiten von Greulich u. Pyle (1959), Gunst et al. (2003), Kahl u. Schwarze (1988), Mincer et al. (1993), Olze et al. (2003, 2004b, 2006), Ruhstaller (2006), Schmeling et al. (2004), Tanner et al. (2001), Thiemann et al. (2006) verwiesen.

## Untersuchung

Vor Übernahme des Untersuchungsauftrags ist zu prüfen, ob die im Einzelfall zu beurteilende Fragestellung mit wissenschaftlich begründeten Methoden mit ausreichender Sicherheit geklärt werden kann. Die durchzuführenden Untersuchungen sind durch einen richterlichen Beschluss zu legitimieren.

Die zu untersuchenden Personen sind über Inhalt und Zweck der durchzuführenden Untersuchungen zu informieren. Der Auftraggeber ist darauf hinzuweisen, dass dafür ein Dolmetscher erforderlich sein kann.

Jede Teiluntersuchung sollte jeweils von einem Spezialisten, der über einschlägige Erfahrung in der Begutachtung verfügt und sich regelmäßig einer Qualitätskontrolle durch Ringversuche (s. u.) unterzieht, durchgeführt werden.

Bei der Anwendung von ionisierenden Strahlen sind die nationalen Bestimmungen zu beachten. Aus wissenschaftlicher Sicht bleibt das sog. Minimierungsgebot uneingeschränkt gültig. Dieses fordert, jede Untersuchung so dosissparend wie möglich durchzuführen und auf nicht zwingend notwendige Expositionen zu verzichten.

Auf der Grundlage der einzelnen Gutachten ist eine zusammenfassende Beurteilung durch den koordinierenden Gutachter zu treffen.

## Gutachten

Forensische Kernaussage des Gutachtens ist je nach Untersuchungsauftrag die Angabe des wahrscheinlichsten Alters des Betroffenen und/ oder der Wahrscheinlichkeit dafür, dass das vom Betroffenen angegebene Alter tatsächlich zutrifft bzw. die jeweils strafrechtlich relevante Altersgrenze überschritten ist.

Die für die Altersdiagnose verwendeten Methoden und Referenzstudien sind im Gutachten aufzuführen. Für jedes untersuchte Merkmal ist neben dem wahrscheinlichsten Alter das Streuungsmaß der Referenzpopulation anzugeben (Rösing 2000). Zu beachten ist ferner, dass sich der Toleranzbereich durch einen empirischen Beobachterfehler erhöhen kann.

Die mit der Anwendung der Referenzstudien auf die zu untersuchende Person verbundenen altersrelevanten Variationsmöglichkeiten, wie abweichende genetisch-geographische Herkunft, unterschiedlicher sozioökonomischer Status und damit möglicherweise anderer Akzelerationsstand, entwicklungsbeeinflussende Erkrankungen des Betroffenen, sind im Gutachten mit ihren Auswirkungen auf die Altersdiagnose zu diskutieren und nach Möglichkeit bezüglich ihrer quantitativen Konsequenzen einzuschätzen (Cameriere et al. 2007, Meijerman et al. 2007, Olze et al. 2004a, Schmeling et al. 2000a, 2006).

Das wahrscheinlichste Alter des Betroffenen wird auf der Grundlage der zusammengefassten Einzeldiagnosen und der kritischen Diskussion des konkreten Falls ermittelt. Bei der Zusammenfassung der Altersdiagnosen der eingesetzten Methoden kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass sich die Streubreite verringert, wobei diese Verringerung bisher nur einschätzbar ist.

Je nach Untersuchungsauftrag sind die juristisch bedeutsamen und/oder die im richterlichen Beschluss mitgeteilten Altersangaben hinsichtlich ihrer Wahrscheinlichkeit verbal zu bewerten.

### Qualitätssicherung

Für die laufende Qualitätssicherung werden vom Vorstand der Arbeitsgemeinschaft jährlich Ringversuche organisiert.

Auf Wunsch eines Gutachters kann auch ein laufendes Gutachten vor der Erstattung geprüft werden.

Die vorliegenden Empfehlungen werden vom Vorstand der Arbeitsgemeinschaft jährlich auf ihre Aktualität hinsichtlich neuer Ergebnisse in Forschung und Praxis überprüft und bei Bedarf weiterentwickelt. Die aktuelle Version der Empfehlungen ist auf der Homepage der Arbeitsgemeinschaft (<http://rechtsmedizin.klinikum.uni-muenster.de/agfad/index.htm>) abrufbar.

### Literatur

- Cameriere R, Flores-Mir C, Mauricio F, Ferrante L (2007) Effects of nutrition on timing of mineralization in teeth in a Peruvian sample by the Cameriere and Demirjian methods. *Ann Hum Biol* 34:547-556
- Dünkel F, van Kalmthout A, Schüler-Springorum H (1997) Entwicklungstendenzen und Reformstrategien im Jugendstrafrecht im europäischen Vergleich. Forum, Mönchengladbach
- Geserick G, Schmeling A (2000) Übersicht zum gegenwärtigen Stand der Altersschätzung Lebender im deutschsprachigen Raum. In: Oehmichen M, Geserick G (eds) *Osteologische Identifikation (Research in Legal Medicine/ Rechtsmedizinische Forschungsergebnisse)*. Schmidt-Römhild, Lübeck, pp. 255-261
- Greulich WW, Pyle SI (1959) *Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist*. Stanford University Press, Stanford
- Gunst K, Mesotten K, Carbonez A, Willems G (2003) Third molar root development in relation to chronological age: a large sample sized retrospective study. *Forensic Sci Int* 136:52-57
- Jung H (2000) Strahlenrisiken durch Röntgenuntersuchungen zur Altersschätzung im Strafverfahren. *Fortschr Röntgenstr* 172:553-556
- Kahl B, Schwarze CW (1988) Aktualisierung der Dentitionstabelle von I. Schour und M. Massler von 1941. *Fortschr Kieferorthop* 49:432-443
- Knussmann R (1996) *Vergleichende Biologie des Menschen. Lehrbuch der Anthropologie und Humangenetik*. Fischer, Stuttgart
- Kreitner K-F, Schweden F, Schild HH, Riepert T, Nafe B (1997) Die computertomographisch bestimmte Ausreifung der medialen Klavikulaepiphyse - eine additive Methode zur Altersbestimmung im Adoleszentenalter und in der dritten Lebensdekade? *Fortschr Röntgenstr* 166:481-486
- Liversidge H, Herdeg B, Rösing FW (1998) Dental age estimation of non-adults. A review of methods and principles. In: Alt KW, Rösing FW, Teschler-Nicola M (eds) *Dental anthropology. Fundamentals, limits, and prospects*. Springer, Wien

- Meijerman L, Maat GJR, Schulz R, Schmeling A (2007) Variables affecting the probability of complete fusion of the medial clavicular epiphysis. *Int J Legal Med* 121:463-468
- Mincer HH, Harris EF, Berryman HE (1993) The A.B.F.O. study of third molar development and its use as an estimator of chronological age. *J Forensic Sci* 38:379-390
- Olze A, Schmeling A, Rieger K, Kalb G, Geserick G (2003) Untersuchungen zum zeitlichen Verlauf der Weisheitszahnmineralisation bei einer deutschen Population. *Rechtsmed* 13:5-10
- Olze A, Schmeling A, Taniguchi M, Maeda H, van Niekerk P, Wernecke K-D, Geserick G (2004a) Forensic age estimation in living subjects: the ethnic factor in wisdom tooth mineralization. *Int J Legal Med* 118:170-173
- Olze A, Taniguchi M, Schmeling A, Zhu B-L, Yamada Y, Maeda H, Geserick G (2004b) Studies on the chronology of third molar mineralization in a Japanese population. *Legal Med* 6:73-79
- Olze A, van Niekerk P, Schmidt S, Wernecke K-D, FW Rösing, Geserick G, Schmeling A (2006) Studies on the progress of third molar mineralization in a Black African population. *Homo* 57:209-217
- Pelsmaekers B, Loos R, Carels C, Derom C, Vlietinck R (1997) The genetic contribution to dental maturation. *J Dent Res* 76:1337-1340
- Ritz S, Kaatsch H-J (1996): Methoden der Altersbestimmung an lebenden Personen: Möglichkeiten, Grenzen, Zulässigkeit und ethische Vertretbarkeit. *Rechtsmed* 6: 171-176
- Ritz-Timme S, Cattaneo C, Collins MJ, Waite ER, Schütz HW, Kaatsch HJ, Borrmann HI (2000) Age estimation: the state of the art in relation to the specific demands of forensic practise. *Int J Legal Med* 113:129-136
- Rösing FW (2000) Forensische Altersdiagnose: Statistik, Arbeitsregeln und Darstellung. In: Oehmichen M, Geserick G (eds) *Osteologische Identifikation (Research in Legal Medicine/ Rechtsmedizinische Forschungsergebnisse)*. Schmidt-Römhild, Lübeck, pp. 263-275
- Ruhstaller P (2006) Zahnärztliche Altersdiagnostik durch röntgenologische Evaluation der Entwicklungsstadien des unteren Weisheitszahnes: Auswertung von 1260 Orthopantomogrammen von Jugendlichen und jungen Erwachsenen. *Med Diss, Zürich*
- Schmeling A, Reisinger W, Loreck D, Vendura K, Markus W, Geserick G (2000a) Effects of ethnicity on skeletal maturation: consequences for forensic age estimations. *Int J Legal Med* 13:252-258
- Schmeling A, Reisinger W, Wormanns D, Geserick G (2000b) Strahlenexposition bei Röntgenuntersuchungen zur forensischen Altersschätzung Lebender. *Rechtsmed* 10:135-137
- Schmeling A, Kaatsch H-J, Marré B, Reisinger W, Riepert T, Ritz-Timme S, Rösing FW, Röttscher K, Geserick G (2001) Empfehlungen für die Altersdiagnostik bei Lebenden im Strafverfahren. *Rechtsmedizin* 11:1-3
- Schmeling A, Schulz R, Reisinger W, Mühler M, Wernecke K-D, Geserick G (2004) Studies on the time frame for ossification of medial clavicular epiphyseal cartilage in conventional radiography. *Int J Legal Med* 118:5-8
- Schmeling A, Schulz R, Danner B, Rösing F (2006) The impact of economic progress and modernization in medicine on the ossification of hand and wrist. *Int J Legal Med* 120:121-126
- Schmeling A, Geserick G, Reisinger W, Olze A (2007) Age estimation. *Forensic Sci Int* 165:178-181

Schulz R, Mühler M, Reisinger W, Schmidt S, Schmeling A (2008) Radiographic staging of ossification of the medial clavicular epiphysis. *Int J Legal Med* 122:55-8

Tanner JM, Healy MJR, Goldstein H, Cameron N (2001) Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height (TW3 method). Saunders, London

Thiemann H-H, Nitz I, Schmeling A (2006) Röntgenatlas der normalen Hand im Kindesalter. Thieme, Stuttgart, New York