

Bundesministerium für Inneres  
z.Hd. Mag. Grosinger

Per E-Mail an: [bmi-III-1@bmi.gv.at](mailto:bmi-III-1@bmi.gv.at)  
sowie an das Präsidium des Nationalrates [begutachtungsverfahren@parlinkom.gv.at](mailto:begutachtungsverfahren@parlinkom.gv.at)

|                |                    |                                      |                 |
|----------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------|
| Unser Zeichen: | Ihr Schreiben vom: | Ihr Zeichen:                         | Wien, 21.7.2009 |
| Mag. Off/KAI   | 10.06.2009         | BMI-<br>LR1330/0018-<br>III/1/c/2009 |                 |

**Betrifft:      Stellungnahme der Österreichischen Ärztekammer zum Entwurf eines Bundesgesetzes, mit dem das AsylG, das Fremdenpolizeigesetz, u.a. geändert werden**

Sehr geehrte Damen und Herren!

Die Österreichische Ärztekammer dankt für die Einladung zur Teilnahme am Begutachtungsverfahren zum Entwurf eines Bundesgesetzes, mit dem das Asylgesetz 2005, das Fremdenpolizeigesetz 2005, das Grundversorgungsgesetz – Bund 2005, das Niederlassungs- und Aufenthaltsgesetz, das Staatsbürgerschaftsgesetz 1985 und das Tilgungsgesetz 1972 geändert werden sollen. Wir erstatten in offener Frist unsere Stellungnahme, die sich auf die Expertise des ÖÄK-Gutachterreferats stützt und sich ausdrücklich gegen die vorgeschlagene Regelung zur Alterseingrenzung bei behaupteter Minderjährigkeit wendet.

**Ad    - § 15 Abs. 1 Z6 Entwurf Änderung Asylgesetz 2005,  
- § 12 Abs. 4 Entwurf Änderung Fremdenpolizeigesetz 2005,  
- § 29 Abs. 4 Entwurf Änderung Niederlassungs- und Aufenthaltsgesetz,  
- § 5 Abs. 1 Entwurf Änderung Staatsbürgerschaftsgesetz;**

Mit den genannten Bestimmungen soll die Möglichkeit einer behördlich angeordneten radiologischen Untersuchung zur Alterseingrenzung eingeführt werden.

Die Zulässigkeit der Einwirkung ionisierender Strahlung, worunter radiologische Strahlung fällt, ist im Strahlenschutzgesetz eng und unter möglichst großer Berücksichtigung des Wohles der exponierten Personen sowie medizinisch-wissenschaftlicher Erkenntnisse normiert. Demnach sieht § 4 Strahlenschutzgesetz vor, dass ionisierende Strahlen auf den menschlichen Körper nach Maßgabe des jeweiligen Standes der medizinisch-wissenschaftlichen Erkenntnisse ausschließlich für medizinische Zwecke angewendet werden dürfen. Eine Ausnahme wäre nur durch Regelung in einem Bundesgesetz zulässig und nur dann, wenn es sich um eine gerechtfertigte Anwendung handelt.

Alle neuen Kategorien bzw. Arten des Umganges mit Strahlenquellen, bei denen es zu einer Exposition durch ionisierende Strahlen kommt, müssen vor ihrer erstmaligen Bewilligung oder Zulassung durch Abwägung ihres zu erwartenden Nutzens gegenüber der möglicherweise von ihnen ausgehenden gesundheitlichen Beeinträchtigung gerechtfertigt werden, so § 4 Abs. 2 Strahlenschutzgesetz. Die Bestimmung sieht weiters vor, dass die Rechtfertigung bestehender Kategorien oder Arten des Umganges mit Strahlenquellen überprüft werden kann, sobald wesentliche neue Erkenntnisse über den Nutzen bzw. die Auswirkungen der Tätigkeit vorliegen. Bezüglich der Bewertung kann die Strahlenschutzkommission befasst werden.

In diesem Zusammenhang darf auch auf die Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik verwiesen werden. Als Grundlage einer Altersschätzung im Strafverfahren werden hier eine körperliche Untersuchung, eine Röntgenuntersuchung der Hand, sowie eine zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus und Auswertung eines Orthopantomogramms empfohlen. Zur Frage der Vollendung des 21. Lebensjahres wäre eine zusätzliche Röntgen- oder CT-Untersuchung der Schlüsselbeine angeraten.

Da auch nach deutschem Recht in Zivil- und Asylverfahren eine juristische Legitimation für die Durchführung von Röntgenuntersuchungen fehlt, beschränkt sich hier das Methodenspektrum auf eine körperliche Untersuchung sowie eine zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus. Eine einschlägige zusammenfassende Darstellung bietet auch der in der Anlage beigefügte Fachbeitrag (siehe auch <http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/lit.asp?id=41687>).

Ausdrücklich weisen wir auf die Schwierigkeit der Einwilligungs- bzw. Zustimmungsfähigkeit fraglich Minderjähriger in eine radiologische Untersuchung zur Alterseingrenzung hin.

Weiters weist der vorliegende Entwurf Amtsärzten eine Schlüsselrolle zu, die sie bei aller fachlichen Wertschätzung so wohl nicht erfüllen können.

Die Österreichische Ärztekammer lehnt deshalb und aufgrund der unklaren medizinisch-wissenschaftlichen Rechtfertigung eine radiologischen Untersuchung zur Alterseingrenzung in jener Form, wie sie der vorliegende Entwurf vorsieht, ab. Dieses Thema soll daher nicht in der Sommerpause „durchgepeitscht“ werden. Wir fordern vielmehr dringend und wie bereits im Zuge einer am 3.9.2008 im Innenministerium stattgefundenen Sitzung besprochen, die Einberufung eines weiteren Expertengremiums, bestehend aus den Fachleuten der Österreichischen Ärztekammer, ausländischen Experten, sowie Vertretern des Gesundheitsministeriums.

Mit freundlichen Grüßen

  
  
KAD-Stv Dr. Lukas Stärker  
(i.A. für den Präsidenten)

Andreas Schmeling<sup>1</sup>  
 Ute Lockemann<sup>2</sup>  
 Andreas Olze<sup>1</sup>  
 Walter Reisinger<sup>3</sup>  
 Andreas Fuhrmann<sup>4</sup>  
 Klaus Püschel<sup>2</sup>  
 Gunther Geserick<sup>1</sup>

# Forensische Altersdiagnostik bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen

## Zusammenfassung

Die forensische Altersdiagnostik wird bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen, die in den letzten Jahren sowohl im Rahmen von Strafverfahren als auch für Zivil- und Asylverfahren verstärkt in Erscheinung treten, immer wichtiger. Die juristisch relevanten Altersgrenzen betreffen das 14., 16., 18. und 21. Lebensjahr. Entsprechend den Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik sollten für eine Altersschätzung im Strafverfahren eine körperliche Untersuchung, eine Röntgenuntersuchung der Hand sowie eine zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus und Auswertung eines Orthopantomogramms eingesetzt werden. Zur Frage der Vollendung des 21. Lebensjahrs wird eine zusätzliche Röntgen- oder CT-Untersuchung der Schlüsselbeine empfohlen. Da in Zivil- und Asylverfahren eine juristische Legitimation für die Durchführung von Röntgenuntersuchun-

gen fehlt, beschränkt sich hier das Methodenspektrum auf eine körperliche Untersuchung sowie eine zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus. Der Einfluss der Ethnie auf die untersuchten Entwicklungssysteme wird dargestellt, und Forschungsdesiderate werden benannt.

**Schlüsselwörter:** forensische Altersdiagnostik, sexuelle Reifeentwicklung, Handossifikation, Dentition, Schlüsselbeinossifikation

## Summary

### Forensic Age Diagnostics of Adolescents and Young Adults

In view of an increase in cross-border migration, forensic age estimations of adolescents and young adults have become increasingly important. Legally relevant age thresholds are 14, 18 and 21 years of age in criminal proceedings, 18 years in civil proceedings and 16 years in

asylum proceedings. According to recommendations by the Study Group on Forensic Age Diagnostics a forensic age estimate should consist of a physical examination, an X-ray of the hand, a dental examination which records dentition status and evaluates an orthopantomogram. In addition, a radiological or CT examination of the clavicle is recommended to establish whether the person concerned has attained 21 years of age. Since the law does not provide for X-ray examinations in civil or asylum proceedings, the spectrum of applicable methods is limited to a physical examination and a dental examination which records dental status. The article addresses the impact of ethnic origin on the examined developmental systems and identifies desirable achievements of future research.

**Key words:** forensic age diagnostic, sexual maturation, hand ossification, dentition, clavicle ossification

Aufgrund zunehmender grenzüberschreitender Migrationsbewegungen kam es in den letzten Jahren 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 forensische Altersschätzungen bei Lebenden zu einem festen Bestandteil der forensischen Praxis geworden sind. Im deutschsprachigen Raum war ein sprunghafter Anstieg der Zahl der jährlich erstatteten Altersgutachten von 185 im Jahr 1996 auf gegenwärtig etwa 500 zu verzeichnen (25). Bei den zu untersuchenden Personen handelt es sich um Ausländer ohne gültige Ausweispapiere, die ihr Alter mutmaßlich falsch angeben und deren Alter von juristischer Bedeutung ist.

Eine erste 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. Bei dieser Tagung wurde vorgeschlagen, eine Arbeitsgemeinschaft aus Rechtsmedizinern, Zahnärzten, Radiologen und Anthropologen zu gründen, die Empfehlungen für die Gutachtenerstattung entwickelt, um das bis dahin, zum Teil recht unterschiedliche Vorgehen zu harmonisieren und eine Qualitätssicherung der Gutachten zu erreichen. Die interdisziplinäre „Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik“ (<http://www.charite.de/rechtsmedizin/agfad/index.htm>) konstituierte sich am 10. März 2000 in Berlin und zählt gegenwärtig 75 Mitglieder aus den deutschsprachigen Ländern, Norwegen, Belgien, Spanien und den

USA. Von dieser Arbeitsgemeinschaft wurden für die relevante Altersgruppe Empfehlungen für die forensische Altersdiagnostik bei Lebenden im Strafverfahren (24) sowie im Zivil- und Asylverfahren (16) erarbeitet. Zur Qualitätssicherung der erstatteten Gutachten werden von der „Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik“ jährlich Ringversuche veranstaltet. Die erfolgreiche Teilnahme wird vom Vorstand der Arbeitsgemeinschaft zertifiziert.

Die ethische Zulässigkeit forensischer Altersschätzungen wurde in der Vergangenheit zum Teil kontrovers diskutiert. Nach Überzeugung der Autoren leisten lege artis durchgeführte Altersschätzungen einen wichtigen Beitrag zur Gewährleistung der Rechtssicherheit, indem sie zur juristischen Gleichbehandlung von Personen mit und ohne gültige Ausweispapiere beitragen. Einerseits wird die ungerechtfertigte Inanspruchnahme von Vorteilen infolge unzutreffend behaupteten Unterschreitens juristisch relevanter

<sup>1</sup> Institut für Rechtsmedizin (Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h.c. Volkmar Schneider), Charité-Universitätsmedizin, Berlin

<sup>2</sup> Institut für Rechtsmedizin (Direktor: Prof. Dr. med. Klaus Püschel), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

<sup>3</sup> Institut für Radiologie (Direktor: Prof. Dr. med. Bernd Hamm), Humboldt-Universität Berlin Charité

<sup>4</sup> Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (Ärztliche Leiterin: Prof. Dr. med. dent. Bärbel Kahl-Nieke), Poliklinik für Röntgendiagnostik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Altersgrenzen verhindert. Andererseits können die untersuchten Personen vom Verdacht, ihr Alter bewusst falsch anzugeben, entlastet werden.

## Juristischer Hintergrund

### Strafverfahren

Die juristisch relevanten Altersgrenzen im Strafverfahren betreffen das 14., 18. und 21. Lebensjahr. Die Vollendung des 14. Lebensjahrs ist für die Frage der Strafmündigkeit entscheidend (§ 19 Strafgesetzbuch). Es gilt als unwiderlegbare Vermutung, dass ein Kind unter 14 Jahren generell schuldunfähig und damit strafunmündig ist, also in jedem Fall – trotz Erfüllung eines Straftatbestandes – straflos bleibt. Für die Frage der Anwendbarkeit von Erwachsenenbeziehungsweise Jugendstrafrecht sind die Altersgrenzen 18 und 21 Jahre von Belang. Nach § 1 Jugendgerichtsgesetz gilt als Jugendlicher, wer zur Zeit der Tat 14, aber noch nicht 18 Jahre alt ist, als Heranwachsender, wer zur Zeit der Tat 18, aber noch nicht 21 Jahre alt ist. Bei Jugendlichen ist Jugendstrafrecht anzuwenden. Bei Heranwachsenden muss darüber hinaus festgestellt werden, ob die Gesamtwürdigung der Persönlichkeit des Täters ergibt, dass der Betroffene nach seiner sittlichen und geistigen Entwicklung noch einem Jugendlichen gleichsteht beziehungsweise es sich nach der Art, den Umständen oder Beweggründen der Tat um eine Jugendverfehlung handelt – und damit Jugendstrafrecht gilt – oder ob das allgemeine „Erwachsenenstrafrecht“ anzuwenden ist (9).

### Zivilverfahren

Im Bürgerlichen Recht werden Altersschätzungen in Vormundschaftsangelegenheiten vorgenommen (§§ 2, 1773 BGB), ebenso in Pflegschafts- und Ergänzungspflegschaftsangelegenheiten (§§ 1909, 1915 BGB). Hier ist die Altersgrenze von 18 Jahren für die Erreichung der Volljährigkeit bedeutsam. Falls der Betroffene das 18. Lebensjahr vollendet hat, scheidet die Vormundschaft aus, da diese nur Minderjährige erfasst. In familienrechtlichen Pfleg-



**Abbildung 1: Handskelett mit noch offenen Epiphysenfugen**

Angegebenes Alter: 13 Jahre, 5 Monate  
Geschätztes Alter: etwa 16 Jahre  
Verifiziertes Alter: 16 Jahre, 6 Monate

**Abbildung 2: Handskelett komplett ausgeheilt**

Angegebenes Alter: 17 Jahre, 8 Monate  
Geschätztes Alter: mindestens 18 Jahre  
Verifiziertes Alter: 22 Jahre, 8 Monate

schafts- und Ergänzungspflegschaftsangelegenheiten stellt sich die Lage identisch dar, weil deren Fälle die Vormundschaft beziehungsweise die elterliche Sorge voraussetzen und damit ebenfalls auf der Minderjährigkeit der Betroffenen basieren.

### Asylverfahren

In Asylverfahren ist verwaltungsrechtlich die Altersgrenze von 16 Jahren maßgeblich, weil dann der Betroffene gemäß § 68 Abs. 1 Ausländergesetz und § 12 Asylverfahrensgesetz als handlungsfähig gilt. Unbegleitete Minderjährige unter 16 Jahren können selbst keinen Asylantrag stellen und benötigen hierzu einen durch das Vormundschaftsgericht bestellten gesetzlichen Vertreter. Sie unterliegen auch nicht der Verpflichtung, in einer Erstaufnahmeeinrichtung zu wohnen und damit der bundesweiten Verteilung von Asylbewerbern. Außerdem können wesentliche Beschleunigungen des Asylverfahrens umgangen und der Wunschaufenthalt an einem bestimmten Ort erreicht werden.

## Methodik im Strafverfahren

Entsprechend den Empfehlungen der „Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik“ sollten für eine

Altersschätzung im Strafverfahren eine körperliche Untersuchung mit Erfassung anthropometrischer Maße, der sexuellen Reifezeichen sowie möglicher altersrelevanter Entwicklungsstörungen, eine Röntgenuntersuchung der linken Hand sowie eine zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus und Auswertung eines Orthopantomogramms eingesetzt werden. Zur Frage der Voll-

endung des 21. Lebensjahres wird eine zusätzliche Röntgen- beziehungsweise CT-Untersuchung der Schlüsselbeine empfohlen (24). Zur Erhöhung der Aussagesicherheit und der Erkennung altersrelevanter Entwicklungsstörungen sollten alle genannten Methoden angewendet werden, wobei jede Teiluntersuchung von einem forensisch erfahrenen Spezialisten vorzunehmen ist. Die Ergebnisse der Teiluntersuchungen sind durch den koordinierenden Gutachter zu einer abschließenden Altersdiagnose zusammenzuführen.

Für die Durchführung von Röntgenuntersuchungen ist ein richterlicher Beschluss auf der Grundlage des § 81a Strafprozessordnung erforderlich, da diese nicht aus medizinischer Indikation erfolgen und daher gemäß § 25 der Röntgenverordnung einer gesetzlichen Grundlage bedürfen. Gesundheitliche Nachteile für die untersuchten Personen aufgrund der Strahlenexposition der eingesetzten Röntgenuntersuchungen sind nicht zu befürchten (8, 23).

### Körperliche Untersuchung

Bei der körperlichen Untersuchung werden neben anthropometrischen Maßen, wie Körperlänge, Körpergewicht und Körperbautyp, die äußerlich erkennbaren sexuellen Reifezeichen erfasst. Bei Jungen sind dies Entwicklungsstand von Penis und Hodensack, Schambehaarung,

Achselhöhlenbehaarung, Bartwuchs und Kehlkopfprominenz; bei Mädchen Brustentwicklung, Schambehaarung, Achselhöhlenbehaarung und Hüftform.

Allgemein gebräuchlich sind die Stadieneinteilungen nach Tanner (29) für Genitalentwicklung, Brustentwicklung und Schambehaarung. Für die Achselhöhlenbehaarung, den Bartwuchs und die Kehlkopfentwicklung liegt eine jeweils vierstufige Stadieneinteilung von Neyzi et al. (19) vor. Für die Altersschätzungspraxis bietet sich eine Einteilung der sexuellen Reifeentwicklung in vier Phasen nach Flügel et al. (3) an.

Von den zur forensischen Altersdiagnostik empfohlenen Methoden weist die sexuelle Reifeentwicklung die größte Streubreite auf und sollte für die Altersdiagnose nur in Zusammenschau mit der Beurteilung von Skelettreifung und Zahnentwicklung verwendet werden. Unverzichtbar ist die körperliche Untersuchung jedoch zum Ausschluss möglicher äußerlich sichtbarer altersrelevanter Krankheitserscheinungen und zur Prüfung, ob die Ergebnisse der Skelett- und Zahnaltersbestimmung im Einklang mit der Entwicklung des Gesamtorganismus stehen.

### Röntgenuntersuchung der Hand

Die Röntgenuntersuchung der Hand bildet die zweite Säule der forensischen Altersdiagnostik im Strafverfahren.

Eine grundlegende Voraussetzung für die radiologische Altersdiagnostik ist die Durchführung einer körperlichen Untersuchung zur Klärung der Frage, ob eine die Skelettentwicklung beeinflussende Erkrankung vorliegt.

Beurteilungskriterien des Handradiogramms sind Form und Größe der einzelnen Knochenelemente sowie der Verknöcherungszustand der Epiphysenfugen. Das Röntgenbild wird hierzu entweder mit Standardaufnahmen des jeweiligen Alters und Geschlechts verglichen (Atlasmethode) (6, 32), oder es wird für ausgewählte Knochen der jeweilige Reifegrad beziehungsweise das Knochenalter bestimmt (Einzelknochenmethode) (21, 30, 31).

*Abbildung 1* zeigt das Handradiogramm eines zum Zeitpunkt der Untersuchung 16 Jahre und sechs Monate alten Beschuldigten aus Afghanistan. *Abbildung 2* ist das Handradiogramm eines zum Zeitpunkt der Untersuchung 22 Jahre und acht Monate alten Beschuldigten aus Palästina.

### Zahnärztliche Untersuchung

Im Rahmen der zahnärztlichen Untersuchung sind die entwicklungsbiologischen Merkmale Zahndurchbruch und Zahnmineralisation am wichtigsten.

Unter Zahndurchbruch wird der Zeitpunkt verstanden, an dem die Spitze des Zahns die Gingiva penetriert.

Die Diagnose erfolgt durch Inspektion der Mundhöhle des Betroffenen und bedarf keiner Röntgenuntersuchung. Mit Ausnahme des dritten Molaren sind die Zähne des Dauergebisses im Durchschnitt etwa bis zum zwölften Lebensjahr durchgebrochen. Die dritten Molaren brechen (zumindest in kaukasischen Populationen) erst nach dem 17. Lebensjahr durch (18). Nach weiteren zwei bis vier Jahren wird die Kauebene erreicht (1). Allerdings ist für den Durchbruch der dritten Molaren mit erheblichen interindividuellen Schwankungen zu rechnen, sodass mit den Untersuchungsergebnissen kritisch umgegangen werden muss.

Die Zahnmineralisation wird auf einer Röntgenaufnahme des Gebisses (so genanntes Orthopantomogramm) beurteilt. Die Mineralisation beginnt mit der Bildung der Zahnkrone an der Kaufläche und setzt sich dann über den Zahnhals zur Wurzel hin fort. Mit dem Abschluss der Wurzelbildung ist das Zahnwachstum beendet.

Für die Beurteilung der Zahnmineralisation wurden verschiedene Stadieneinteilungen vorgelegt (2, 5, 10, 13, 17). Für forensische Zwecke erscheint die Stadieneinteilung nach Demirjian et al. (2) am besten geeignet, weil die Stadien durch Formveränderungen und unabhängig von spekulativen Längenschätzungen definiert sind. *Abbildung 3* zeigt das Orthopantomogramm eines zum Zeitpunkt der Untersuchung 16 Jahre und sechs Monate alten Beschuldigten aus Afghanistan. *Abbildung 4* ist das Orthopantomogramm eines zum Zeitpunkt der Untersuchung 26 Jahre und neun Monate alten Beschuldigten aus dem Libanon.

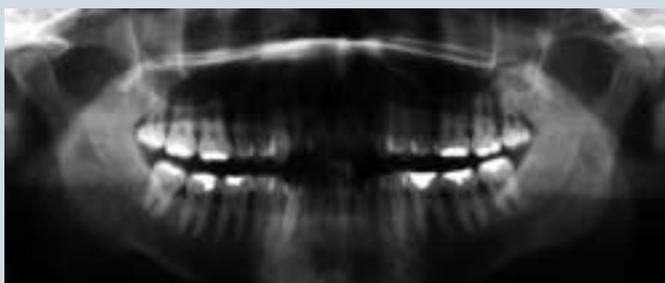
### Röntgen- und CT-Untersuchung der Schlüsselbeine

Für die Frage der Vollendung des juristisch bedeutsamen 21. Lebensjahrs ist die Beurteilung des Verknöcherungszustandes der brustbeinernen Wachs-



**Abbildung 3: Weisheitszähne mit incompletter Mineralisation**

Angegebenes Alter: 13 Jahre, 5 Monate  
Geschätztes Alter: etwa 16 bis 17 Jahre  
Verifiziertes Alter: 16 Jahre, 6 Monate



**Abbildung 4: Weisheitszähne mit abgeschlossener Mineralisation**

Angegebenes Alter: 20 Jahre, 10 Monate  
Geschätztes Alter: ca. 22 Jahre oder älter  
Verifiziertes Alter: 26 Jahre, 9 Monate

tumsfuge des Schlüsselbeins erforderlich, da die anderen untersuchten Entwicklungssysteme zu diesem Zeitpunkt in der Regel ausgereift sind. Die Röntgenuntersuchung der Schlüsselbeine wird auch bei der Frage nach der Vollendung des 18. Lebensjahrs zum Tatzeitpunkt wichtig, wenn die Straftaten mehrere Jahre vor dem Untersuchungszeitpunkt begangen wurden.

Für die radiologische Diagnostik der Ossifikation der medialen Klavikulaepiphysenfugen liegen konventionelle und CT-Untersuchungen vor (11, 12, 28). Sind die Epiphysenfugen im CT-Bild komplett geschlossen, ist ein Lebensalter von mindestens 22 Jahren anzunehmen (11, 12). In einer für die Beurteilung konventioneller Röntgenaufnahmen vorliegenden Studie wurde das Stadium des vollständigen Epiphysenschlusses weiter unterteilt. Ist bei vollständigem Epiphysenschluss eine Epiphysennarbe erkennbar, dann ist bei Frauen von einem Mindestalter von 20 und bei Männern von 21 Jahren auszugehen. Das Stadium des vollständigen Epiphysenschlusses mit Verschwinden der Epiphysennarbe wurde von beiden Geschlechtern frühestens mit 26 Jahren erreicht (28).

*Abbildung 5* zeigt die Schlüsselbeinröntgenaufnahme eines zum Zeitpunkt der Untersuchung 23 Jahre alten Beschuldigten aus Rumänien. *Abbildung 6* zeigt die Schlüsselbeinröntgenaufnahme eines zum Zeitpunkt der Untersuchung 26 Jahre und drei Monate alten Beschuldigten aus dem Libanon.

### Zusammenfassende Begutachtung

Die Ergebnisse der körperlichen Untersuchung, der Röntgenuntersuchung der Hand, der zahnärztlichen Untersuchung und gegebenenfalls der Röntgenuntersuchung der Schlüsselbeine sollten durch den koordinierenden Gutachter zu einer abschließenden Altersdiagnose zusammengeführt werden. Die mit der Anwendung der Referenzstudien auf die zu untersuchende Person verbundenen altersrelevanten Variationsmöglichkeiten, wie abweichende genetisch-geographische Herkunft, abweichender sozioökonomischer Status und damit möglicherweise anderer Akzelerationsstand oder entwicklungs-



**Abbildung 5: Mediale Schlüsselbein-epiphysenfugen mit inkompletter Ossifikation**

Angegebenes Alter: 15 Jahre, 9 Monate  
Geschätztes Alter: ca. 22 Jahre  
Verifiziertes Alter: 23 Jahre



**Abbildung 6: Mediale Schlüsselbein-epiphysenfugen mit kompletter Ossifikation ohne Epiphysennarben**

Angegebenes Alter: 20 Jahre, 11 Monate  
Geschätztes Alter: mindestens 26 Jahre  
Verifiziertes Alter: 26 Jahre, 3 Monate

beeinflussende Erkrankungen des Betroffenen, sind im Gutachten mit ihren Auswirkungen auf die Altersdiagnose zu diskutieren und nach Möglichkeit bezüglich ihrer quantitativen Konsequenzen einzuschätzen.

Ein bislang unzureichend geklärtes Problem der Altersschätzungspraxis betrifft die Angabe einer wissenschaftlich begründeten Streubreite der zusammengefassten Altersdiagnose. Während zahlreiche Referenzstudien für die Einzelmerkmale und einzelne Arbeiten mit gleichzeitiger Erfassung von Skelettreifung und Zahnmineralisation vorliegen (7, 14, 15, 20), fehlt bislang eine Untersuchung, bei der alle in der Altersschätzungspraxis untersuchten Merkmale bei einer Referenzpopulation erhoben wurden. Es kann zwar davon ausgegangen werden, dass sich bei der kombinierten Untersuchung voneinander unabhängiger Merkmale die Streubreite der zusammengefassten Altersdiagnose im Vergleich zur Streubreite der Einzelmerkmale verringert, eine Quantifizierung dieser Verringerung ist allerdings bisher nicht möglich. Da durch die Methodenkombination außerdem statistische Ausreißer er-

kannt werden können, dürfte sich eine zusätzliche, ebenfalls nicht quantifizierbare Abnahme der Gesamtdiagnosen-Schwankungsbreite ergeben.

Einen indirekten Hinweis auf die Streubreite der zusammengefassten Altersdiagnose erbrachte die Verifizierung der am Institut für Rechtsmedizin Berlin (Charité) durchgeführten Altersschätzungen (27). Hierzu wurden die Gerichtsakten der im Rahmen von Altersbegutachtungen am Institut für Rechtsmedizin Berlin (Charité) untersuchten Personen unter der Fragestellung eingesehen, ob das tatsächliche Alter der Betroffenen im Verfahren geklärt werden konnte. In 43 zweifelsfrei verifizierten Fällen lag die Abweichung zwischen geschätztem und tatsächlichem Alter innerhalb einer Spanne von  $\pm 12$  Monaten.

### Besonderheiten im Zivil- und Asylverfahren

Da außerhalb von Strafverfahren keine juristische Legitimation für die Durchführung von Röntgenuntersuchungen vorliegt, steht für Altersschätzungen in Zivil- und Asylverfahren ein eingeschränktes Methodenspektrum zur Verfügung. Die „Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik“ empfiehlt eine körperliche Untersuchung mit Erfassung anthropometrischer Maße, der sexuellen Reifezeichen und möglicher altersrelevanter Entwicklungsstörungen sowie eine zahnärztliche Untersuchung mit Erhebung des Zahnstatus (16).

Radiologische Untersuchungsbefunde der Zähne oder des Handskeletts oder weitere radiologische Merkmale der individuellen Reifung dürfen aufgrund der rechtlichen Gegebenheiten nur herangezogen werden, wenn identitätsgesicherte Aufnahmen mit bekanntem Entstehungszeitpunkt bereits vorliegen. Bildgebende Untersuchungsmethoden ohne ionisierende Strahlung wie Magnetresonanztomographie oder Sonographie können aus rechtlicher Sicht angewandt werden, soweit diese Verfahren ihre Zuverlässigkeit erwiesen haben und sie für die forensische Altersdiagnostik evaluiert sind.

## Einfluss der Ethnie auf untersuchte Entwicklungssysteme

Hauptherkunftsländer und -regionen der im deutschsprachigen Raum hinsichtlich ihres Alters zu begutachtenden Personen sind Afrika, Türkei, Rumänien, Balkan, Libanon und Vietnam (4). Da für diese Herkunftsgebiete in der Regel keine forensisch verwertbaren Referenzstudien vorliegen, werden für Altersschätzungen in der Praxis Standards für weiße Nordamerikaner sowie Mittel- und Nordeuropäer verwendet. Hier stellt sich die für die Altersschätzungspraxis bedeutsame Frage, ob es gravierende Entwicklungsunterschiede bei verschiedenen ethnischen Gruppen gibt, die eine Anwendung der einschlägigen Altersstandards bei Angehörigen anderer ethnischer Gruppen als der Referenzpopulation verbieten würden. Der Begriff Ethnie soll hierbei ausschließlich zur abstammungsverwandtschaftlichen Kennzeichnung verschiedener Populationen dienen.

In umfangreichen Literaturstudien wurde gezeigt, dass definierte Stadien der Ossifikation, der Dentition und der sexuellen Reifeentwicklung in den für forensische Altersschätzungen relevanten ethnischen Hauptgruppen in derselben gesetzmäßigen Reihenfolge durchlaufen werden, sodass die einschlägigen Referenzstudien grundsätzlich auf andere ethnische Gruppen übertragbar sind (22, 26).

In der relevanten Altersgruppe hat die ethnische Zugehörigkeit offenbar keinen nennenswerten Einfluss auf die Skelettreifung. Die Ossifikationsgeschwindigkeit ist in erster Linie vom sozioökonomischen Status einer Population abhängig. Vergleichsweise geringer sozioökonomischer Status führt zu einer Entwicklungsverzögerung und damit zu einer Altersunterschätzung. Die Anwendung der einschlägigen Referenzstudien auf Angehörige sozioökonomisch geringer entwickelter Populationen wirkt sich in strafrechtlicher Hinsicht nicht nachteilig für die Betroffenen aus – im Gegenteil (22).

Für die Weisheitszahneruption wurde bei Afrikanern eine im Vergleich zu Kaukasiern um mehrere Jahre frühere Entwicklung beschrieben. Da die Ge-

burtsdaten der Probanden afrikanischer Studien oftmals ungesichert sind, ergibt sich weiterer Forschungsbedarf. Auch ein relevanter Einfluss der Ethnie auf den zeitlichen Ablauf der Weisheitszahnmineralisation ist auf der Grundlage des Schrifttums weder zu beweisen noch auszuschließen (26).

Für die sexuelle Reifeentwicklung ist die Datenlage relativ spärlich. Der zeitliche Verlauf der sexuellen Reifeentwicklung ist bei Europäern und Asiaten vergleichbar, wobei das Endstadium der sexuellen Reifeentwicklung von männlichen Asiaten später erreicht wird. Für die sexuelle Reifeentwicklung bei Afrikanern liegen widersprüchliche Angaben vor, sodass auch hier weiterer Forschungsbedarf besteht. Ein vergleichsweise geringer sozioökonomischer Status bedingt eine Verzögerung der sexuellen Reifung (26).

## Ausblick

Während die Altersschätzungspraxis zeigt, dass mit dem derzeit eingesetzten Methodenspektrum forensisch verwertbare Altersbegutachtungen mit juristisch hinreichender Aussagesicherheit möglich sind, erscheinen zu einigen Fragestellungen weitere Forschungsbemühungen wünschenswert.

Ein bislang nur unzureichend gelöstes Problem betrifft die Angabe einer statistisch gesicherten Streubreite der Altersdiagnose bei Methodenkombination. Hierzu fehlt eine Referenzuntersuchung, bei der alle erforderlichen Merkmale synchron bestimmt wurden.

Weichen zu untersuchende Person und Referenzpopulation hinsichtlich Ethnie oder sozioökonomischem Status voneinander ab, sind die Auswirkungen auf die Altersdiagnose in den meisten Fällen bisher nur im Rahmen einer Schätzung anzugeben. Für eine Quantifizierung sind entsprechende vergleichende Studien erforderlich.

Forensisch verwertbare Referenzstudien für die Beurteilung der Ossifikation von Hand und Schlüsselbeinen liegen bisher nur für ionisierende bildgebende Verfahren vor. Zur Minimierung der Strahlenexposition der zu begutachtenden Personen bleibt zu prüfen, ob vergleichbare Ergebnisse auch mit

strahlenfreien Methoden wie Magnetresonanztomographie oder Sonographie zu erzielen sind.

Durch geplante und zum Teil begonnene Forschungsprojekte der „Arbeitsgemeinschaft für Forensische Altersdiagnostik“ sollen die genannten Desiderate angegangen werden.

Manuskript eingereicht: 7. 10. 2003, revidierte Fassung angenommen: 30. 12. 2003

Zitierweise dieses Beitrags:  
Dtsch Arztebl 2004; 101: A 1261–1265 [Heft 18]



Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis, das beim Verfasser erhältlich oder im Internet unter [www.aerzteblatt.de/lit1804](http://www.aerzteblatt.de/lit1804) abrufbar ist.

Anschrift für die Verfasser:

**Dr. med. Andreas Schmeling**  
Charité-Universitätsmedizin Berlin  
Institut für Rechtsmedizin, Fritz-Strassmann-Haus  
Hannoversche Straße 6, 10115 Berlin  
E-Mail: [andreas.schmeling@charite.de](mailto:andreas.schmeling@charite.de)

## MEDIZINGESCHICHTE(N)

AUSGEWÄHLT UND KOMMENTIERT VON H. SCHOTT

### Traumdeutung Symbolik

**Zitat:** „Träumt man, auf dem Herd oder im Backofen Feuer anzuzünden, das schnell aufflammt, so ist es von Segen und bedeutet die Geburt von Kindern; denn der Herd und der Backofen gleichen einer Frau, weil sie das zum Leben notwendige aufnehmen; das Feuer in ihnen prophezeit, die Ehefrau werde schwanger gehen; dann wird auch die Frau hitziger. Trifft man aber Feuer in ihnen und läßt es dann ausgehen, wird man sich selbst schweren Schaden verursachen.“

Artemidor von Daldis: Das Traumbuch (2. Jahrhundert). Herausgegeben von Karl Brackertz. Zürich und München 1979, Seite 125. – Das einzige vollständig erhaltene Traumbuch der Antike zeigt die Entschlüsselungsmethode des vielgereisten und erfahrenen Traumdeuters Artemidor (2. Jahrhundert), die auf der Übersetzung der Traumsymbole beruht. Im Unterschied zur modernen (psychoanalytischen) Traumdeutung verweist der Trauminhalt nicht auf die Vergangenheit, sondern auf die Zukunft, und kann nach dem Symbolverständnis des Deuters entschlüsselt werden.