

# Beitrag der Osteologie bei der Identifikation auf dem Gebiet der Forensik (Falldemonstrationen)

Harald Uerlings, Karlheinz Thiele und Horst Bruchhaus

## Einleitung

Die Identitätsfeststellung unbekannter Leichen oder von Leichenteilen gilt als Domäne der Gerichtsmedizin, obgleich die Bedeutung einer engen Zusammenarbeit mit naturwissenschaftlichen, kriminalistischen und anderen medizinischen Fachbereichen nicht verkannt werden darf. Besonderes Interesse erfährt die Identitätsfeststellung dann, wenn es um die Aufklärung mutmaßlicher Straftaten geht oder im »Privaten Recht« z.B. Erb- und Rentenangelegenheiten zu regeln sind.

Grundsätzlich sind unter rechtsmedizinischem Aspekt drei Kategorien von Identitätsmerkmalen zu unterscheiden:

1. Merkmale, die nur eine *Klassifizierung* der/des Unbekannten ermöglichen (z.B. Geschlecht, Körperhöhe, Alter).
2. Merkmale, die eine gewisse Eingruppierung der/des Unbekannten erlauben (z.B. angeborene oder erworbene Merkmale und Besonderheiten des Körpers, Tätowierungen).
3. Merkmale bzw. Methoden, die für sich allein genommen einen Identitätsbeweis erlauben (z.B. Daktyloskopie, Superprojektion am Schädel, Molekulargenetik, ggf. Zahnstatus).

Zur Merkmalsbestimmung der Kategorie 1 ist die Anwendung anthropologischer Methoden unerlässlich, da hierdurch richtungsweisende Ermittlungsansätze für den Kriminalisten geliefert werden. Dabei hat sich die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen dem Institut für Humangenetik und Anthropologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena und dem Institut für Rechtsmedizin der Universität Leipzig (Außenstelle Chemnitz) als sehr vorteilhaft erwiesen. Dies soll an den folgenden Fallbeispielen demonstriert werden:

## Fall 1

In einem Waldstück bei Klingenthal wurde Anfang Januar 1990 ein unbekleideter weiblicher Torso aufgefunden. Der Kopf war zwischen dem 4. und 5. Halswirbel abgetrennt und fehlte. Hautverletzungen am Halsstumpf sprachen für ein Absägen des Kopfes. Aufgrund fehlender vitaler Verletzungszeichen und fehlender Bluteinatmungen in die Atemwege war von einer Abtrennung der Kopfes nach dem Todeseintritt auszugehen. Offensichtlich sollte die Feststellung der Identität der Leiche verhindert werden.

Darüber hinaus erbrachte die Obduktion Hinweiszeichen auf ein Ersticken.

Weitere Zeichen einer Gewalteinwirkung (insbesondere auch aktive oder passive Abwehrverletzungen) waren am Körper nicht feststellbar.

Als besondere Körpermerkmale waren lediglich eine alte knöchern konsolidierte Fraktur der achten Rippe rechts sowie ein Zustand nach Appendektomie nachweisbar.

Im Vordergrund der ersten Untersuchungen zur Identität der Leiche standen die Körperhöhenrekonstruktion sowie die Altersschätzung.

Die Körperhöhe wurde unter Beachtung der Meßmethoden nach MARTIN & SALLER (1957) an langen Röhrenknochen bei Anwendung der Formeln von SONDER & KNUßMANN (1985) rekonstruiert. Daraus wurde eine durchschnittliche Körperhöhe von 168 cm  $\pm$  4,45 cm errechnet. Die Schätzung des Alters stützte sich im wesentlichen auf die von TODD (1920), HANSEN (1953/1954), BROOKS (1955), MCKERN (1957), MCKERN & STEWART (1957), NEMESKÉRI et al. (1960), GILBERT & MCKERN (1973), SUCHEY & KATZ (1986) sowie BROOKS & SUCHEY (1990) erarbeiteten Methoden für den Humerus, den Bereich der Symphyse des Os pubis und den Femur. Die Altersschätzung wurde ergänzt durch Einordnung der einzelnen Knochenfunde in entsprechende Vergleichserien (VS) des Humerus, Femur und Os pubis (vgl. Abb. 1). Bei Berücksichtigung der Ergebnisse aller an unserer Einrichtung bisher untersuchten rezenten Skelettserien war mit hoher Wahrscheinlichkeit anhand der untersuchten Skelettfunde beim Eintritt des Todes ein Alter von über 50 Jahren anzunehmen. Unter Zugrundelegen der Mediane der zur Altersschätzung angewendeten Methoden bei Einbeziehung der Ergebnisse, die mit Hilfe der Vergleichsserien gewonnen wurden, kann ein Alter zum Zeitpunkt des Todes von 64 bis 70 Jahren angenommen werden.

Aufgrund der Ergebnisse der osteologischen Untersuchungen konnte der in die kriminalpolizeilichen Überprüfungen einzubeziehende Personenkreis eingengt werden. Durch einen Fingerabdruckvergleich mit einliegenden Fingerabdruckbögen gelang die zweifelsfreie Identifikation der Leiche. Danach handelte es sich um eine 69jährige Frau aus dem Gebiet der alten Bundesländer, die ca. 20 Jahre zuvor in der ehemaligen DDR einer erkennungsdienstlichen Behandlung (u.a. mit Abnahme von Fingerabdrücken) unterzogen wurde.

Die weiteren Ermittlungen führten Ende Januar 1990 zur Inhaftierung der beiden Täter auf Teneriffa. Zum Tatgeschehen machten beide zu diesem Zeitpunkt keine Aussagen.

Ende Juni des gleichen Jahres fanden Waldarbeiter im Raum Pirk einen fast vollständig von Weichteilen freien

# Altersschätzung

## einer unbekannten weiblichen Leiche

### anhand von Knochenfragmenten

Methoden	Alter in Jahren (90 % Spanne)				Vmin
	20 - 39	40 - 59	60 - 79	80 - 99	
<b>Humerus:</b>					
- HANSEN (1953/1954)					46 Jahre
- VS - Morphognostik					46 Jahre
- VS - Röntgen					48 Jahre
<b>Femur:</b>					
- HANSEN (1953/1954)					45 Jahre
- VS - Morphognostik					40 Jahre
- VS - Sägeschnitt					44 Jahre
- VS - Röntgen					40 Jahre
- VS - Morph. + Röntgen					48 Jahre
<b>Os pubis:</b>					
- TODD (1920)					41 Jahre
- NEMESKÉRI (1960)					26 Jahre
- SUCHEY und KATZ (1986)					24 Jahre
- McKERN und Stewart (1957)					42 Jahre
- GILBERT und McKERN (1973)					55 Jahre
- VS - Morphognostik					41 Jahre
- VS - Röntgen					50 Jahre
- VS - Morph. + Röntgen					58 Jahre

Abb. 1: Altersschätzung einer unbekannten weiblichen Leiche anhand von Knochenfragmenten.

menschlichen Schädel, zwei einzelne Zähne, einen Unterkiefer sowie den ersten und zweiten Halswirbel. Der Schädel wies an der linken Stirnseite eine geformte Impressionsfraktur der Lamina externa auf, welche auf die Einwirkung eines kantigen Gegenstandes schließen ließ. An der Basis mandibulae links waren Sägespuren nachweisbar. Darüber hinaus waren die unteren Anteile beider Processus mastoidei sowie beide Anguli am Unterkiefer abgetrennt. Der Unterrand des linken Jochbeines wies eine Einkerbung auf. Es bestand der Verdacht,

daß der Schädel von dem im Januar 1990 bei Klingenthal aufgefundenen Torso stammt.

Die Geschlechtsbestimmung erfolgte nach den von FERREMBACH et al. (1979) erarbeiteten Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett sowie anhand von Diskriminanzanalysen nach HENKE (1971; 1973) sowie GILES & ELLIOT (1963). Hieraus ergab sich, daß es sich um einen weiblichen Schädel handelt. Für die Altersschätzung wurde lediglich die Beurteilung der Schädelnähte nach SCHMITT & TAMÁSKA (1970) sowie

RÖSING (1977) herangezogen, woraus sich ein wahrscheinliches Alter von über 40 Jahren ergab.

Eine eindeutige stomatologische Schädelidentifikation konnte aufgrund unzureichender Vergleichsunterlagen nicht erfolgen.

Letztlich wurde der Nachweis der Zugehörigkeit des Schädels zum Torso durch eine Superprojektion (Prof. Dr. Leopold, Erfurt) erbracht.

Rekonstruktion des Tatherganges im Ergebnis der gerichtsmedizinischen Untersuchungen, der kriminalpolizeilichen Ermittlungen und der Teilgeständnisse der Täter:

Die 69jährige Frau wurde Ende Dezember 1989 von zwei Männern, mit denen sie sich auf gemeinsamer Geschäftsreise befand, in einem PKW von hinten mit einem Stahlseil erdrosselt (Erstickungstod). Zur Vermeidung einer Gegenwehr schlug einer der Täter zweimal mit einem 660 g schweren Tauchermesser auf die linke Kopfseite des Opfers ein (Impressionsfraktur). Das Opfer

wurde ausgeraubt und einen Tag später bei Klingenthal abgelegt, nachdem zuvor der Kopf mit einer Bügelsäge vom Nacken her abgetrennt worden war (Sägespuren am Cranium und Torso).

## Fall 2

Im Sommer 1996 wurde in einem Waldstück in der Nähe der Bergbaustadt Freiberg eine skelettierte Leiche aufgefunden, über deren Identität es zum Zeitpunkt der Leichenschau keinerlei Hinweise gab.

Die Bekleidung der Leiche war auf Grund offensichtlich langjähriger Leichenliegezeit infolge Witterungseinflüsse und/oder Tierbefall weitestgehend zerstört. Sie bestand aus Resten einer schwarzen Manchesterhose mit einem braunen Ledergürtel, eines kurzärmeligen Oberhemdes, einer schwarzen Turnhose sowie einem Paar dunklen Herrensocken und braunen Mokkasins (Sohlenlänge 27,5 cm).

Der Leichnam war weitestgehend frei von Weichteilen

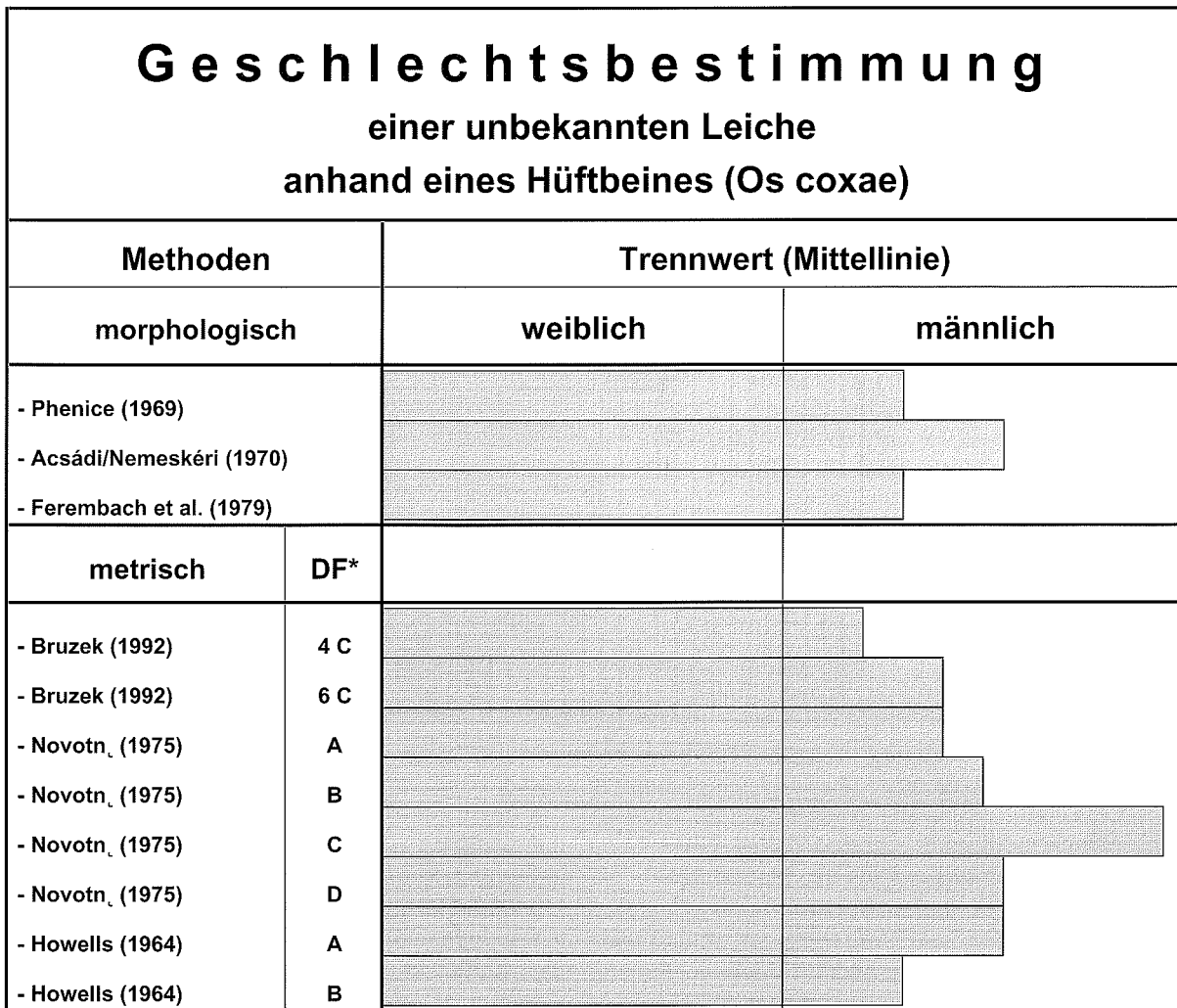


Abb. 2: Morphologische und metrische Geschlechtsbestimmung einer unbekanntnen Leiche anhand eines Hüftbeines (Os coxae). Die Abbildung zeigt die Lage der berechneten Diskriminanzwerte bezogen auf den Trennwert (Mittellinie) einer Vergleichspopulation. Die Ergebnisse liegen alle oberhalb des Trennwertes, d. h. es handelt sich um ein männliches Individuum (DF\* = Diskriminanzfunktion).

und Organen. Lediglich an den Gliedmaßen hafteten noch geringe Anteile stark eingetrockneter Haut und Muskulatur.

Der Leiche beiliegend war ein schwarzer Filzhut sowie ein Stoffbeutel, der einige Schlüssel, drei Plastikhüllen (wie sie für Personaldokumente verwendet wurden) und ein Kofferradio beinhaltete.

Im Vordergrund der ersten Untersuchungen zur Identität der Leiche standen die Feststellung des Geschlechts, die Altersschätzung und die Körperhöhenrekonstruktion. Hierzu erfolgten osteologische Untersuchungen im wesentlichen am Schädel, am Humerus, am Femur sowie am Os pubis.

Die wichtigsten Methoden, die zu den hier vorgestellten Ergebnissen führten, werden in der Abbildung 2 zusammengefaßt. Danach handelte es sich bei dem Fund um eine männliche, 25- bis 40jährige Leiche mit einer Körpergröße von etwa 162 cm bis 168 cm.

Die Untersuchungsergebnisse dienten als wichtige Grundlage für die kriminalpolizeilichen Ermittlungen, die zu einer seit 1973 vermißten männlichen Person führten. Aus dem Umfeld des Vermißten wurde bekannt, daß die betreffende Person, nachdem sie den Einberufungsbefehl zur NVA erhalten hatte, sehr unruhig gewesen sei. Sie habe auch Arbeitskollegen gegenüber geäußert, daß sie »die Schnauze voll« habe. Am 26. Juli 1973 gegen 8.15 Uhr habe die Person die elterliche Wohnung verlassen und seitdem sei sie nicht mehr gesehen worden.

Ein Angehöriger gab zu dem Mann folgende Personenbeschreibung:

- Zur Person: Scheinbares Alter ca. 30 Jahre, ca. 1,65 m groß, untersetzt, dunkelblondes kurzes Haar mit Stirnecken, rechts oder links unterhalb des Mundes Schnittwunden,
- Bekleidung: ein dunkler Hut mit grauem Band, ein hellgraues Hemd mit kurzen Ärmeln und Knopfleiste, ein graumeliertes Jackett, eine schwarze Manchesterhose, braune Halbschuhe,
- Mitgeführte Gegenstände: ein Schlüsselbund mit verschiedenen Schlüsseln, ein Personalausweis, eine Fahrerlaubnis sowie die Einberufungsbescheinigung.

Im Ergebnis des Vergleiches der Bekleidungsreste und der beiliegenden Gegenstände sowie über zusätzliche Hinweise zur Identität durch den hinzugezogenen Zahnstatus konnte die im Sommer 1996 aufgefundene skelettierte Leiche als die seit dem 26. Juli 1973 vermißte Person eindeutig identifiziert werden.

## Schlußbetrachtungen

Anhand der beiden Falldemonstrationen wurde die Bedeutung osteologischer Methoden bei forensischen Fragestellungen in der gerichtsmedizinischen Praxis exemplarisch dargestellt. Andererseits unterstreichen die Ergebnisse die Notwendigkeit, an der weiteren Verbesserung der methodischen Grundlage zur Geschlechtsbe-

stimmung und insbesondere der Altersschätzung zu arbeiten.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Harald Uerlings, Dr. Karlheinz Thiele  
Institut für Rechtsmedizin der Universität Leipzig  
Außenstelle Chemnitz (Komm. Direktor: Prof. Dr. R. Vock.)  
Dresdner Straße 183  
D-09131 Chemnitz

Dr. Horst Bruchhaus  
Institut für Humangenetik und Anthropologie  
Friedrich-Schiller-Universität Jena (Direktor: Prof. Dr. U. Claussen).  
Kollegiengasse 10  
D- 07740 Jena

## Literatur

- ACSÁDI, G. & J. NEMESKÉRI (1970): History of human life span and mortality. Akademiai Kiado, Budapest.
- BROOKS, S. T. (1955): Skeletal age at death. The reliability of cranial and pubic age indicators. *Am. J. Phys. Anthropol.* 13, 567-597.
- BROOKS, S. T. & J. M. SUCHÉY (1990): Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Hum. Biol.* 5(3), 227-238.
- BRUZEK, J. (1992): Fiabilité des fonctions discriminantes dans la détermination sexuelle de l'os coxal. Critiques et propositions. *Bull. Mém. Soc. D'Anthrop. de Paris*, 4, 1-2, 67-104.
- FEREMBACH, D., I. SCHWIDETZKY & M. STLOUKAL (1979): Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. *Homo* 30, 1-32.
- GILBERT, B. M. & T. W. MCKERN (1973): A method for ageing the female os pubis. *Am. J. Phys. Anthropol.* 38, 31-38.
- GILES, E. & O. ELLIOT (1963): Sex determination by discriminant function analysis of crania. *Am. J. Phys. Anthropol.* 21, 53-68.
- HANSEN, G. (1953/1954): Die Altersbestimmung am proximalen Humerus- und Femurende im Rahmen der Identifizierung menschlicher Skelettreste. *Wiss. Z. Humboldt - Universität, Berlin. Math.-naturwiss. Reihe* 3, 1-73.
- HENKE, W. (1971/1972): Methodisches zur Geschlechtsbestimmung und zum morphometrischen Vergleich von menschlichen Skelettserien. Dissertation, Kiel.
- HENKE, W. (1973): Zur Methode der diskriminanzanalytischen Geschlechtsbestimmung am Schädel. *Homo* 24, 99-117.
- HOWELLS, B. (1964): Détermination du sexe du bassin par fonction discriminante: Étude du matériel du docteur Gaillard. *Bull. Et Mém. de la Soc. d' Anthrop. Paris* 11e sér. 7, 95-105.
- MARTIN, R. & K. SALLER (1957): Lehrbuch der Anthropologie. 3. Aufl., Fischer, Stuttgart, Bd. 1.
- MCKERN, T. W. (1957): Estimation of skeletal age from combined maturational activity. *Am. J. Phys. Anthropol.* 15, 399-408.
- MCKERN, T. W. & T. D. STEWART (1957): Skeletal age changes in young American males. Analyzed from the skeletal stand-

- point of age identification. Technical report EP-45, Natick, Ma., Quartermaster Research and Development Center, US Army.
- NEMESKÉRI, J., L. HARSÁNYI & G. ACSÁDI (1960): Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden. *Anthrop. Anz.* 24, 70–95.
- NOVOTNÝ, V. (1975): Diskriminanzanalyse der Geschlechtsmerkmale auf dem Os coxae beim Menschen. *Papers of the 16<sup>th</sup> Congr. Anthrop. Czechoslovak, Brno, 1975*, 1–23.
- PHENICE, T. W. (1969): A new developed visual method of sexing the os pubis. *Am. J. Phys. Anthrop.* 30, 297–302.
- RÖSING, F. W. (1977): Methoden der Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. *Archäologie u. Naturwissenschaften* 1, 53–80.
- SCHMITT, H. P. & L. TAMÁSKA (1970): Beiträge zur forensischen Osteologie. IV. Untersuchungen über die Verknöcherung der Schädelnähte unter besonderer Berücksichtigung der Frage der Altersbestimmung. *Z. Rechtsmed.* 67, 230–248.
- SONDER, E. & R. KNUßMANN (1985): Zur Körperhöhenbestimmung männlicher Individuen aus Femur-, Tibia- und Humerus-Fragmenten. *Z. Morph. Anthrop.* 75/2, 131–153.
- SUCHEY, J. M. & D. KATZ (1986): Skeletal age standards derived from an extensive multiracial sample of modern Americans. 55<sup>th</sup> Meet. Am. Assoc. Phys. Anthropol.
- TODD, T. W. (1920): Age changes in the pubic bone. I. The male white pubes. *Am. J. Phys. Anthrop.* 3, 285–334.