

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin und Versicherungsmedizin
der Universität München (Vorstand: Prof. Dr. W. LAVES)

Zur Altersschätzung beim lebenden Menschen

Von

L. HIRTH

Mit 6 Textabbildungen

(Eingegangen am 21. Juni 1958)

Der Auftrag, sich über das kalendarische Alter eines lebenden Menschen gutachtlich zu äußern, tritt an den Gerichtsmediziner in Deutschland nicht häufig heran. Es handelt sich dann oft um strafprozessuale Fälle, in denen der Proband seine Identität mit dem im Eröffnungsbeschluß Beschuldigten bestreitet.

Das einschlägige Schrifttum befaßt sich überwiegend mit der Altersschätzung an der Leiche. Dem Nachteil gewisser Änderungen des Habitus im Gefolge postmortaler Vorgänge steht an der Leiche der Vorteil gegenüber, praktisch jedes Organ, insbesondere das Skelettsystem, einer eingehenden Betrachtung und eventuell feingeweblichen wie chemischen Untersuchungen unterziehen zu können.

Beim lebenden Menschen bleibt die Diagnose auf die der Betrachtung zugänglichen, äußeren Gewebeveränderungen, insbesondere die Verwelkungserscheinungen der Haut und ihrer Anhangsgebilde, beschränkt. In neuerer Zeit kamen röntgenologisch erfaßbare Veränderungen des Skelettsystems, insbesondere des Humerus, hinzu.

Eingehend sind die, vorwiegend durch Elastizitätsverlust bedingten, Altersveränderungen des Hautorgans von russischen Autoren bearbeitet (NADESHDIN u. a.). Dabei wurde der Versuch einer gewissen Klassifizierung der Hauterscheinungen gemacht. Eine praktische Anleitung für die Befundaufnahme wurde gegeben. Röntgenologische Studien von BERNDT erstrecken sich auf die Altersveränderungen der Struktur des Oberarmknochens bei 85 Menschen.

Die Erweiterung unserer Kenntnisse über die morphologischen und funktionellen Veränderungen der einzelnen Körperorgane im Laufe des Lebens (BÜRGER u. a.) konnte uns bisher keine neuen diagnostischen Möglichkeiten erschließen. Die sog. Biomorphose einzelner Organe und Gewebe in Abhängigkeit von zahlreichen Faktoren erscheint zu variabel und läßt eine strenge Gesetzmäßigkeit im zeitlichen Ablauf vermissen. Eine Ausnahme dürfte vielleicht die Linse des Sehorgans darstellen, deren strukturelle Veränderungen — erfaßbar durch die Bestimmung der Brechkraft des Auges — mit größerer Regelmäßigkeit erfolgen sollen.

Über eigene Erfahrungen in der Altersschätzung beim Lebenden sei an Hand eines Begutachtungsfalles berichtet.

Der Proband war wegen Betrugs im Rückfall in ein Ermittlungsverfahren verwickelt. Er bestritt jedoch die Identität mit dem Beschuldigten und behauptete,

ein gewisser Herr X. zu sein, der am 10. 2. 10 geboren ist. Nach dem Ergebnis der kriminalpolizeilichen Ermittlungen ist Proband jedoch wahrscheinlich am 10. 2. 21 geboren.

Die Begutachtung erstreckte sich somit auf eine Altersdifferenz von etwa 11 Jahren (36 Jahre oder 47 Jahre alt). Da bei einem 47jährigen Manne noch keine besonders hervortretenden Rückbildungserscheinungen zu erwarten sind, war die Differentialdiagnose im vorliegenden Falle erschwert.

Untersuchungsverfahren

Der Proband wurde einer klinischen Untersuchung hinsichtlich der Welkungserscheinungen der Haut im Bereich bestimmter Gesichtregionen sowie der Hände unterzogen. Es wurden ferner Röntgenaufnahmen des Schädels, des Halsbereiches, des proximalen Humerusendes, der Lendenwirbelsäule sowie des Beckens angefertigt. Ophthalmologische Untersuchungen bezogen sich auf die Brechkraft der Linse, d.h. die Feststellung der Akkommodationsbreite.

Der Beurteilung der Hautwelkungssymptome wurde eine Einteilung von LEYH in 4 Ausprägungsgrade mit Zwischenstufen entsprechend dem Altersbereich von etwa 20—80 Jahren in von mir etwas modifizierter Form zugrundegelegt.

Die differenziertere Anleitung von NADESHDIN dürfte für die Praxis weniger geeignet sein, da die von ihm beschriebenen Grade der Hautveränderungen nicht immer abgrenzbar sind.

Wir unterschieden folgende 4 Verwulgungsgrade der Haut:

Grad 1: Wenig wahrnehmbare, oft unvollständige und unterbrochene Falten- und Runzelbildung, letztere noch im Entstehen begriffen.

Grad 2: Deutlich wahrnehmbare, vollständigere, weniger unterbrochene Faltenbildung.

Grad 3: Ausgeprägte, schon vertiefte Falten- und Runzelbildung, kein Verschwinden bei künstlicher Glättung.

Grad 4: Stark entwickelte, tiefe und endgültige Runzeln.

Diese Grade mit Zwischenstufen entsprechen etwa folgenden Altersstufen (vereinfacht nach LEYH):

Grad	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
Jahre	20—25	25—30	30—40	40—45	45—50	55—60	60—65	65—80

Bei einigen Regionen mit später einsetzenden Altersveränderungen der Haut (Nasensattel, Ohrläppchen, Nacken, Handrücken) ist eine geringe „Rechtsverschiebung“ um 1—2 Stufen erforderlich. Die besonderen Gesichtspunkte bei der Beurteilung der einzelnen Regionen sind hier nicht angeführt (z.B. in der Regio praetragica Beurteilung vorwiegend nach der Ausdehnung der Runzeln [NADESHDIN]).

Befunde

A. *Hautveränderungen* (Welkungserscheinungen infolge Elastizitätsverlust) s. Abb. 1—4 (S. 190).

Im Allgemeindruck ist bei dem Probanden zusammen mit der etwas fahl-gelblichen Hautfarbe eine gewisse Abnutzung und Verwelkung der Gesichtshaut mit Verschärfung der Gesichtszüge erkennbar. Die Jochbogengegend ist weniger

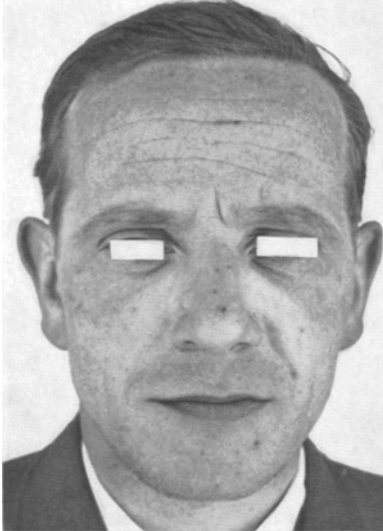


Abb. 1

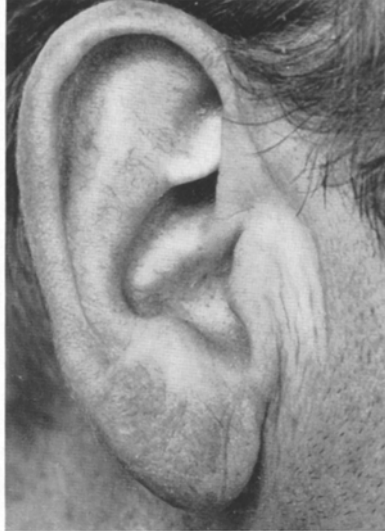


Abb. 2

Abb. 1. Allgemeindruck des Probanden: Deutliche initiale Welkung der Haut mit Verschärfung der Gesichtszüge, Jochbogengegend weniger fettunterpolstert

Abb. 2. Regio praetragica des Probanden: Ausdehnung der Falten überwiegend bis zur Linea tragica media, geringe Tiefe der Furchen



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 3. Hautrunzelung in der Augengegend: „Krähfüße“ sowie Suborbitalrunzeln noch oberflächlich, erst bei Lidschluß deutlicher hervortretend

Abb. 4. Haut des Handrückens: Leichte Runzelung nur im Bereich der Metacarpalköpfchen, sonst glatte, nicht verdünnte Haut

fettunterpolstert, die Stirnscheitelglatze deutlich ausgeprägt. In der Schläfengegend nur vereinzelte graue Haare.

Stirnrunzeln. Deutlich erkennbar, noch von geringer Tiefe, mit Unterbrechungen. Grad 1,5—2,0 (35—40 Jahre).

„*Krähenfüße*“ (Runzelung am äußeren Lidwinkel). Oberflächliche, seitlich divergierende, erst bei Lidschluß deutlicher hervortretende Linien, teilweise mit den Suborbitalfurchen zusammenfließend. Grad 1,5—2,0 (35—40 Jahre).

Suborbitalrunzeln. Zahl und Ausprägung entsprechend der letztgenannten Region. Gleiche Qualifizierung.

Nasenuwurzel. Deutliche, von der Stirne kommende Falte, wenige kleine Furchen. Grad etwa 1,0 (40—45 Jahre).

Nasolabialfalte. Bis zum Mundwinkel reichend, Runzeln in der Tiefe der Furche wenig deutlich. Grad 2,0 (40—45 Jahre).

Prätragicale Runzeln (Zeichen von REISS). Ausdehnung überwiegend von der Linea tragica inferior (unterer Tragusrand) bis zur Linea tragica media (Mitte des Tragus), nur 1—2 Falten erreichen die Linea tragica superior (oberer Rand des Tragus) oder die Linea accessoria (Ansatz der Helix). Grad 2,0 (40 bis 45 Jahre). Furchen von geringer Tiefe.

Cervicalrunzeln. Wenige oberflächliche Runzeln, ohne deutliche Verbindung mit der Regio praetragica. Grad 1,0 (40 Jahre).

Handrücken. Runzelung nur im Bereich der Metacarpalköpfchen, die Haut sonst glatt, nicht verdünnt, elastisch. Grad 1,0 (30—40 Jahre).

Auf die Darstellung des Zahnstatus wurde verzichtet, da die Bedingungen für die Abnutzung der Kauflächen der Zähne im Einzelfall wenig erfaßbar sind.

B. Röntgenologische Befunde (s. Abb. 5):

Schädel in 2 Ebenen. Geringe Sklerose der Kranznaht.

Halsbereich. Fortgeschrittene Verknöcherung des Kehlkopfskelets und des Zungenbeins.

Humerus. In der Diaphyse erkennbare Säulenstruktur, in der Epiphyse vereinzelte Hohlraumbildung.

Lendenwirbelsäule. Fehlen einer manifesten Spondylose.

Beckenübersicht. Keine verwertbaren Hinweise.

C. Ophthalmologische Befunde (Prüfung der Akkommodationsbreite):

Myopischer Astigmatismus beiderseits. Akkommodationsbreite (Akkommodometer): Rechtes Auge: Der gefundene Wert entspricht nach DONDERS und LANDOLT (zit. nach MERTE) dem durchschnittlichen Akkommodationsvermögen eines 28jährigen, nach DUANE demjenigen eines 35jährigen Mannes (Grenzen 26—41 Jahre).

Linkes Auge: Die Befunde weisen auf eine Altersstufe des Probanden nach DONDERS und LANDOLT von 25 Jahren, nach DUANE auf eine solche von 30 Jahren hin (Grenzen 22—38 Jahre).

Nahleseproben (Vorsetzen von Zerstreuungslinsen). Geringere Akkommodationswerte als mittels des Akkommodometers. Rechtes Auge: Entspricht einem Alter



Abb. 5. Röntgenaufnahme des Halsbereichs: Fortgeschrittene Verknöcherung des Kehlkopfskelets und des Zungenbeins

des Probanden von etwa 40—43 Jahren (Grenzen 37—48 Jahre). Linkes Auge: Entsprechendes Alter des Probanden von 36 Jahren bzw. 41 Jahren (Grenzen 34—45 Jahre).

Diskussion der Befunde

Die Gesichtshaut weist Zeichen deutlicher initialer Verwelkung auf. Das durchschnittliche, nach den Ausprägungsgraden zu erschließende

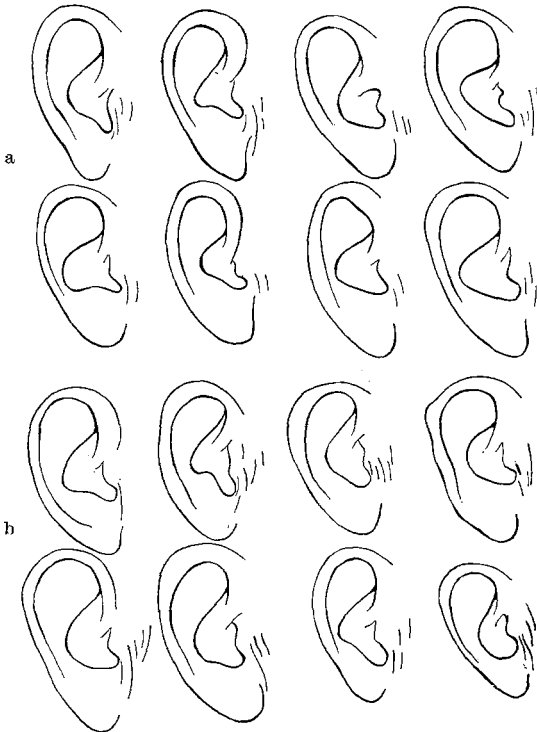


Abb. 6a u. b. a Regio praetragica von 36jährigen Männern: Nur oberflächlichere Furchenbildung, Ausdehnung der Furchen meist nicht die Linea tragica media wesentlich überschreitend; b Regio praetragica bei 47jährigen Männern: Furchenbildung zahlreicher und tiefer, häufiger über die Linea tragica media hinaufreichend

Alter des Patienten beträgt etwa 40 Jahre. Die bedeutsame Regio praetragica wurde beim Beschuldigten dieser Region mehrerer anderer, teils gleichaltriger, teils um etwa 11 Jahre älterer Männer gegenübergestellt (36 Jahre bzw. etwa 47 Jahre alt) (s. Abb. 6a und b): Die Furchenbildung bei der jüngeren Altersgruppe ist zwar teilweise etwas zahlreicher und entgegen der Erwartung manchmal über die Linea tragica media hinaufreichend. Der Unterschied zu der größeren Ausdehnung und insbesondere zu der Tiefe der Furchen bei der älteren Vergleichsgruppe ist jedoch deutlich erkennbar.

Die röntgenologischen Befunde sind nicht eindeutig. Die begin-

nende Verknöcherung der Kranznaht wie die noch nicht unterbrochene Säulenstruktur des Humerus wären mit einem Alter des Probanden von 30—40 Jahren zu vereinbaren. Die Verknöcherung des Kehlkopfes würde auf eine höhere Altersstufe hinweisen. Abweichungen im zeitlichen Eintritt der Verknöcherung der Schädelnähte, wie von CATTANEO angegeben, dürften auch in gewissem Grade für die Verknöcherung von Kehlkopf und Rippenknorpeln gelten. Hinweise für eine vorsichtige und

zurückhaltende Bewertung der Strukturbefunde des Humerus sind auch einer Arbeit von KELLNER zu entnehmen.

Eine bei den teilweise subjektiven Angaben des Probanden mögliche Simulation hinsichtlich der ophthalmologischen Befunde dürfte wohl ausscheiden, da die Tendenz der Befunde eher auf die *niedrigere* Altersstufe hinweist. Bei Berücksichtigung des Brechungsfehlers und etwaiger anderer pathologischer Befunde erscheinen solche Untersuchungen des Auges als brauchbar. Die zu vermutende Altersstufe des Probanden liegt in diesem Falle bei etwa 40 Jahren.

Die *Gesamtdiagnose* auf Grund der vorliegenden Befunde weist somit auf eine eher jüngere Altersstufe des Probanden als die von ihm behaupteten 47 Jahre hin. Eine Bestätigung dieser Diagnose wurde einige Zeit nach Erstellung des Gutachtens durch das Geständnis des Beschuldigten in der Hauptverhandlung erbracht.

Zusammenfassung

Es wird an Hand eines Begutachtungsfalles über eigene Erfahrungen in der Altersschätzung beim Lebenden berichtet. Die Diagnostik stützt sich derzeit im wesentlichen auf die Beobachtung der Welkungserscheinungen der Haut, auf röntgenologische Befunde hinsichtlich der Verknöcherung der Schädelnähte, des Kehlkopfes und der Rippenknorpel sowie der Struktur des proximalen Humerusanteils, schließlich auf die Prüfung der Akkommodationsbreite des Auges. Die Elastizitätsminderung der Haut dürfte praktisch nur in groben Ausprägungsgraden festzulegen sein. Die erhaltenen Hinweise sind dann brauchbar. Die röntgenologischen Befunde erfüllten wegen der Variationsbreite im zeitlichen Ablauf der Verknöcherung von Schädelnähten und Kehlkopf nicht ganz die Erwartungen. Auch ist die Struktur des Humerus röntgenologisch nicht immer eindeutig erkennbar. Die Hinweise von seiten der Linse des Auges (Brechkraftbestimmung) sind bei Ausschluß von Simulation und bei Berücksichtigung eventueller Brechungsfehler sowie einer Sehschärfenminderung für die individuelle Altersschätzung brauchbar.

Literatur

BERNDT, H.: Entwicklung einer röntgenologischen Altersbestimmung am proximalen Humerusende aus den bisherigen Methoden. Z. ges. inn. Med. **122** (1947). — BÜRGER, M.: Altern und Krankheit. Leipzig 1954. — CATTANEO, L.: Die Schädelnähte bei der Altersbestimmung. (Untersuchungen an 100 Schädeln.) Ref. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **28**, 176 (1937). — FAVERO, F.: Über die Altersbestimmung beim Lebenden mittels Knochenaufnahmen. Ref. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. **26**, 34. — KELLNER, H. O.: Untersuchungen zur röntgenologischen Altersbestimmung am proximalen Humerusende beim Erwachsenen. Diss. Bonn 1957. Ref. Dtsch. Z.

ges. gerichtl. Med. 46, 825 (1958). — LEYH, K.: Über die Möglichkeiten einer objektiven Bestimmung des Lebensalters an der Leiche nach äußeren Merkmalen. Inaug.-Diss. München 1933. — MERTE, H.-J.: Gutachten vom 15. 7. 1957 (Univ.-Augenklinik München). — MUELLER, B.: Gerichtliche Medizin, S. 142—149. Berlin-Göttingen-Heidelberg 1953. — MÜLLER, L. R.: Über die Alterserscheinungen beim Menschen. Berlin 1922. — NADESHDIN, W. A.: Zur Frage der objektiven Altersbestimmung am lebenden Erwachsenen mit der Genauigkeit von 1—3 Jahren im Durchschnitt. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 6, 121—133 (1926).

Dr. L. HIRTH, München 15, Frauenlobstraße 7.
Wissenschaftlicher Assistent am Institut für gerichtliche Medizin
und Versicherungs-Medizin der Universität München