

Herausforderungen bei forensisch-toxikologischen Untersuchungen jenseits der Laboranalytik – Identitätsgesicherte Probengewinnung

Alexander Paulke, Victoria Bernhardt, Marcel A. Verhoff

Institut für Rechtsmedizin, Universitätsklinikum Frankfurt, Goethe-Universität, Kennedyallee 104, D - 60596 Frankfurt am Main; paulke@em.uni-frankfurt.de

Kurzfassung: Die Hintergründe, die einer Probenabgabe zur Durchführung einer forensisch-toxikologischen Untersuchung zu Grunde liegen, sind vielfältig. Je nach Fallkonstellation fungiert eine Behörde/ Institution oder der Proband selbst als Auftraggeber. Um Täuschungen zu vermeiden, ist die Identität der Person, die eine Probe abgibt, festzustellen. Die Überprüfung der Identität findet in der Regel im Abgleich mit einem vorgelegten Ausweisdokumentes statt. Hierbei ist darauf zu achten, dass nach Möglichkeit nur amtliche Lichtbildausweise (Personalausweis, Reisepass, etc.) vorgelegt werden, die anhand weniger, schnell und leicht erfassbarer Merkmale auf Echtheit (vor-)geprüft werden. Eine Kopie des vorgelegten Ausweises sollte in jedem Fall angefertigt werden. Um Täuschungen durch dem Probanden ähnlich aussehende Personen (nahe Blutsverwandte, etc.) zu erkennen, sollte der Probengeber zum Zeitpunkt der Probennahme außerdem fotografiert sowie die Unterschriften auf Ausweisdokument und Entnahmeprotoll verglichen werden. So wird zusätzlich eine Überprüfung im Nachhinein möglich.

1. Einleitung

Der rechtliche Umgang mit Personen, die wegen eines Rauschmittels auffällig geworden sind, kann sich im Nachgang, je nach Fallkonstellation und rechtlichem Rahmen, höchst unterschiedlich gestalten. Nicht selten müssen entsprechende Personen Urin-, Blut- oder Haarproben abgeben und auf Rauschmittel untersuchen lassen. Dabei kann der Proband selbst der Auftraggeber sein (z. B. im Rahmen der Abstinenzkontrolle anlässlich einer Medizinisch-Psychologischen Untersuchung im Rahmen der Fahreignungsdiagnostik - MPU) oder er wird auf Veranlassung einer Organisation, einer Behörde, eines Gerichts oder einer berufsständischen Kammer zu einer forensisch-toxikologischen Institution gesandt. Bei der zweiten Konstellation fungiert die veranlassende Organisation als Auftraggeber, nicht der Proband. So unterschiedlich die jeweiligen Anlässe sein mögen, die Gemeinsamkeit besteht in der Notwendigkeit, von den Probanden eine authentische Probe zu gewinnen. Es ist augenscheinlich, dass es hierbei zu Betrugsversuchen kommen kann, insbesondere dann, wenn der Proband eine Abstinenz nachweisen muss, aber dennoch weiter konsumiert. Betrugsversuche finden durch Manipulationsversuche während der Probenabgabe (Kunsturin, Haarfärbungen, Austausch von Proben usw.) oder bereits zuvor durch Vortäuschung von Identitäten statt. Letzteres kann, wenn entsprechende Sorgfalt durch den täuschenden Probanden aufgewandt wurde, schwierig festzustellen sein und soll im Folgenden näher betrachtet werden.

Um die Identität eines Probengebers sicherzustellen und um zu gewährleisten, dass die Probe von der richtigen Person abgegeben wird, muss das forensische Labor bzw. die forensische Entnahmestelle die Identität des Probengebers überprüfen. Dies geschieht in der Regel durch den Abgleich mit einem Lichtbilddokument. Genauere Vorgaben, wie die Identitätsüberprüfung z. B. anhand eines solchen Dokuments durchzuführen ist, existieren bislang nicht. In der Regel wird die Vorlage eines Personalausweises oder Reisepasses, nach hiesiger Erfahrung seltener eines Führerscheins, erfolgen. Darüber hinaus existiert eine Vielzahl weiterer Dokumente, mit denen man sich im forensischen Alltag konfrontiert sehen kann.

2. Ausweisdokumente

2.1. Verschiedenartigkeit amtlicher deutscher Ausweisdokumente

In Tabelle 1 findet sich eine Übersicht über in Deutschland gebräuchliche amtliche Lichtbild-dokumente. Hierbei ist zu beachten, dass Führerscheine keine Identitätsdokumente sind. Außerdem sind bestimmte Dokumente, z. B. eine Aufenthaltserlaubnis, nur in Verbindung mit einem Reisepass oder Reiseausweis gültig, wobei es Ausnahmen gibt. In Unkenntnis dessen werden diese Dokumente in der Praxis aber von forensisch-toxikologischen Laboren als Identitätsdokumente in der Regel anerkannt. In wieweit diese Praxis hier zu kritisieren ist, soll an dieser Stelle nicht weiter erörtert werden. Richtlinien, welche Dokumente anzuerkennen sind und welche nicht, existieren bislang nicht. Auf eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Dokumentenmerkmale wird an dieser Stelle verzichtet, und es wird auf die Webseite des Rates der Europäischen Union verwiesen, auf der sich unter dem Stichwort „PRADO“ weitere Details, insbesondere zu Echtheitsmerkmalen der jeweiligen Dokumente, finden [1].

Tab. 1. Übersicht über gültige Lichtbild-Ausweisdokumente der Bundesrepublik Deutschland. Bei mehreren Varianten des gleichen Dokuments ist das Erstausstellungsdatum in Klammern angegeben. * kein Identitätsdokument

Personalausweis (01.11.2010)	Reisepass (01.03.2017)
Personalausweis (01.11.2001)	Reisepass (01.11.2007)
Ersatzpersonalausweis	Reisepass (01.11.2004)
Vorläufiger Personalausweis	Reiseausweis (01.11.2007)
	Reiseausweis (01.11.2000)
Führerschein (Karte; 19.01.2013)*	Kinderreisepass
Führerschein (Karte; 01.01.2011)*	Diplomatenpass
Führerschein (Karte; 08.07.2004)*	Dienstpass
Führerschein (Karte; 15.06.2001)*	Reiseausweis für Ausländer
Führerschein (Karte; 01.01.1999)*	Reiseausweis (Abkommen vom 28.09.1954)
Führerschein (rot; 17.02.1997)*	Reiseausweis (Abkommen vom 28.07.1951)
Führerschein (rot; 22.04.1993)*	
Führerschein (rot; 23.02.1990)*	Aufenthaltserlaubnis
Führerschein (rot; 06.10.1988)*	Aufenthaltskarte (01.09.2011)
Führerschein (rot; 01.01.1986)*	Aufenthaltskarte (28.08.2007)
Führerschein (grau)*	Bescheinigung des Daueraufenthalts
Führerschein DDR*	Ausweisersatz (01.10.2011)
Fahrerlaubnis DDR*	Ausweisersatz (01.01.2005)
Fahrerlaubnis BRD*	Duldung
	Ankunftsnachweis
	Aufenthaltsgestattung zur Durchführung des Asylverfahrens

Eine umfassende Überprüfung der Echtheit der vorgelegten Dokumente ist im Rahmen einer Probennahme in der Regel unmöglich. Aufgrund der Komplexität der Thematik wird im Folgenden auf weitere Details, insbesondere zu maschinenlesbaren Reisedokumenten, nicht eingegangen, zumal vermutlich kein rechtsmedizinisches Institut oder forensische Entnahmestelle

2.2. Nicht-deutsche Ausweisdokumente

Neben Probanden, die sich mit einem der in Tabelle 1 aufgeführten Dokumente ausweisen, finden sich Personen, die ausschließlich über nicht von deutschen Behörden ausgestellte Lichtbild-Ausweisdokumente verfügen; zu dieser Personengruppe gehören beispielweise nicht-deutsche EU-Bürger oder Personen, deren ausländerrechtlicher Status in Dokumenten ohne Lichtbild (Fiktionsbescheinigung o. ä.) dokumentiert ist. Diese Personengruppe wird sich in der Regel durch Vorlage eines vom Heimatland ausgestellten Dokuments, häufig eines Reisepasses, ausweisen. Die Vielzahl der weltweit existierenden Reisepässe und Personaldokumente sowie deren amtlich gültige Varianten lässt eine vollständige Aufzählung an dieser Stelle unmöglich werden. Die Berechnung der Prüfziffer (vgl. Abb. 2) erfolgt weltweit einheitlich und kann in jedem Fall zur Überprüfung herangezogen werden. Ansonsten sei wiederum auf die Webseite des Rates der Europäischen Union verwiesen [1].

2.3. Sonstige Lichtbildausweise

Neben den oben genannten, durch einen Staat herausgegebenen Personal- und Reisepassdokumenten existieren weitere, teils durch Behörden teils durch Institutionen des öffentlichen Rechts herausgegebene, Lichtbildausweise, die als Identitätsnachweis durch Probanden hin und wieder vorgelegt werden. Zu nennen sind hier beispielhaft die elektronische Gesundheitskarte bzw. die mittlerweile veraltete Krankenversichertenkarte, der Truppenausweis der Bundeswehr, Dienstausweise (Polizei, Feuerwehr, Gerichtsvollzieher etc.), Mitgliedsausweise der berufsständischen Kammern (Apothekerausweis, Arztausweis etc.), spezielle von Gerichten herausgegebene Ausweise (Sachverständigenausweis etc.), Schüler- und Studentenausweise oder besondere Ausweise, die von kommunalen Stellen herausgegeben werden (Frankfurt-Pass etc.).

Die Vielzahl dieser Ausweisvarianten verhindert eine systematische Beschreibung der Echtheitsmerkmale an dieser Stelle. Hilfsweise lässt sich das Verhalten unter UV-Licht als Versuch einer Echtheitsprüfung heranziehen, da häufig für oben genannte Ausweise oder Ausweiskarten unter UV-Licht nicht-fluoreszierendes Material verwendet wird. Ansonsten ist an dieser Stelle einzugestehen, dass eine selbst oberflächliche Echtheitsüberprüfung solcher Dokumente, sofern die entsprechenden Ausweise nicht zufällig geläufig sind – z. B. könnte der Dienstausweis der Polizei bei dem einen oder anderen rechtsmedizinischen Institut bekannt sein – scheitern wird.

Auf Ausweise rein privater Organisationen oder Firmen soll nicht weiter eingegangen werden. Die Vorstellung, dass eine forensische Entnahmestelle z. B. den Mitarbeiterausweis einer ansonsten völlig unbekanntes Firma, einen Saunaclub-Ausweis, den Mitgliedsausweis irgendeines (mehr oder weniger unbekanntes) Vereins oder selbst erstellte „Spaßausweise“ (Reisepass Schottland, Reisepass UNO etc.) oder „Ausweise“ der sog. Reichsbürger („Personenausweis“ etc.) als Dokument anerkennt, erscheint doch eher befremdlich. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass selbst erstellte „Spaßausweise“ aller Art verhältnismäßig leicht verfügbar sind. Auf die Nennung diverser Web-Seiten mit einschlägigen Angeboten wird an dieser Stelle aber verzichtet.

3. Identitätsabgleich durch Ausweisdokumente

Wird ein echtes Ausweisdokument vorgelegt, stellt sich die Frage, ob die Person, zu der der Ausweis gehört, identisch mit der Person ist, die den Ausweis vorlegt. So banal dieser Gesichtspunkt auf dem ersten Blick scheinen mag, so schwierig kann es sich gestalten, wenn Personen, die sich sehr ähnlich sehen (nahe Verwandte, z. B. Brüder, Cousinen etc.), für die Probennahme kurz die Identität wechseln. Insbesondere bei Personen, deren Phänotyp sich deutlich von dem

der uns umgebenden Menschen unterscheidet (z. B. Menschen aus Ostasien, Zentralafrika, Ozeanien etc.) gestaltet sich eine Wiedererkennung bisweilen schwierig [3,4]. In diesem Kontext kann die forensische Bildidentifikation hilfreich sein, die allerdings voraussetzt, dass ein zusätzliches Bild der probengebenden Person gefertigt wird. Aufgrund der Komplexität des forensischen Bildvergleichs sollte dieser gegebenenfalls vor Erstellung des Gutachtens in Ruhe durchgeführt werden.

3.1. Forensische Bildidentifikation

Die forensische Bildidentifikation basiert auf einer systematischen Auswertung von morphologischen Merkmalen und deren Ausprägung [5]. Die morphologische Individualität einer Person beruht nicht nur auf dem individuellen Genotyp sondern auf exogenen Einflüssen. So können sich selbst eineiige Zwillinge in ihren morphologischen Merkmalsausprägungen unterscheiden, wenn auch in sehr geringerem Maße [6]. Eine nahe Blutsverwandtschaft kann jedoch prinzipiell aufgrund ähnlicher vererbter Merkmale und je nach Qualität des Lichtbildes, wie bereits weiter oben angedeutet, eine Interpretation erschweren [7].

Ein weiteres Problem ist technischer Natur: Die dreidimensionale Struktur eines Gesichts oder des gesamten Körpers wird auf ein zweidimensionales Bild reduziert. Zudem führen technische Insuffizienzen oder Artefakte wie Fehlbelichtungen oder Teilverdeckungen zur Reduktion des Informationsgehaltes.

Der Identitätsabgleich einer Person, die auf einem Foto abgelichtet ist, sollte stets mit Hilfe eines weiteren Vergleichsfotos der Person stattfinden, da die dreidimensionalen Strukturen des Gesichts durch verschiedene Aufnahmewinkel oder Lichtverhältnisse auf einem Lichtbild verschieden ausgeprägt erscheinen können und eine Interpretation der Merkmale dadurch fehlerbehaftet sein kann [8]. Aus diesem Grund sollte ein Vergleichsfoto aus dem gleichen Blickwinkel angefertigt werden, wie das Ausgangsfoto. Hierbei ist neben dem Winkel der Aufnahmeabstand zu beachten. Insbesondere ein sehr naher Aufnahmeabstand zur Person kann zu einer auffälligen Verzeichnung des Gesichts führen [9,10].

3.2. Praktische Durchführung

Für eine äußere Merkmalsanalyse müssen Ähnlichkeiten oder Unähnlichkeiten (=Ausschlüsse) detailgetreu und nachvollziehbar beschrieben werden damit ein begründeter Beweisanspruch erhoben werden kann. Dies setzt die Betrachtung von schwer veränderlichen Einzelmerkmalen voraus [5,11]. Die Kopfbehaarung (Frisur und Bartwuchs), sowie Ohrschmuck, Piercings oder Tätowierungen stellen leicht veränderliche Merkmale dar, die bei der Beurteilung keine Berücksichtigung finden sollten. Ebenso kann es zu alterungsbedingten Veränderungen kommen, wie Furchenbildung oder anderen Weichteilveränderungen, die im Einzelfall auf Plausibilität geprüft werden müssen [11–13].

Zunächst kann mit einem Abgleich der Kopf- bzw. der Gesichtsform begonnen werden. Hier können prinzipiell runde, ovale, rechteckige, schildförmige, trapezförmige, keilförmige oder fünfeckige Gesichtsform unterschieden werden [14–16]. Außerdem kann das proportionale Verhältnis des Stirn-, Nasen- und Mundabschnitts zueinander verglichen werden [6,17].

Im Folgenden werden Einzelmerkmale betrachtet und deren Ausbildung oder Ausprägung formuliert. Ein systematisches Vorgehen kann hierbei hilfreich sein, wie ein etwaiger Beginn beim Haaransatz und ein Vorarbeiten bis zum Kinn hinunter [7].

Der Haaransatz kann beispielsweise gerade verlaufen, aber auch konkav oder konvex gewölbt sein oder laterale Einziehungen („Geheimratsecken“) aufweisen.

Die Stirn sollte in ihrer Breite und Höhe beurteilt werden, sowie in ihrer Neigung und/oder Wölbung. Daraufhin können die Betrachtung der Augenbrauen und die Beurteilung ihrer Lage und Form beispielsweise erfolgen. Weitere wichtige Identifizierungsmerkmale der Augenregion sind der Oberlidraum, der Augenabstand, die Form des Augenspaltes, die Achsenstellung der Augen und die Lage der Augäpfel.

Die Nase kann allgemein nach ihrer Länge und Breite beurteilt werden. Der Verlauf des Nasenrückens, wie gerade, konvex, konkav, wellig oder winkelig kann oft beschrieben werden. Feinere Details, wie die Einziehung der Nasenwurzel, der Verlauf des Nasenbodens, die Nasenspitzenform, die Form der Nasenöffnungen, die Ausbildung der Nasenflügel oder der Verlauf der Nasenflügelunterkante ermöglichen eine sehr präzise Beschreibung und Beurteilung.

Es folgt die Begutachtung der Mundregion, die sich vor allem auf die Ausbildung des Lippenrotes konzentriert. Auch hier werden im ersten Schritt die Breite und die Fülle des Lippenrotes beurteilt. Der Verlauf des oberen Lippenschwungs und des Mundschlitzes, sowie die Mundwinkelorientierung ermöglichen eine genauere Bewertung. Ebenso sollte sich die Ausbildung des Philtrums, die vertikale Rinne die sich vom Nasenboden zum oberen Lippenrot herabzieht, betrachtet werden. Das Philtrum kann in der Höhe, der Tiefe und der Breite beurteilt werden. Die Leisten sind entweder parallel oder divergierend ausgebildet.

Das Kinn kann in seiner Form, der Höhe sowie seinem Vorstehen bewertet werden. Auch eventuell vorhandene Kinngrübchen können der Identifizierung dienen.

Die Ohren sind bei den meisten (biometrischen) Passbildern weniger gut abgebildet, können jedoch ggf. ebenfalls bewertet und beschrieben werden. Ebenso können auch verschiedene Furchen, wie z. B. vertikale Stirnfurchen, Nasen-Wangen-Furchen oder Wangenrübchen bewertet werden. Manche Personen weisen zusätzliche individualtypische Merkmale auf, z. B. Muttermale, Feuermale oder Narben, die zur Identifizierung herangezogen werden können [5-7,13-15].

3.3. Schriftbildvergleich

Neben dem Lichtbild empfiehlt sich unbedingt ein Abgleich der Unterschrift, die auf dem Ausweisdokument vorhanden sein sollte. Hierzu werden die Strichbeschaffenheit des individuellen Namenszuges sowie die Strichsicherheit und die Bewegungsvor- und Rückschläge der Unterschriften miteinander verglichen. Als weitere individuelle Merkmale dienen Bogenzügigkeit, Neigungswinkel, Größe und Größenproportionen sowie mögliche Über- und Unterlängungen. Die Gesamtkomplexität eines forensischen Schriftbildvergleichs würde den Umfang des vorliegenden Artikels sprengen; dem Interessierten sei an dieser Stelle das Buch von A. Seibt zum forensischen Schriftgutachten empfohlen [18].

Einem Nicht-Schriftsachverständigen wird es schwer fallen, einen gut geübten Fremdnamenszug als solchen zu identifizieren. Nichtsdestotrotz lassen sich mehr oder weniger plumpe Täuschungsversuche anhand eines Unterschriftenvergleichs in der Regel gut erkennen, da sich nach hiesiger Erfahrung (falsche) Probengeber oft nicht die Mühe machen, den individuellen Namenszug des eigentlichen Probanden täuschend echt nachzuahmen.

In Abbildung 3 finden sich exemplarisch Unterschriften acht verschiedener Personen. Die im Feld „Vorlage“ befindliche Signatur sowie der Namenszug in Feld 3 stammen von derselben Person. Die Namenszüge in den Feldern 1 und 2 sowie 4 bis 8 wurden von jeweils anderen Personen angefertigt. Bei genauem Hinsehen fällt auf, dass die Signaturen in den Feldern 1 und 4 keinen Punkt hinter dem ersten Buchstaben A aufweisen. Des Weiteren sind die Buchstaben der Vorlage wie auch die in Feld 3 nach rechts geneigt, was bei den Feldern 1, 4, 6, 7 und 8 nicht stark ausgeprägt ist. Charakteristisch erscheint außerdem die Form des ersten Buchstabens A, dessen Schenkel sich beinahe auf einer Linie befinden, und deren Trennung nur im Ansatz

zu erahnen ist. Bis auf das A in Feld 2, das dies nachzuahmen versucht, fehlt dieses Charakteristikum bei allen anderen Signaturen. Der Buchstabe M erscheint in ähnlicher Weise, wobei sich keine Bögen oder ähnliches in der Vorlagensignatur aber in den Namenszügen der Felder 1 und 7 finden. Der letzte Buchstabe r endet etwa auf der halben Gesamthöhe der Signatur. Dies ist bei den Feldern 2 und 7 ganz offensichtlich nicht der Fall. Außerdem erscheint es recht plakativ, dass die Urheber der Signaturen der Felder 6 und 8 offenkundig Druckbuchstaben bevorzugen, die Vorlagensignatur aber von einer Schreibschrift-schreibenden Person zu stammen scheint. Die Beschreibung der Unterschiede der in Abb. 3 vorliegenden Namenszüge ließe sich noch deutlich erweitern, worauf an dieser Stelle aber nicht weiter eingegangen werden soll. Abb. 3. Signatur der fiktiven Person A. Muster. Links oben: Authentische Vergleichsunterschrift als Vorlage.

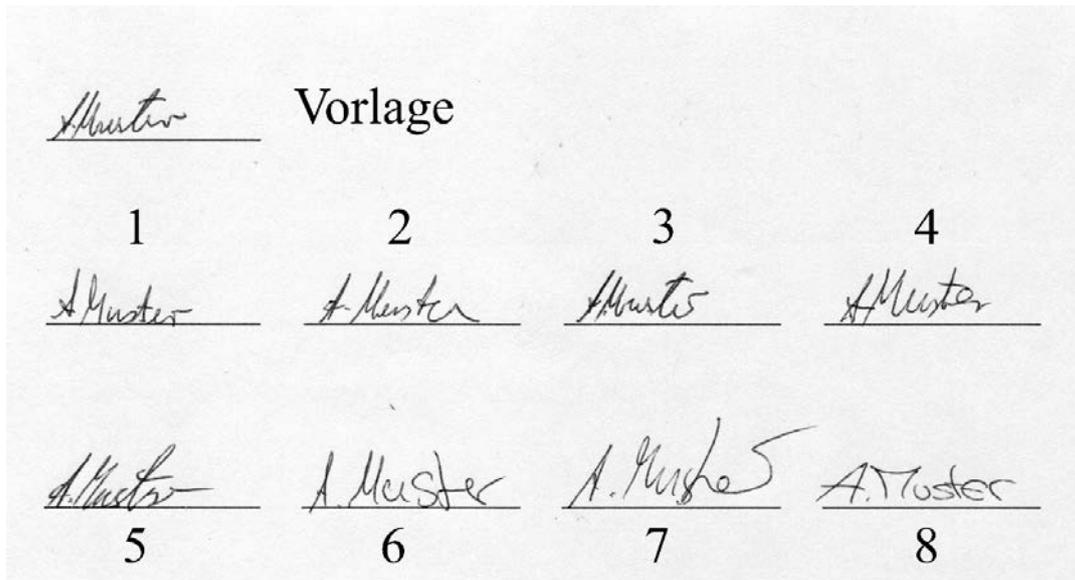


Abb. 3. Ziffern 1 bis 8: Unterschriften unterschiedlicher Personen.

Problematisch ist ein Unterschriftenvergleich, wenn sich auf dem Ausweisdokument anstelle einer individuellen Signatur eine „leserliche Unterschrift“, zu der offenkundig manche Mitarbeiter der Dokumentenausgabestellen anhalten, befindet. In diesen Fällen ist der Namenszug auf dem Ausweisdokument als Instrument zur Identitätssicherung unbrauchbar. Besondere Aufmerksamkeit ist nach hiesiger Erfahrung insbesondere dann geboten, wenn sich auf dem Ausweisdokument ein individueller Schriftzug befindet, das Entnahmeprotokoll aber in z. B. Druckbuchstaben gegengezeichnet wird.

Beim Unterschriftenvergleich außerdem zu berücksichtigen ist, dass sich die Unterschrift über die Jahre ändern kann; liegen z. B. 10 Jahre¹ zwischen zwei Unterschriften, können diese augenscheinlich verschieden sein, obwohl die zugehörige Person dieselbe ist. Ebenso muss berücksichtigt werden, dass nicht alle Probanden in Schreibschrift schreiben können.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass amtliche Ausweisdokumente existieren, die nicht mit der Unterschrift des Ausweisinhabers versehen sind. Es handelt sich dabei z. B. um ältere nicht-deutsche Personalausweise (z. B. türkischer Personalausweis „Nüfus“). Die auf diesen Dokumenten möglicherweise vorhandene Signatur kann beispielsweise diejenige des ausstellenden Beamten oder des Staatspräsidenten etc. sein und ist für eine Identitätsüberprüfung untauglich.

¹ Gültigkeitsdauer eines deutschen Bundespersonalausweises bei Personen, die am Ausstellungstag über 24 Jahre alt waren.

4. Fazit

Die Sicherstellung der Identität eines Probengebers ist ein wesentlicher Bestandteil der forensisch gesicherten Probennahme, ohne die ein forensisches Gutachten jeden Beweiswert verliert. Dementsprechend muss auf die Identitätsüberprüfung und die entsprechende Dokumentation Wert gelegt werden.

In diesem Zusammenhang sei auf die *Richtlinie der Gendiagnostik-Kommission (GEKO) für die Anforderungen an die Durchführung genetischer Analysen zur Klärung der Abstammung usw.* verwiesen, die entsprechendes vorschreibt [19]; im Rahmen dieser Richtlinie ist die Asservierung des Fingerabdrucks des Probanden obligatorisch. In Anlehnung an die zitierte Richtlinie wird daher empfohlen, nach Möglichkeit nur amtliche Lichtbildausweise (z. B. Personalausweis, Reisepass etc.) zu akzeptieren, den Probengeber zum Zeitpunkt der Probennahme zu fotografieren, und dieses Bild ggf. dem Gutachten beizufügen, sowie die Unterschrift auf dem Lichtbildausweis mit der auf dem Entnahmeprotokoll zu vergleichen. In uneindeutigen Fällen empfiehlt es sich außerdem, die Zweifel im Gutachten anhand der Dokumentation (Ausweiskopie mit Lichtbild und Unterschrift, angefertigte Fotografie des Probengebers) darzulegen.

5. Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei Herrn EPHK Peter Hessel für die fachliche Unterstützung.

6. Literatur

- [1] PRADO - Öffentliches Online-Register echter Identitäts- und Reisedokumente. <http://www.consilium.europa.eu/prado/de/prado-start-page.html>. Accessed 17 Feb 2018
- [2] Fumy W. Maschinenlesbare Reisedokumente. *DuD* 2011;35:16-21
- [3] Wright DB, Boyd CE, Tredoux CG. A field study of own-race bias in South Africa and England. *Psychology, Public Policy, and Law* 2001;7:119-33
- [4] Meissner CA, Brigham JC. Thirty years of investigating the own-race bias in memory for faces. *Psychology, Public Policy, and Law* 2001;7:3-35
- [5] Baier MM, Kreutz K, Verhoff MA. Diagnoseschema zur Bestimmung von morphologischen Gesichtszügen und deren Ausprägung unter Berücksichtigung älterer und neuerer Fachliteratur. *Archiv für Kriminologie* 2017;240:17-35
- [6] Burrath S. *Visuelle Personenidentifizierung und polizeiliche Personenbeschreibung. Praxishandbuch*. Verl. für Polizeiwissenschaften Frankfurt (2009)
- [7] Huckenbeck W, Gabriel P. Identifikation lebender Personen auf Bildern. *Rechtsmedizin* 2013;23:127-42
- [8] Verhoff MA, Kreutz K, Jopp E, Kettner M. Forensische Anthropologie im 21. Jahrhundert. *Rechtsmedizin* 2013;23:79-84
- [9] Verhoff MA, Gehl A, Kettner M, Kreutz K, Ramsthaler F. Digitale forensische Fotodokumentation. *Rechtsmedizin* 2009;19:369-81
- [10] Verhoff MA, Witzel C, Kreutz K, Ramsthaler F. The ideal subject distance for passport pictures. *Forensic science international* 2008;178:153-6
- [11] Schwidetzky I, Knussmann R. Morphologisch-diagnostische Methoden. In *Wesen und Methoden der Anthropologie. 1. Teil ; Wissenschaftstheorie, Geschichte, morphologische Methoden*, R. Knußmann, Ed. Fischer, Stuttgart, 1988
- [12] Ehgartner W. Altersveränderungen an der menschlichen Weichteilnase. *Zeitschrift für Morphologie und Andropologie* 1951;43:173-94
- [13] Neumann H. *Handbuch Polizeiliche Identitätsprüfung auf der Basis vorgelegter Personaldokumente*. Verlag für Polizeiwissenschaften Frankfurt am Main (2011)
- [14] Ohlrogge S. *Anthropologischer Atlas weiblicher Gesichtszüge*. Verl. für Polizeiwissenschaften Frankfurt (2009)
- [15] Ohlrogge S, Thamardt A. *Anthropologischer Atlas männlicher Gesichtszüge*. 2nd ed. Verl. für Polizeiwissenschaften Frankfurt (2008)
- [16] Scheidt W. *Physiognomische Studien an niedersächsischen und oberschwäbischen Landbevölkerungen. Beschreibende Physiognomik und physiognomische Statistik*. Gustav Fischer Jena (1931)
- [17] Schade H. Zur Standardisierung morphognostischer Merkmale. *Anthropologischer Anzeiger* 1968;30:286-93
- [18] Seibt A. *Forensische Schriftgutachten. Einführung in Methoden und Praxis der forensischen Handschriftenuntersuchung*. Beck München (1999)
- [19] Richtlinie der Gendiagnostik-Kommission (GEKO) für die Anforderungen an die Durchführung genetischer Analysen zur Klärung der Abstammung und an die Qualifikation von ärztlichen und nichtärztlichen Sachverständigen gemäß 23 Abs. 2 Nr. 4 und Nr. 2b GenDG. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2013;56:169-75