



Genetisches Phantombild (DNA-Phenotyping)

Stand: 12.01.17

¹ Der mit Stand 09.01.17 übersandte Bericht wurde zur Vorlage an die KKWT/ED von deren Geschäftsführung redaktionell überarbeitet.

Inhaltsverzeichnis

1	VORWORT	3
2	AUFTRAG	3
3	AKTUELLER SACHSTAND	4
3.1	Rechtliche Grundlagen der DNA-Analyse	4
3.2	Darstellung des aktuellen Forschungsstandes	5
3.2.1	Äußerlich sichtbare Merkmale	6
3.2.2	Biogeographische Herkunft	7
3.2.3	Chronologisches Alter	8
3.3	Grenzen und Möglichkeiten	9
3.4	Ergebnis der europaweiten Datenerhebung	10
4	PERSPEKTIVE	10
5	FAZIT	11

Anlage

1 Vorwort

Die Kommission Kriminalwissenschaft und –technik / Erkennungsdienst (KKWT/ED) hat sich aufgrund einer TOP-Anmeldung des Hessischen LKA erstmalig in ihrer 36. Sitzung unter TOP 1.10 mit dem Themenkomplex der kriminaltechnischen Nutzung „genetischer Phantombilder“ bzw. des „DNA-Phenotypings“ befasst.

Die Kommission fasste einstimmig den folgenden Beschluss:

1. Die Kommission Kriminalwissenschaft und -technik / Erkennungsdienst nimmt die Berichterstattung des Hessischen Landeskriminalamts sowie das Votum der AG DNA-Analytik zum DNA-Profiling zur Kenntnis.
2. Die Kommission stellt fest, dass der aktuelle Stand von Wissenschaft und Technik in der DNA-Analytik Untersuchungsmöglichkeiten für Hinweise auf das äußere Erscheinungsbild bzw. der biogeographischen Herkunft von Personen bieten. Derartige Untersuchungen im kodierenden Bereich der DNA sind gemäß der Strafprozessordnung nicht zulässig.
3. Sie bittet die AG DNA-Analytik, bis zur Frühjahrssitzung 2017 der KKWT/ED einen umfassenden Bericht zur Thematik aus kriminaltechnischer Sicht zu erarbeiten.

2 Auftrag

Angesichts der politischen Relevanz der Thematik und der geplanten Befassung der AG Kripo in ihrer 180. Tagung am 15./16.03.17 in Hamburg wurde die AG DNA-Analytik gebeten, den von der KKWT/ED beauftragten umfassenden Bericht aus kriminaltechnischer Sicht frühzeitiger zu erarbeiten und der KKWT/ED bereits bis zum 13.01.17 vorzulegen.

In diesem Bericht sollen insbesondere die sich aus den bestehenden Vorgaben der Strafprozessordnung (StPO) zur forensischen DNA-Analyse ergebenden Konsequenzen und die daraus ableitbaren Handlungsbedarfe aufgezeigt sowie auf die Nutzung der DNA-Phänotypisierung für Strafverfolgungszwecke im Ausland eingegangen werden.

Mitglieder der AG DNA-Analytik aus Hessen, Rheinland-Pfalz und des BKA trafen sich am 19.12.16 zu einer ersten Sitzung im Hessischen Landeskriminalamt, um die weitere Vorgehensweise zu koordinieren.

Die für eine europaweite Sachstandserhebung erforderliche Datenerfassung wurde über die deutschen Mitglieder der DNA-Working Group des European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI DNA-WG) eingeleitet und im Dezember 2016 abgeschlossen. Die Ergebnisse der Umfrage sind Bestandteil des nachfolgenden Berichts.

3 Aktueller Sachstand

3.1 Rechtliche Grundlagen der DNA-Analyse

Die Einführung der forensischen DNA-Analyse war in den ersten Jahren überwiegend von kritischen Stimmen und zum Teil diffusen Ängsten begleitet, die beispielsweise vor einer „genetischen Ausforschung“ oder dem „gläsernen Menschen“ gewarnt haben. Mittlerweile ist eine allgemeine Versachlichung in der Diskussion eingetreten und es kann festgestellt werden, dass die Befürchtungen sich nicht bewahrheitet haben. So ist es heute nahezu selbstverständlich, dass DNA-Befunde, auch mit Hilfe der DNA-Analyse-Datei (DAD), den oft entscheidenden Hinweis zur Aufklärung von Straftaten in nahezu allen Deliktsbereichen liefern oder Personen von einem schweren Tatverdacht entlastet werden.

Um den in weiten Teilen der Bevölkerung mit der DNA-Technik verbundenen Ängsten und Befürchtungen vor übermäßigen, den Kern der Persönlichkeit betreffenden Eingriffen zu begegnen, hat der Gesetzgeber der forensischen DNA-Analyse in der Strafprozessordnung enge Grenzen gesetzt.

§ 81e StPO regelt die Eingriffsvoraussetzungen für die Zulässigkeit molekulargenetischer Untersuchungen an aufgefundenem Spurenmaterial und an dem nach § 81a und § 81c StPO erlangten Vergleichsmaterial. Demnach dürfen molekulargenetische Untersuchungen nur durchgeführt werden, soweit sie zur Feststellung der Abstammung oder der Identitätsfeststellung erforderlich sind. Seit der letzten Änderung des § 81e StPO vom 27.12.03 darf zusätzlich auch das Geschlecht der Person bestimmt werden. Die Regelung des § 81e Abs. 1 S. 3 StPO verbietet ausdrücklich, weitergehende Feststellungen zu treffen und erklärt hierauf gerichtete Untersuchungen für unzulässig.

Mit diesem Gesetzeswortlaut hat der Gesetzgeber nicht zwischen kodierenden und nicht-kodierenden Bereichen des Erbguts unterschieden und folglich auch Untersuchungen im kodierenden Bereich nicht grundsätzlich verboten. Der Gesetzgeber war

vorausschauend der Ansicht, dass eine Unterscheidung von zulässigen und nichtzulässigen Untersuchungen anhand der Begriffe „kodierender“ und „nicht-kodierender“ Merkmale nicht ausreichend die neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigen. Vielmehr sollte das Spektrum molekulargenetischer Untersuchungen nicht eingengt werden und der wissenschaftlichen Weiterentwicklung der Untersuchungsmethoden ausreichend Rechnung getragen werden. Ausgeschlossen ist nach dem Willen des Gesetzgebers jedoch die Ausforschung schutzbedürftiger genetischer Anlagen des Betroffenen und die Feststellung genetisch bedingter schutzbedürftiger Persönlichkeitsmerkmale (psychische, charakter- oder krankheitsbezogene Persönlichkeitsmerkmale) als den Kern der Persönlichkeit berührende Eingriffe¹.

Im Umkehrschluss zu dem eindeutigen Wortlaut des § 81e StPO stellt diese Vorschrift derzeit keine ausreichende Rechtsgrundlage für die Bestimmung der „äußerlich erkennbaren Merkmale“ dar. Vielmehr bedarf es einer Gesetzesänderung – vergleichbar der Änderung bzgl. der Geschlechterbestimmung aus dem Jahr 2003.

Eine mögliche Änderung der Strafprozessordnung wird derzeit auch auf politischer Ebene konstruktiv diskutiert und erscheint zumindest zum jetzigen Zeitpunkt auch politisch gewollt. So haben sich vor dem Hintergrund der Morde an zwei jungen Frauen in Baden-Württemberg im November 2016 Justizminister mehrerer Länder dafür ausgesprochen, die Ausweitung der §§ 81a ff StPO auf der nächsten Justizministerkonferenz im Frühjahr 2017 ergebnisoffen zu beraten. Der Bundesjustizminister verwies dabei auf einen bereits vorliegenden Referentenentwurf des Bundesministeriums der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV). Dieser beinhaltet bereits Anpassungen der §§ 81e und 81h StPO, um zukünftig die Nutzung der bei DNA-Reihenuntersuchungen zufällig gewonnenen Informationen über Verwandtschaftsverhältnisse (DNA-Beinahetreffer) zu ermöglichen.

3.2 Darstellung des aktuellen Forschungsstandes

Derzeit werden in der Kriminaltechnik routinemäßig bis zu 30 autosomale und gonosomale² Merkmalssysteme³ im nicht-kodierenden Bereich des menschlichen Genoms untersucht. Die rasch fortschreitende technische Entwicklung der medizinischen Diag-

¹ BT-Drs. 13/667 S. 6

² Autosomale Merkmale befinden sich auf den nicht geschlechtsgebundenen Chromosomen (Autosomen), gonosomale Merkmale auf den geschlechtsgebundenen X und Y-Chromosomen (Gonosomen)

³ sogenannte Short Tandem Repeats (STRs)

nostik und der hier verwendeten Analysemethoden hat auch die Untersuchungsmöglichkeiten der forensischen Molekularbiologie deutlich erweitert.

Insbesondere eine für die Kriminaltechnik völlig neue Untersuchungsmethode zur Hochdurchsatz-Sequenzierung⁴ dürfte in Zukunft regelmäßig in Fällen schwerer Kriminalität in der DNA-Analyse Verwendung finden. Mittels dieser neuen Technologie könnte die DNA-Analyse nicht nur zur Identifizierung, sondern auch als investigatives Element zur Vorhersage des äußeren Erscheinungsbildes, der biogeographischen Herkunft oder des Alters einer Person genutzt werden.

Nachfolgend soll der aktuelle wissenschaftliche Sachstand⁵ in Bezug auf die für Fahndungszwecke wichtigsten genetisch bedingten Eigenschaften, wie

- äußerlich sichtbare Merkmale (Augen-, Haar- und Hautfarbe)
- biogeographische Herkunft
- chronologisches Alter

dargestellt werden.

3.2.1 Äußerlich sichtbare Merkmale

Augenfarbe und Haarfarbe

Zuverlässige Vorhersagen äußerer Körpermerkmale sind aktuell nur für die Augen- und Haarfarbe möglich. Die Vorhersagekraft liegt bei ca. 90 – 95 % für die Augenfarbe (blau / braun) und bei ca. 75 – 90 % für die Haarfarbe (rot / blond / braun / schwarz). Die Methode basiert auf der Analyse einer begrenzten Anzahl von Merkmalsvarianten und konnte in wissenschaftlichen Studien auch noch an degradierten und mengenmäßig limitierten DNA-Proben interpretierbare Ergebnisse erzielen, so dass die Untersuchung der Augen- und Haarfarbe prinzipiell auch für die Anwendung an Spurenmaterial geeignet erscheint.

Einschränkend muss allerdings erwähnt werden, dass forensisch relevante Unterschiede nur bei Personen europäischer Herkunft beobachtet werden. In den übrigen Regionen der Welt besitzen alle Menschen – mit seltenen Ausnahmen – dunkle Haare und dunkle Augen. Auch liegen die Augenfarben blau und braun zumeist in Mischung (mit z.B. grün oder grau) vor, so dass die erzielten Ergebnisse als Ermittlungshinweis zu betrachten sind.

⁴ Next Generation Sequencing (NGS) oder Massively Parallel Sequencing (MPS)

⁵ Kayser M., Forensic DNA-Phenotyping: Predicting human appearance from crime scene material for investigative purposes; Forensic Sci. Int. Genet., 18 (2015), 33-48

Auch wird für die europäische Bevölkerungsgruppe eine zuverlässige Vorhersage der Haarfarbe dadurch limitiert, dass alle bisher verfügbaren Testsysteme die Haarfarbe eines Jugendlichen bestimmen und diese sich im Zuge des natürlichen Alterungsprozesses oder aber aufgrund äußerer Faktoren (z.B. Krankheit) verändert.

Hautfarbe

Ein Teil der DNA-Marker zur Bestimmung der Augen- und Haarfarbe ist zusätzlich auch zur Vorhersage der Hautpigmentierung verwendbar. Die Pigmentierung wird allerdings sehr stark von der biogeographischen Herkunft eines Menschen bestimmt, da die helle Hautfarbe in der Entwicklungsgeschichte unabhängig voneinander sowohl in Asien als auch in Europa entstanden ist.

Für die Hautfarbe sind ebenfalls forensisch nutzbare Testsysteme verfügbar, die für die weiße Hautfarbe eine 98%-ige, für schwarze Hautfarbe eine 95%-ige und für Mischformen eine 84%-ige Vorhersagewahrscheinlichkeit erreichen.

Sonstige

Weitere forensisch relevante, äußere Merkmale, wie beispielsweise die Körpergröße, die Haarstruktur und die Gesichtsform, sind Gegenstand der aktuellen Forschung und aufgrund ihrer Komplexität bislang nur unzureichend untersucht.

3.2.2 Biogeographische Herkunft

Ein weiteres Merkmal, welches bereits in einer Vielzahl genetischer Studien erfolgreich vorhergesagt werden konnte, ist die biogeographische Herkunft einer Person. Die Herkunft beruht dabei ausschließlich auf den vererbten genetischen Wurzeln und zeigt für alle Kontinentalregionen (afrikanisch, europäisch, südasiatisch, ostasiatisch, amerikanisch-indianisch, ozeanisch) deutliche Unterschiede. Die Vorhersagewahrscheinlichkeit für die Zugehörigkeit einer Person zu einer dieser Gruppen liegt mit den aktuell verfügbaren DNA-Tests in der Regel über 99,9%.

Die Qualität der Vorhersage nimmt jedoch deutlich ab, wenn man die Herkunft auf subkontinentaler Ebene untersucht. So ist beispielsweise innerhalb Europas eine Unterscheidung der verschiedenen Populationen aufgrund der sehr engen genetischen Verwandtschaften zueinander nur in sehr seltenen Fällen möglich.

Teil-Informationen über die biogeographische Herkunft eines Spurenverursachers können heute bereits in allen kriminaltechnischen DNA-Laboren – quasi als Nebenprodukt – erhoben werden. Hier ist in erster Linie die Analyse der paternal, d. h. über

die väterliche Linie, vererbten Y-chromosomalen Merkmale zu nennen. Diese häufig bei Sexualstraftaten durchgeführte DNA-Merkmalbestimmung liefert, neben den Informationen zur Identifizierung, zusätzliche Informationen zur biogeographischen Herkunft, da sich die verschiedenen Populationen auf Y-chromosomaler Ebene z. T. erheblich unterscheiden.

Ähnlich verhält es sich mit der Untersuchung der maternal, d. h. über die mütterliche Linie, vererbten mitochondrialen DNA⁶ (mtDNA). Die mtDNA-Methode findet in Deutschland zu Identifizierungszwecken routinemäßig bei der Analyse von alten oder stark zersetzten Proben Verwendung. Auch hier können zusätzliche Überschussinformationen zur biogeographischen Herkunft erhoben und in einzelnen Fällen bereits forensisch genutzt werden.

Sowohl bei den Y-chromosomalen Merkmalen als auch bei der mtDNA ist allerdings zu beachten, dass Hinweise auf dieser Grundlage irreführend sein können, da beide Merkmalssysteme nur paternal bzw. maternal und somit getrennt vom Rest des Genoms fast unverändert vererbt werden. Durch diesen besonderen Vererbungsgang sind Merkmale, die z.B. von nicht-europäischen Vorfahren eingebracht wurden, auch noch nach Generationen nachweisbar.

3.2.3 Chronologisches Alter

Die Vorhersage des Alters bietet aus kriminalistischer Sicht einen ungleich größeren praktischen Nutzen als die Vorhersage der Augen- und Haarfarbe.

Das Alter einer Person lässt sich heute bereits relativ genau über sogenannte epigenetische Marker abschätzen. Dabei handelt es sich um gewebsspezifische, sekundäre Veränderungen (Methylierungen) der DNA, die u. a. bei der Regulation von Genaktivitäten eine Rolle spielen. Die derzeit verfügbaren Methoden erlauben das Alter einer Person an aufgefundenem Spurenmaterial mit einer mittleren Schwankungsbreite von ca. 4-5 Jahren zu bestimmen, wobei im Einzelfall durchaus auch größere Abweichungen zu beobachten sind. Ein weiterer unschätzbare Vorteil der Methode ist die beschriebene Gewebsspezifität. Hierüber ist es bereits jetzt möglich, die Art des Spurenmaterials (z. B. Blut, Sperma, Vaginalsekret) auf DNA-Ebene exakt zu charakterisieren. Die Frage nach der Spurenart bekommt bei einer zunehmenden Steigerung der Untersuchungssensitivität und einer damit einhergehenden Miniaturisierung der Spurenmenge in forensischen Spurengutachten eine immer größere Bedeutung.

⁶ Mitochondriale DNA kommt außerhalb des Zellkerns in den Mitochondrien vor

3.3 Grenzen und Möglichkeiten

Vor dem Hintergrund der Morde an zwei jungen Frauen in Baden-Württemberg im Herbst 2016 wurden erstmals Forderungen laut, die erweiterten Möglichkeiten der forensischen DNA-Analyse zu nutzen, um Vorhersagen zum Aussehen oder der Herkunft eines Täters zu erstellen.

Die bislang zu dieser Thematik geführte öffentliche, häufig auch emotionale und unsachliche Diskussion hat dazu geführt, dass die Spurenkommission, das wissenschaftliche Gremium der rechtsmedizinischen und kriminaltechnischen Institute in Deutschland, eine Klarstellung zu den Möglichkeiten und Grenzen sowie der möglichen Risiken einer Ausweitung der DNA-Analyse⁷ formuliert hat.

Aus Sicht dieses Expertengremiums ist der Nutzen einer erweiterten DNA-Analyse für Fahndungszwecke auf der Grundlage eindeutiger gesetzlicher Regelungen unbestreitbar. Allerdings handelt es sich keinesfalls um ein Allheilmittel, sondern lediglich um ein zusätzliches, in begrenztem Umfang nutzbares, Werkzeug der Strafverfolgungsbehörden.

Eine sinnvolle Anwendung der Technologie kommt nur dann in Betracht, wenn – bei entsprechender Deliktschwere – alle konventionellen DNA-Untersuchungen keinen Hinweis auf mögliche Tatverdächtige liefern und die Spurenqualität und -quantität eine Ausweitung der DNA-Analyse erlaubt. So sind für derartige Analysen auch nur diejenigen Spuren geeignet, die von einer einzigen Person stammen. Aus den in Spurenfällen häufig vorliegenden DNA-Mischspuren können (noch) keine belastbaren Vorhersagen abgeleitet werden. Eine weitere Limitierung der neuen Technik ist ihr fehlendes Individualisierungspotential.

In ihrer offiziellen Stellungnahme führt die Spurenkommission als gemeinsame Kommission der rechtsmedizinischen und kriminaltechnischen Institute hierzu aus:

„Grundsätzlich sind alle diese Eigenschaften nicht individualspezifisch und nur durch eine Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen bestimmter Eigenschaften beschrieben. Somit sind diese Vorhersagen niemals geeignet, eine einzelne Person zu identifizieren. Wie die Aussagen eines Zeugen können sie nur dazu dienen, den Kreis mögli-

⁷ Öffentliche Stellungnahme der Spurenkommission vom 13.12.16 zu den Möglichkeiten und Grenzen der DNA-gestützten Vorhersage äußerer Körpermerkmale, der biogeographischen Herkunft und des Alters unbekannter Personen anhand von Tatortspuren im Rahmen polizeilicher Ermittlungen; vgl. www.gednap.org/de/spurenkommission/

cher Tatverdächtiger einzugrenzen, um zielgerichtet ermitteln zu können. Im Gegensatz jedoch zu einer Zeugenaussage, deren Zuverlässigkeit oftmals fraglich ist und durch äußere Umstände beeinflusst worden sein kann, beruht die DNA-gestützte Vorhersage auf einer durch statistische Berechnungen belegten Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer bestimmten Eigenschaft und beinhaltet die Abschätzung des möglichen Fehlers. Damit sind die Belastbarkeit einer Vorhersage und damit ihre Relevanz im konkreten Fall bekannt und können von Polizei und Justiz in angemessener Weise berücksichtigt werden.“

3.4 Ergebnis der europaweiten Datenerhebung

Im Rahmen einer ENFSI-Umfrage wurde eine Sachstandserhebung durchgeführt. Es wurde erfragt, ob und in welchem Umfang die hier thematisierten Techniken bereits auf europäischer Ebene verwendet werden, ihre Nutzung geplant ist und wie die rechtliche Situation in den jeweiligen Ländern ist.

Demnach verwenden die Niederlande, Slowenien, Frankreich und Schweden diese Methoden oder Teile davon. Dänemark, Norwegen, Spanien und Ungarn planen, diese in absehbarer Zeit einzusetzen. Belgien, Finnland, Luxemburg, Bulgarien und Österreich hegen derzeit noch keine aktuellen Pläne zur Erweiterung der DNA-Analyse-Möglichkeiten.

In einigen Ländern gibt es keine rechtlichen Beschränkungen (Dänemark, Slowenien, Finnland und Bulgarien), in anderen gibt es spezielle Gesetze (Schweden, Niederlande) oder eine Gerichtsentscheidung dient als Legitimation für die Methode (Frankreich). Zu weiteren als den vorgenannten Ländern liegen noch keine belastbaren Informationen vor.

4 Perspektive

Grundsätzlich lassen sich – wenn auch aufwändiger als bei Routineuntersuchungen – die neuen Untersuchungsmöglichkeiten zumindest teilweise mit der bereits vorhandenen personellen und apparativen Ausstattung in gewissen Grenzen durchführen. Die Entwicklung der neuen Methoden steht aber erst am Anfang und dürfte in naher Zukunft erhebliches Entwicklungspotenzial in Bezug auf die Vielfalt der bestimmbarer Merkmale und die Genauigkeit der Vorhersagen besitzen. Diese Entwicklung ist selbstredend mit neuen, zukunftsweisenden Analysetechniken verknüpft. Insbeson-

dere eine für die Kriminaltechnik völlig neue Untersuchungsmethode zur Hochdurchsatz-Sequenzierung dürfte in Zukunft routinemäßig in der DNA-Analyse Verwendung finden. Bei dieser als NGS (Next Generation Sequencing) oder MPS (Massively Parallel Sequencing) bezeichneten Methode ist es möglich, neben allen heute bekannten autosomalen und gonosomalen STR-Systemen, zusätzlich auch eine theoretisch unbegrenzte Anzahl an SNPs⁸ oder InDels⁹ in einem einzigen Reaktionsansatz zu analysieren. Dadurch könnte man parallel zur Untersuchung mit dem Zweck der Identifizierung auch die ermittlungsrelevanten Merkmale zur Herkunft und der äußeren Erscheinung erheben.

Darüber hinaus dürfte sich mit der neuen NGS-Methode auch die Aussagekraft der bisherigen STR-Analysen deutlich verbessern. Da es sich hierbei rein technisch um eine Sequenzierung handelt, würde nicht mehr wie bisher nur die reine Länge von STR-Polymorphismen gemessen, sondern die komplette Sequenzinformation mit allen darin befindlichen Sequenzmikrovarianten bestimmt.

Für eine routinemäßige Nutzung dieser Technologie sollten in spätestens 3 bis 5 Jahren alle KT-Untersuchungsstellen mit der neuen Gerätegeneration ausgestattet bzw. die erforderlichen Haushaltsmittel frühzeitig eingeplant werden. Die Beschaffungskosten dürften dabei in einer vergleichbaren Größenordnung zu den bisherigen Kapillarelektrophorese-Geräten liegen, während die Verbrauchsmittelkosten prognostisch ansteigen dürften.

Neben den Kosten für die Beschaffung und den Wirkbetrieb der neuen NGS-Gerätegeneration ist – aufgrund der hierbei anfallenden sehr großen Datenmengen im Terabyte-Bereich – eine sowohl personelle (Bioinformatiker) als auch apparative Erweiterung der IT-Infrastruktur in den kriminaltechnischen Instituten unbedingt empfehlenswert.

5 Fazit

Die forensische Nutzung der DNA-Analyse hat sich insbesondere in Kombination mit der DAD zu einem unverzichtbaren Instrument der Verbrechensbekämpfung entwi-

⁸ Single Nucleotide Polymorphism – Einzelnukleotid-Polymorphismen: genetische Varianten in der DNA-Sequenz

⁹ eine weitere Klasse von DNA-Polymorphismen, die auf einer kombinierten Deletions-/Insertions-Mutation basieren und zur Identifikation oder Herkunftsbestimmung eingesetzt werden können.

ckelt. In Deutschland wird dieses Instrument aber bislang ausschließlich zur Identifizierung von Spurenverursachern genutzt.

Vor dem Hintergrund der Morde an zwei jungen Frauen in Baden-Württemberg wurden vielfach Forderungen laut, neue technische Möglichkeiten der DNA-Analyse zusätzlich auch für Fahndungszwecke zu nutzen, um beispielsweise Vorhersagen über das Aussehen oder die Herkunft eines unbekanntes Täters machen zu können.

In Deutschland beschränkt die Regelung der §§ 81a ff. StPO die Anwendung der DNA-Analyse auf den nicht kodierenden Bereich des menschlichen Erbmaterials. Mit Ausnahme des Geschlechts sind Untersuchungen nach äußerlich sichtbaren Merkmalen oder der biogeographischen Herkunft einer Person grundsätzlich verboten.

Aus kriminaltechnischer Sicht ist eine in die Zukunft gerichtete Erweiterung der Eingriffsmöglichkeiten des § 81e StPO für die zukünftige Nutzung der DNA-Analytik zur Bestimmung äußerlich sichtbarer, fahndungsrelevanter körperlicher Merkmale wissenschaftlich begründet und wird für sinnvoll erachtet.

Basierend auf dieser Überlegung sollte auch im Hinblick auf eine europäische Harmonisierung über die polizeilichen Gremien eine justizielle bzw. datenschutzrechtliche Befassung der Thematik erfolgen, um die Nutzung dieser Methodik im Rahmen der Strafverfolgung über eine zwingend erforderliche Gesetzesänderung zu initiieren.