

Im Folgenden beantworten wir Fragen, die uns im Zusammenhang mit dem VISAGE-Projekt und dem VISAGE-Konsortium erreichten.

1. Warum beschäftigt sich das VISAGE-Projekt mit forensischer DNA-Phänotypisierung?

Das VISAGE-Konsortium entstand als Antwort auf eine Ausschreibung innerhalb des "Horizont 2020" Rahmenprogramms für Forschung und Innovation der Europäischen Kommission (und zwar im Bereich "gesellschaftliche Herausforderungen": hier bekundete die Europäische Kommission ihr Interesse an Projektanträgen zum Thema "forensischen Techniken hinsichtlich [...] einer breiteren Verwendung von DNA"; siehe SEC-08-FCT-2016). Wörtlich hieß es im Ausschreibungstext: "Die forensische Community benötigt im Bereich der erweiterten DNA-Nutzung weiterhin neue Werkzeuge und Techniken sowie fortgeschrittene Methoden zur Datenanalyse und statistischen Interpretation", insbesondere "neue Methoden zur Erstellung einer zusammengesetzten genetischen Skizze ("genetic composite sketch"). Das VISAGE-Konsortium bewarb sich im Rahmen dieser Ausschreibung um Finanzierung eines Forschungsprojekts, welches die Europäische Kommission nach einer positiven externen und internen Evaluierung genehmigte. Das VISAGE-Projekt startete im Mai 2017. Das VISAGE-Konsortium verwendet den Begriff "genetic composite sketch" (wörtl. "genetische zusammengesetzte Skizze") in der Weise wie ihn auch der Ausschreibungstext der Europäischen Kommission benutzt.. Zudem betrachten wir den Begriff in der Hinsicht als zutreffend, als dass eine Skizze etwas Unfertiges ist, nicht etwas Präzises. Dies reflektiert, was mittels forensischer DNA-Phänotypisierung (FDP) getan wird.

2. Ist die forensische DNA-Phänotypisierung in europäischen Ländern legal oder illegal?

In vielen Ländern ist FDP nicht explizit gesetzlich geregelt. FDP ist eine neue Technologie, die zu der Zeit, als viele Länder innerhalb und außerhalb Europas Rechtsvorschriften zur forensischen DNA-Analyse erließen, noch unbekannt war. Daher konzentrieren sich die existierenden Rechtsvorschriften in den meisten Ländern auf die Erstellung und Speicherung standardisierter STR-Profile und erwähnen FDP gar nicht.

In den Niederlanden ist es unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt, Information über die biogeographische Abstammung sowie die Haar- und Augenfarbe aus DNA- Tatortspuren zu gewinnen: das Genehmigungsverfahren für Hautfarbe ist in Arbeit. In Deutschland ist es seit einer rezenten Gesetzesänderung erlaubt, Informationen über die wahrscheinliche Haar-, Augen-, und Hautfarbe, sowie das ungefähre Alter eines unbekanntes Täters aus DNA-Spuren herauszulesen. In Österreich sind seit einer Gesetzesänderung 2018 unter bestimmten Voraussetzung nach schwerwiegenden Straftaten auch forensische DNA- Phänotypisierungsmethoden, die zur Identifizierung eines unbekanntes Täters beitragen können, möglich. In Großbritannien, Schweden, Spanien und Polen gilt FDP als erlaubt, weil es nicht ausdrücklich verboten ist. In einigen dieser Länder wird es auch praktisch angewandt. In Frankreich galt FDP als verboten; eine Gerichtsentscheidung erlaubt jedoch die Untersuchung von DNA zur Ableitung "morphologischer Merkmale". FDP wird in Frankreich seitdem auch praktiziert, und es gibt Bestrebungen, die nicht ganz eindeutige Gesetzeslage zu klären bzw. anzupassen. Auch in anderen europäischen Ländern finden Diskussionen über die Legalisierung von FDP durch Anpassung der gesetzlichen Regelungen statt. In der Schweiz ist ein Gesetzesentwurf zur Legalisierung von FDP in Begutachtung.

3. Was bedeutet es, dass FDP "kodierende" DNA analysiert?

Die STR-Marker, die in der konventionellen forensischen DNA-Analyse verwendet werden, befinden sich in nicht-kodierenden DNA-Regionen. Dies trifft auch auf einige der DNA-Marker zu, die für FDP

verwendet werden. Die Tatsache, dass einige andere DNA-Marker, die für FDP verwendet werden, sich im protein-kodierenden (kodierenden) Teil des menschlichen Genoms befinden, hat Bedenken hervorgerufen. Ein wichtiges Bedenken ist hierbei, dass die Analyse solcher Marker in protein-kodierenden Regionen des Genoms zu einer Verletzung der Privatsphäre der betroffenen Personen führen könnte. Der Grund dafür ist, dass eine solche Analyse probabilistische Informationen über persönliche Eigenschaften des Probenspenders offenlegen könnte. Wir glauben, dass der entscheidende Faktor für eine ethische und soziale Bewertung nicht der ist, ob sich ein spezifischer DNA-Marker in einer protein-kodierenden Region befindet oder nicht, sondern die Frage, welche Information über persönliche Eigenschaften ein kodierender DNA-Marker liefert. Und das hängt wiederum davon ab, wofür das entsprechende Gen kodiert. Darüber hinaus können auch DNA-Marker in nicht-kodierenden Regionen des Genoms Rückschlüsse auf persönliche Eigenschaften von Menschen zulassen, z.B. wenn sie in solchen Regionen sich befinden, die Funktion von Genen regulieren, oder auch wegen ihrer Nähe zu einem kodierenden DNA-Marker (hohes Kopplungsungleichgewicht). Anstatt sich auf die Unterscheidung zwischen kodierenden und nicht-kodierenden DNA-Markern zu verlassen, fragen wir deshalb in unserer ethischen Bewertung, welche Art von Information ein bestimmter kodierender oder nicht-kodierender DNA-Marker liefert und wie problematisch - oder unproblematisch - diese Information im ethischen Kontext ist. Dies ist für uns ausschlaggebend dafür, ob der Marker verwendet werden soll oder nicht. Im Mittelpunkt unserer Analyse steht zudem die Frage, welche Schutzmechanismen vorhanden sein müssen, damit die Technologie nicht missbraucht wird.

4. Werden DNA-Daten aus FDP Untersuchungen in zentralen forensischen DNA-Datenbanken gespeichert?

Nein. Um Spurenlegerinnen und Spurenleger mithilfe konventioneller DNA-Technologien zu identifizieren, werden in jedem Land gemäß den einschlägigen Rechtsvorschriften STR-Profile von verurteilten Straftäterinnen und Straftätern und anderen Personen, sowie STR-Profile unbekannter Spurenleger von Tatorten, in der zentralen nationalen forensischen DNA-Datenbank (in Deutschland DNA Analysedatei, DAD, genannt) gespeichert. Dies ermöglicht den Ermittlungsbehörden, Tatortspuren mit Personen zu vergleichen, deren STR-Profile, Namen und Adressen in der nationalen DNA-Datenbank gespeichert sind. FDP funktioniert grundlegend anders und basiert nicht auf dem Vergleich und der Übereinstimmung von DNA-Profilen. Deshalb werden DNA Daten aus FDP Untersuchungen auch nicht in zentralen forensischen DNA-Datenbanken gespeichert. FDP verwendet statistische Modelle, um aus DNA Daten probabilistische Aussagen über das Aussehen, die biogeographische Abstammung, und das Alter von Personen zu gewinnen. Nur diese Information wird dann von den forensischen DNA-Expertinnen und -Experten den Ermittlungsbehörden mitgeteilt. Das VISAGE-Projekt wird Empfehlungen entwickeln, wie solche Informationen kommuniziert werden sollten (oder wie und warum sie nicht kommuniziert werden sollen).

5. Was sind die erwarteten gesellschaftlichen Vorteile und Risiken des FDP?

Die Vorteile und Risiken von FDP sind Gegenstand langjähriger Debatten unter Wissenschaftler/innen, Praktiker/innen, Mitgliedern zivilgesellschaftlicher Organisationen und Justizbehörden. Es ist zu erwarten, dass FDP in Fällen von schweren Verbrechen, bei denen es keine Hinweise auf Tatverdächtige gibt, in der Ermittlungsarbeit helfen kann. In solchen Fällen könnte FDP dazu beitragen, eine Gruppe potenzieller Verdächtigter einzugrenzen, und damit einen Abgleich von konventionellen forensischen STR-Profilen auf effektivere und effizientere Weise zu ermöglichen.

FDP ist nicht dazu geeignet, Verbindungen zwischen bestimmten Individuen und spezifischen Verbrechen nachzuweisen. FDP ist ein Ermittlungswerkzeug und kein eindeutiges Identifikationsinstrument. FDP-Daten können und dürfen nicht als Beweise in Gerichtsverfahren dienen. Beweise in Gerichtsverfahren müssen auf Technologien beruhen (wie z.B. die konventionelle forensische STR-Analyse), die zeigen können, dass eine bestimmte Person mit einer spezifischen Straftat verbunden ist.

Bezüglich der Risiken sind alle jene auch für den Einsatz von FDP relevant, die mit dem Einsatz von Technologien für strafrechtliche Ermittlungen zusammenhängen (z. B. Risiken für die Privatsphäre), und müssen daher sorgfältig analysiert werden. Insbesondere besteht die berechnete Befürchtung, dass FDP in einer Weise eingesetzt werden könnte, die gegen Minderheiten gerichtet ist. Wenn FDP in einem konkreten Fall Informationen über ein Merkmal liefert, das in einer Population selten vorhanden ist, ist der Wert dieser Information für die Ermittlungstätigkeit größer als in einem Fall, in dem ein häufiger beobachtetes Merkmal durch die Anwendung von FDP "vorhergesagt" wird. Zudem hängt die Frage, ob ein Merkmal häufig oder selten ist, weitgehend von der spezifischen Population bzw. geographischen Region ab, in der das Verbrechen begangen wurde; so ist blaue Augenfarbe etwa in Nordeuropäern häufiger zu beobachten als anderswo. Obwohl wir dem Argument zustimmen, dass FDP auch dazu führen kann, Angehörige von Minderheiten vom Kreis der Verdächtigen auszuschließen, sind wir uns der Risiken der Diskriminierung von Minderheiten im Kontext gesellschaftlicher Zusammenhänge und existierender Vorurteile sehr bewusst.

Auf der Grundlage unserer Analysen wird VISAGE Empfehlungen zur Minimierung solcher Risiken entwickeln. VISAGE hat ein Arbeitspaket, das die ethischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Aspekte (ELSA) von FDP untersucht. Ein wichtiges Ziel dieses Arbeitspaketes ist es sicherzustellen, dass jede zukünftige Nutzung von FDP nicht gegen den Schutz der Menschenrechte verstößt, insbesondere nicht gegen Artikel 8 der Europäischen Menschenrechtskonvention.

Zudem ist zu beachten, dass FDP allein probabilistische Rückschlüsse auf äußerlich-sichtbare Merkmale, die biogeographische Herkunft, und das Alter unbekannter Personen zulässt. FDP kann keine Merkmale mit absoluter Sicherheit feststellen. Es besteht die Gefahr, dass die Aussagekraft dieser Technologie missverstanden oder von denen, die entsprechend motiviert sind, bewusst übertrieben wird. Die Mitglieder des VISAGE-Konsortiums werden alles tun, um die Ergebnisse so zu kommunizieren und andere Akteure in diesem Bereich zu schulen, dass das Risiko eines Missverständnisses oder einer bewussten Übertreibung der Aussagekraft von FDP-Informationen minimiert wird. Dies ist eines der expliziten Ziele des ELSA-Arbeitspaketes, des Arbeitspaketes "Training and Dissemination" und des gesamten VISAGE-Projekts.

Wir sind dankbar für die Ratschläge von Kollegen und Organisationen, die uns helfen, die Möglichkeiten und Grenzen von FDP angemessen zu kommunizieren, und uns dabei unterstützen, Maßnahmen zu entwickeln, um das Risiko unrealistischer Erwartungen seitens der Anwender forensischer Technologien und seitens der breiten Öffentlichkeit zu minimieren. Wir bitten Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen, wenn Sie mit uns darüber sprechen möchten.

6. Sind Polizeiorganisationen an VISAGE beteiligt?

Ja. In der Anforderung an die Teilnehmer im Ausschreibungstext der Europäischen Kommission (H2020 SEC-08-FCT-2016) war die Einbeziehung von "forensischen Laboratorien oder Instituten" aus EU-Mitgliedstaaten, die als "wissenschaftliche Labore, welche physische Beweise in Strafsachen

untersuchen“, explizit gefordert. Die Gründung des VISAGE-Konsortiums war zudem von der Überzeugung getragen, dass eine Mischung aus Partnerinnen und Partnern von akademischen Einrichtungen, die Forschung in der forensischen Genetik betreiben (insbesondere auf dem Gebiet von FDP), sowie solchen von staatlichen forensischen Institutionen (entweder aus dem Polizei- oder dem Justizbereich), die auf forensische Routinearbeit mit hohem Durchsatz spezialisiert sind, notwendig ist, um unsere Projektziele bestmöglich zu erreichen. Neben der Tatsache, dass die wichtigsten Impulse und Entwicklungen im Bereich von FDP in den letzten 10 Jahren von der akademischen Forschung ausgegangen sind, und viele der führenden Forscherinnen und Forscher in diesem Bereich im VISAGE Projekt vertreten sind, glauben wir, dass mehr Forschung, Entwicklung und Validierung notwendig ist. Zudem sind wir von der Notwendigkeit überzeugt, Polizei- und Justizeinrichtungen als potenzielle Nutzer von FDP in diesen Prozess einzubeziehen. VISAGE möchte die Qualität von FDP-Technologien verbessern, indem wir die Präzision, Reproduzierbarkeit und Konkordanz sowohl in wissenschaftlicher Hinsicht verbessern, als auch in der Art und Weise, wie FDP (in jenen Fällen, in denen wir dies als angebracht sehen) in forensische Fallarbeit implementiert werden sollte. Dies wird am besten durch die Beteiligung einer großen Bandbreite an Partnerinnen und Partnern erreicht.

7. Ist VISAGE in Kontakt mit der Industrie?

Ja. Erstens wurde im Ausschreibungstext SEC-08-FCT-2016, auf den VISAGE reagierte, für dieses Projekt von der Europäischen Kommission der “Technology Readiness Level (TRL) 5” festgelegt, demzufolge die Entwicklung von Prototyp-Werkzeugen (in unserem Fall der VISAGE-Toolkit) und deren Validierung in der geeigneten Umgebung (in unserem Fall die forensische DNA-Service Umgebung) erforderlich ist. (Das ist mit “Routinearbeit” gemeint.) Die Europäische Kommission erwartet darüber hinaus, dass solche Prototypen, die mit europäischen Mitteln entwickelt wurden, von der Industrie in kommerzielle Produkten weiterentwickelt werden. Zweitens arbeiten die meisten forensischen DNA-Service Labore mit kommerziellen Instrumenten (Reagenzien, Hilfsmitteln). Nur einige spezialisierte akademische forensische Laboratorien und wenige spezielle kriminaltechnische Labore für polizeiliche und juristische Forensik können nicht-kommerzielle Werkzeuge anwenden, z. B. in Fällen, in denen kommerzielle Verfahren noch nicht verfügbar sind. Da die Mehrheit der Anbieter forensischer DNA-Dienstleistungen kommerziellen Werkzeuge anwendet, ist die Weiterentwicklung und Verbesserung von Prototypen durch kommerzielle Anbieter wichtig, um über kommerzielle Werkzeuge eine zuverlässige Verwendung von Technologien in der forensischen Fallarbeit sicherzustellen. Angesichts der von der Europäischen Kommission im Ausschreibungstext vorgeschriebenen TRL-5 Anforderung entwickelt VISAGE selbst keine kommerziellen Tools, sondern konzentriert sich auf die Entwicklung von plattformunabhängigen Prototypen. Gleichzeitig stehen wir in Kontakt mit mehreren kommerziellen Unternehmen, die bereits auf dem forensischen DNA-Markt tätig sind und über umfangreiche Erfahrung bei der Entwicklung kommerzieller forensischer Werkzeuge verfügen.

8. Besitzen VISAGE-Mitglieder Anteile - oder erhalten andere persönliche Vorteile - von kommerziellen Unternehmen?

Nein. Wir besitzen keine Anteile und erhalten keine finanziellen Vergütungen oder andere persönliche Vorteile von kommerziellen Unternehmen. Neben anderen wissenschaftlichen Expertinnen und Experten gehörten Manfred Kayser und Barbara Prainsack in der Vergangenheit dem Wissenschaftlichen Beirat der *Identitas Corp.* an; beide hatten jedoch in dieser Funktion niemals finanzielle Vergütungen oder andere persönliche Vorteile erhalten. Ihre wissenschaftlich-beratende Funktion fand in den Anfängen des Unternehmens vor einigen Jahren statt. Weder Manfred Kayser noch Barbara Prainsack

berieten die Firma in der Zeit der Gründung des VISAGE-Konsortiums oder danach. Beide zogen sich 2018 offiziell aus dem Wissenschaftlichen Beirat der *Identitas Corp.* zurück.

9. Unterstützt VISAGE spezifische Initiativen zur Legalisierung einer breitere Nutzung der FDP?

VISAGE kommentiert einzelne Gesetzesinitiativen nicht, sondern entwickelt Standards und Empfehlungen auf der Grundlage wissenschaftlicher Forschung. VISAGE befürwortet prinzipiell eine sorgfältig durchdachte und verhältnismäßige Anwendung von FDP in einer begrenzten Bandbreite von schweren Straftaten in jenen Ländern, in denen dies rechtskonform ist, und stets unter Anwendung angemessener Schutzmaßnahmen. Die Entwicklung von Empfehlungen derartiger Schutzmaßnahmen wird eines der Projektergebnisse des VISAGE-Projekts sein. Konkrete Maßnahmen zur Minimierung des Risikos, dass der prädiktive Wert von FDP missverstanden oder aus politischen Gründen übertrieben wird, werden einen wesentlichen Teil dieser Empfehlungen darstellen.

10. Wie stellt VISAGE sicher, dass die humanen Daten und Biomaterialien, die das Konsortium für seine Forschung verwendet, ethisch verantwortungsvoll und unter Einhaltung aller Normen und Richtlinien gewonnen und verarbeitet werden?

In Einklang mit geltenden europäischen und nationalen Regelwerken wurde die Gewinnung und Verarbeitung aller humanen Daten und humanen Proben, die VISAGE für seine Forschung verwendet, von institutionellen Ethikkommissionen bzw. zuständigen Gremien approbiert. VISAGE verwendet Proben und Daten nur dann, wenn die Spender ihre informierte Einwilligung gegeben haben und nachdem die Proben bzw. Daten für die Forschung entsprechend de-identifiziert wurden.