



## DNA-Analysen im Dienst von Selbsterkenntnis und Polizeiarbeit

Zum Preis von einigen hundert Franken kann heute jede und jeder seine Erbsubstanz – die DNA – testen lassen. Viele Anbieter solcher Analysen haben ihren Firmensitz im Ausland, wenden sich über Internet aber auch an Kundschaft in der Schweiz. Anhand dieser Gentests wird entweder die Herkunft der Kundin oder des Kunden ausgeleuchtet, oder es werden Lifestyle-Informationen wie etwa die Verträglichkeit von Kaffee oder Alkohol oder der «Chronotyp» – d.h. der persönliche genetische Tag-Nacht-Rhythmus – ermittelt. Die Polizei bedient sich der Tests, um mehr über bestimmte körperliche Merkmale oder die Herkunft unbekannter Personen herauszufinden. Eine Studie der Stiftung für Technologiefolgen-Abschätzung TA-SWISS lotet die Chancen und Risiken dieser allgemein zugänglichen DNA-Analysen aus.

### Derzeit in der rechtlichen Grauzone

Das gegenwärtig geltende Gesetz über genetische Untersuchungen am Menschen GUMG deckt ausschliesslich medizinische Fragestellungen ab. Entsprechend schreibt es vor, dass genetische Analysen nur von Ärztinnen und Ärzten nach eingehender Beratung und mit Einwilligung der zu testenden Personen in Auftrag gegeben werden dürfen. Unklar ist die rechtliche Situation für genetische Untersuchungen zu Lebensstilfragen oder zur Herkunfts- und Verwandtenforschung. Denn solche Tests befassen sich nicht mit medizinischen Sachverhalten und befinden sich somit ausserhalb des Regelungsfeldes des GUMG.

### Stolpersteine für die Umsetzung des überarbeiteten Gesetzes

Mit der Revision des GUMG soll Klarheit geschaffen werden. Denn neu unterliegen ihm alle genetischen Untersuchungen – also auch diejenigen, die keine medizinischen Fragen behandeln. Das revidierte Gesetz unterscheidet dabei zwischen medizinischen und nichtmedizinischen DNA-Analysen und sieht für beide unterschiedliche Regelungsstufen vor.

In der Praxis allerdings lassen sich medizinische DNA-Analysen nicht ohne Weiteres von nichtmedizinischen Gentests unterscheiden:

- Viele Merkmale der DNA, die für Lifestyle-Informationen herangezogen werden, beziehen sich auf Stoffwechselfvorgänge und sind somit auch medizinisch aufschlussreich.
- Es gibt Firmen, die eine medizinische Neuinterpretation der Rohdaten nichtmedizinischer Gentests anbieten.

In der Studie von TA-SWISS wird deshalb davor gewarnt, nichtmedizinische genetische Analysen pauschal als unproblematisch zu betrachten und im Sinne eines Unterhaltungsangebots zu nutzen. Vielmehr wird empfohlen, deren vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten zu beobachten und zu erheben, inwiefern nachträgliche erweiterte Auswertungen der Daten in Anspruch genommen werden.

## Neue Fahndungsmöglichkeiten in der Forensik

Von den neuen Genanalysen erhofft sich auch die Polizei Vorteile. Zwar arbeitet sie schon jetzt mit genetischen Spuren; mithilfe einer Vergleichsdatenbank wird geprüft, ob DNA vom Tatort, z.B. aus Haaren oder Hautschuppen, einer bestimmten Person zugeordnet werden kann, von welcher bereits ein DNA-Profil vorliegt. Wenn dieser Vergleich keinen «Treffer» ergibt, liessen sich mit den neuen Analysemethoden der DNA-Phänotypisierung allein anhand der genetischen Spuren Aussagen über äusserliche Merkmale wie die Haarfarbe oder die Hautpigmentierung machen und damit der Kreis der Verdächtigen eingrenzen. Gälte es, die Herkunft eines unbekanntes Todesopfers zu ermitteln, könnten die genetischen Daten ebenfalls Hinweise liefern.

Das derzeit noch geltende Schweizer DNA-Profil-Gesetz ist auf den Vergleich des genetischen Codes einer Tatortspur mit bereits vorliegenden DNA-Daten ausgerichtet; das Ermitteln körperlicher Merkmale allein aufgrund des vorgefundenen genetischen Materials ist somit nicht zulässig. Das Gesetz wird derzeit allerdings überarbeitet, sodass künftig forensische DNA-Analysen auf die Augen-, Haar- oder Hautfarbe ausgeweitet werden dürften. Allerdings sind die Ergebnisse der neuen Genanalysen keineswegs eindeutig. Ob die unbekanntes Person braune oder blonde Haare oder auch helle oder dunklere Haut hat, ist nur mit mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit herauszufinden. Deshalb kann die DNA-Phänotypisierung keine Beweise liefern; sie ist lediglich ein Hilfsmittel bei der Aufklärung von Verbrechen.

## Warnung vor überhöhten Erwartungen

Die Studie von TA-SWISS lotet die unterschiedlichsten Aspekte von DNA-Analysen aus. Der Grundtenor: Die Folgen solcher Tests sollten – insbesondere wenn sie die Suche nach der eigenen Herkunft betreffen – nicht auf die leichte Schulter genommen werden. Gleichzeitig darf von Lifestyle-Tests auch nicht zu viel erwartet werden. Mit Blick auf den Einsatz von DNA-Analysen in der polizeilichen Ermittlungsarbeit werden die Hoffnungen ebenfalls gedämpft: Von einem «genetischen Phantombild» sind forensische Genanalysen weit entfernt. Sie sollten deshalb nur in bestimmten Fällen und für genau definierte Merkmale verwendet werden.

## Mehr Informationen

- Vollständige Studie «Neue Anwendungen der DNA-Analyse: Chancen und Risiken»: <https://vdf.ch/open-access/neue-anwendungen-der-dna-analyse-chancen-und-risiken-e-book.html>
- Kurzfassung zur Studie «Den Code der Individualität geknackt: DNA-Analysen im Dienst von Selbsterkenntnis und Polizeiarbeit»: <https://zenodo.org/record/4287293>
- Mehr zum Projekt auf der Webseite: [www.ta-swiss.ch/dna-analyse](http://www.ta-swiss.ch/dna-analyse)
- 

## Wie verändern neue Technologien unser Leben?

Die Geschichte ist voller Beispiele, wie Technologien den Alltag und das Zusammenleben der Menschen revolutioniert haben. Aber nicht alles, was künftig technisch machbar ist, ist auch gesellschaftlich erwünscht und umweltverträglich.

Die Stiftung TA-SWISS schätzt Technologiefolgen ab und liefert die Grundlagen, um Chancen und Risiken umfassend abzuwägen. Die Empfehlungen von TA-SWISS dienen dem Bundesrat, dem Parlament und der Verwaltung, aber auch der Stimmbevölkerung als Grundlage für technologiepolitische Entscheidungen.

In partizipativen Verfahren kommen interessierte Bürgerinnen und Bürger zu Wort. So trägt die Stiftung zur demokratischen Willensbildung bei. Denn Technik soll den Menschen dienen – nicht umgekehrt.

TA-SWISS  
Stiftung für Technologiefolgen-Abschätzung  
Brunngasse 36  
3011 Bern

[www.ta-swiss.ch](http://www.ta-swiss.ch)