

WER KANN AN DER STUDIE TEILNEHMEN?

Alle Personen, die älter als 18 Jahre alt sind und deren Eltern von verschiedenen Kontinenten stammen.

Referenzen

- ▶ Umfassende Erfahrung durch Bearbeitung zahlreicher Fälle in Forschung und Praxis
- ▶ Langjährige, erfolgreiche Teilnahme an verschiedenen Ringversuchen
- ▶ DIN ISO 17025 zertifizierte mtDNA Analyse
- ▶ Spezielles Extraktionslabor für Haare und Knochen
- ▶ Sequenzierung selbst stark abgebauter mtDNA-Proben mit speziellen Verfahren möglich
- ▶ Bestimmung der kompletten mitochondrialen Kontrollregion wird mindestens doppelt durchgeführt
- ▶ Software-basierte Auswertung
- ▶ Wissenschaftler haben seit Beginn der forensischen mtDNA-Analyse Erfahrung in diesem Fachgebiet

u.a. wurden bei uns untersucht

- ▶ Proben aus dem NSU-Prozess
- ▶ Proben von Kaspar Hauser
- ▶ Proben der Dunkelgräfin von Hildburghausen
- ▶ Proben vom Schinderhannes

KONTAKT

Lukas Hoffmann (Doktorand)

Prof. Dr. Sabine Lutz-Bonengel (Biologin)

Timo Sängler (med. techn. Assistenz)

INSTITUT FÜR RECHTSMEDIZIN

Albertstraße 9
D-79104 Freiburg

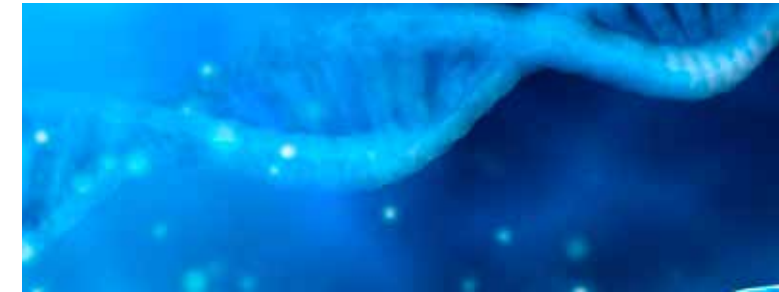
Telefon: +49 (0) 761 203-6866

www.uniklinik-freiburg.de/rechtsmedizin
lukas.hoffmann@uniklinik-freiburg.de



Stand bei Drucklegung

Herausgeber: Universitätsklinikum Freiburg© 2024
Redaktion: Institut für Rechtsmedizin
Gestaltung: Medienzentrum | Universitätsklinikum Freiburg
Fotos: © peterschreiber.media - stock.adobe.com,
© Timo Sängler / Rechtsmedizin, Patrick Wörner Könzepte GmbH / Small Data



BIOGEOGRAPHISCHE HERKUNFTSANALYSE

STUDIEN- TEILNEHMENDE IN DER FORENSIK GESUCHT



Institut für Rechtsmedizin
Forensische Molekularbiologie

EINLEITUNG

Im nicht-codierenden Bereich der menschlichen DNA kommen bestimmte DNA-Muster vor, die sich im Laufe der Evolution entwickelt haben. Diese Muster können analysiert und in der Regel einem Herkunfts-Kontinent zugeordnet werden. Man nennt dies die Bestimmung der sog. „biogeographischen Herkunft“ (BGH). Hierbei lässt sich eine Herkunftsregion (Europa, Afrika, Naher Osten, Ostasien, Südostasien, Amerika & Ozeanien) bestimmen, jedoch nicht das Herkunftsland.

WOZU WIRD DIE BESTIMMUNG DER BIOGEOGRAPHISCHEN HERKUNFT GENUTZT?

Die Bestimmung der biogeographischen Herkunft wurde in der Vergangenheit zum Beispiel in den Niederlanden und Spanien zur Klärung der Morde an Marianne Vaatstra und Eva Blanco verwendet.

Hierbei konnte die Analyse der biogeographischen Herkunft der Polizei wichtige Hinweise liefern.

Die Analyse der biogeographischen Herkunft wird auch in der Ermittlung von unbekanntem Toten, deren Identifizierung nicht mehr erfolgen kann, angewendet.

WELCHE UNTERSUCHUNGEN WERDEN DURCHFÜHRT?

Der Nachweis der biogeographischen Herkunft erfolgt molekularbiologisch mit der Untersuchung bestimmter Bereiche der DNA im nicht-codierenden Bereich. Dies bedeutet, dass durch die Analyse der DNA keine Rückschlüsse auf genetisch bedingte Erkrankungen oder das Aussehen von Personen geschlossen werden können.

WIE ERFOLGT EINE ANALYSE?

Die Analyse der biogeographischen Herkunft erfolgt molekularbiologisch über den Abgleich bestimmter Marker. Hierzu werden Marker aus den Autosomen bei Männern und Frauen, dem Genom des Mitochondriums (mtDNA) und dem Y-Chromosom bei Männern, mit bereits existierenden Datenbanken verglichen. Ein Abgleich der Marker auf dem Y-Chromosom und der mtDNA liefern bereits jetzt zuverlässige Ergebnisse für die Bestimmung der biogeographischen Herkunft.



WIE IST DIE RECHTLICHE SITUATION IN DEUTSCHLAND?

Derzeit ist die Bestimmung der biogeographischen Herkunft lediglich für die Identifizierung von Toten erlaubt. Bereits jetzt werden jedoch phänotypische Marker für die Bestimmung des Alters und des Aussehens untersucht. Die Bestimmung der BGH soll auf Initiative von Bayern und Baden-Württemberg in §§81e,g StPO aufgenommen werden.

AKTUELLE FRAGESTELLUNGEN

Besonders bei Personen, deren Eltern von verschiedenen Kontinenten stammen, ist die biogeographische Herkunftsanalyse limitiert.

Deshalb fragt sich im Rahmen des durch die DFG geförderten Sonderforschungsbereiches von der Universitätsklinik „Small Data“ das Institut für Rechtsmedizin in Zusammenarbeit mit dem Institut für Mathematik und Stochastik: Wie genau ist diese Bestimmung und wie kann diese verbessert werden?

WELCHE FRAGESTELLUNGEN SOLLEN BEANTWORTET WERDEN?

- ▶ Liefern verschiedene molekulargenetische Untersuchungen derselben Probe unterschiedliche Ergebnisse?
- ▶ Wird die Vorhersagegenauigkeit durch bestimmte Ergebnisarten beeinflusst?
- ▶ Lässt sich die Auswahl der Marker verbessern?
- ▶ Lässt sich die BGH der Elterngeneration genau ermitteln?
- ▶ Wird eine statistische Verzerrung bei der Auswahl der Stichprobeneinheit verhindert?

WICHTIGE HINWEISE

Keine Fragestellungen hinsichtlich Charakter, Aussehen, Krankheiten - hierzu werden keine Daten erhoben!

Es erfolgt keine Kooperation mit der Polizei bei dieser Studie, alle Proben werden streng anonymisiert!