

Bachelorarbeit

Vergleichende Analyse zweier DNA-Extraktionsverfahren zur DNA-basierten Identifizierung von Leichen – Blut, Gewebe und persönliche Gegenstände

Hintergrund: Die zweifelsfreie, molekularbiologische Identifizierung von Verstorbenen ist eine wichtige Aufgabe in der forensischen Praxis. In der Regel erfolgt eine Identifizierung visuell, durch körperliche Erkennungsmerkmale wie Tätowierungen, Narben und chirurgische Implantate, sowie zahnärztliche Vergleiche. Wenn jedoch aufgrund fortgeschrittener Verwesung, Verbrennungen oder des Auffindens von Leichenteilen keine zweifelsfreie Identifizierung möglich ist, wird eine DNA-basierte Identifizierung bevorzugt.

Durchführung: Angelehnt an die Studie „*Comparative analysis of DNA extraction processes for DNA-based identification from putrefied bodies in forensic routine work*“ von Uerlings et al. (2021) mit dem Ziel u.a. den Zeitaufwand im Labor zu reduzieren (um somit nicht nur der Polizei schnellstmögliche Ergebnisse zu liefern, sondern v.a. Angehörigen Klarheit zu verschaffen) soll das in der o.g. Studie verwendete SwabSolution™-Kit (Fa. Promega) mit dem in der hiesigen Abteilung routinemäßig genutzten EZ1&2 DNA Investigator Kit (Fa. Qiagen) verglichen werden. Neben verschiedenem Leichenmaterial unterschiedlicher Qualität, sollen vor allem sog. persönliche Gegenstände (Rasierer, Zahnbürste, Haarbürste etc.) von Vermissten simuliert bzw. herangezogen werden.

Mit unserer Studie möchten wir klären, ob das SwabSolution™ Kit auch bei „frischem“ Leichenmaterial, in der o.g. Studie nicht untersuchtem Gewebe von stark verwesenen Leichen und bei der Bearbeitung von persönlichen Gegenständen geeignet ist.

Aufgabe: Sie erstellen einen Arbeitsplan und analysieren eine Vielzahl an unterschiedlichen Proben mit beiden Extraktionsprotokollen. Anhand der extrahierten DNA erfolgt nach (Quantifizierung und) Amplifikation das Erstellen der DNA-Profile. Sollte sich die SwabSolution™ als geeignete Methode erweisen werden sie mit „echten“ Fällen konfrontiert, die es zu klären gilt. Im positiven Falle schließt das Erstellen einer Arbeitsanweisung für das hiesige Labor ihr Projekt ab.

Bei Interesse lesen Sie bitte aufmerksam den Informationstext auf unserer Seite durch (*Info für Bachelorarbeiten in der Forensischen Molekularbiologie*) und schicken ihre Bewerbung mit einem kurzen Motivationsschreiben und dem Zeitfenster Ihrer Bachelorarbeit an: petra.boehme@med.uni-duesseldorf.de.