

# FTR in Katastrophen- und Krisengebieten

Art	Bachelor/Masterarbeit
Arbeitstitel	Entwicklung und Evaluation einer Methodik und eines technischen Systems zur Verbesserung der FTR (Family Tracing and Reunification) in Katastrophen- und Krisengebieten

Wir suchen StudentInnen mit Begeisterung für eine interdisziplinäre Arbeit an der Schnittstelle zwischen Informatik und Medizin. Ein neuer Forschungsschwerpunkt des ICCAS ist die Entwicklung von innovativen Technologien für den mobilen Einsatz in Feldhospitälern in Katastrophen- und Krisengebieten. Die Technologien sollen die Arbeit der Ärzte und des Personals vor Ort unterstützen sowie den klinischen Behandlungsprozess effektiver und effizienter gestalten.

## Thema

Ein wichtiger Arbeitsbereich internationaler Hilfsorganisationen bei Naturkatastrophen, in Krisengebieten oder in der Flüchtlingshilfe ist die Vereinigung von getrennten Familien. Vor allem Kinder werden häufig von ihren Familien getrennt, was sie anfällig für Gewalt, Hunger, Missbrauch und Ausbeutung macht. Für die Vereinigung der Familien müssen Familienmitglieder gesucht, deren Standort getrackt und die Identität eindeutig bewiesen werden. Die derzeitigen Praktiken zur Dokumentation getrennter Familien sind veraltet, die Suche ineffizient und häufig noch papiergesteuert. Infolgedessen geht kostbare Zeit verloren.

Mit Hilfe von Machine Learning soll eine neuartige Methodik entwickelt und evaluiert werden, die es erlaubt die Verwandtschaft von Personen zu bestimmen und so die Suche nach Familienmitgliedern effizienter und effektiver zu gestalten. Die Methodik soll in einem Softwaresystem realisiert werden, welches die Erfassung, Suche und Matching von Personen auf Basis biometrischer Daten erlaubt. Dies beinhaltet folgende Arbeitsschritte:

- Recherche und Analyse von Methodiken zur Bestimmung von Verwandtschaftsverhältnissen auf Grundlage biometrischer Daten
- Recherche zur bestehenden Tool-Unterstützung für die Analyse biometrischer Daten
- Recherche zu verfügbaren Sensoren zur Erfassung von biometrischen Daten
- Definition von relevanten Parametern und Ähnlichkeitsmaßen
- Entwurf eines Machine-Learning-Ansatzes zur Klassifizierung und Bestimmung der Ähnlichkeit von biometrischen Daten
- Evaluation der Methodik anhand von Trainingsdaten
- Entwicklung eines Softwaresystems zur Erfassung, Suche und Matching von biometrischen Daten

## Anforderungen

- Studium der Informatik bzw. Ingenieursstudium
- Erweiterte Programmierkenntnisse
- Kenntnisse im Bereich des Machine Learnings und ggf. Bildverarbeitung
- Interesse an innovativen Tools und Methoden für die Medizin

Autoren: Juliane Neumann  
Datum: 23.05.2018



## Kontakt

Juliane Neumann  
E-Mail: [Juliane.Neumann@medizin.uni-leipzig.de](mailto:Juliane.Neumann@medizin.uni-leipzig.de)

Universität Leipzig  
Innovation Center Computer Assisted Surgery (ICCAS)  
Web: [www.iccas.de](http://www.iccas.de)