

# Schnelle und patientengerechte Visualisierung von 24h Aktivitätsprotokollen

## Diplomanden



David Trapp



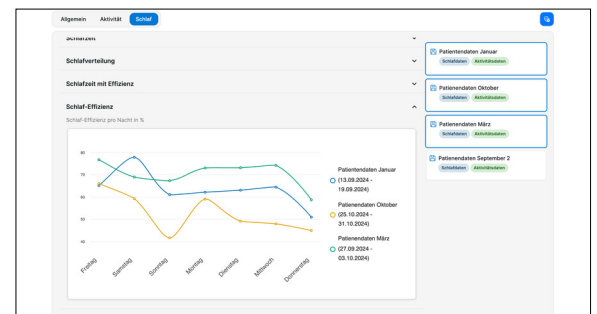
Karim Hamscho

**Einleitung:** In der klinischen Praxis und Gesundheitsforschung gewinnt die objektive Erfassung von Bewegungs- und Schlafverhalten durch Actigraphie zunehmend an Bedeutung. Das am Kompetenzzentrum MOVE-IT der OST eingesetzte GENEActiv-System ermöglicht die kontinuierliche Dokumentation von 24-Stunden-Bewegungsmustern, jedoch erschwert der zeitaufwändige Analyseprozess und die komplexen Visualisierungen die praktische Anwendung.

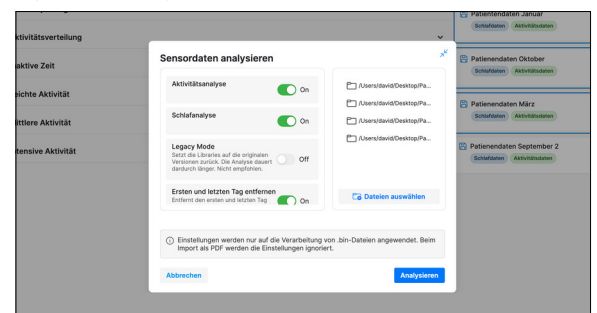
**Aufgabenstellung:** Die vorliegende Bachelorarbeit adressiert diese Herausforderung durch die Entwicklung einer Desktop-Anwendung, welche den bestehenden Workflow grundlegend optimiert. Zum einen wurde der ursprüngliche R-Code zur Sensordatenanalyse durch Performance-Optimierungen beschleunigt. Zum anderen ersetzt ein intuitives User Interface den komplexen Prozess durch eine einheitliche Benutzerführung.

**Vorgehen / Technologien:** Die Implementierung erfolgte als plattformübergreifende .NET-Anwendung mit Avalonia UI, welche eine moderne MVVM-Architektur mit modularen Komponenten für verschiedene Sensortypen umsetzt. Der ursprüngliche R-Code wurde durch Performance-Optimierungen und Code-Bereinigung verbessert und in die .NET-Anwendung integriert. Die Datenvisualisierungen ermöglichen sowohl Fachkräften als auch Patienten eine verständliche Interpretation der Analyseergebnisse.

## Vergleich mehrerer Analysen in der Applikation Eigene Darstellung



## Import neuer Sensordaten mit Auswahl der Analyseoptionen Eigene Darstellung



**Referent**  
Prof. Dr. Markus Stolze

**Korreferent**  
Reto Senn, bitforge AG,  
Zürich, ZH

**Themengebiet**  
Software Engineering

**Projektpartner**  
Kompetenzzentrum für  
Motor-Cognitive  
Learning and Sport  
(MOVE-IT), am  
Departement  
Gesundheit der OST