

Schnelle und patientengerechte Visualisierung von 24h Aktivitätsprotokollen

Diplomanden



David Trapp



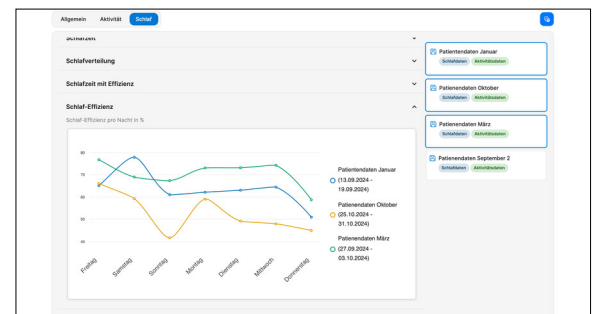
Karim Hamscho

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.

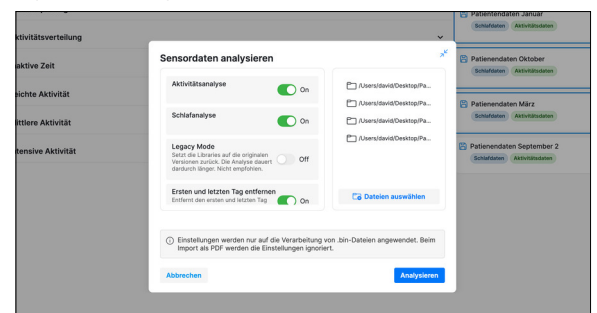
Aufgabenstellung: Die vorliegende Bachelorarbeit adressiert diese Herausforderung durch die Entwicklung einer Desktop-Anwendung, welche den bestehenden Workflow grundlegend optimiert. Zum einen wurde der ursprüngliche R-Code zur Sensordatenanalyse durch Performance-Optimierungen beschleunigt. Zum anderen 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