

Diplomarbeit/ Studienarbeit

Thema: Umsetzung eines Regel-basierten Schlafstadienklassifikators

Zielstellung der Arbeit

Die Polysomnographie ist in der Schlafmedizin der Goldstandard zur Bewertung der Schlafqualität. Ein wichtiger Teilschritt bei der Auswertung ist die Klassifikation von Schlafstadien aus dem Polysomnogramm. Diese erfolgt üblicherweise manuell durch Fachpersonal anhand eines ausführlichen Regelwerks. Das geschieht vor allem anhand von visuellen Kriterien, die sich auf Frequenzen, Amplituden und charakteristische Verläufe im Polysomnogramm beziehen.

Anhand des Regelwerks soll eine automatisierte Merkmalsextraktion und Schlafstadien-Klassifikation realisiert werden. Grundlage dafür ist das Regelwerk der American Association of Sleep Medicine (AASM).

Im Rahmen der Arbeit sollen folgende Aufgaben bearbeitet werden:

- Einarbeitung in die Schlafstadienklassifikation laut AASM
- Implementierung einer Merkmalsextraktion entsprechend den AASM-Regeln
- Implementierung einer Schlafstadienklassifikation mit den extrahierten Merkmalen
- Qualitative Bewertung der Merkmalsextraktion und quantitative Bewertung der Klassifikation