

Semesterarbeit | Forschungspraxis | Masterarbeit

(Theoretisch | Experimentell)

## Konzeption und Implementierung eines nutzerfreundlichen Schichtplanungssystems für CAX-Tutor:innen

### Ausgangssituation

Im Forschungsprojekt FAIRPLAN wird ein KI-basiertes Personalplanungssystem entwickelt, das Fairness, Mitarbeiterzufriedenheit und Ressourceneffizienz in Einklang bringt. Um Konzepte aus FAIRPLAN in einem kleineren, überschaubaren Anwendungsszenario zu erproben, soll am Lehrstuhl ein Schichtplanungssystem für CAX-Tutor:innen entwickelt werden.

Die aktuelle Schichteinteilung erfolgt manuell und ist zeitaufwändig. Ziel ist daher, ein flexibles, robustes und nutzerfreundliches Planungssystem zu gestalten, das sowohl organisatorische Anforderungen als auch individuelle Präferenzen der Tutor:innen berücksichtigt. Dieses System soll als praxisnahes Demonstrationsbeispiel für FAIRPLAN dienen.

### Zielsetzung und Vorgehensweise

Ziel der Arbeit ist der Aufbau eines vollständigen Schichtplanungssystems für die CAX-Tutor:innen am Lehrstuhl. Die Arbeit kombiniert praktische Softwareentwicklung mit nutzerzentriertem Design und wissenschaftlicher Fundierung. Das entwickelte System soll möglichst robust, anpassbar und intuitiv bedienbar sein, sodass spätere Änderungen oder Erweiterungen problemlos möglich sind.

Im Rahmen der Arbeit sind folgende Schritte vorgesehen:

- Einarbeitung in Scheduling-Probleme und deren Lösung durch mathematische Optimierungsalgorithmen.

- Interviews mit den zukünftigen Nutzern, um Anforderungen, Wünsche und Randbedingungen zu erheben.
- Ableitung von Designanforderungen und Erstellung erster Interface-Konzepte.
- Implementierung eines funktionsfähigen Prototyps zur Schichtplanung unter Berücksichtigung der erhobenen Anforderungen.
- Evaluation des Prototyps durch Nutzerfeedback und iterative Verbesserung.
- Wissenschaftliche Einbettung durch Recherche existierender Ansätze zu nutzerzentriertem Design, Planungssoftware und Usability in Planungssystemen.

### Voraussetzungen

- Interesse an Themen wie User Interface Design, Usability und Softwareergonomie
- Grundkenntnisse in Python oder Erfahrung in der Softwareentwicklung
- Interesse an der Durchführung von Nutzerstudien und der Analyse qualitativer Daten
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise
- Gute Deutsch- und Englischkenntnisse

**Beginn:** Ab sofort

**Sprache:** Deutsch oder Englisch

### Kontakt

|         |                       |
|---------|-----------------------|
|         | Annina Metzner, M.Sc. |
| Raum:   | MW 0503               |
| Tel.:   | +49 (89) 289 – 15975  |
| E-Mail: | annina.metzner@tum.de |