



School of Engineering

IAMP Institut für Angewandte
Mathematik und Physik

Automatisieren der Prüfungsplanerstellung für die SoE

Die Erstellung von Prüfungsplänen für Universitäten ist ein NP-schweres Problem. Zu dessen Lösung werden in der Literatur oft Metaheuristiken angewendet. An der School of Engineering der ZHAW (SoE) wird diese Aufgabe aktuell von einem Stundenplanteam manuell bewältigt und ist eine zeitaufwendige Arbeit.

Im Rahmen dieser Arbeit sollte die Erstellung des Prüfungsplans automatisiert werden. Es wurde eine Software entwickelt, die anhand des Stundenplans des entsprechenden Semesters und einer strukturierten Planungskonfiguration einen validen Prüfungsplan erstellt und unter Berücksichtigung von vorgegebenen Nebenbedingungen optimiert.

Zuerst wird mittels einer Literatur-Recherche eine geeignete Metaheuristik evaluiert. Es folgt eine Analyse der benötigten Daten - es wird eine Datenstruktur festgelegt, die für die automatische Verarbeitung geeignet ist. Nach der Implementation der Software wird die automatische Erstellung des Prüfungsplans analysiert, es werden Defizite identifiziert und entsprechende Verbesserungsvorschläge unterbreitet.

Die entwickelte Software kann einen validen Prüfungsplan erstellen und diesen bzgl. der Nebenbedingungen optimieren. Um die Software produktiv nutzen zu können, müssen noch gewisse Anpassungen und weitere Testläufe mit echten Daten vorgenommen werden.

Die Software ist so aufgebaut, dass sie auch für weitere Stundenplanungsprobleme, z. B. für die Stundenplanung der SoE, erweitert werden kann.



Diplomierende
Pradeepan Iyakone
Adrian Schrempp

Dozent
Samuel Beer

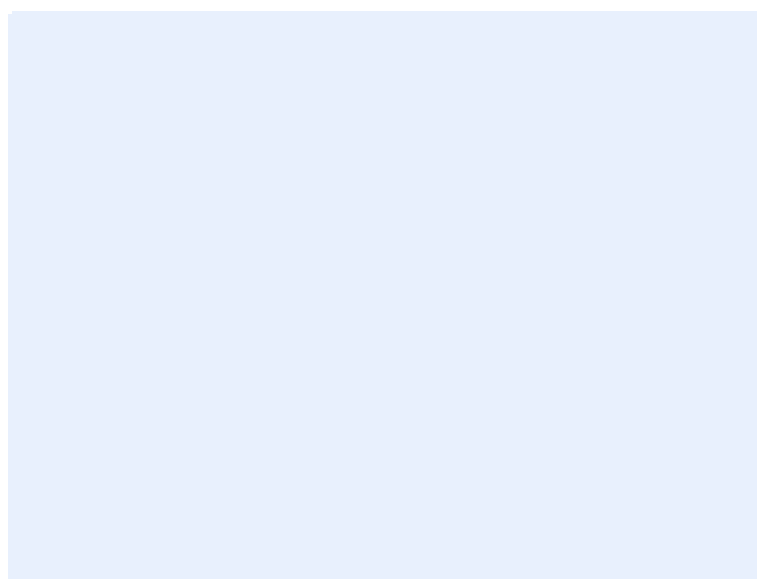


Bild klein 1.