

Entwicklung einer Webapplikation zur automatisierten Planung

Mit der fortschreitenden Digitalisierung stehen Unternehmen zunehmend unter Druck, ihre Geschäftsprozesse zu optimieren und zu automatisieren, um den sich stetig ändernden Anforderungen standhalten zu können. Auch die Bielersee-Schiffahrts-Gesellschaft AG (BSG) steht vor der Herausforderung, ihre Kapazitäts- und Personaleinsatzplanung zu automatisieren. Erstere dient der Planung künftiger und zusätzlicher Fahrten, letztere dient der Einteilung von Schiff, Dienst und Mitarbeitenden. Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, eine Webapplikation zu entwickeln, welche die Grundlage für eine automatisierte Kapazitäts- und Personaleinsatzplanung schafft.

Um dieses Ziel zu erreichen wurde ein passendes Framework evaluiert, wobei der Entscheid auf das Python-Webframework web2py gefallen ist. In diesem wurden dann die für die Planung erforderlichen Komponenten integriert. Dazu gehören eine digitalisierte Ferienplanung, Pflege der Schiffs- und Mitarbeitendendaten sowie eine Überprüfung für zusätzliche Ferientage oder Fahrten. Es wurde eine Datenbank erstellt, auf welche die Webapplikation zugreift und welche es ermöglicht, das Planungs-Tool beliebig zu erweitern.

Das Ergebnis der vorliegenden Bachelorarbeit ist eine funktionierende Webapplikation, welche eine digitale und datenbankgestützte Speicherung aller für die Planung relevanten Daten ermöglicht. Eine Automatisierung der Kapazitäts- und Personaleinsatzplanung konnte aufgrund beschränkter zeitlicher Ressourcen nicht umgesetzt werden. Für die Kapazitätsplanung konnten allerdings die zugrunde liegenden Mechanismen implementiert werden. Da diese aber von der Personaleinsatzplanung abhängig ist, ist zur Zeit keine produktive Nutzung der Kapazitätsplanung möglich.

Die Webapplikation kann in einem weiteren Schritt um die automatisierte Personaleinsatzplanung, beispielsweise mittels linearer Optimierung, ergänzt werden. Es ist angedacht, die Webapplikation im Rahmen einer Projektarbeit an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) weiterzuentwickeln.



Diplomierende

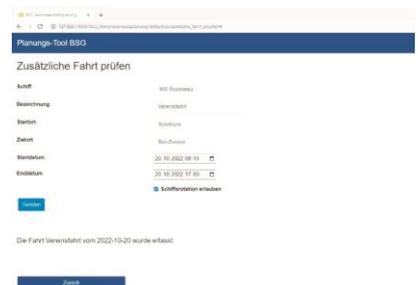
Fabian Baier
Michelle Marti

Dozent

Richard Bödi



Einstiegsseite in das Web-Planungs-Tool der BSG mit den drei Bereichen Planung, Reporting und Administration.



Prüfen einer zusätzlichen Extradfahrt inklusive allfälliger Rotation bereits zugeteilter Schiffe in der Datenbank.