

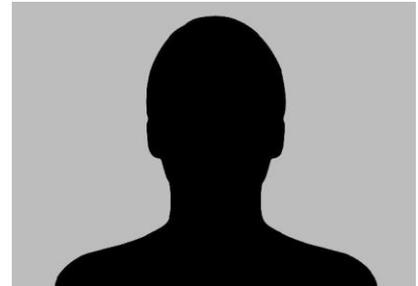
Unterstützung für Studierende

Die Analyse der aktuellen Noten der einzelnen Studierenden werden heute manuell von der Studiengangsleitung der ZHAW vorgenommen. In Evento werden die Noten der Studierenden verwaltet, jedoch besteht keine Möglichkeit, die nötigen Informationen für die Beratung der Studierenden sowie für die Klassenplanung einfach und rasch zu ermitteln.

Im Rahmen dieser Arbeit entwickeln wir eine Webapplikation namens StudentSupport, die eine informative Auswertung der Noten der Studierenden anzeigt. Die Webapplikation berechnet die aktuellen Notendurchschnitte und die daraus resultierenden benötigten Notendurchschnitte für ein Bestehen der jeweiligen Modulgruppen. Daraus werden Prognosen über zukünftige Leistungen eines Studierenden berechnet. Diese Prognosen ermöglichen eine Planung von künftigen Klassen und Unterrichtsräumen. Über einen Token ist es der Studiengangsleitung möglich, die hochgeladenen Noten mit den Studierenden zu teilen und zu besprechen.

Als Erstes haben wir ein Datenbankmodell in Form eines ERM-Diagramms geplant und anschliessend die Datenbank umgesetzt. Nach einer Recherche der verfügbaren Bibliotheken für das Hochladen von Excel-Dateien haben wir uns für Spring Boot entschieden und es eingerichtet. Für das Frontend haben wir React verwendet. Anschliessend entwickelten wir die Webapplikation basierend auf diesen beiden Frameworks. Zum Abschluss testeten wir noch die gesamten Funktionalitäten der Webapplikation mit einem ausführlichen Unittest. Zudem wurde eine automatisierte Build- und Deployment-Pipeline mittels Docker-Containern eingerichtet.

Die Webapplikation ersetzt die manuelle Analyse der aktuellen Noten von Studenten nicht komplett, ist aber eine wertvolle Unterstützung. Mit StudentSupport kann der Prozess der Klassenplanung und die Auswertung der Noten deutlich effizienter gestaltet werden. Die Studiengangsleitung kann hierfür einen Export aus dem Evento direkt über die Weboberfläche der Webapplikation hochladen, worauf eine filterbare und sortierbare Liste der Studierenden inklusive ihren Noten und der prognostizierten Leistungen dargestellt wird. Zudem besteht die Möglichkeit, die Webapplikation angelehnt an den Bedürfnissen der Studiengangsleitung sowie Studierenden stets weiterzuentwickeln und die Prognosen zu verbessern.

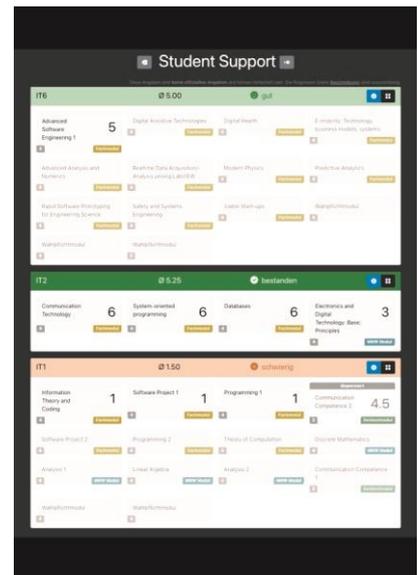


Diplomierende

Rula Al-Shami
Filip Kasikovic

Dozent

Patrick Feisthammel



Auf dem Bild ist die Detailübersicht der Noten eines Studierenden mit den Modulgruppen und deren Prognosen dargestellt.