



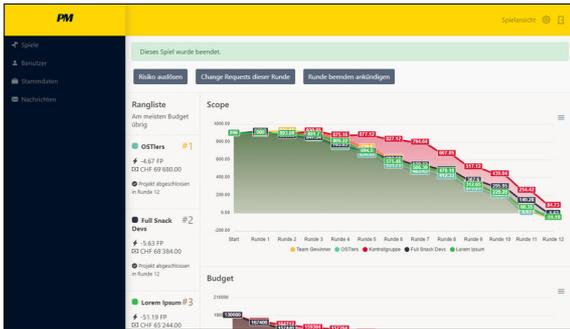
Dario Caluzi



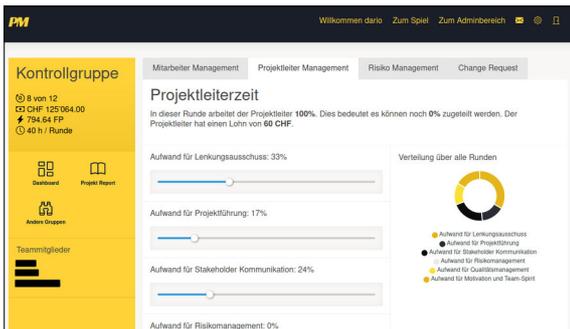
Martin Iten

Diplomanden	Dario Caluzi, Martin Iten
Examinator	Claudio Fuchs
Experte	Michael Spörri
Themengebiet	Software

## Project Manager Game weiterentwickeln



Adminansicht: Der Spielleiter sieht Statistiken und detaillierte Daten einzelner Gruppen. Eigene Darstellung



Spielsicht: Der Spieler definiert für welche Aufgaben der Projektleiter seine Zeit aufwendet. Eigene Darstellung

The screenshot shows a 'Projekt Report' table with columns for 'Mitarbeiter Name', 'FP / Stunde', 'Stundenlohn', 'Leistung Runde', and 'Lohn Runde'. The data is as follows:

Mitarbeiter Name	FP / Stunde	Stundenlohn	Leistung Runde	Lohn Runde
Jonas Schmidt	0.68 FP	CHF 45.00	27.21 FP	CHF 1'800.00
Nora Lange	0.72 FP	CHF 41.00	28.99 FP	CHF 1'640.00
Juna Hofmann	0.70 FP	CHF 58.00	28.10 FP	CHF 2'320.00
Theo Hofmann	0.72 FP	CHF 57.00	28.99 FP	CHF 2'280.00
<b>Total</b>			<b>113.28 FP</b>	<b>CHF 8'040.00</b>

Additional text: 'Es wurden 80 FP für die Risiko Reduktion aufgewendet. Insgesamt wurden daher 33.28 FP Fortschritt erzielt. Es wurden CHF 2'000.00 in die Ausbildung investiert. Die Mitarbeiter des Projekts arbeiten in der nächsten Runde um 15.90 % effizienter.'

Spielsicht: Der Spieler sieht einen Report mit dem bisherigen Verlauf des Projekts. Eigene Darstellung

**Ausgangslage:** In dieser Bachelorarbeit wurde die bestehende Applikation „PM Game“ weiterentwickelt. Dabei handelt es sich um eine webbasierte Applikation für das Simulieren von Projekten für den Unterricht. Die Studierenden werden spielerisch ins Thema Projektmanagement eingeführt und können die Auswirkungen ihrer Entschiede als Projektleiter simuliert mitverfolgen.

Nebst der Entwicklung der Software wurden in dieser Bachelorarbeit auch eine theoretische sowie eine betriebswirtschaftliche Fragestellungen beantwortet. So wurde untersucht, ob durch den Einsatz der Applikation im Modul PmQm die Studenten einen Lernvorteil erzielen können. Ausserdem wurde die fertige Software analysiert, inwiefern man mit dieser Software Trainingsdienstleistungen für Projektleiter anbieten könnte.

**Vorgehen / Technologien:** In dem praktischen Teil dieser Arbeit haben wir die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen umgesetzt. Um die theoretische Fragestellung beantworten zu können, haben wir die Studierenden, welche an den Live-Tests der Applikation teilgenommen haben, befragt. Durch die Auswertung dieser Befragung haben wir die Frage beantwortet, ob die Studenten durch die Verwendung von „PM Game“ einen Lernvorteil erzielen konnten.

Zu guter Letzt haben wir die Software analysiert und mit bestehenden Lösungen auf dem Markt verglichen. Aufgrund dieser Analyse konnten wir Vorschläge erarbeiten, welche umgesetzt werden sollten, damit die Software als Trainingsdienstleistung für externe Projektleiter angeboten werden kann.

Die bestehenden Technologien der Applikation wurden übernommen und entsprechend erweitert, damit diese den neuen funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen genügen. Für das Backend wurde wie bisher Node.js mit TypeScript verwendet. Da die Applikation neu in einer Server Client Architektur aufgebaut ist, wurde das Backend mit Express.js so erweitert, dass API Aufrufe verarbeitet werden können. Das Frontend der Applikation wurde komplett neu mit VUE.js umgesetzt. Da der alte Code generell komplex und unsauber umgesetzt war, wurde die neue Version der Applikation von Grund auf neu geschrieben. Dadurch ist die neue Version der Applikation wesentlich wartungsfreundlicher und kann künftig einfacher erweitert werden.

**Ergebnis:** Als Ergebnis des praktischen Teils der Arbeit entstand eine voll funktionsfähige Software inklusive Dokumentation. Wir konnten bis auf eine Ausnahme alle funktionalen Anforderungen an die Software umsetzen. Zusätzlich wurden noch zahlreiche weitere Verbesserungen aufgrund der Feedbacks aus der Testphase umgesetzt. Bei der Befragung der Studenten gaben 60% die Einschätzung ab, dass Sie mit der Verwendung von „PM Game“ einen Lernvorteil erzielen konnten, da diese spielerische Übung den Theoriestoff festigt. Durch den Vergleich der Applikation „PM Game“ mit bereits am Markt etablierten Applikationen konnten wir eine Liste mit Vorschlägen erarbeiten, welche umgesetzt werden sollten, damit die Applikation als externe Trainingsdienstleistung angeboten werden kann.