



Marcel Maeder



Janic MIKES

Diplomanden	Marcel Maeder, Janic MIKES
Examinator	Prof. Dr. Markus Stolze
Experte	Thomas Kälin, bbv Software Services AG, Luzern
Themengebiet	Software
Projektpartner	Swiss-Ski, Muri bei Bern, BE

Interaktive Skisprung-Trainingsanalyse



Trainingsbesuch in Einsiedeln SZ

Ausgangslage: Swiss-Ski möchte ihre Skisprung-Trainings genauer auswerten. Sie haben dazu ein GPS-Messsystem in Auftrag gegeben, welches im Rahmen einer Bachelorarbeit der HSR Abteilung Elektrotechnik im Jahr 2017 umgesetzt wurde.

Die Daten, die mit der Lösung der Vorarbeit gesammelt werden, sollen nun für die Trainer und Athleten dargestellt werden können.

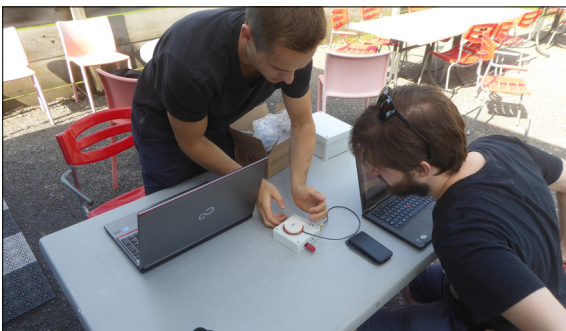
Vorgehen / Technologien: Im ersten Schritt wurden die Anforderungen aufgenommen und Lösungen evaluiert. Danach wurden die Lösungsbestandteile in einem agilen Prozess implementiert.

Das Frontend wurde als Angular Webapplikation umgesetzt. Das Backend wurde mit Django realisiert. Dieses dient als API-Schnittstelle. Die API wurde gemäss dem OpenAPI Standard mit Swagger.io dokumentiert.

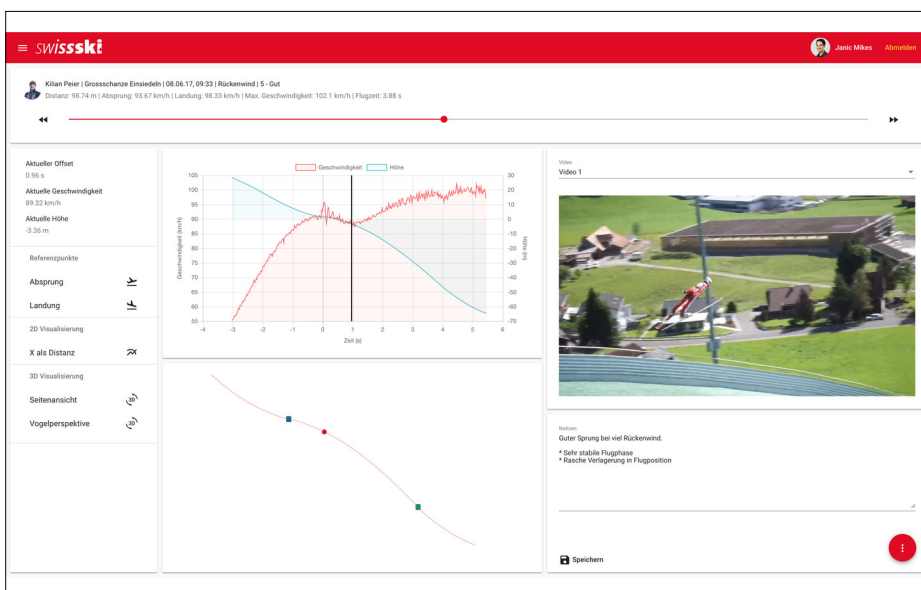
Das Design des Frontends folgt den Regeln von Material Design, welches häufig bei Android Geräten anzutreffen ist. Die Darstellung einer Sprungtrajektorie wird dreidimensional mit Three.js und zweidimensional mit Chart.js umgesetzt.

Ergebnis: Im Rahmen der Bachelorarbeit ist eine Plattform entstanden, welche für die Trainer und Athleten von Swiss-Ski auf ihrem Server produktiv verfügbar ist.

Es lassen sich Trainings, Athleten, Trainer und Sprünge verwalten und anzeigen. Das Dashboard ermöglicht es, den Sprung gleichzeitig in einem 2D Graph, einem 3D Graph und mit einer Videoaufnahme zu verfolgen. Ausserdem können mehrere Sprünge miteinander verglichen werden.



Einrichten des Messgerätes



Sprung Dashboard (Screenshot)