

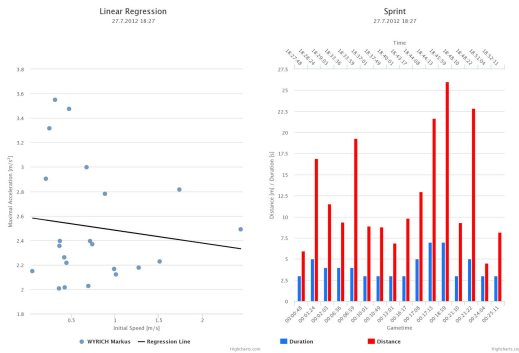
Simon Heller

Max Lüthi

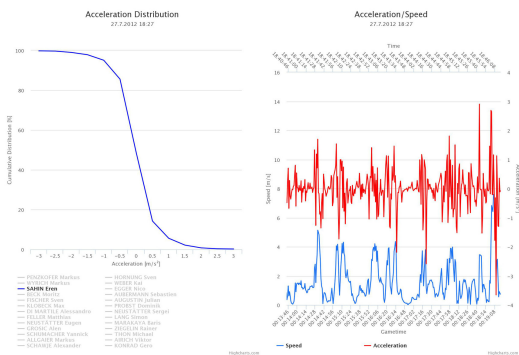
Studenten/-innen	Simon Heller, Max Lüthi
Dozenten/-innen	Prof. Dr. Peter Heinzmann
Co-Betreuer/-innen	- -
Themengebiet	Internet-Technologien und -Anwendungen

Fussballspieler Tracking

Herbstsemester 2016



Verhältnis Beschleunigung/Startschnelligkeit (links), Sprint-Analyse (rechts)



Beschleunigungsverteilung (links), Beschleunigung über Zeit (rechts)

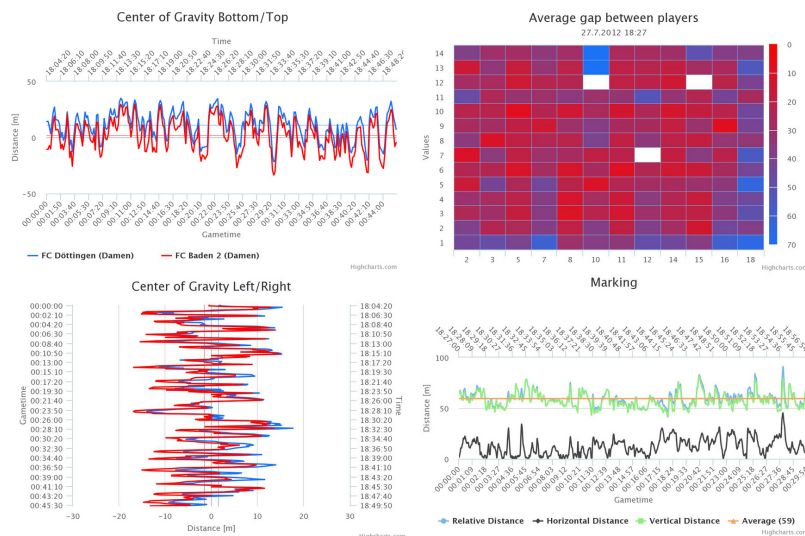
Ausgangslage: Bei enlab gibt es eine neue Webapplikation zur Analyse von Bewegungen der Spieler bei Fussballspielen. In dieser neuen Applikation fehlen diverse statistische Auswertungen aus älteren Versionen der Applikation. Im Rahmen der vorliegenden Studienarbeit sollten nun die alten Auswertungen übernommen und erweitert werden. Zusätzlich sollen Vorschläge für neue Auswertungen ausgearbeitet und umgesetzt werden.

Vorgehen/Technologien: Es konnten alle statistischen Auswertungen neu umgesetzt und Ideen für neue Auswertungen ausgearbeitet und evaluiert werden. Für jede Auswertung wurde ein Entwurf ausgearbeitet. Die Webapplikation basiert auf Ruby on Rails und Javascript. Für das Zeichnen von Graphen wird die Javascript Bibliothek Highcharts eingesetzt. Nach der Einarbeitung in diese Technologien wurden alle Auswertungen der alten Anwendung neu umgesetzt. Vorschläge für neue statistische Auswertungen der Bewegungsdaten wurden mit den Betreuern diskutiert und anschliessend finalisiert. Die Entwicklung der neuen Auswertungen, deren Priorisierung und die schrittweise Umsetzung machen den grössten Teil der Arbeit aus.

Ergebnis: Die Übernahme und Umsetzung der bestehenden Auswertungen brachte eine Verbesserung von Design und Benutzerfreundlichkeit. Folgende Auswertungen wurden umgesetzt:

- Analyse des Team-Schwerpunkts
- Beschleunigungen während dem Spielverlauf
- Abstand der Spieler zueinander
- Analyse der Sprints
- Verhältnis Beschleunigung/Startschnelligkeit

Da eine visuelle Darstellung nicht immer selbsterklärend ist, bietet die neue Anwendung zu jeder Auswertung Hilfestellungen an. Der vorliegende Prototyp soll nun mit verschiedenen Trainern getestet werden, um den Nutzen der verschiedenen Auswertungen für die Fussballprofis zu analysieren.



Schwerpunkt-Analyse (links), Abstand der Spieler (rechts)