



Marc Brändli



Michael Lehmann

Diplomanden	Marc Brändli, Michael Lehmann
Examinator	Prof. Reto Bonderer
Experte	Urs Reidt, Hamilton Medical AG, Bonaduz, GR
Themengebiet	Embedded Software Engineering

## Campus Collaboration

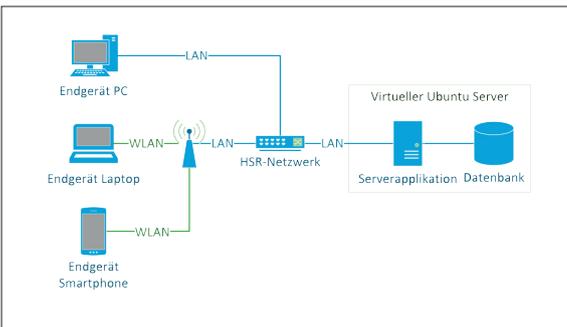
### Digitales Buchungs- und Bestätigungssystem



Testatblätter, auf welchen die Praktikabesuche mit Aufklebern bis anhin bestätigt wurden

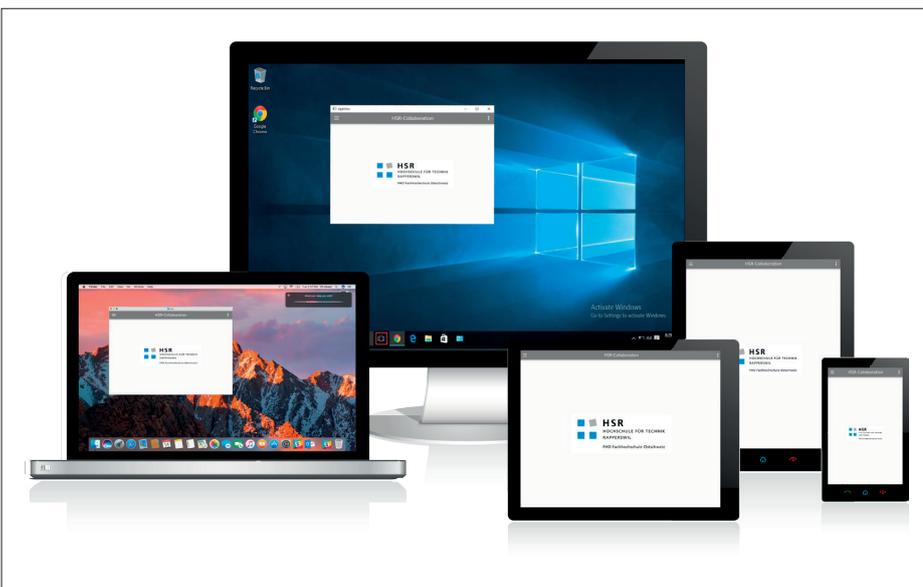
**Einleitung:** Für Arbeiten im technischen Umfeld werden oft eine Vielzahl von verschiedenen Werkzeugen und Messmitteln benötigt. Werden diese Geräte von vielen Personen genutzt, wird die Verwaltung dieser Geräte zunehmend komplexer. An der HSR Hochschule für Technik Rapperswil werden die Messmittel, welche neben den Mitarbeitenden auch von den Studierenden verwendet werden, zurzeit noch auf Papier verwaltet. Ebenfalls auf Papier werden im Studiengang Elektrotechnik die Praktikabesuche quittiert. Dies ist für den Praktikumsleiter zeitaufwendig und zudem nicht mehr sehr zeitgemäss.

**Aufgabenstellung:** Mit dem Projekt «Campus Collaboration» soll nun eine praktikablere digitale Lösung für diese beiden Probleme entwickelt werden. Die Herausgabe der Laborgeräte wie auch die Praktikabesuche sollen in einem zentralen Datenspeicher verwaltet werden. Zu Anfang soll eine umfangreiche Problemanalyse betrieben und aus den daraus erarbeiteten Schlüssen ein Softwarekonzept erstellt werden. Dazu gehört auch das Vergleichen verschiedener Technologien und Sprachen, welche für die Implementierung geeignet wären. Die Applikation soll mehrheitlich plattformunabhängig und auf verschiedenen Endgeräten zum Einsatz kommen.



Über das Hochschulnetzwerk ist es möglich, die Daten auf dem gesamten Campus abzufragen

**Fazit:** Entstanden ist ein modulares Softwarekonzept, welches den Austausch einzelner Komponenten ermöglicht, ohne dass das Systemkonzept angepasst werden muss. Nach der Gegenüberstellung verschiedener Implementationstechnologien fiel der Entscheid auf das Qt Framework. Dieses ermöglicht das Portieren der Software auf verschiedene Systeme wie Windows, macOS und Ubuntu sowie auf die mobilen Plattformen Android und iOS. Für die Bedienoberfläche wurde die deklarative Programmiersprache QML eingesetzt. Das System wurde inklusive Datenbank und einer Serverapplikation zu Demonstrationszwecken aufgebaut.



Mit dem Qt Framework war es möglich, die Applikation für verschiedene gängige Endgeräte zu bilden