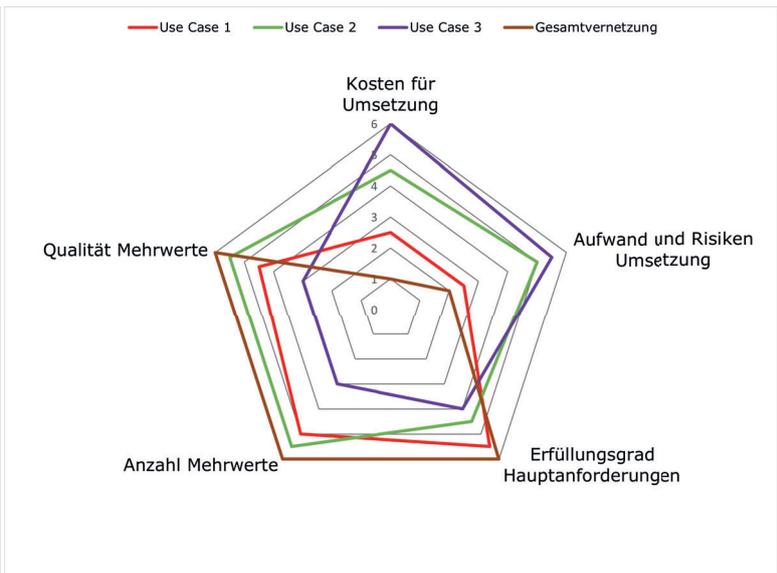
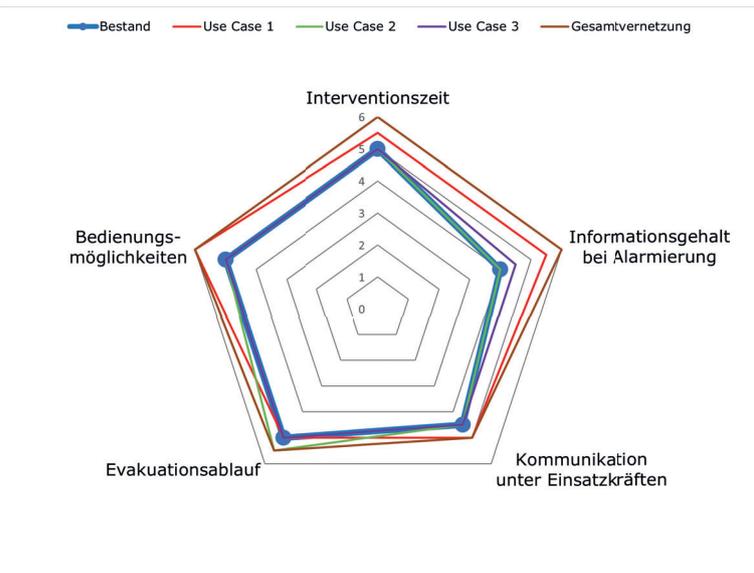
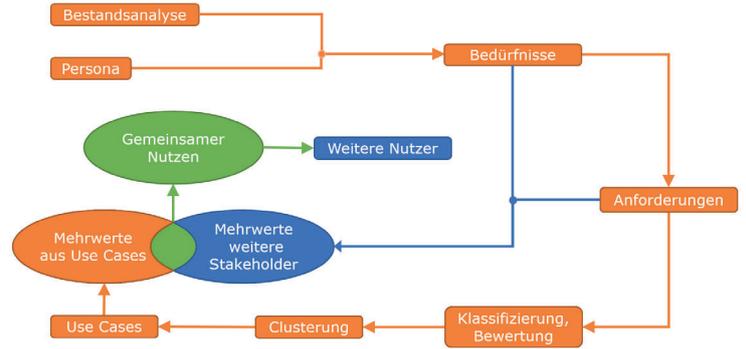
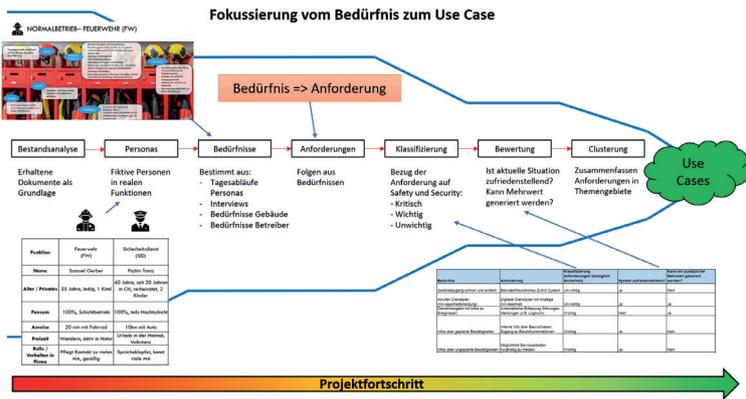


## Connected Building Safety & Security Systems



### Problemstellung

Die Safety- und Securitysysteme auf dem Areal eines Schweizer Pharmaunternehmens funktionieren weitgehend autonom. Die Signale und Alarmierungen werden pro Anlage separat verarbeitet. Im Rahmen der Bachelor-Thesis werden Optionen dargestellt, wie die Systeme auch ausserhalb ihres eigentlichen Funktionsradius Vorteile für verschiedene Anspruchsgruppen erbringen können.

### Use Cases

Der Weg zu den Use Cases wird in den oberen Abbildungen dargestellt. Beim ersten Use Case wird nach einer Lösung gesucht, um die Systeme so zu vernetzen, dass diese mobil bedient werden können. Bei einem zweiten Use Case geht es da-

rum, die Personen in den Gebäuden örtlich zuweisen zu können. Das kann mit einem Tracking-System erreicht werden. Der dritte Use Case befasst sich mit einer Vernetzung der Systeme mit einem BIM-Modell. So könnten Raumgegebenheiten im Alarmfall aus der Ferne erkannt werden.

### Bewertung

Die Bestandslösung wurde anhand von sicherheitsrelevanten Kriterien bewertet und mit den Use Cases verglichen. Diese wurden anhand der selben Kriterien bewertet. So können die Mehrwerte bezüglich Sicherheit dargestellt werden. Ebenfalls wurde eine Bewertung zwischen den Use Case bezüglich der generierten Mehrwerte gemacht. Diese Bewertungen sind auf Netzdi-

agrammen nach Schulnotensystem dargestellt.

### Ergebnisse

Bereits mit geringen Aufwänden können Mehrwerte generiert werden. Diese sind jedoch meist spezifisch auf einen Nutzer zugeschnitten. Um Mehrwerte, welche mehreren Nutzern zugänglich sind zu generieren, sind grössere Aufwände nötig. Würden alle drei Use Cases umgesetzt und vernetzt, so könnte beispielsweise jedes beliebige System bedarfsgeführt betrieben werden. Ein Trackingsystem, welches in erster Linie für die Rettung von Personen angeschafft wird, kann auch für das Facility Management oder für das Real Estate Management genutzt werden. Wichtig ist, dass bei einer Systemanschaffung genau ge-

prüft wird, welche Anspruchsgruppen davon profitieren könnten und die Systemwahl entsprechend trifft. Weiter ist zu prüfen, welche Informationen bereits erfasst werden. Diese können möglicherweise einem weiteren System zugänglich gemacht werden, ohne weitere Komponenten verbauen zu müssen. Bei einer solchen Vollvernetzung sind die Mehrwerte riesig. Entsprechend wird eine Entwicklung in diese Richtung wohl unumgänglich sein.

**Schütz Marco  
Baumgartner Kevin**

Betreuer:  
Prof. Volker Wouters  
Prof. Dr. Olivier Steiger