

## **Spezifikation der PoCs**

Im folgenden Abschnitt soll die Spezifizierung der Proof of Concepts erfolgen. Die Risiken, die die Implementierung und die Realisierbarkeit des Projekts gefährden, werden beschrieben, spezifiziert und müssen zwingend getestet werden.

### **Einbindung einer externen API zum Arbeiten mit Satellitenbildern**

**Beschreibung:** Für die Erkennung und Erfassung der einzelnen Felder bzw. Schläge der Landwirte werden Karten in Form von Satellitenbildern benötigt. Die Google Maps API bietet diese Form von Daten an.

**Exit-Kriterium:** Die Google Maps API wird vom Android Client erfolgreich erkannt. Die Daten, die von der API gesendet werden, können in Form von Satellitenbildern auf dem Client angezeigt werden. Das Exit-Kriterium wird als erfolgreich angesehen, wenn Satellitenbilder von 10 verschiedenen Orten auf dem Client angezeigt werden können.

**Fail-Kriterium:** Das Fail-Kriterium tritt ein, wenn das Abrufen und Darstellen der Satellitenbilder auf dem Client nicht möglich ist.

**Fallback:** Es muss auf eine andere Möglichkeit zugegriffen werden, die es ermöglicht, Satellitenbilder abzurufen.

### **Ermittlung des Standortes durch GPS in Google Maps**

**Beschreibung:** Die Ermittlung des Standortes ist in der Domäne der Landwirtschaft eine essentielle Funktion, um exakt arbeiten zu können. Sie ist ebenfalls wichtig, um mit den Daten aus der Google Maps API effizient arbeiten zu können.

**Exit-Kriterium:** Die Ermittlung des Standortes soll mithilfe des GPS des Smartphones an 20 verschiedenen Orten getestet werden. Das Exit-Kriterium tritt ein, wenn alle 20 Orte vom Smartphone in Google Maps richtig geortet werden können.

**Fail-Kriterium:** Sobald eines der Orte nicht geortet werden kann, gilt dieses Proof-of-Concept als fehlgeschlagen.

**Fallback:**

### **Erstellen von Polygonen in Google Maps**

**Beschreibung:** Für die Erstellung von Nährstoffkarten auf bestimmten Schlägen bzw. Feldern ist das Erstellen von Polygonen in Google Maps vorausgesetzt.

**Exit-Kriterium:** Funktioniert das Erstellen von 10 verschiedenen Polygonen mit verschiedenen Standorten in Google Maps einwandfrei, tritt das Exit-Kriterium ein.

**Fail-Kriterium:** Das Proof-of-Concept gilt als fehlgeschlagen, wenn keine bzw. keine 10 verschiedene Polygone erstellt werden können.

**Fallback:** Das Erstellen von Nährstoffkarten muss über einen anderen Weg passieren und in Google Maps integriert werden.

### **Kommunikation zwischen Systemkomponenten**

**Beschreibung:** Eine verteilte Anwendung kann nur funktionieren, wenn die einzelnen Komponenten der Anwendung miteinander kommunizieren können. Die Kommunikation soll wie vorher entschieden nach dem Client-Server Paradigma funktionieren.

**Exit-Kriterium:** Das Exit-Kriterium tritt ein, wenn 5 Datensätze mithilfe der POST-Methode vom Client an den Server gesendet werden kann und diese persistent in der Datenbank gespeichert werden können. Außerdem müssen diese Datensätze im Client durch die GET-Methode geholt und dargestellt werden können.

**Fail-Kriterium:** Das Proof-of-Concept gilt als fehlgeschlagen, wenn die Datensätze nicht in der Datenbank festgeschrieben werden können oder diese Datensätze nicht auf dem Client dargestellt werden können.

**Fallback:** Sollte das Fail-Kriterium eintreten, gilt das Projekt als gescheitert, weil dieses Paradigma für die Realisierung des Systems unabdingbar ist.