



# KONZEPTIONSPHASE



Niraj Bista

## Inhaltsverzeichnis

Projektübersicht .....	2
Risikomanagement .....	2
Zeitplanung .....	2
Anforderungen .....	3
Spezifikation .....	3

## Projektübersicht

**Projekttitlel:** Smartes IoT Bewässerungssystem für Zimmerpflanzen

**Projektbeschreibung:** Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines automatisierten Bewässerungssystems für eine Zimmerpflanze. Das System besteht aus zwei IoT Geräten, einem Feuchtesensor und einer Wasserpumpe. Die Kommunikation erfolgt über die Arduino IoT Cloud. Die aktuelle Bodenfeuchte wird in einem webbasierten Dashboard angezeigt. Unterschreitet der Messwert einen definierten Schwellwert, wird die Wasserpumpe automatisch aktiviert.

**Customer Value:** Reduzierung des manuellen Pflegeaufwands und Vermeidung von Über- oder Unterbewässerung.

## Risikomanagement

**Risiko 1:** Instabile WLAN Verbindung

Eintrittswahrscheinlichkeit: Mittel

Auswirkung: Mittel

Gegenmaßnahme: Bewässerung nur bei erfolgreicher Messwertübertragung

**Risiko 2:** Ungenaue Sensordaten

Eintrittswahrscheinlichkeit: Mittel

Auswirkung: Hoch

Gegenmaßnahme: Begrenzte Pumpdauer und konfigurierbarer Schwellwert.

## Zeitplanung

Woche	Aufgaben	Ergebnis
<b>Woche 1 (26.01-30.01)</b>	Konzeptionsphase, Anforderungen, Spezifikation	Phase 1 Dokumente
<b>Woche 2 (02.02-06.02)</b>	Implementierung Sensor, Pumpe, Dashboard	Funktionsfähiges System
<b>Woche 3 (09.02-13.02)</b>	Tests, Benutzeranleitung, Abstract	Finale Abgabe

## Anforderungen

### **Funktionale Anforderungen:**

Anzeige der Bodenfeuchte  
Automatische Bewässerung  
Einstellbarer Schwellwert

### **Nichtfunktionale Anforderungen:**

Benutzerfreundliches Dashboard  
Zuverlässiger Betrieb im lokalen WLAN

## Spezifikation

### **Datenmodell**

Plant: Name, Schwellwert, Pumpdauer  
MoistureReading: Zeitstempel, Feuchtwert  
WateringEvent: Zeitstempel, Dauer

### **Geschäftsregel**

Die Pumpe wird aktiviert, wenn der Feuchtwert unter den Schwellwert fällt.