

Sprint Backlog					
Sprint	Aufgabe	Beschreibung	Aufwand (h)	Verantwortlich	
Sprint 1	App-Projekt aufsetzen (Flutter)	Einrichten eines Flutter-Projekts mit den notwendigen Abhängigkeiten für MQTT-Kommunikation (z. B. mqtt_client), UI-Gerüste, und Navigation.		Zul Fahmi Nur Vagala	
Sprint 1	UI für Statusanzeige & manuelle Bewässerung	Erste Benutzeroberfläche erstellen: Anzeige des aktuellen Bodenfeuchtigkeitswerts, sowie ein Button zur manuellen Aktivierung der Pumpe.		Zul Fahmi Nur Vagala	
Sprint 1	MQTT-Verbindung zur lokalen Brokeradresse (Test)	App verbindet sich mit lokalem MQTT-Broker (z. B. Mosquitto auf PC/Handy) und kann Nachrichten senden & empfangen (Testumgebung).		Dzaid Abiyyu Siregar	
Sprint 1	Sensoranbindung: Bodenfeuchtesensor über ADC lesen	ESP liest Feuchtigkeitswert über analogen Eingang (ADC) ein; Werte skalieren und vorbereiten für MQTT-Übertragung.		Dzaid Abiyyu Siregar	
Sprint 1	MQTT-Publish des Sensorwerts an lokalen Broker (z. B. Mosquitto auf PC oder Handy zum testen)	ESP sendet den ausgelesenen Sensorwert regelmäßig (z. B. alle 30 Sek.) an den MQTT-Broker über ein definiertes Topic.		Dzaid Abiyyu Siregar	
Sprint 1	Steuerung der Wasserpumpe über Relaismodul	ESP schaltet die Pumpe ein/aus, indem ein GPIO den Relaiskanal aktiviert. Sicherheit (max. Laufzeit, Rückmeldung) beachten.		Johannes Berg	
Sprint 1	Steckverbindung und Wasserleitung provisorisch mit kleiner Pumpe testen	Erste Testinstallation mit Schläuchen, Stecksystemen und kleiner Pumpe durchführen, um Durchfluss zu prüfen.		Johannes Berg	
Sprint 1	ESP, Sensor und Relaismodul aufbauen (Testboard)	Aufbau auf Breadboard (Steckplatine): saubere Verbindung zwischen ESP, Sensor, Relais und ggf. Debug via USB-Seriell.		Johannes Berg	
Sprint 2	Zeitplan-Funktion: Eingabe eines Intervalls / Uhrzeit für Bewässerung	In der App einen Zeitplan definieren, wann automatisch gegossen werden soll. Wird über MQTT-Befehl an ESP gesendet.		Zul Fahmi Nur Vagala	
Sprint 2	Verlauf anzeigen: Letzte Bewässerungszeit, Feuchtigkeitswerte	App speichert letzte Aktionen und zeigt dem Benutzer eine Historie.		Zul Fahmi Nur Vagala	
Sprint 2	Benachrichtigungen testen	Implementieren und testen, ob App Benachrichtigungen senden kann (lokal oder via Cloud-Dienst), z. B. bei niedrigem Feuchtigkeitswert.		Zul Fahmi Nur Vagala	
Sprint 2	MQTT-Publish: Ereignislog (Zeit, Pumpenstatus, Feuchtwert)	ESP veröffentlicht nach jeder Aktion (automatisch oder manuell) eine strukturierte JSON-Nachricht mit Zeitstempel, Sensorwert, Aktion.		Dzaid Abiyyu Siregar	
Sprint 2	Implementierung eines lokalen Zeitplans	Entweder mit RTC-Modul oder softwareseitig (Zeitvergleich nach NTP) wird eine automatische Gießzeit auf dem ESP festgelegt.		Dzaid Abiyyu Siregar	
Sprint 2	Gehäuse oder wettergeschützte Box für ESP & Elektronik	Erste Schutzbox für ESP, Sensoranschluss und Relaismodul entwerfen – evtl. Tupperdose oder wetterfestes Plastikgehäuse verwenden.		Johannes Berg	
Sprint 2	Pumpe und Sensoren im Blumentopf/Balkon dauerhaft befestigen	Sensor stabil im Pflanzgefäß verankern, Pumpe mit Wasserbehälter verbinden, Kabel verlegen – erster „Live-Test“ im echten Setup.		Johannes Berg	
Sprint 3	UX-Optimierung	Verbesserung der Nutzerführung, z. B. Feedback nach Button-Klick, Ladeanzeigen, bessere Struktur der App-Screens.		Zul Fahmi Nur Vagala	
Sprint 3	Einstellungen für Schwellenwerte/Intervalle anpassen	Verbesserung der Nutzerführung, z. B. Feedback nach Button-Klick, Ladeanzeigen, bessere Struktur der App-Screens.		Zul Fahmi Nur Vagala	
Sprint 3	MQTT Login	Implementieren von Benutzername/Passwort für MQTT-Verbindung (bei Umstieg auf Cloud zwingend notwendig für Sicherheit).		Zul Fahmi Nur Vagala	
Sprint 3	Optimierung des ESP Codes	Code aufräumen, Fehlerbehandlung verbessern, strukturierte Funktionen nutzen, unnötige Wiederholungen vermeiden.		Dzaid Abiyyu Siregar	
Sprint 3	Logging verbessern: Strukturierte Topics & Payloads	Einheitliches Topic-Schema verwenden (plant1/status, plant1/sensor, ...) und Payloads im JSON-Format mit validen Keys/Types.		Dzaid Abiyyu Siregar	
Sprint 3	Endmontage mit allen Kabeln sicher & dauerhaft	Alle Hardware-Komponenten verlöten oder per Schraubklemme verbinden, wetterfest montieren, Pumpe fest fixieren.		Johannes Berg	
Sprint 3	3D-gedrucktes Gehäuse oder wetterfeste Lösung	Optional ein 3D-gedrucktes für draußen entwerfen oder kaufen – schützt gegen Wasser & UV-Licht.		Johannes Berg	
Zeitplan & Meilensteine					
Woche	Zeitraum	Sprint	Hauptaktivitäten	Meilenstein	Status
	1 25.04. - 23.05.25	Planung	Pflichtenheft, Backlog	M1: Pflichtenheft + Backlog	Abgeschlossen
	3 26.05. - 01.06.25	Sprint 1	Grundlagen & erstes System	-	Geplant
	4 02.06. - 08.06.25	Sprint 1	Grundlagen & erstes System	-	Geplant
	5 09.06. - 13.06.25	Sprint 1	Grundlagen & erstes System	M2: Funktionierende App Code und ESP	Geplant
	6 16.06. - 22.06.25	Sprint 2	Automatisierung & Konfiguration	-	Geplant
	7 23.06. - 29.06.25	Sprint 2	Automatisierung & Konfiguration	-	Geplant
	8 30.06. - 06.07.25	Sprint 2	Automatisierung & Konfiguration	-	Geplant
	9 07.07. - 11.07.25	Sprint 2	Automatisierung & Konfiguration	M3: Funktionierende App und ESP Kommunikation via MQTT und fertiges Konstruktion	Geplant
	10 14.07. - 20.07.25	Sprint 3	Feinschliff	-	Geplant
	11 21.07. - 27.07.25	Sprint 3	Feinschliff	-	Geplant
	12 28.07. - 01.08.25	Sprint 3	Feinschliff	M4: Fertiges Projekt!!	Geplant
Ressourcenplanung					
Teammitglied	Rolle				
Dzaid Abiyyu Siregar	ESP Coding und MQTT				
Johannes Berg	Konstruktion und Tests				
Zul Fahmi Nur Vagala	Handy App				