

# Projekt: Software Engineering

## Projektplan

DLMCSPSE01\_D

Art der Arbeit:	Portfolio
Kursbezeichnung:	DLMCSPSE01_D
Studiengang:	FS MAINF-120 Fernstudium Master of Science Informatik 120 ECTS
Datum:	12.08.2024
Name:	Johannes Fell
Matrikelnummer:	92205755
Name Tutorin:	Markus Kleffmann

# Inhalt

1.	Projektplan.....	1
1.1.	Projektziele.....	1
1.2.	Projektumfang .....	1
1.3.	Angestrebtes Ergebnis des Projekts .....	2
2.	Anvisierte Zielgruppe .....	3
2.1.	Zimmerpflanzenbesitzer.....	3
2.2.	Pflanzenliebhaber und -enthusiasten .....	3
2.3.	Hobby-Gärtner und Gärtner.....	3
2.4.	Technikaffine Nutzer .....	3
2.5.	Zusammenfassung.....	4
3.	Potenzielle Projektrisiken und Gegenmaßnahmen.....	5
4.	Zeitplan und Meilensteine .....	6

## Version

1.0	12.08.2024	Initiale Erstellung des Projektplans
-----	------------	--------------------------------------

# **1. Projektplan**

## **1.1. Projektziele**

Das Projekt "PlantPal" hat das Ziel, eine benutzerfreundliche Desktop-Anwendung zu entwickeln, die Pflanzenbesitzern, Gartenliebhabern und Hobbygärtnern hilft, ihre Pflanzen effizient und methodisch zu überwachen und zu pflegen. Im Zentrum der Anwendung steht ein automatisiertes Erinnerungssystem, das den Nutzern rechtzeitig Benachrichtigungen zu anstehenden Pflegeaufgaben sendet. Damit sollen Benutzer unterstützt werden, keine wichtigen Pflegemaßnahmen zu übersehen, was zur langfristigen Gesundheit der Pflanzen beiträgt.

Ein weiteres zentrales Ziel ist die Entwicklung einer umfassenden Wissensdatenbank, die Informationen zu relevanten Schädlingen und derer Behandlung bereitstellt. Diese Datenbank soll den Nutzern helfen, potenzielle Bedrohungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Bekämpfungsstrategien zu entwickeln.

Die Anwendung wird zudem eine Fotodokumentationsfunktion bieten, die es den Nutzern ermöglicht, den Gesundheitszustand und das Wachstum ihrer Pflanzen visuell zu dokumentieren. Diese Funktion dient nicht nur der einfachen Nachverfolgung, sondern auch der Diagnose von Problemen, indem sie den Zustand der Pflanzen über verschiedene Zeiträume hinweg vergleicht.

Ein weiteres Ziel ist die Implementierung einer Versionskontrolle für Pflanzendaten. Diese Funktion ermöglicht es den Nutzern, alle Änderungen an den Pflanzenprofilen zu protokollieren und bei Bedarf auf vorherige Versionen zurückzusetzen. Dies sorgt für Transparenz und Nachvollziehbarkeit in der Pflegehistorie der Pflanzen.

## **1.2. Projektumfang**

Der Umfang des Projekts umfasst die vollständige Entwicklung und Integration der oben genannten Funktionen in eine Desktop-Anwendung. Dabei werden detaillierte Pflanzenprofile erstellt und verwaltet, die Informationen wie Pflanzenname, Art, Kaufdatum, Standort sowie spezifische Gieß- und Düngeintervalle enthalten. Diese Profile sollen vom Benutzer individuell angepasst und aktualisiert werden können.

Das Erinnerungssystem wird so gestaltet, dass es automatisch Benachrichtigungen zu anstehenden Pflegeaufgaben wie Gießen und Düngen sendet. Die Benutzeroberfläche wird so entwickelt, dass sie eine intuitive und einfache Bedienung ermöglicht, um eine möglichst reibungslose Nutzung der App zu gewährleisten.

Die Fotodokumentation wird es den Benutzern ermöglichen, Bilder ihrer Pflanzen hochzuladen, zu speichern und diese mit vorherigen Aufnahmen zu vergleichen. So können sie das

Wachstum und den Zustand ihrer Pflanzen über einen längeren Zeitraum hinweg nachvollziehen und dokumentieren.

Die Versionskontrolle der Pflanzendaten stellt sicher, dass alle Änderungen an den Profilen der Pflanzen gespeichert werden und der Benutzer jederzeit die Möglichkeit hat, auf frühere Versionen zurückzugreifen. Dies erleichtert eine genaue und detaillierte Pflegehistorie, die zur optimalen Pflege der Pflanzen beiträgt.

### **1.3. Angestrebtes Ergebnis des Projekts**

Das angestrebte Ergebnis des Projekts ist die Bereitstellung einer voll funktionsfähigen, stabilen und benutzerfreundlichen Desktop-Anwendung, die alle geplanten Funktionen nahtlos integriert. Die Anwendung soll den Nutzern helfen, ihre Pflanzenpflege zu optimieren, indem sie wichtige Aufgaben organisiert, Wissenslücken schließt und eine genaue Dokumentation ermöglicht.

Die Anwendung wird so gestaltet, dass sie leicht verständlich und einfach zu navigieren ist, damit auch Benutzer ohne technische Vorkenntnisse sie problemlos nutzen können. Durch die Integration der verschiedenen Funktionen wird "PlantPal" zu einem Werkzeug, das nicht nur den Alltag der Pflanzenpflege erleichtert, sondern auch zur langfristigen Gesundheit der Pflanzen beiträgt.

Insgesamt soll die "PlantPal" App Pflanzenbesitzern ermöglichen, ihre Pflanzen effizient und methodisch zu pflegen, was sowohl die Freude an der Pflanzenpflege steigert als auch das Wohlbefinden der Nutzer fördert.

## **2. Anvisierte Zielgruppe**

Die Zielgruppe der "PlantPal"-Anwendung umfasst eine vielfältige Gruppe von Pflanzenliebhabern, die durch unterschiedliche Bedürfnisse und Interessen an der Pflanzenpflege verbunden sind. Ziel ist es, eine breite Nutzerbasis anzusprechen, von engagierten Pflanzenenthusiasten bis hin zu technikaffinen Anwendern, die nach effizienten Lösungen für ihre Pflanzenpflege suchen.

### **2.1. Zimmerpflanzenbesitzer**

Diese Zielgruppe besteht aus Personen, die Zimmerpflanzen besitzen und nach einer einfachen, zeitsparenden Möglichkeit suchen, die Pflege ihrer Pflanzen zu organisieren. "PlantPal" ermöglicht es diesen Nutzern, alle wichtigen Informationen über ihre Pflanzen an einem zentralen Ort zu speichern. Durch automatisierte Erinnerungen und Alarme stellt die App sicher, dass keine geplanten Pflegeaktivitäten übersehen werden. Dies erleichtert es, die Pflanzen gesund zu halten, ohne viel Zeit investieren zu müssen.

### **2.2. Pflanzenliebhaber und -enthusiasten**

Diese Gruppe besteht aus Personen, die eine tiefe Leidenschaft für Pflanzen haben und bestrebt sind, diese bestmöglich zu pflegen. Sie legen Wert auf umfassendes Wissen und detaillierte Pflegepläne, um die Gesundheit ihrer Pflanzen zu gewährleisten. "PlantPal" dient dieser Zielgruppe als wertvolle Ressource, indem es detaillierte Informationen über Schädlingsbekämpfung und Pflanzenkrankheiten bietet sowie die Möglichkeit, individuelle Pflegepläne und historische Daten zu speichern und zu verfolgen. So können Enthusiasten ihre Pflanzenpflege auf einem hohen Niveau halten und kontinuierlich optimieren.

### **2.3. Hobby-Gärtner und Gärtner**

Hobby-Gärtner, die Freude am Züchten und Pflegen von Zimmerpflanzen haben, profitieren ebenfalls von "PlantPal". Diese Zielgruppe sucht nach einer strukturierten Methode, um Pflegeaufgaben wie Gießen und Düngen effizient zu planen und durchzuführen. Die App unterstützt sie dabei, indem sie eine klare Verwaltung von Zeitplänen ermöglicht und wertvolle Informationen zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten bereitstellt. So können Hobby-Gärtner ihre Pflanzen systematisch pflegen und optimale Wachstumsbedingungen schaffen.

### **2.4. Technikaffine Nutzer**

Diese Zielgruppe besteht aus Nutzern, die technologische Lösungen bevorzugen und Freude an der Anwendung moderner Technologien in ihrem Alltag haben. Für sie bietet "PlantPal" erweiterte Funktionen wie die Fotodokumentation und die Verfolgung von Änderungen in den Pflanzendaten. Diese Features ermöglichen es technikaffinen Anwendern, ihre Pflanzenpflege

nicht nur effizient, sondern auch auf eine innovative Weise zu gestalten, die ihren Vorlieben entspricht.

## **2.5. Zusammenfassung**

"PlantPal" richtet sich an eine diverse Zielgruppe, die von Gelegenheits-Pflanzenbesitzern bis hin zu engagierten Pflanzenenthusiasten und technikaffinen Nutzern reicht. Durch die Bereitstellung maßgeschneiderter Funktionen und einer intuitiven Benutzeroberfläche strebt die Anwendung eine hohe Akzeptanz an. Darüber hinaus soll "PlantPal" das Bewusstsein für die Bedeutung der Pflanzenpflege fördern. Ziel ist es, nicht nur die Pflege von Zimmerpflanzen zu erleichtern, sondern auch die Freude und Wertschätzung für diese Tätigkeit zu steigern.

### **3. Potenzielle Projektrisiken und Gegenmaßnahmen**

Die Entwicklung der Softwareanwendung "PlantPal" bringt mehrere Herausforderungen und potenzielle Risiken mit sich, die sorgfältig analysiert werden müssen, um den Projekterfolg sicherzustellen. Eine der häufigsten Bedrohungen in Softwareprojekten sind Änderungen der Anforderungen während der Entwicklungsphase. Da das Projektteam nur aus mir besteht, werde ich ein agiles Entwicklungsmuster wie Kanban nutzen, das sich besonders gut für kleinere Teams eignet und eine hohe Flexibilität bei der Anpassung an neue oder veränderte Anforderungen bietet. Durch den kontinuierlichen Fluss und die klare Visualisierung der Aufgaben im Kanban-Board lassen sich Änderungen effizient umsetzen, ohne den gesamten Entwicklungsprozess zu stören.

Ein weiteres bedeutendes Risiko besteht in möglichen technischen Herausforderungen, insbesondere hinsichtlich der Kompatibilität zwischen den verwendeten Technologien wie JavaFX, SQLite und dem E-Mail-Benachrichtigungssystem. Um technische Risiken frühzeitig zu identifizieren, wird vor dem eigentlichen Projektstart eine gründliche Evaluierung der geplanten Technologien durchgeführt. Hierbei wird der Fokus auf der Erstellung von Prototypen für kritische Systemkomponenten liegen, um mögliche technische Hürden rechtzeitig zu erkennen und Lösungsansätze zu erarbeiten. Dieses Vorgehen ermöglicht es, technische Probleme schon in einer frühen Phase des Projekts zu beheben und dadurch Verzögerungen im weiteren Verlauf zu vermeiden.

Eine weitere mögliche Herausforderung liegt darin, dass Nutzer Schwierigkeiten haben könnten, sich an die Benutzeroberfläche und die Funktionalitäten von "PlantPal" zu gewöhnen, was die Akzeptanz der Anwendung beeinträchtigen könnte. Um diesem Risiko entgegenzuwirken, werde ich besonderes Augenmerk auf die Gestaltung einer benutzerfreundlichen und intuitiven Oberfläche legen, die sich an bewährten UI/UX-Prinzipien orientiert. Anstatt auf umfangreiche Usability-Tests zu setzen, werde ich meine Erfahrung und die besten Praktiken in der Softwareentwicklung nutzen, um ein Design zu entwickeln, das einfach zu verstehen und leicht zu bedienen ist. Indem ich ein minimalistisches und klar strukturiertes Interface schaffe, möchte ich sicherstellen, dass die Anwendung auch ohne viel Nutzerfeedback gut angenommen wird und für die Benutzer einfach und angenehm zu nutzen ist.

Durch die sorgfältige Planung und Umsetzung dieser Maßnahmen lassen sich die identifizierten Risiken effektiv kontrollieren, wodurch die Chancen auf einen erfolgreichen Abschluss des "PlantPal"-Projekts deutlich erhöht werden. Eine gezielte Fokussierung auf die wesentlichen Aspekte der Projektentwicklung, wie die frühzeitige Erkennung technischer Herausforderungen und die Gestaltung einer benutzerfreundlichen Oberfläche, hilft dabei, potenzielle Stolpersteine zu minimieren.



#### 4. Zeitplan und Meilensteine

Dieser Zeitplan beschreibt die einzelnen Phasen und Meilensteine des "PlantPal"-Projekts, das innerhalb von 7 Wochen abgeschlossen werden soll. Der Plan berücksichtigt eine Pufferwoche, um unvorhergesehene Verzögerungen abzufedern und den Projekterfolg zu gewährleisten.

Woche	Aktivitäten	Meilensteine
<b>Konzeptionsphase</b>		
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektplanung (Ziele, Umfang, Zielgruppe, Risiken)</li> <li>- Anforderungserhebung</li> <li>- Technologie-Evaluierung (JavaFX, SQLite, JavaMail API)</li> </ul>	Abschluss des Projektplans und Anforderungsdokuments
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektdokumentation (Vorgehensmodell, Technologien)</li> <li>- Erste Einarbeitung in JavaFX und JavaMail API</li> </ul>	Fertigstellung der Konzeptionsphase, Einreichung der Phase-1-Dokumente
<b>Erarbeitungs- und Reflexionsphase</b>		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellung des GitHub-Repository</li> <li>- Implementierung der Basisfunktionalität (JavaFX-UI, SQLite)</li> <li>- Implementierung des Erinnerungssystems und E-Mail-Integration</li> <li>- Erste Tests</li> </ul>	Erste funktionsfähige Version der Anwendung, Einrichtung des GitHub-Repository
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementierung der Wissensdatenbank</li> <li>- Entwicklung der Fotodokumentations-Funktion (Speicherung von Bildpfaden)</li> <li>- Weiterentwicklung der Benutzeroberfläche</li> </ul>	Integration der Wissensdatenbank und Fotodokumentation
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwicklung der Versionskontrolle für Pflanzendaten</li> <li>- Intensives Testing und Debugging</li> <li>- Aktualisierung der Projektdokumentation und UML-Diagramme</li> </ul>	Fertigstellung der Implementierung und Dokumentation, Einreichung der Phase-2-Dokumente
6	<b>**Pufferwoche 1**:</b> Pufferzeit für Verzögerungen oder Optimierungen	Verwendung der Pufferzeit nach Bedarf
<b>Finalisierungsphase und Abschluss</b>		
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellung der Benutzeranleitung</li> <li>- Erstellung des Testprotokolls</li> <li>- Finales Debugging und Optimierung</li> <li>- Finaler Review der Dokumentation und Anwendung</li> <li>- Erstellung des Abstracts (Making-of, Lessons Learned)</li> <li>- Einreichung des finalen Produkts</li> </ul>	Abschluss des Projekts, Einreichung aller Unterlagen