

Projektendbericht Plant2Go

2025-02-07

Projekt: Plant2Go – Mobiler Pflanzenrucksack für nachhaltige urbane Gärten

Ort: Linz, Österreich

Datum: 23. Januar 2025

Disclaimer

In dem vorliegenden Dokument wird darauf verzichtet, bei Personenbezeichnungen sowohl die weibliche als auch die männliche und diverse Form zu nennen. Das generische Maskulinum adressiert alle Leser*innen und gilt in allen Fällen, in denen dies nicht explizit ausgeschlossen wird, für alle Geschlechter.

Gruppenmitglieder

Das Projekt wurde von Julia Kiss, Yaminia Pagoada, Lydia Reiter, Lena Wurmsdobler und Wenxi Yang durchgeführt. Jedes Teammitglied brachte durch seine individuellen Erfahrungen und Fachkenntnisse unterschiedliche Perspektiven in das Projekt ein, wodurch ein vielseitiger Ansatz für die Entwicklung entstand. Diese unterschiedlichen Sichtweisen ermöglichten eine umfassende Auseinandersetzung mit den Herausforderungen und führten zur Entwicklung eines fundierten Konzepts.

Das Team entschied sich bewusst für eine enge Zusammenarbeit in allen Bereichen, um eine starre Trennung nach Fachbereichen zu vermeiden. Materialauswahl, technische Entwicklung und Konzeptgestaltung wurden gemeinschaftlich erarbeitet, wodurch verschiedene Blickwinkel einfließen. Dieser kollaborative Ansatz führte dazu, dass das Projekt differenziert und praxisnah ausgearbeitet wurde. Durch regelmäßigen Austausch konnten Ideen iterativ weiterentwickelt und gezielt an die Erwartungen der Zielgruppe angepasst werden.

Obwohl kein fertiges Produkt entstand, brachte der iterative Entwicklungsprozess wertvolle Erkenntnisse für zukünftige Weiterentwicklungen. Während des Projekts wurde die Möglichkeit diskutiert, Plant2Go über den Prototypenstatus hinaus zu einem vollwertigen Produkt auszubauen. Die verschiedenen Erfahrungen und Perspektiven der Teammitglieder hatten maßgeblichen Einfluss auf die Entscheidungsprozesse, insbesondere hinsichtlich der Materialwahl und technischen Umsetzung. Diese dynamische Herangehensweise ermöglichte die Entwicklung eines nachhaltigen und anpassungsfähigen Konzepts, das sowohl funktionale als auch benutzerfreundliche Aspekte vereint.

Arbeitsweise

Das Team von Plant2Go setzte auf eine kollaborative und agile Arbeitsweise, bei der Entscheidungen gemeinsam getroffen wurden. Es gab keine strikte Aufgabenverteilung nach Fachbereichen, sondern alle Teammitglieder waren in verschiedene Aspekte des Projekts involviert. Durch regelmäßige Meetings und Feedback-Runden wurden Fortschritte kontinuierlich überprüft und neue Ideen gemeinsam diskutiert.

Ein zentraler Bestandteil der Arbeitsweise war das iterative Vorgehen, bei dem Konzepte mehrfach überarbeitet wurden, um die bestmögliche Lösung zu finden. Dabei wurden verschiedene Methoden wie Brainstorming, Prototyping und Nutzertests angewendet, um die Funktionalität des Produkts zu optimieren.

Für die Organisation und Verwaltung der Projektdaten wurde GitHub genutzt. Alle relevanten Dateien wurden dort gespeichert und verwaltet. Zudem kamen GitHub Projects zur Aufgabenverteilung und Übersicht zum Einsatz, wobei jede Präsentation als Sprint betrachtet wurde. Die Dokumentation wurde mithilfe von GitHub Actions und AsciiDoc automatisiert und bei jeder Änderung auf eine GitHub Pages-Seite gepusht, sodass jedes Teammitglied jederzeit auf alle relevanten Informationen zugreifen konnte.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Arbeitsweise war die Konsistenz in der Projektpräsentation. Hierfür wurde ein spezielles Präsentationstemplate entwickelt, um Plant2Go bei jeder Vorstellung mit einer einheitlichen visuellen Identität darzustellen. Iteratives Arbeiten spielte eine zentrale Rolle, wobei jeder einzelne Schritt dokumentiert wurde. Um eine durchgängige Dokumentation zu gewährleisten, erlernte jedes Teammitglied den Umgang mit AsciiDoc. Dies ermöglichte eine übersichtliche und strukturierte Dokumentation.

Zur Sicherstellung eines reibungslosen Ablaufs wurde immer eine verantwortliche Person bestimmt, die sich um die endgültige Abgabe kümmerte. Diese Aufgabe umfasste das Einpflegen aller benötigten und erarbeiteten Dateien in die Dokumentation sowie die Erinnerung an Teammitglieder, deren Aufgaben noch nicht abgeschlossen waren. Dieser strukturierte Prozess half, das Projekt effizient zu verwalten und eine umfassende Dokumentation sicherzustellen.

Kurzbeschreibung des Projektergebnisses

Plant2Go ist ein innovativer Rucksack, der als mobile Pflanzenzuchtstation konzipiert wurde, um eine nachhaltige Lösung für den Pflanzenanbau in beengten städtischen Umgebungen zu bieten. Viele Menschen möchten trotz begrenztem Platz eigene Pflanzen anbauen, stehen jedoch vor Herausforderungen wie fehlendem Platz und unzureichender Lichtzufuhr. Plant2Go adressiert genau diese Probleme, indem es ein flexibles, transportables und effizientes System für den urbanen Gartenbau schafft. Das Produkt besteht aus recycelten Rucksäcken und Futter aus Altkleidern und integriert ein intelligentes Bewässerungssystem sowie eine "Blooming Lamp" - eine Wachstumslampe von Plant2Go, die genau bestimmte Lichtfrequenzen strahlt, um das Pflanzenwachstum

optimal zu fördern. Der Frequenzbereich liegt zwischen 400 nm und 700 nm, um die Photosynthese bestmöglich zu unterstützen.

Zusätzlich zur Pflanzenpflege wird eine ergänzende App bereitgestellt, die nicht nur Unterstützung und Kontrolle bietet, sondern auch wertvolles Wissen vermittelt. Nutzer erhalten über die App detaillierte Anleitungen zur optimalen Bewässerung, Informationen über die besten Lichtverhältnisse für ihre Pflanzen und individuelle Pflegehinweise basierend auf den spezifischen Pflanzenarten. Darüber hinaus bietet die App zusätzliche Funktionen wie Erinnerungen für die Bewässerung und Tipps zur nachhaltigen Pflanzenpflege. Nutzer können über die App detaillierte Analysen und hilfreiche Tipps zur Optimierung des Pflanzenwachstums abrufen.

Neben der digitalen Unterstützung durch die App spielt auch Nachhaltigkeit eine zentrale Rolle in unserem Konzept. Ein weiteres wichtiges Element des Projekts ist unser nachhaltiges Recycling-Konzept, das eng mit der Idee der Kreislaufwirtschaft verknüpft ist. Über unsere Website bieten wir einen Service an, bei dem Nutzer ihren alten Rucksack, den sie beispielsweise seit ihrem 15. Lebensjahr besitzen, einsenden können, um daraus einen neuen Plant2Go-Rucksack zu erhalten. Dieses Kreislaufsystem trägt aktiv zur Müllvermeidung bei und macht das Produkt noch umweltfreundlicher.

Ziel war es, eine nachhaltige Lösung zu schaffen, die es Stadtbewohnern, Campern und Tiny-House-Bewohnern ermöglicht, trotz begrenztem Platz Pflanzen anzubauen.

Ausgangssituation

In städtischen Umgebungen ist der Platz für den Anbau von Pflanzen oft stark begrenzt. Menschen, die in kleinen Wohnungen leben oder einen mobilen Lebensstil führen, haben in der Regel keinen eigenen Garten oder Balkon. Dies führt dazu, dass der Wunsch nach einer praktikablen Lösung für den Pflanzenanbau steigt. Gleichzeitig wächst das Bewusstsein für Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit, wodurch der Bedarf an innovativen, ressourcenschonenden Produkten zunimmt.

Viele Menschen möchten ihre eigenen Kräuter oder ihr eigenes Gemüse anbauen, stoßen dabei jedoch auf verschiedene Herausforderungen. Neben dem begrenzten Platzangebot ist es oft schwierig, Pflanzen mit der richtigen Menge an Wasser und Licht zu versorgen. Zudem fehlt es vielen an Fachwissen über Pflanzenpflege, was dazu führt, dass der Eigenanbau scheitert oder schnell aufgegeben wird.

Ein weiterer relevanter Aspekt ist die zunehmende Bedeutung nachhaltiger Produktkreisläufe. Der Wunsch nach ressourcenschonenden Alternativen wächst, insbesondere im Bereich urbaner Lebensräume. Hier setzt Plant2Go an: Das Projekt wurde ins Leben gerufen, um eine mobile, nachhaltige und leicht anwendbare Lösung für den urbanen Pflanzenanbau zu entwickeln. Dabei sollten nicht nur Platzprobleme gelöst, sondern auch nachhaltige Materialien verwendet werden, um einen positiven Beitrag zur Umwelt zu leisten.

Problemstellung

Plant2Go wurde entwickelt, um eine nachhaltige und mobile Lösung für den Pflanzenanbau bereitzustellen. Die Idee entstand aus der Notwendigkeit, eine Alternative zu herkömmlichen, stationären Pflanzsystemen zu schaffen, die oft unflexibel und platzraubend sind. Vor allem in urbanen Räumen, wo Gärten und Balkone oft nicht vorhanden oder stark begrenzt sind, fehlte es an praktikablen Möglichkeiten, selbstständig Pflanzen anzubauen. Hinzu kam der Wunsch nach einer Lösung, die sich auch für Menschen eignet, die häufig unterwegs sind oder in temporären Wohnsituationen leben, wie zum Beispiel Camper oder Tiny-House-Bewohner.

Ein weiterer Aspekt, der zur Entwicklung von Plant2Go führte, war die Herausforderung, dass viele Menschen ohne gärtnerische Erfahrung Schwierigkeiten haben, Pflanzen erfolgreich zu kultivieren. Häufig fehlt das Wissen über optimale Lichtverhältnisse, Bewässerung und Nährstoffversorgung, was zu Misserfolgen führt. Plant2Go wurde daher so konzipiert, dass es durch intelligente Systeme wie ein integriertes Bewässerungssystem und eine unterstützende App eine einfache und effektive Pflanzenpflege ermöglicht.

Neben der Mobilität und Benutzerfreundlichkeit kommt auch der Nachhaltigkeitsaspekt bei der Entwicklung von Plant2Go nicht zu kurz. Es wurde bewusst auf recycelte Materialien zurückgegriffen, um Abfall zu reduzieren und den ökologischen Fußabdruck des Produkts so gering wie möglich zu halten. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass die Materialien langlebig, wasserbeständig und funktional sind, um eine lange Nutzungsdauer zu gewährleisten. Darüber hinaus wurde eine energiesparende Beleuchtungstechnologie integriert, um sicherzustellen, dass die Pflanzen auch bei ungünstigen Lichtverhältnissen optimal versorgt werden.

Zusammenfassend wurde Plant2Go entwickelt, um eine mobile, nachhaltige und benutzerfreundliche Lösung für den Pflanzenanbau zu schaffen. Ziel war es, ein System zu entwerfen, das sich den individuellen Bedürfnissen der Nutzer anpasst, unabhängig von deren Wohnsituation oder Erfahrung mit Pflanzenpflege. Durch die Kombination aus intelligenter Technik, nachhaltigen Materialien und einfacher Handhabung wurde ein Konzept geschaffen, das es ermöglicht, selbst in beengten oder wechselnden Lebensverhältnissen erfolgreich Pflanzen anzubauen.

Vorgehensweise im Prozess

17.10.2024 - Entwicklung der Projektidee

Zu Beginn des Projekts wurden drei mögliche Produktkonzepte diskutiert:

1. Ein Stuhl
2. Eine Flasche
3. Ein Rucksack

Nach sorgfältiger Abwägung entschied sich das Team für den Rucksack, da er sich am besten für eine nachhaltige und mobile Pflanzenzuchtlösung eignet. Die Idee entwickelte sich schnell weiter, indem überlegt wurde, einen Blumentopf direkt in den Rucksack zu integrieren, um eine tragbare Pflanzenzuchtstation zu ermöglichen.

Um das Konzept weiter zu konkretisieren, wurde ein Service Flip durchgeführt.

Erklärung der Methode: Service Flip

Der Service Flip ist eine Kreativmethode, die ein bestehendes Produkt oder einen Service auf den Kopf stellt, um neue, innovative Nutzungsmöglichkeiten zu entdecken. Dabei wird nicht nur die aktuelle Funktion des Produkts betrachtet, sondern bewusst überlegt, wie es sich verändern kann, um unerwartete Mehrwerte zu schaffen.

Statt sich nur darauf zu konzentrieren, wie Nutzer Pflanzen transportieren, wurde analysiert, wie der Rucksack selbst aktiv zum Pflanzenwachstum beitragen kann.

Vor- und Nachteile des Service Flip

Vorteile:

- Fördert unkonventionelles Denken und ermöglicht neue Innovationsansätze.
- Identifiziert neue Nutzungsmöglichkeiten durch Perspektivwechsel.
- Bringt kreative Lösungen hervor, die über herkömmliche Ideen hinausgehen.

Nachteile:

- Kann zu unrealistischen Ideen führen, die schwer umsetzbar sind.
- Erfordert ein offenes Mindset und längere Diskussionen im Team.
- Ergebnisse sind oft abstrakt und müssen erst konkretisiert werden.

Ergebnis des Service Flip für Plant2Go

Durch den Service Flip kam das Team zu einer bahnbrechenden Erkenntnis: Der Rucksack sollte nicht nur ein Transportmittel, sondern eine autarke Pflanzenzuchtstation sein. Dies führte zu zwei zentralen Weiterentwicklungen:

1. Integration eines Bewässerungssystems, um Pflanzen unterwegs mit Wasser zu versorgen.
2. Eingebaute Blooming-Lampe, die genau definierte Lichtfrequenzen für optimales Pflanzenwachstum liefert.

Diese Überlegungen legten den Grundstein für die erste Präsentation und waren entscheidend für die weitere Verfeinerung des Konzepts.

23.10.2024 - Planung der ersten Präsentation

Vorbereitung auf die Präsentation am 25.10.2024. Die Struktur der Präsentation wurde festgelegt, wobei die Kerninhalte zu Konzeptentwicklung, Methodenwahl und bisherigen Erkenntnissen erarbeitet wurden. Die Teammitglieder erhielten spezifische Aufgabenbereiche, um eine klare und umfassende Darstellung des Projekts zu gewährleisten. Zudem wurde ein einheitliches Präsentationsdesign entwickelt, um die visuelle Konsistenz sicherzustellen. Durch interne Probeläufe konnte sichergestellt werden, dass alle relevanten Punkte verständlich kommuniziert wurden.

25.10.2024 - Erste Präsentation von Plant2Go

In der ersten offiziellen Präsentation wurde das Konzept von Plant2Go detailliert vorgestellt. Dabei wurden die bisherigen Überlegungen, der Designprozess und die ersten Ergebnisse aus den durchgeführten Analysen präsentiert. Die Rückmeldungen der Zuhörer umfassten wertvolle Anregungen zur Optimierung des Designs, insbesondere zur Materialauswahl und zur technischen Umsetzung der Bewässerungssysteme. Diese Inputs wurden aufgenommen und flossen in die weitere Entwicklung des Prototyps ein.

06.11.2024 - Entwicklung eines Corporate Designs

In dieser Phase wurde ein einheitliches Corporate Design für Plant2Go entwickelt, um dem Projekt eine professionelle und wiedererkennbare visuelle Identität zu verleihen. Zunächst wurden verschiedene Designansätze analysiert, um ein Konzept zu finden, das sowohl die nachhaltige Ausrichtung als auch die technologische Innovation des Projekts widerspiegelt.

Das Logo wurde auf Basis mehrerer Entwürfe iterativ gestaltet, wobei Feedback aus dem Team einfluss, um eine klare und moderne Darstellung zu gewährleisten. Es sollte sowohl die Umweltfreundlichkeit als auch die Funktionalität des Produkts visuell vermitteln.

Parallel dazu wurde ein standardisiertes Präsentationstemplate entwickelt, das konsistente Farben, Schriftarten und Layoutvorgaben enthielt. Dieses Template diente dazu, alle späteren Präsentationen im Rahmen des Projekts einheitlich und professionell zu gestalten. Dadurch sollte eine konsistente visuelle Identität geschaffen werden, die sich durch das gesamte Projekt zieht.

Das Corporate Design legte den Grundstein für alle weiteren grafischen und kommunikativen Aspekte des Projekts und stellte sicher, dass Plant2Go als kohärentes und gut strukturiertes Konzept präsentiert werden konnte.

07.11.2024 - Zweite Präsentation & Methodeninput

In der zweiten Präsentation wurde der aktuelle Stand des Projekts vorgestellt und wertvolles Feedback gesammelt. Zudem gab es eine intensive Auseinandersetzung mit verschiedenen Methoden, die zur weiteren Entwicklung von Plant2Go beitragen sollten.

Erklärung der Methode: Stakeholder Maps

Diese Methode hilft dabei, alle relevanten Akteure zu identifizieren, die direkt oder indirekt mit dem Projekt in Verbindung stehen. Durch die visuelle Darstellung der Stakeholder-Beziehungen konnten wir erkennen, welche Interessensgruppen am meisten von Plant2Go profitieren und welche Anforderungen sie an das Produkt stellen.

Vor- und Nachteile der Stakeholder Map

Vorteile:

- Ermöglicht eine klare Übersicht über alle beteiligten Parteien.
- Unterstützt die gezielte Priorisierung von Nutzerbedürfnissen.
- Fördert ein besseres Verständnis für mögliche Kooperationen.

Nachteile:

- Erfordert eine präzise Analyse der Stakeholder, was zeitaufwendig sein kann.
- Kann je nach Projektkomplexität unübersichtlich werden.

Erklärung der Methode: W-Fragen-Methode

Diese Methode diente dazu, die grundlegenden Fragen zum Produkt zu klären, wie beispielsweise: Wer sind unsere Nutzer? Was sind ihre Bedürfnisse? Wann und wo wird das Produkt verwendet? Warum ist das Produkt notwendig?

Vor- und Nachteile der W-Fragen-Methode

Vorteile:

- Strukturierte Erfassung von zentralen Fragen zum Projekt.
- Hilft dabei, gezielt an Lösungen zu arbeiten.
- Kann flexibel auf verschiedene Themenbereiche angewendet werden.

Nachteile:

- Ergebnisse sind oft breit gefächert und müssen weiter konkretisiert werden.
- Kann ohne klare Moderation schnell ausufern.

Erklärung der Methode: Assumption Matrix

Diese Technik wurde genutzt, um Annahmen über das Projekt zu hinterfragen und auf ihre Validität zu prüfen. Dabei wurden die Risiken von falschen Annahmen bewertet und Maßnahmen zur Absicherung entwickelt.

Vor- und Nachteile der Assumption Matrix

Vorteile:

- Reduziert das Risiko, falsche Annahmen als Grundlage für Entscheidungen zu nehmen.
- Unterstützt eine realistischere Einschätzung der Machbarkeit.
- Fördert kritisches Denken und evidenzbasierte Planung.

Nachteile:

- Erfordert eine gründliche Datenanalyse und Nachforschung.
- Kann subjektiv sein, wenn Annahmen nicht auf validen Daten basieren.

Durch die Anwendung dieser Methoden erhielt das Team tiefere Einblicke in Nutzerbedürfnisse, Risiken und strategische Planungsmöglichkeiten. Die gewonnenen Erkenntnisse flossen in die Weiterentwicklung des Prototyps ein und halfen dabei, Plant2Go gezielt an den Anforderungen der Zielgruppe auszurichten.

14.11.2024 - Einführung in GitHub Projects & Stakeholder Analyse

In dieser Phase des Projekts wurde der aktuelle Stand der Entwicklung präsentiert. Dabei wurden die bisherigen Fortschritte zusammengefasst und kritisch analysiert, um offene Fragen und Optimierungspotenziale zu identifizieren.

Zudem wurde GitHub Projects als Tool zur Aufgabenverwaltung eingeführt. Diese Plattform ermöglichte es dem Team, Aufgaben effizient zu organisieren, den Status von einzelnen Arbeitspaketen nachzuverfolgen und die Zusammenarbeit zu verbessern. Die Einführung von GitHub Projects führte zu einer klaren Strukturierung der Verantwortlichkeiten und einer transparenten Dokumentation der Fortschritte.

Vor- und Nachteile von GitHub Projects:

Vorteile:

- Strukturierte Übersicht über Aufgaben und Verantwortlichkeiten.
- Verbesserung der Zusammenarbeit durch zentrale Kommunikation.
- Leichtere Nachverfolgung von Fortschritten und Priorisierung von Aufgaben.

Nachteile:

- Erfordert eine gewisse Einarbeitung und Anpassung an das Tool.
- Kann bei ungenauer Pflege unübersichtlich werden.
- Nicht alle Teammitglieder waren zu Beginn mit dem Tool vertraut, was eine kurze Schulung notwendig machte.

Zusätzlich wurde eine Stakeholder Map erstellt, um alle relevanten Akteure des Projekts zu identifizieren und deren Einfluss sowie Interessen zu analysieren. Diese Methode half dabei, die Zielgruppen besser zu verstehen und gezielt Strategien für die Produktentwicklung abzuleiten.

Vor- und Nachteile der Stakeholder Map:

Vorteile:

- Visualisiert Beziehungen zwischen Akteuren und deren Einfluss auf das Projekt.
- Hilft, Interessenkonflikte frühzeitig zu erkennen.
- Unterstützt die Priorisierung von Stakeholdern nach Wichtigkeit.

Nachteile:

- Erfordert eine genaue Recherche und Analyse der Stakeholder.
- Kann komplex werden, wenn viele Interessengruppen involviert sind.
- Ergebnisse sind oft interpretationsabhängig und müssen regelmäßig aktualisiert werden.

Abschließend wurden erste Umfragen ausgewertet, die in einer vorherigen Phase durchgeführt wurden. Diese Auswertungen lieferten wertvolle Erkenntnisse über die Erwartungen und Bedürfnisse der potenziellen Nutzer, was als Grundlage für die Weiterentwicklung des Konzepts diente.

27.11.2024 - AsciiDoc und Dokumentation

In dieser Phase wurde die Nutzung von AsciiDoc zur strukturierten Dokumentation intensiv besprochen. Dabei wurde festgelegt, dass AsciiDoc als zentrales Tool für die Dokumentation genutzt wird, um eine konsistente und gut nachvollziehbare Struktur für alle Projektunterlagen zu gewährleisten.

AsciiDoc ermöglicht es, technische und konzeptionelle Inhalte klar zu gliedern und in einer einheitlichen, gut formatierten Weise darzustellen. Das Team entschied sich für dieses Tool, da es eine einfache Versionierung ermöglicht und sich nahtlos in GitHub Pages und GitHub Actions integrieren lässt. Dies stellt sicher, dass jede Änderung automatisch dokumentiert und auf der zentralen GitHub Pages-Seite veröffentlicht wird, sodass alle Teammitglieder jederzeit Zugriff auf aktuelle Inhalte haben.

Vor- und Nachteile von AsciiDoc:

Vorteile:

- Ermöglicht eine strukturierte und übersichtliche Dokumentation.
- Einfach in Versionskontrollsysteme wie GitHub integrierbar.

- Unterstützt Formatierungen, Diagramme und Querverweise, um Inhalte verständlich zu präsentieren.
- Automatisierte Veröffentlichung der Dokumentation über GitHub Actions.

Nachteile:

- Erfordert eine kurze Einarbeitungszeit für Teammitglieder, die es noch nicht genutzt haben.
- Nicht so weit verbreitet wie Markdown, weshalb manche externe Tools es nicht direkt unterstützen.

Das Ziel dieser Einführung war es, dass jedes Teammitglied unabhängig an der Dokumentation arbeiten kann, ohne dass es zu Versionskonflikten oder Unübersichtlichkeit kommt. Durch eine einheitliche Nutzung von AsciiDoc wurde sichergestellt, dass alle Projektschritte nachvollziehbar dokumentiert wurden und jederzeit auf eine zentrale Ablage zugegriffen werden kann.

12.12.2024 - Umsetzung von Feedback & Nutzerinterviews

Während der Ferien wurden Prototypen des Plant2Go-Rucksacks entwickelt, um die ersten praktischen Tests durchzuführen. Ziel war es, die Funktionalität des Bewässerungssystems, die Haltbarkeit der verwendeten Materialien und die Benutzerfreundlichkeit zu überprüfen. Zusätzlich wurden haptische Prototypen entwickelt, sowohl für die App als auch für den Plant2Go-Rucksack, um eine realistische Interaktion mit dem Produkt zu ermöglichen.

Erklärung der Methode: Haptische Prototypen

Haptische Prototypen sind physische Modelle, die eine greifbare Erfahrung mit dem Produkt ermöglichen. Sie werden genutzt, um Form, Ergonomie und Bedienbarkeit zu testen, bevor das Produkt in die finale Entwicklungsphase übergeht. Diese Methode hilft, Designfehler frühzeitig zu identifizieren und das Nutzererlebnis zu optimieren.

Vor- und Nachteile von Haptische Prototypen:

Vorteile:

- Ermöglicht ein realistisches Testen der Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit.
- Hilft, Designprobleme frühzeitig zu erkennen und zu beheben.
- Fördert eine bessere Abstimmung zwischen Design- und Entwicklungsteams.

Nachteile:

- Erstellung kann zeitaufwendig und ressourcenintensiv sein.
- Änderungen an haptischen Prototypen sind oft kostspieliger als an digitalen Modellen.

- Ergebnisse hängen stark von der Qualität des Prototyps ab.

Mit dem haptischen Prototyp und dem Produktvideo wurden erste Benutzertests durchgeführt, um wertvolles Feedback von potenziellen Nutzern zu erhalten. Dabei wurden die Probanden gebeten, den Prototypen in verschiedenen Umgebungen zu testen und ihre Eindrücke bezüglich Handhabung, Komfort und Funktionalität zu dokumentieren. Zudem wurde eine strukturierte Interviewreihe durchgeführt, in der spezifische Fragen zur Nutzung des Produkts gestellt wurden.

Erklärung der Methode: Nutzerinterviews

Nutzerinterviews sind eine qualitative Forschungsmethode, bei der potenzielle Anwender direkt befragt werden, um tiefere Einblicke in ihre Bedürfnisse, Herausforderungen und Erwartungen an ein Produkt zu gewinnen. Diese Interviews können offen oder strukturiert geführt werden, um entweder explorative Erkenntnisse zu sammeln oder gezielt bestimmte Fragestellungen zu beantworten.

Vor- und Nachteile von Nutzerinterviews:

Vorteile:

- Ermöglicht tiefgehende Einblicke in die Denkweise und Bedürfnisse der Nutzer.
- Identifiziert Probleme und Optimierungspotenziale, die durch reine Beobachtung nicht ersichtlich wären.
- Liefert wertvolle Daten für eine nutzerzentrierte Produktentwicklung.

Nachteile:

- Zeitaufwendig in der Durchführung und Analyse.
- Ergebnisse können subjektiv sein und durch individuelle Meinungen beeinflusst werden.
- Erfordert erfahrene Interviewer, um aussagekräftige Antworten zu erhalten.

Die Interviews wurden aufgezeichnet und anschließend transkribiert, um die gewonnenen Erkenntnisse systematisch auszuwerten. Die wichtigsten Erkenntnisse aus den Benutzertests betrafen die Handhabung des Rucksacks, das Gewicht und die Praktikabilität des Bewässerungssystems. Basierend auf diesen Ergebnissen wurden Anpassungen vorgenommen, um die Benutzerfreundlichkeit weiter zu verbessern.

Zusätzlich flossen die gewonnenen Erkenntnisse in die technische Weiterentwicklung des Prototyps ein. Aspekte wie die Platzierung des Blumentopfs, die Optimierung der Wasserversorgung und die Anpassung der Materialauswahl wurden basierend auf den Rückmeldungen weiterentwickelt. Somit bildeten die Tests eine essenzielle Grundlage für die iterative Verbesserung des Produkts.

Fazit

Plant2Go stellt eine innovative Lösung für Menschen dar, die in beengten städtischen Umgebungen nachhaltiges Gärtnern betreiben möchten. Während des Entwicklungsprozesses wurde das Konzept kontinuierlich optimiert, um eine optimale Balance zwischen Funktionalität und Ästhetik zu erreichen. Durch die Verwendung recycelter Materialien wurde ein umweltfreundliches Produkt geschaffen, das mit einem intelligenten Bewässerungssystem ausgestattet ist und durch eine digitale Unterstützung ergänzt wird. Diese Kombination ermöglicht es den Nutzern, ihre Pflanzen effizient zu pflegen und das Pflanzenwachstum unter idealen Bedingungen zu optimieren. Plant2Go bietet somit eine nachhaltige und anpassungsfähige Lösung für urbanes Gärtnern, die sowohl praktisch als auch umweltschonend ist.

Erworbene Fähigkeiten

Durch die Arbeit an diesem Projekt konnten wertvolle Kompetenzen erworben werden. Besonders das Arbeiten mit nachhaltigen Materialien, die iterative Produktentwicklung und die Anwendung verschiedener Methoden wie Stakeholder-Analyse und Rapid Prototyping spielten eine entscheidende Rolle. Während der verschiedenen Arbeitszyklen haben die Teammitglieder gelernt, wie wichtig eine strukturierte Vorgehensweise ist – von der Konzeption über die technische Umsetzung bis hin zur Nutzerintegration.

Des Weiteren haben wir erkannt, dass Produktkritik keine Persönlichkeitskritik ist und wir haben gelernt Feedback dankbar anzunehmen. Feedback ist zwar immer wertvoll, muss aber nicht immer gleich sofort umgesetzt werden. Außerdem haben wir unsere Geduld geübt als wir Fragen zu unserem Produkt beantwortet haben. Selbst wenn das Produkt und seine Features für uns komplett offensichtlich und selbstverständlich ist, ist alles oft sehr verwirrend für Außenstehende. Wir haben uns mit Plant2Go ein sehr durchdachtes Produkt ausgesucht und damit mussten wir zur Kenntnis nehmen, dass Plant2Go für eine überfüllte und schnelllebige Konsumgesellschaft eher komplex ist und Käufer oft überfordert sind und einfache Produkte, wo man nicht viel nachdenken muss, oft bevorzugen. Durch Reflexion und Iteration haben Plant2Go und unsere Prozesse und Arbeitsweisen stetig verbessert und arbeiten derzeit an einer einfachen, klaren und verständlichen Produkt-Kommunikation.

Die Zusammenarbeit im Team stellte sich als herausfordernd, aber zugleich als essenziell für den Projekterfolg heraus. Eine der größten Schwierigkeiten bestand in der Koordination der unterschiedlichen Aufgaben und der effektiven Kommunikation innerhalb des Teams. Durch regelmäßige Meetings, klare Aufgabenverteilungen und die Nutzung digitaler Tools wie GitHub konnten diese Herausforderungen jedoch bewältigt werden.

Auch die oben genannten Methoden, insbesondere die Stakeholder-Analyse und Nutzerinterviews, halfen dabei, tiefere Einblicke in die Bedürfnisse der Zielgruppe zu gewinnen. Dies ermöglichte es, das Konzept kontinuierlich zu verfeinern und gezielt auf potenzielle Herausforderungen zu reagieren. Allerdings brachte die Analyse und

Umsetzung dieser Methoden auch Schwierigkeiten mit sich – beispielsweise die Interpretation von Umfrageergebnissen oder die Priorisierung von Nutzeranforderungen bei begrenzten Ressourcen.

Trotz anfänglicher Herausforderungen entwickelte sich ein starkes Zusammenspiel innerhalb des Teams, wodurch innovative Lösungen entstanden und das Projekt stetig optimiert wurde. Die Fähigkeit, Feedback zu analysieren, umzusetzen und daraus neue Ideen zu entwickeln, war ein essenzieller Lernprozess, der sich durch das gesamte Projekt zog. Dabei wurde auch deutlich, wie wichtig eine agile und iterative Vorgehensweise ist, um flexibel auf neue Erkenntnisse reagieren zu können.