

26. JANUAR 2025

SAVE UP

ANTHONY FRANZ & NESIM ABDELAZIZ
IPSO BILDUNG AG

Inhalt

1	Versionierung	1
2	Informieren	2
2.1	Ausgangslage	2
2.2	Ziele	2
2.2.1	Hauptziel	2
2.2.2	Nebenziele	2
3	Planen	3
3.1	PSP (Projektstrukturplan)	3
3.2	Gantt-Diagramm	4
4	Entscheiden	5
4.1	Plattform und Technologie-Stack	5
4.2	Architekturmodell	5
4.3	Sicherheit und Datenschutz	5
5	Realisieren	6
5.1	Projekterstellung	6
5.2	Content Pages	6
5.3	Menüfunktionen	6
6	Kontrollieren	6
6.1	Teststrategie	6
7	Auswerten	7
7.1	Fazit	7
7.2	Erkenntnisse	7
8	Abbildungsverzeichnis	7
9	Quellenverzeichnis	8

1 Versionierung

Version	Autor	Datum	Beschreibung
0.1	Anthony Franz, Nesim Abdelaziz	18.12.2024	Initialisierung der Projektstruktur
0.2	Anthony Franz, Nesim Abdelaziz	20.12.2024	Ziel- und Ausgangsdefinition
0.3	Anthony Franz, Nesim Abdelaziz	05.01.2025	Erstellung erster Mockups und API-Entwürfe
1.0	Anthony Franz, Nesim Abdelaziz	10.01.2025	Finalisierung der Dokumentation

2 Informieren

2.1 Ausgangslage

In einer zunehmend digitalisierten Welt haben viele Menschen Schwierigkeiten, ihre Finanzen im Alltag effizient zu verwalten. Besonders kleine, scheinbar unbedeutende Ausgaben summieren sich oft zu beträchtlichen Beträgen, ohne dass dies den Menschen bewusst ist. Die Idee zu SaveUp entstand aus dem Wunsch, eine benutzerfreundliche Anwendung zu entwickeln, die den Nutzern hilft, solche Ausgaben besser zu kontrollieren und dadurch ihre Sparziele zu erreichen.

Mit SaveUp soll den Nutzern ermöglicht werden, kleine finanzielle Opfer zu dokumentieren, ihre Ersparnisse zu visualisieren und somit langfristige finanzielle Ziele wie Reisen, große Anschaffungen oder Schuldenabbau zu verwirklichen. Das Projekt richtet sich an technikaffine Personen, die eine einfache, intuitive Lösung zur Finanzkontrolle suchen.

2.2 Ziele

2.2.1 Hauptziel

Die Entwicklung einer plattformübergreifenden Finanz-App mit folgenden Kernfunktionen:

- Erfassung von aufgeschobenen Ausgaben.
- Darstellung der Gesamtersparnisse durch visuelle Diagramme.
- Bereitstellung einer benutzerfreundlichen, schnellen und sicheren Benutzererfahrung.

2.2.2 Nebenziele

Technologische Skalierbarkeit: Die App soll einfach erweitert werden können, beispielsweise durch Funktionen wie Multi-User-Support oder Cloud-Synchronisation.

Datenkonsistenz und Sicherheit: Ein hoher Fokus liegt auf der sicheren Speicherung und Verarbeitung von Benutzerdaten, um die Privatsphäre zu gewährleisten.

Ästhetisches Design: Die App soll durch modernes und ansprechendes Design Nutzer begeistern und motivieren, ihre Sparziele zu verfolgen.

Zusammengefasst strebt SaveUp an, die persönliche Finanzverwaltung für den Endnutzer so unkompliziert und effizient wie möglich zu gestalten.

3 Planen

3.1 PSP (Projektstrukturplan)

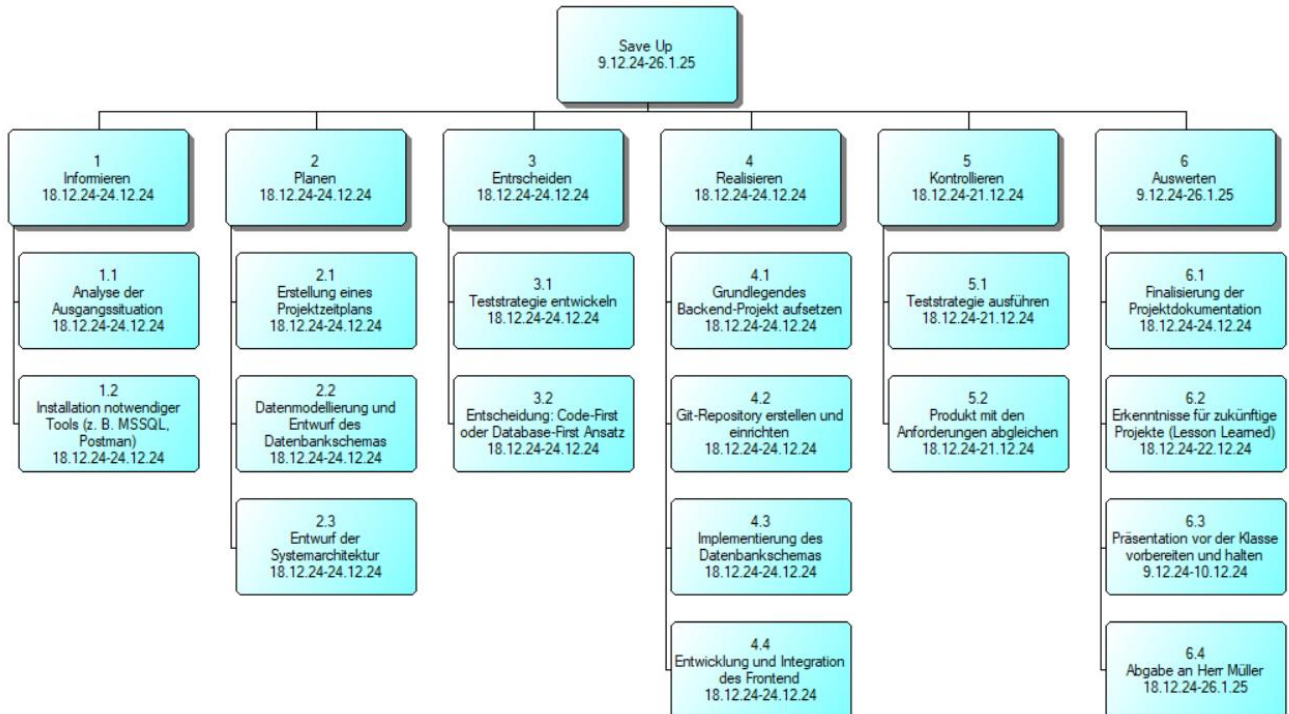


Abbildung 1 PSP Ansicht

3.2 Gantt-Diagramm

Die Projektzeitplanung wurde sorgfältig erstellt und in einem detaillierten Gantt-Diagramm visualisiert. Der Entwicklungszeitraum erstreckte sich vom **18.12.2024** bis zum **10.01.2025**. Folgende Phasen wurden definiert:

Workstream	Task	Team	Duration	Start Date	End Date	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Informieren	Analyse der Ausgangssituation	Anthony & Nesim	2	18.12.2024	2024-12-03									
Setup	Installation notwendiger Tools	Anthony & Nesim	1	18.12.2024	2024-12-04									
Planen	Erstellung eines Projektzeitplans	Anthony & Nesim	1	18.12.2024	2024-12-05									
	Datenmodellierung und Entwurf der Systemarchitektur	Anthony & Nesim	2	18.12.2024	2024-12-09									
Entscheiden	Entwurf der Systemarchitektur	Anthony & Nesim	1	18.12.2024	2024-12-10									
Realisieren	Frontend Entwicklung	Anthony & Nesim	1	18.12.2024	2024-12-11									
	Entwicklung Teststrategie	Anthony & Nesim	1	18.12.2024	21.12.2024									
	Durchführung der Tests	Anthony & Nesim	2	18.12.2024	2024-12-19									
Kontrollieren	Finalisierung der Dokumentation	Anthony & Nesim	2	18.12.2024	19.01.2025									
Auswerten	Vorbereitung Präsentation	Anthony & Nesim	5	18.12.2024	10.01.2025									
	Abgabe an Herr Müller	Anthony & Nesim	7	18.12.2024	26.01.2025									

Abbildung 2 GANTT Ansicht

Mockups

Mockups wurden erstellt, um die geplante Benutzeroberfläche zu visualisieren und das Nutzererlebnis zu optimieren. Die Hauptseiten umfassen:

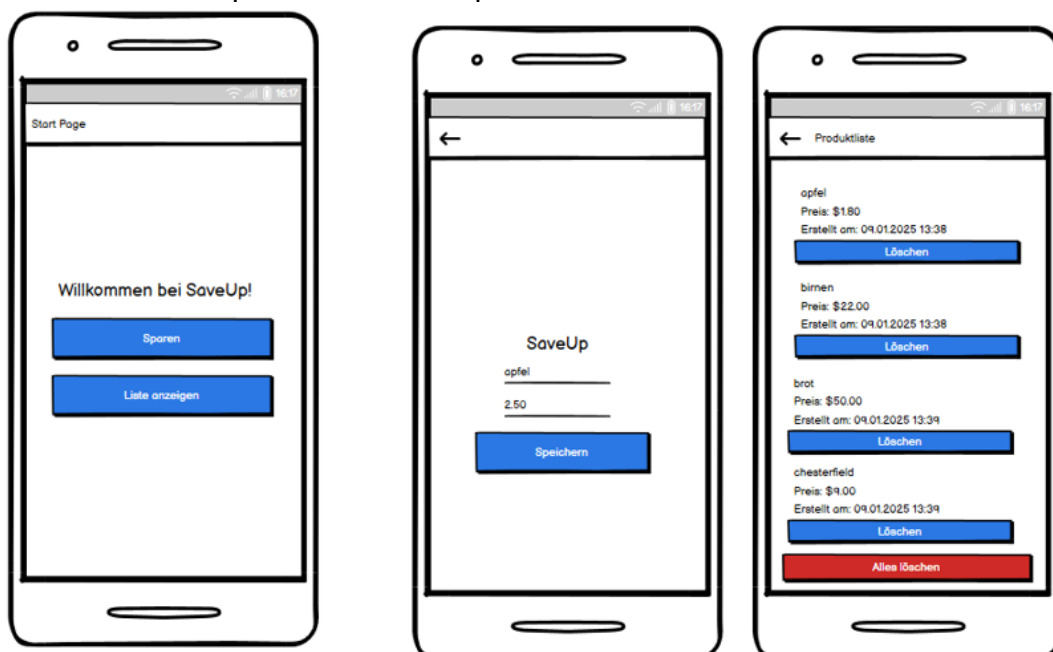


Abbildung 3 Mockup der SaveUp App

4 Entscheiden

4.1 Plattform und Technologie-Stack

Framework: .NET MAUI ermöglicht plattformübergreifende Entwicklung mit einer einzigen Codebasis.

Programmiersprache: C# wurde aufgrund seiner Effizienz und Integration mit .NET MAUI gewählt.

Datenbank: SQL Server Management Studio wurde für die lokale Datenpersistenz ausgewählt, mit der Möglichkeit zur späteren Cloud-Synchronisation.

Design: XAML wurde genutzt, um eine saubere und strukturierte Benutzeroberfläche zu gestalten.

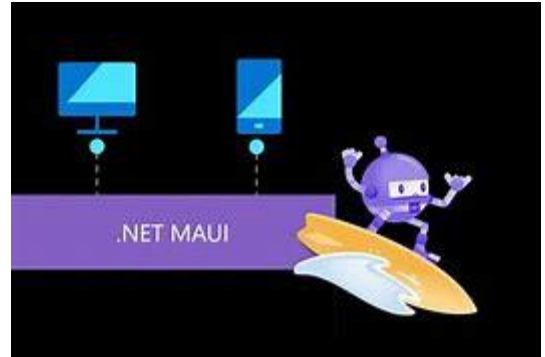


Abbildung 4 MAUI -

4.2 Architekturmodell

Die Anwendung basiert auf dem Model-View-ViewModel (MVVM)-Muster, das eine klare Trennung zwischen der Benutzeroberfläche (View), der Logik (ViewModel) und den Daten (Model) sicherstellt. Dieses Muster erleichtert die Wartbarkeit und Erweiterbarkeit der App.

4.3 Sicherheit und Datenschutz

Die Sicherheit der Benutzerdaten hatte oberste Priorität. OAuth2 wurde für die Authentifizierung implementiert, und sensible Daten werden sowohl bei der Übertragung als auch bei der Speicherung verschlüsselt.

5 Realisieren

5.1 Projekterstellung

Die GitHub-Struktur des Projekts wurde so gestaltet, dass eine klare Trennung zwischen Frontend, Backend und Tests gewährleistet ist. Der Code wurde modular aufgebaut, um zukünftige Erweiterungen zu erleichtern. Folgende Verzeichnisse wurden angelegt:

Views: Enthält die XAML-Dateien für die Benutzeroberfläche.

ViewModels: Logik und Datenbindung für die Views.

Services: API-Integration und zentrale Logik für die Datenverarbeitung.

5.2 Content Pages

Die App umfasst mehrere Content Pages:

HomePage: Zeigt die Liste der gesparten Produkte und die Gesamtsumme der Ersparnisse an.

AddPage: Ermöglicht das Hinzufügen neuer Einträge, einschließlich Name, Beschreibung und Betrag.

5.3 Menüfunktionen

Die App verwendet ein persistentes Hauptmenü für die Navigation zwischen den Seiten. Dies ermöglicht eine schnelle und intuitive Bedienung, ohne dass der Nutzer durch komplexe Menüs navigieren muss.



Abbildung 5 Kontrollieren

6 Kontrollieren

6.1 Teststrategie

Um die Funktionalität und Qualität der App sicherzustellen, wurde eine umfassende Teststrategie umgesetzt. Diese umfasste:

Unit-Tests: Überprüfung der Logik einzelner Komponenten, z. B. Berechnungen der Ersparnisse.

Integrationstests: Sicherstellung der nahtlosen Zusammenarbeit zwischen Frontend und Backend.

Usability-Tests: Feedback von Testnutzern zur Benutzerfreundlichkeit und Effizienz der App.

7 Auswerten

7.1 Fazit

SaveUp erfüllt die Anforderungen einer benutzerfreundlichen, plattformübergreifenden App für die Verwaltung persönlicher Finanzen. Das Projekt hat gezeigt, wie leistungsstark und flexibel .NET MAUI ist. Besonders die klare Struktur des MVVM-Musters trug zum Erfolg bei.

7.2 Erkenntnisse

Die enge Integration zwischen Frontend und Backend, kombiniert mit modernen Technologien wie OAuth2, ermöglichte die Entwicklung einer sicheren und skalierbaren Lösung. Dieses Projekt bietet eine solide Grundlage für zukünftige Erweiterungen und ähnliche Anwendungen.



Abbildung 6 Fazit

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 PSP Ansicht	3
Abbildung 2 GANTT Ansicht	4
Abbildung 3 Mockup der SaveUp App	4
Abbildung 4 MAUI -	5
Abbildung 5 Kontrollieren.....	6
Abbildung 6 Fazit	7

9 Quellenverzeichnis

Abbildung 4:

<https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=fET06Xg5&id=857BC3C0E749867C507F1F47D31544EC7406199B&thid=OIP.fET06Xg5xv22mzti-W-2ZAHaEG&mediaurl=https%3a%2f%2fi.morioh.com%2f210604%2f8400e5fb.webp&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.7c44f4e97839c6fdb69b3b62f96fb664%3frik%3dmxkGdOxEfdNHHw%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=710&expw=1280&q=.net+maui&simid=607998753969093515&FORM=IRPRST&ck=50BA5CD96CB3D7D5CA4829F5033A46BD&selectedIndex=6&itb=0>

Abbildung 5:

https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=ZEbi1nWm&id=086C694B17E5373AE9F677FCE94713FA520A2051&thid=OIP.ZEbi1nWm9UUpd-2JWWv-QHaHY&mediaurl=https%3a%2f%2fas1.ftcdn.net%2fv2%2fjpg%2f01%2f17%2f53%2f26%2f1000_F_117532607_W1mu0YUdbRpI49RMRDEN45DZUxn8IIC7.jpg&cdnurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.6446e2d675a6f5452977ed89596bfff9%3frik%3dUSAKUvoTR%252bn8dw%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=997&expw=1000&q=kontrollieren&simid=608028084333452179&FORM=IRPRST&ck=2865A6F8ECAA FBF7F6F60229495237EE&selectedIndex=5&itb=0

Abbildung 6:

https://www.bing.com/images/search?view=detailV2&ccid=IowYnZRc&id=FFFEA778913A71BC199E99C402838537D9BF60BE&thid=OIP.IowYnZRcPfA8f-_Jm26vJgHaEK&mediaurl=https%3a%2f%2fth.bing.com%2fth%2fid%2fR.228c189d945c3df03c7fefc99b6eaf26%3frik%3dvmC%252f2TeFgwLEmQ%26riu%3dhttp%253a%252f%252fref-degersheim.ch%252f_kirchenweb%252f_ausgabeseiten%252fscaledImage.php%253fimagefile%253d6255.jpg%2526imagedomainpath%253d%252fhome%252fwebs%252fkirche-gossau-flawil%252fhtml%2526destX%253d1264%2526destY%253d711%2526fill%253dtrue%2526offsetX%253d0%2526offsetY%253d0%2526selectionBreite%253d0%2526selectionHoehe%253d0%26ehk%3dQH%252fDP9iU6TsjZAnFgqKuxrZ2jlk3CqfQU%252fyCr8EIXlc%253d%26risl%3d%26pid%3dImgRaw%26r%3d0&exph=711&expw=1264&q=Fazit+hd&simid=608056289367706328&FORM=IRPRST&ck=97FF3BE7153FEF22A114D411F4152B89&selectedIndex=50&itb=0