

# Anforderungsanalyse

---

## Übersicht

**Projekt:** Projekt Episkos

*Iteration:* 0

*Arbeitspaket:* Anforderungsanalyse

**Autor:** Simon Blum

**Datum:** 13.11.2024

**Zuletzt geändert:**

*von:* Paul Stöckle

*am:* 15.11.2024

**Version:** 1

**Prüfer:** Paul Stöckle

**Letzte Freigabe:**

*durch:* Max Rodler

*am:* 15.11.2024

## Changelog

Datum	Verfasser	Kurzbeschreibung
13.11.2024	Simon Blum	Initialer Meeting-Mitschrieb
13.11.2024	Ben Oeckl	Ergänzung von Requirements in Use Cases
13.11.2024	Paul Stöckle	Überarbeitung von Requirements
15.11.2024	Paul Stöckle	Hinzufügen des Headers
15.11.2024	Max Rodler	Fehlerbehebung

## Distribution List

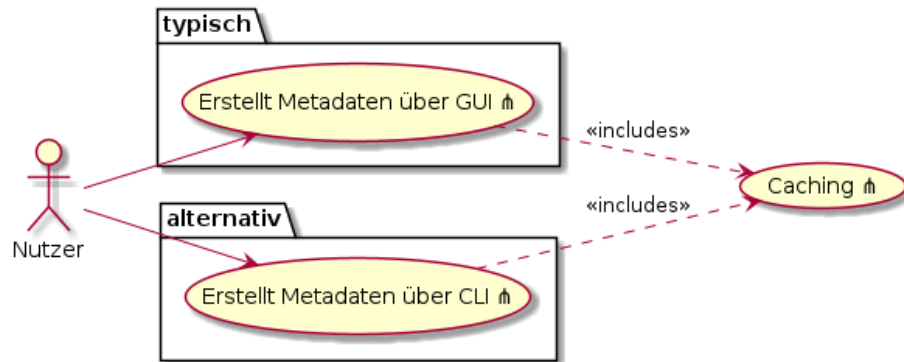
- Simon Blum [simon21.blum@gmail.com](mailto:simon21.blum@gmail.com)
  - Ben Oeckl [ben@oeckl.com](mailto:ben@oeckl.com)
  - Maximilian Rodler [maximilianreinerrodler@gmail.com](mailto:maximilianreinerrodler@gmail.com)
  - Paul Stöckle [paul.stoeckle@t-online.de](mailto:paul.stoeckle@t-online.de)
- 

## UseCases

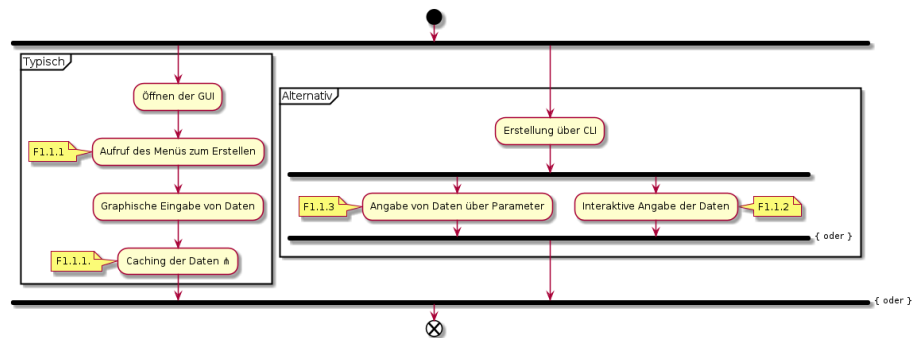
### U1.1 Metadaten anlegen

Metadaten anlegen		
	Iteration	
Nummer	1	1.1
Paket	2	P1
Autor	1	
Version	1	0.4
Kurzbeschreibung	Der Nutzer kann über die Graphische Oberfläche oder die Konsolenanwendung Metadaten für ein Projekt neu erstellen.	
Beteiligte Akteure	1	Nutzer
Fachverantwortlicher		
Referenzen	2	Dateiformat Doku
Vorbedingungen	Es muss ein Verzeichnis für das Projekt existieren , in dem sich keine andere Manifestdatei befindet	
Nachbedingungen	Es existiert eine Manifestdatei in dem gewählten Ordner. Wurde das Projekt über die Graphisch Anwendung erstellt, erscheint dieses hier und die Metadaten wurden in der Datenbank gecached.	
Typischer Ablauf	2	s. Ablaufdiagramm
Alternative Abläufe	3	s. Ablaufdiagramm
Kritikalität	3	0
Verknüpfungen	Bei GUI: U3.1, 3.2 Anwendung	
Funktionale Anforderungen	4	F0.1.1, F1.1.1 - F1.1.4
Nicht-funktionale Anforderungen	4	

## UseCase Diagramm



## Ablaufdiagramme



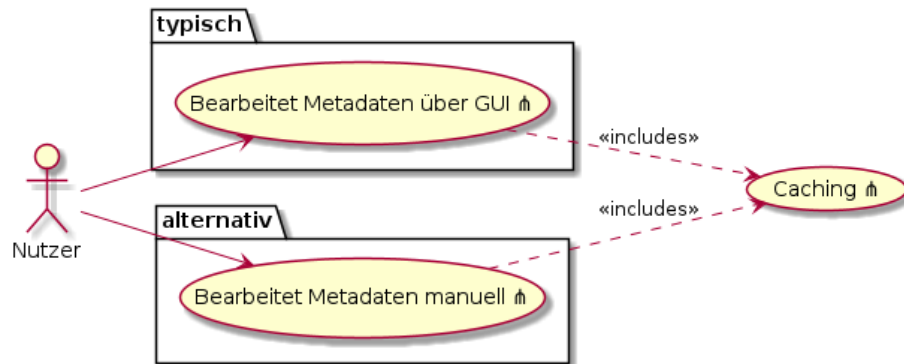
## U1.2 Metadaten bearbeiten

Schritt	Iteration	
Nummer	1	1.2
Paket	2	P1
Autor	1	
Version	1	0.4

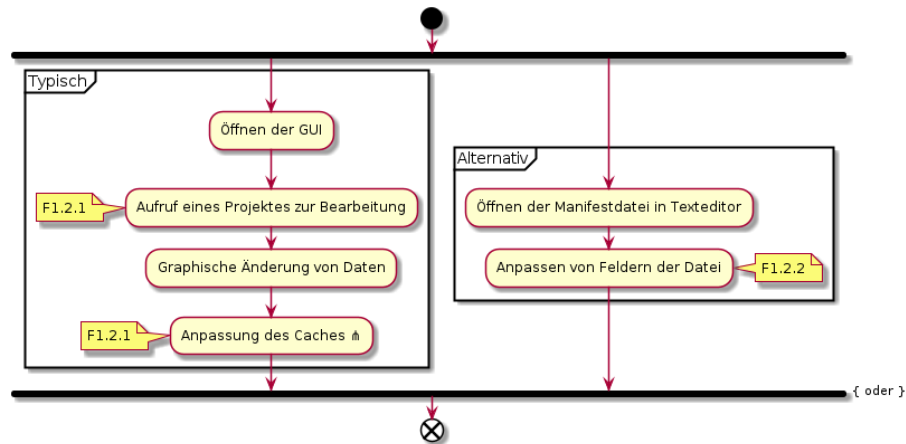
Schritt	Iteration	
Kurzbeschreibung	1	Der Nutzer kann die Metadaten eines Projektes bearbeiten.
Beteiligte Akteure	1	Nutzer
Fachverantwortlicher	1	
Referenzen	2	Dateiformat Doku
Vorbedingungen	2	Es muss eine Manifestdatei existieren die bearbeitet werden kann.

Schritt	Iteration	
Nachbedingungen	2	Die angepasste Manifest-datei wird gespeichert. Wurde die Datei über die GUI verändert, werden die Änderungen gecached
Typischer Ablauf	2	s. Ablauf-dia-gramm
Alternative Abläufe	3	s. Ablauf-dia-gramm
Kritikalität	3	1
Verknüpfungen	2	Bei GUI: 3.1, 3.2
Funktionale Anforderungen	4	F0.1.1, F1.2.1, F1.2.2
Nicht-funktionale Anforderungen	4	

## UseCase Diagramm



## Ablaufdiagramme

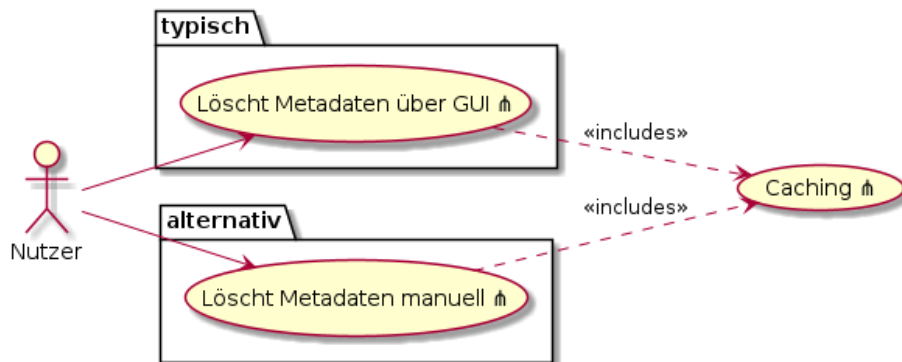


## U1.3 Metadaten löschen

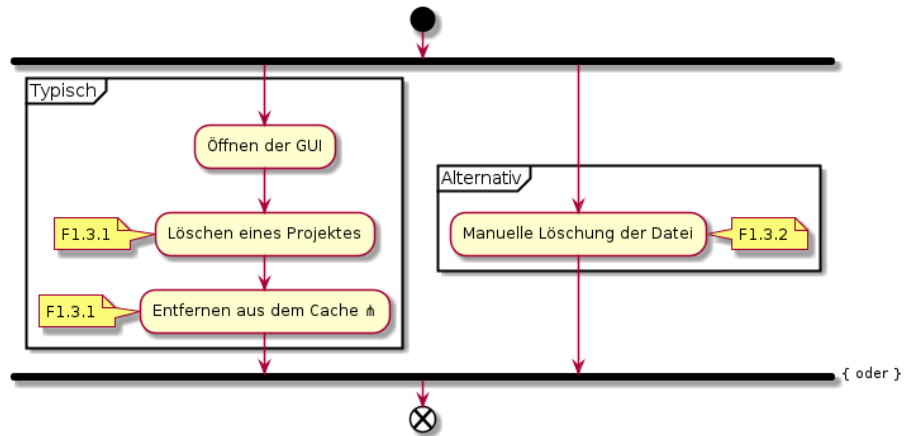
Schritt	Iteration	
Nummer	1	1.3
Paket	2	P1
Autor	1	
Version	1	0.4
Kurzbeschreibung	Der Nutzer kann die Metadaten für ein Projekt löschen	
Beteiligte	1	Nutzer
Akteure		
Fachverantwortlicher		
Referenzen	2	

Schritt	Iteration
Vorbedingungen	Es existiert eine valide Manifestdatei die gelöscht werden kann
Nachbedingungen	Es existiert keine Manifestdatei mehr. Bei manueller Löschung wird der Cache im nachhinein, beim nächsten Starten der Anwendung aktualisiert.
Typischer Ablauf	2 s. Ablaufdiagramm
Alternative Abläufe	3 s. Ablaufdiagramm
Kritikalität	3 1
Verknüpfungen	2 Beim löschen über die Anwendung UseCase 3.1
Funktionale Anforderungen	4 F1.3.1, F1.3.2
Nicht-funktionale Anforderungen	4

### UseCase Diagramm



## Ablaufdiagramme



## U2.1 Manifeste rekursiv auffinden

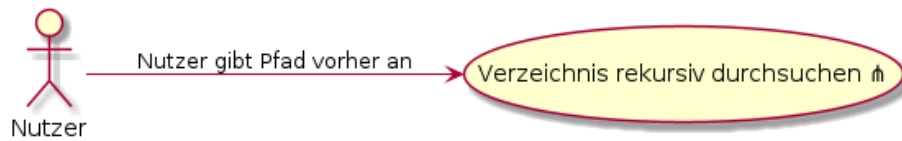
Schritt	Iteration	
Nummer	1	2.1
Paket	2	P2
Autor	1	
Version	1	0.4



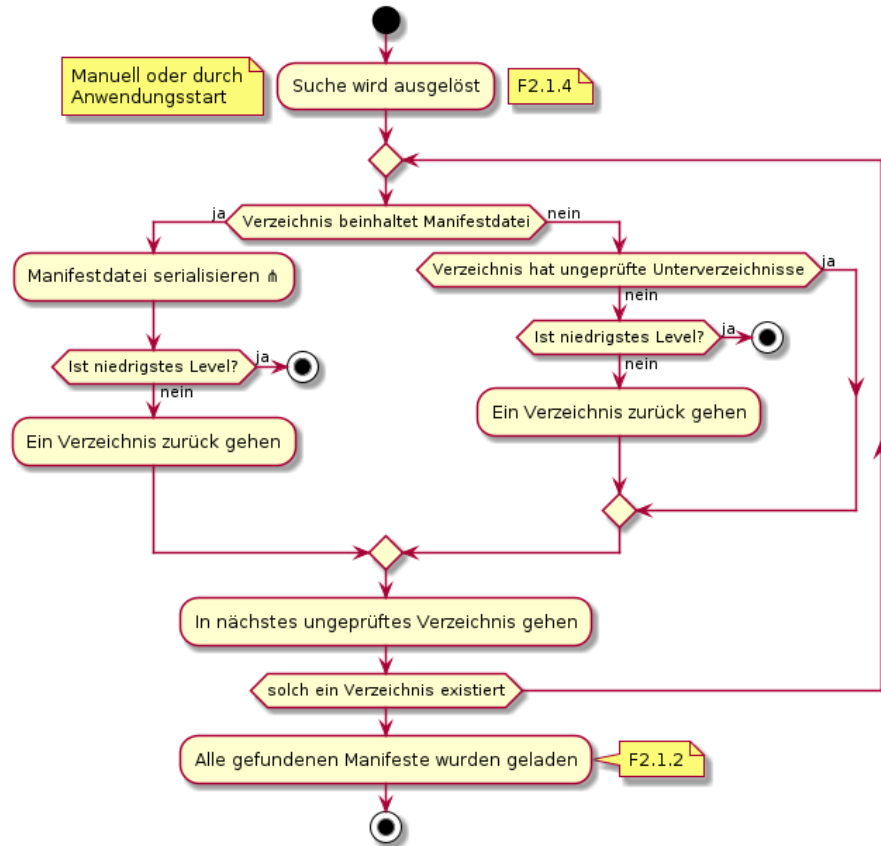
Schritt	Iteration	
Kurzbeschreibung	1	Die Anwendung ist in der Lage in einem von Nutzer angegeben Verzeichnis, rekursiv nach Manifestdateien zu suchen
Beteiligte Akteure	1	Nutzer, Anwendung (wenn eingerichtet, bei Start)
Fachverantwortlicher	1	
Referenzen	2	

Schritt	Iteration	
Vorbedingungen	2	Der Nutzer gibt mindestens ein Verzeichnis an, welches durchsucht werden soll
Nachbedingungen	2	Metadaten gefundener Manifestdateien, werden in der Anwendung angezeigt
Typischer Ablauf	2	s. Ablaufdiagramm
Alternative Abläufe	3	-
Kritikalität	3	2

Schritt	Iteration	
Verknüpfungen	2	UseCase 2.2 bei ge- fun- de- nen Dateien
Funktionale Anforderungen	4	F2.1.1 -
Nicht-funktionale Anforderungen	4	F2.1.4

**UseCase Diagramm**

## Ablaufdiagramm



## U2.2 Manifeste serialisieren

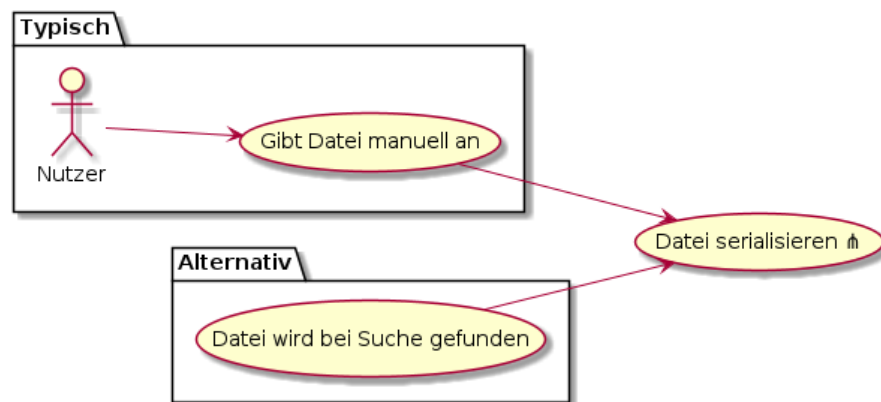
Schritt	Iteration	
Nummer	1	2.2
Paket	2	P2
Autor	1	
Version	1	0.4

Schritt	Iteration	
Kurzbeschreibung	1	Manifestdateien können eingesehen werden und die darin befindlichen Daten verarbeitet
Beteiligte Akteure	1	Nutzer, Anwendung (bei rekursiver Suche)
Fachverantwortlicher	1	
Referenzen	2	Aufbau Manifestdatei

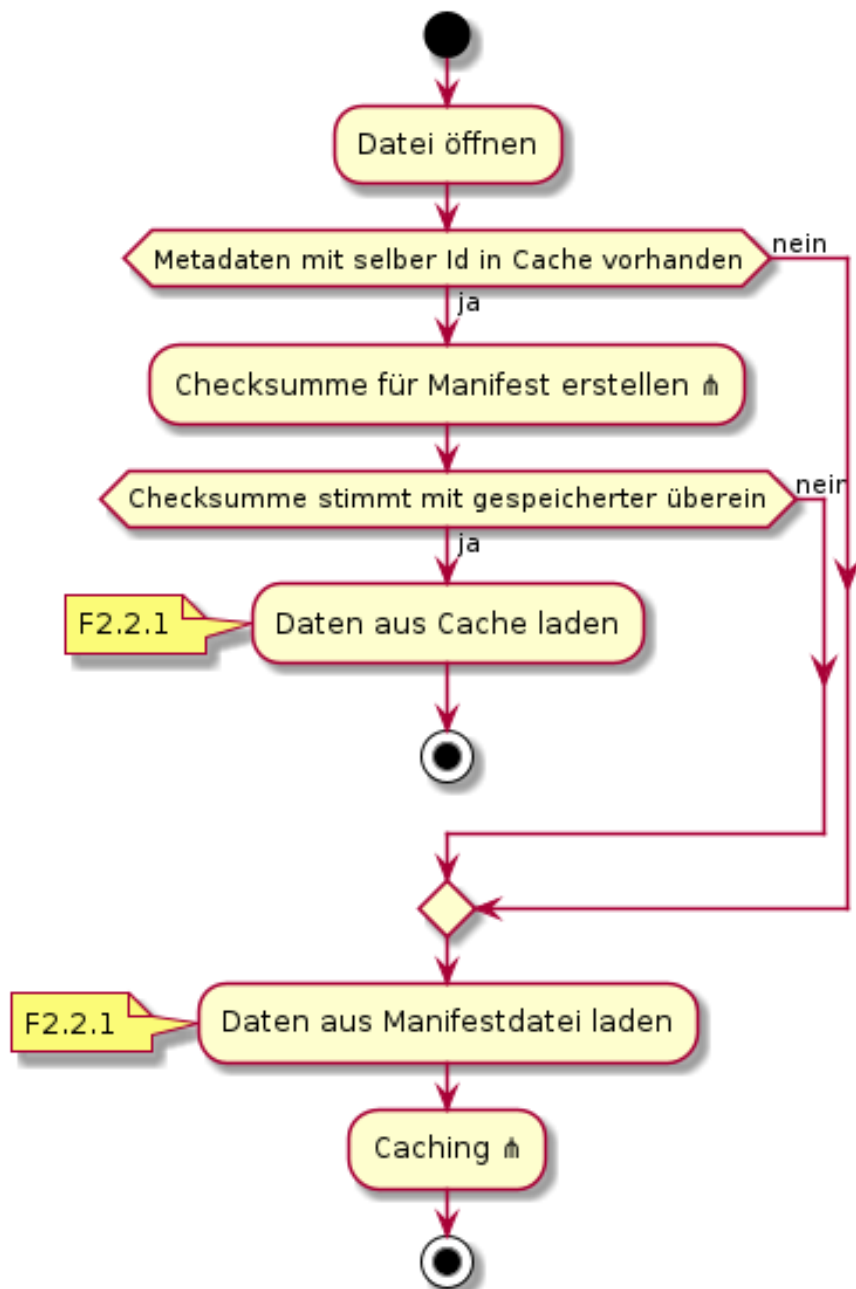
Schritt	Iteration	
Vorbedingungen	2	Der Nutzer gibt eine valide Manifest-datei an / Eine valide Manifest-datei wurde gefunden
Nachbedingungen	2	Die eingelesenen Daten sind in der Anwendung sichtbar und werden gecached
Typischer Ablauf	2	s. Ablaufdiagramm
Alternative Abläufe	3	s. Ablaufdiagramm
Kritikalität	3	0

Schritt	Iteration	
Verknüpfungen	2	UseCase 2.1, Use-Case 3.1
Funktionale Anforderungen	4	F0.1.1, F2.2.1
Nicht-funktionale Anforderungen	4	

### UseCase Diagramm



## Ablaufdiagramm



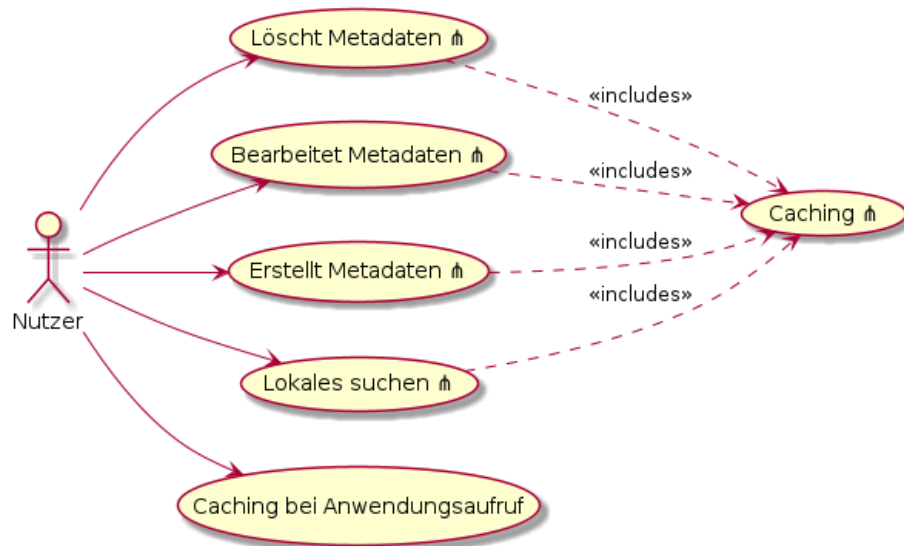
## U3.1 Daten cachen



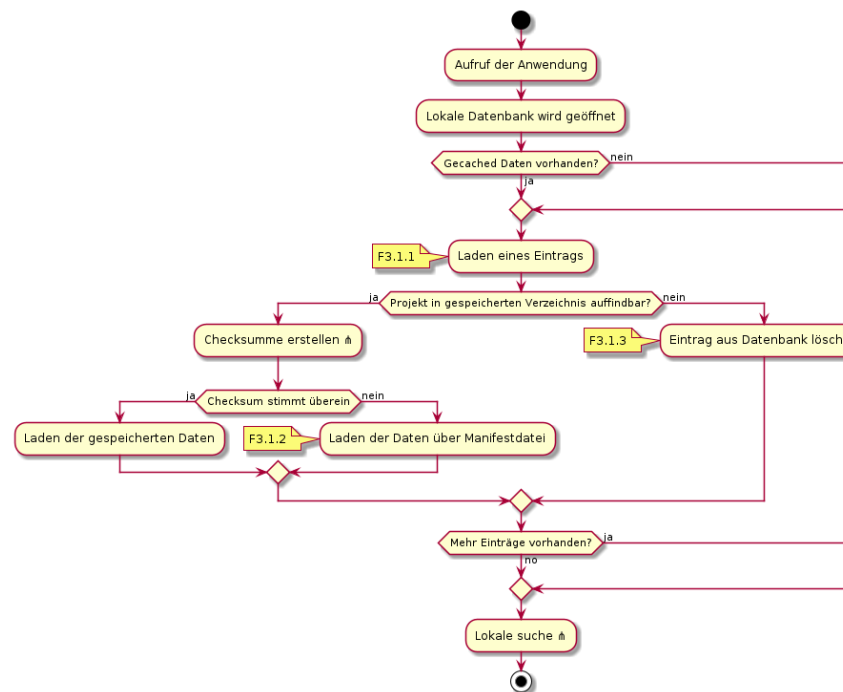
Schritt	Iteration	
Nummer	1	3.1
Paket	2	P3
Autor	1	
Version	1	0.4
Kurzbeschreibung	1	Metadaten kön- nen in einer lokalen Daten- bank gecached wer- den um eine re- spon- si- vere An- wen- dung zu er- möglichen Anwendung
Beteiligte Akteure	1	
Fachverantwortlicher	1	
Referenzen	2	Sqlite
Vorbedingungen	2	Manifestdateien sind/werden über die graphis- che Angewen- den ein- gele- sen

Schritt	Iteration	
Nachbedingungen	2	In der Datenbank-tabelle existieren Einträge für die Metadaten einzelner Projekte
Typischer Ablauf	2	s. Ablaufdiagramm
Alternative Abläufe	3	s. Ablaufdiagramm
Kritikalität	3	3
Verknüpfungen	2	U1.1, U1.2, U1.3, U2.1, U2.2, U3.2
Funktionale Anforderungen	4	F3.1.1 - F3.1.3
Nicht-funktionale Anforderungen	4	N1.1, N2.5

## Usecase Diagramm

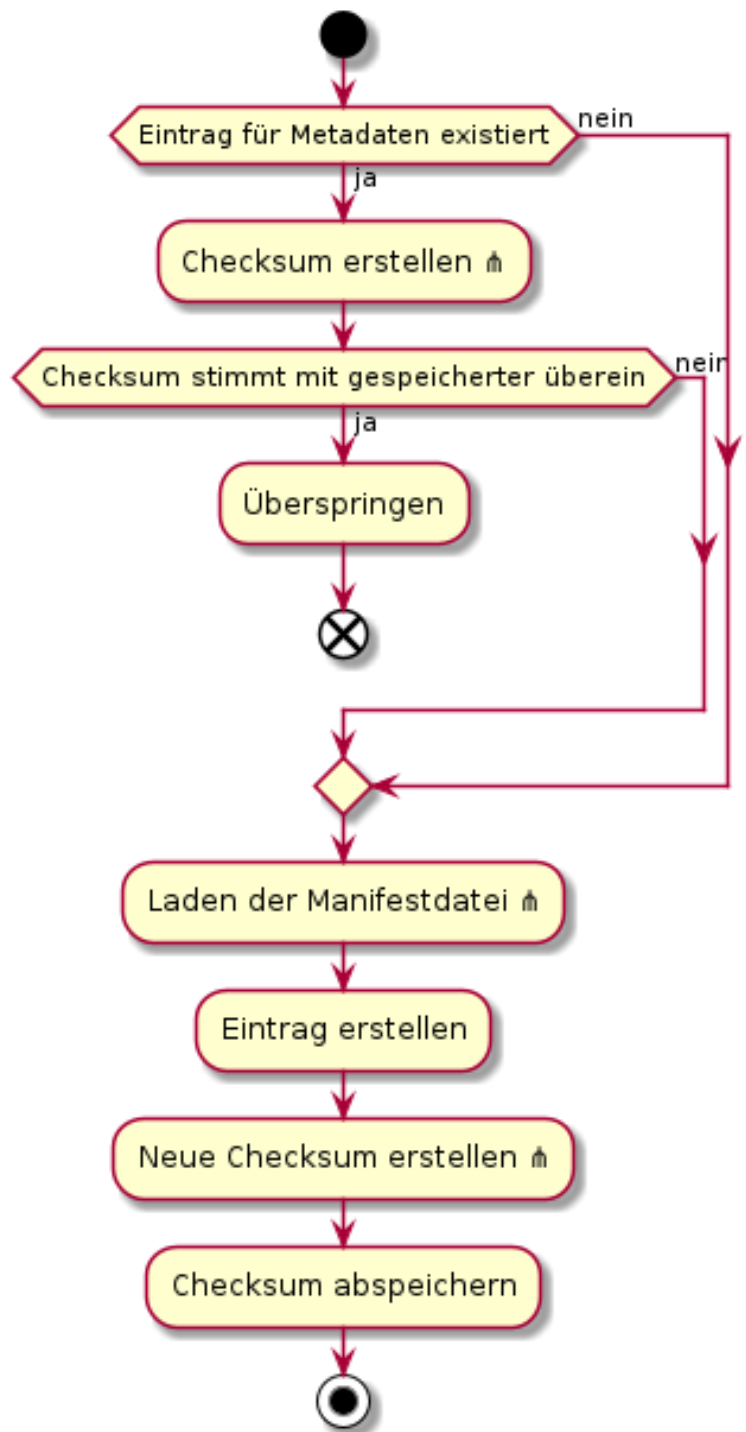


## Ablaufdiagramme

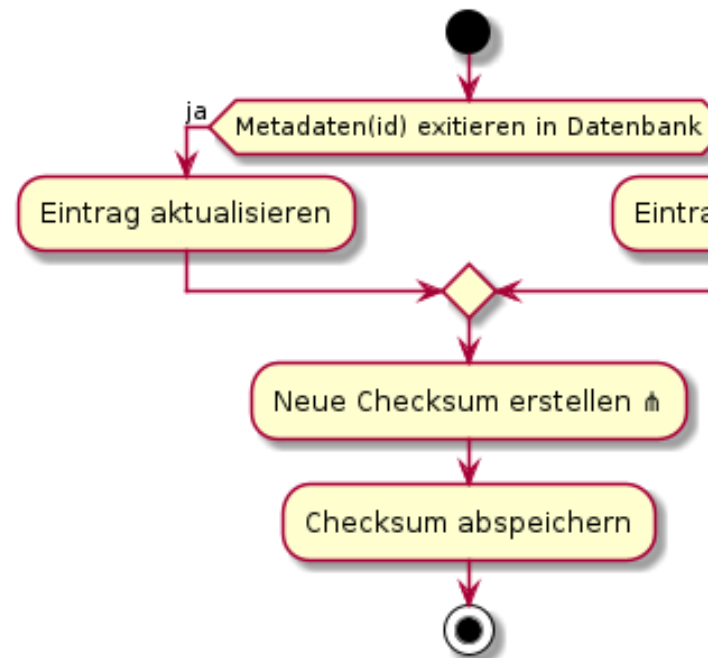


## Caching bei Anwendungsaufwurf

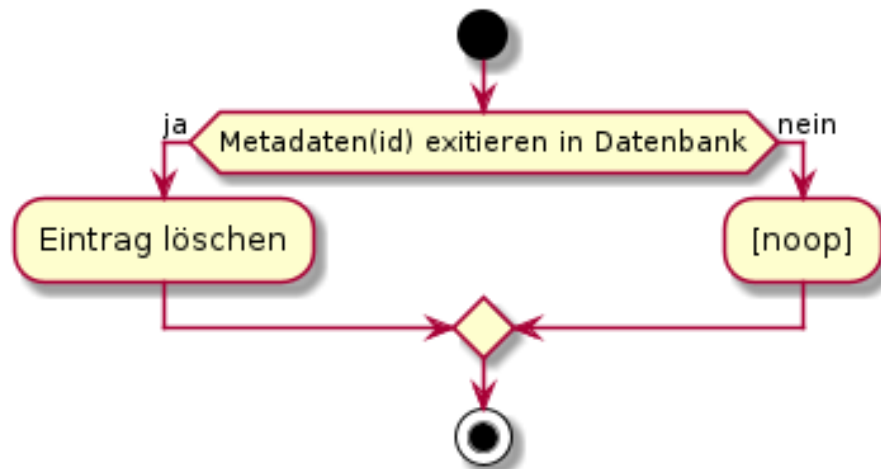




### Verfeinerung für Lokales Suchen



Verfeinerung für Erstellen/Aktualisieren



Verfeinerung für Entfernen

### U3.2 Checksum erstellen

Name des Use Case	Iteration	
Nummer	1	3.2
Paket	2	P3

Name des Use Case	Iteration	
Autor	1	
Version	1	0.4
Kurzbeschreibung	1	Für Man- ifest- dateien wird eine Check- sum er- stellt, welche dazu genutzt wer- den kann Än- derun- gen zu erken- nen
Beteiligte Akteure	1	Anwendung
Fachverantwortlicher	1	
Referenzen	2	Was auch im- mer wir dann nutzen

Name des Use Case	Iteration	
Vorbedingungen	2	Es wurden die Metadaten von mind. 1 Projekt durch die graphische Anwendung eingelesen
Nachbedingungen	2	Die Checksum für das relevante Projekt wird in der Datenbank gespeichert
Typischer Ablauf	2	-
Alternative Abläufe	3	-
Kritikalität	3	3
Verknüpfungen	2	U1.1, U1.2, U3.1
Funktionale Anforderungen	4	F3.2.1



Name des Use Case	Iteration
Nicht-funktionale Anforderungen	4

**UseCase Diagramm****Ablaufdiagramm**

*Die Art und Weise wie eine Checksumme erstellt wird, wird im Laufe des Projektes determiniert.*

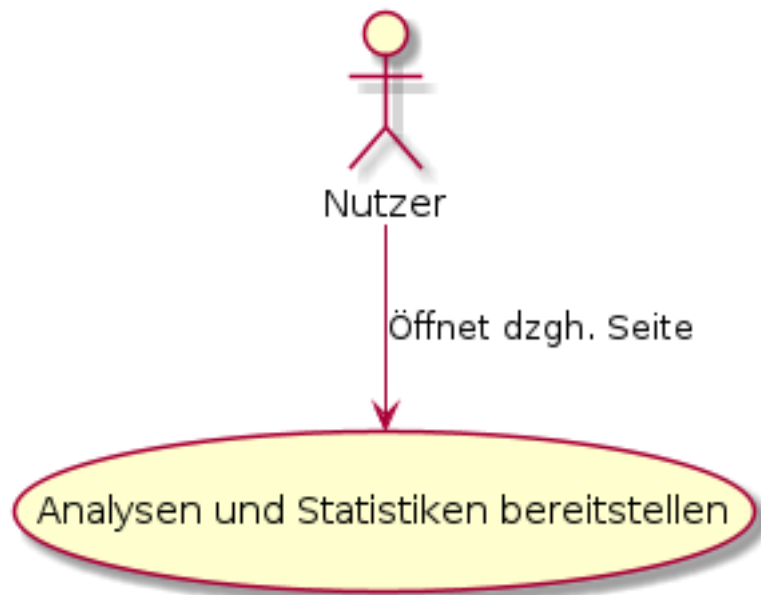
**U3.3 Analysen und Statistiken**

Schritt	Iteration	
Nummer	1	3.3
Paket	2	P3
Autor	1	
Version	1	0.4

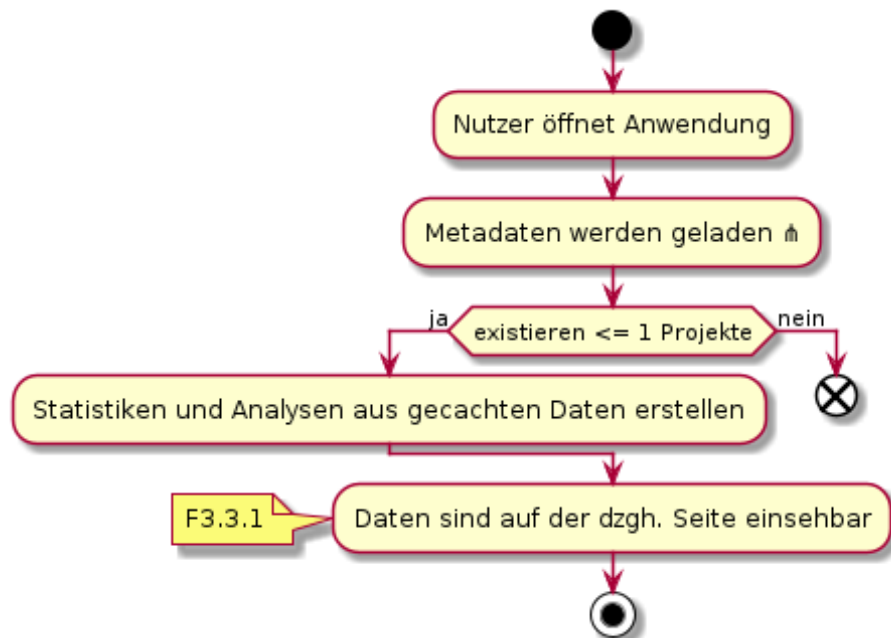
Schritt	Iteration	
Kurzbeschreibung	1	Dem Nutzer werden in der graphischen Anwendung verschiedene Statistiken und Analysen zu seinen Projekten bereitgestellt
Beteiligte Akteure	1	Nutzer, Anwendung
Fachverantwortlicher	1	
Referenzen	2	

Schritt	Iteration	
Vorbedingungen	2	Es ex- istiert min- destens ein Pro- jekt dessen Meta- daten über die graphis- che An- wen- dung seri- alis- ert wur- den
Nachbedingungen	2	Der Nutzer kann die bere- it- stellen Statis- tiken in der graphis- chen An- wen- dung ein- se- hen

Schritt	Iteration	
Typischer Ablauf	2	s. Ablauf- dia- gramm
Alternative Abläufe	3	-
Kritikalität	3	3
Verknüpfungen	2	
Funktionale Anforderungen	4	F3.3.1
Nicht-funktionale Anforderungen	4	

**UseCase Diagramm**

## Ablaufdiagramm



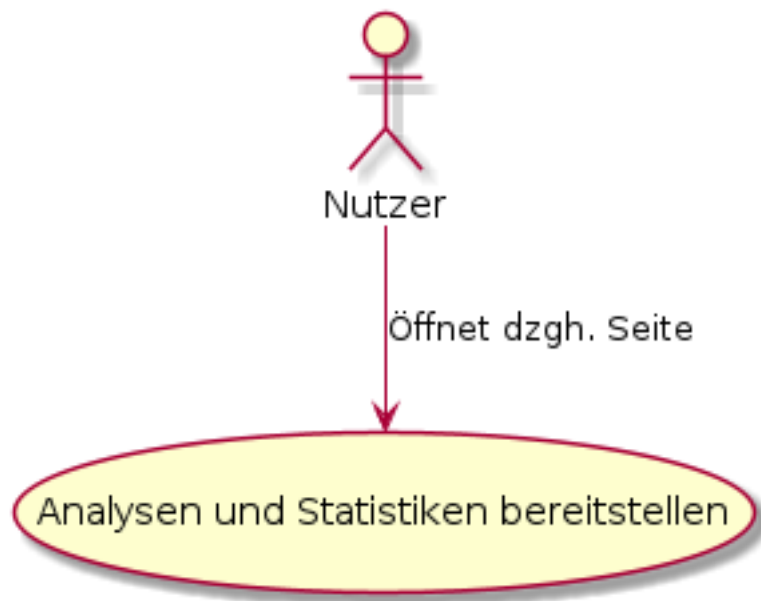
## U3.4

Schritt	Iteration	
Nummer	1	3.4
Paket	2	P3
Autor	1	
Version	1	0.4

Schritt	Iteration	
Kurzbeschreibung	1	Der Nutzer kann seine Projekte nach verschiedenen Eigenschaften suchen bzw. filtern
Beteiligte Akteure	1	Nutzer
Fachverantwortlicher	1	
Referenzen	2	
Vorbedingungen	2	Es existiert mind. 1 Projekt dessen Metadaten über die graphische Anwendung eingelesen wurden

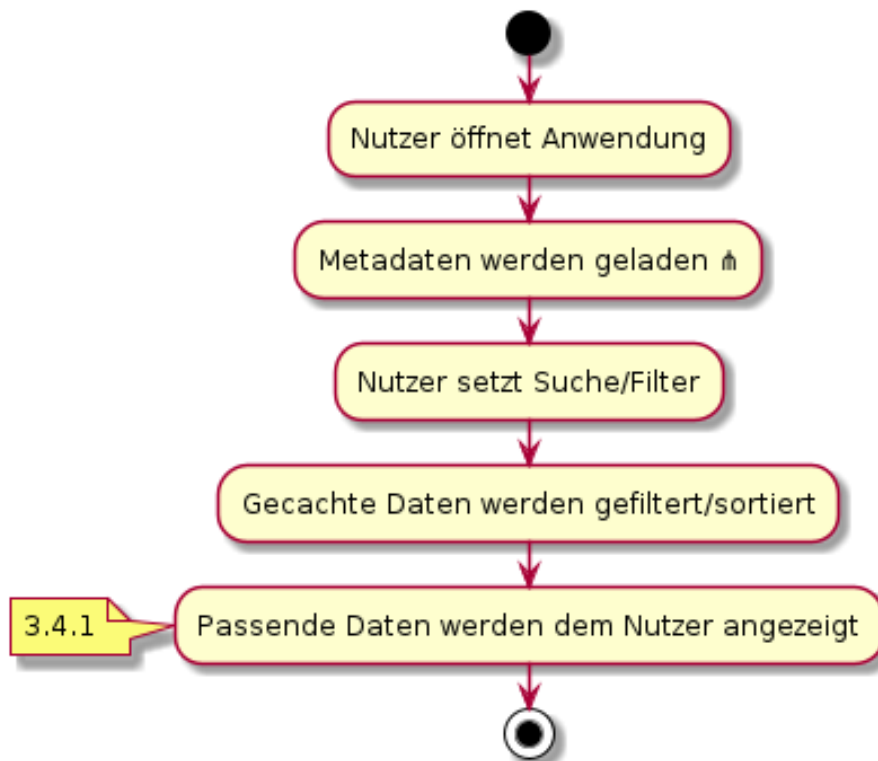
Schritt	Iteration	
Nachbedingungen	2	Dem Nutzer werden die Projekte angezeigt, die den gegebenen Bedingungen entsprechen
Typischer Ablauf	2	s. Ablaufdiagramm
Alternative Abläufe	3	-
Kritikalität	3	3
Verknüpfungen	2	-
Funktionale Anforderungen	4	F3.4.1
Nicht-funktionale Anforderungen	4	

## UseCase Diagramm





## Ablaufdiagramm



## Requirements

### Funktionale Requirements

F0.1.1: Die Manifestdateien müssen von Menschen, als auch von Maschinen lesbar sein.

F1.1.1: Der Nutzer muss über die graphische Anwendung eine Manifestdatei erstellen können. Hierbei werden die Daten in einer Datenbank gecached.

F1.1.2: Der Nutzer muss über eine interaktive Konsolenanwendung eine neue Manifestdatei erstellen können.

F1.1.3: Der Nutzer wird über die Konsolenanwendung zu Skriptingzwecken auch mithilfe von Parametern und einem nicht interaktiven Modus eine Manifestdatei erstellen können.

F1.1.4: Eine, über die Konsolenanwendung erstellte, Datei muss in der graphischen Anwendung geladen werden können und wird hier dann auch in der Datenbank gecached.

F1.2.1: Der Nutzer muss über die graphische Anwendung Metadaten bearbeiten können. Durch die Bearbeitung wird auch der Cache aktualisiert.

F1.2.2: Die Manifestdatei muss manuell durch den Nutzer mit einem Texteditor bearbeitet werden können. Wird diese Datei vorher gecached, wird die graphische Anwendung Änderungen erkennen und diese erneut cachen.

F1.3.1: Der Nutzer muss über die graphische Anwendung Metadaten eines Projektes löschen können. Dies führt zu der Löschung der Manifestdatei und der Löschung des Eintrages in der Datenbank/dem Cache.

F1.3.2: Der Nutzer muss die Manifestdatei löschen können. Wurde diese vorher gecached, wird die graphische Anwendung dies erkennen und entfernt den Eintrag aus der Datenbank.

F2.1.1: Der Nutzer muss in der graphische Oberfläche eine Manifestdatei angeben können, welche dann weiterverarbeitet wird.

F2.1.2: Der Nutzer muss in der graphische Oberfläche einen Pfad angeben können. In diesem Pfad werden rekursiv alle Manifestdateien aufgefunden und weiterverarbeitet.

F2.1.3: Durch den Nutzer angegebene Pfade und Dateien müssen persistiert werden.

F2.1.4: Beim Starten der graphischen Anwendung müssen persitierte Pfade und Dateien automatisch durchsucht werden.

F2.2.1: Die graphische Anwendung muss in der Lage sein Manifestdateien zu serialisieren und mit den darin vorhandenen Daten weiterzuarbeiten.

F3.1.1: Beim Aufruf der graphischen Anwendung werden zunächst alle Daten aus dem Cache geladen. Hierbei wird geprüft ob Dateien noch an ihren gegebenen Pfaden existieren und ob die Checksum mit diesen übereinstimmt.

F3.1.2: Hat sich die Checksum einer Datei verändert wird diese erneut serialisiert und der Cache geupdated.

F3.1.3: Existiert eine Datei nicht mehr an ihrem gegebenen Pfad, wird der Eintrag aus dem Cache gelöscht und wird dem Nutzer nicht mehr angezeigt.

F3.2.1: Anhand der Metadaten in jeder Manifestdatei wird eine einzige Checksumme erstellt anhand welcher Änderungen erkennbar sind.

F3.3.1: Anhand der Metadaten aller geladenen Projekte werden beim Programmstart oder auf Wunsch des Nutzers verschiedene Übersichten und Statistiken erstellt, die vom Nutzer eingesehen werden können.

F3.4.1: Der Nutzer wird in der graphischen Oberfläche innerhalb aller geladenen Projekte anhand verschiedener Eigenschaften suchen und filtern.

## **Nicht-funktionale Requirements**

N1.1: Die Anwendung soll schnellst möglich dem Nutzer nach dem Start zur Bedienung bereit stehen.

N1.2: Die Anwendung soll möglichst responsiv und nutzerfreundlich sein.

N2.2: Die Anwendung muss in den Betriebssystem Microsoft Windows 10, Microsoft Windows 11, und Linux (insb. in Ubuntu und Debian) funktionieren.

N2.3: Die Anwendung soll in Rust und Typescript verfasst sein.

N2.4: Für die Anwendung sollen die Frameworks “Tauri v2.0+” für das Backend und “SvelteKit v2.8+” für das Frontend genutzt werden.

N2.5: Für die Datenbank soll SQLite verwendet werden.

N2.6: Die Anwendung muss für die Prozessorarchitektur x86\_64 ausgelegt sein.

N3.1: Das Projekt muss bis zum Ende der Theoriephase im Quartal 1 im Jahr 2025 abgeschlossen sein. Ein exaktes Datum hierfür folgt.

N3.2: Alle Meetings müssen in Meetingprotokollen festgehalten werden.

N3.3: Es muss eine Entwicklerdokumentation angefertigt werden.