



AeroMetrics

Projektstrukturplan

Modul Projektrealisierung, WWI21 DSA, 24.05.2024

Jannik Völker

5370226

Matthias Fast

4750990

An-Phi Dang

7558992

Franziska Marb

5288260

Jan Mühlwinkel

2235021

Amos Dinh

5504890

1 Projektstrukturplan

Zur Strukturierung des Projekts wird die funktionsorientierte Zerlegung gewählt. Da Arbeitspakete im Team aufgeteilt werden, und oft gleichzeitig bearbeitet werden können ist eine phasenorientierte Zerlegung weniger passend. Neben einer Applikation werden auch Analysen sowie eine laufende Kommunikation mit dem Kunden, durchgeführt. Somit ist ein funktionsorientierter PSP besser angebracht als ein Objektorientierter.

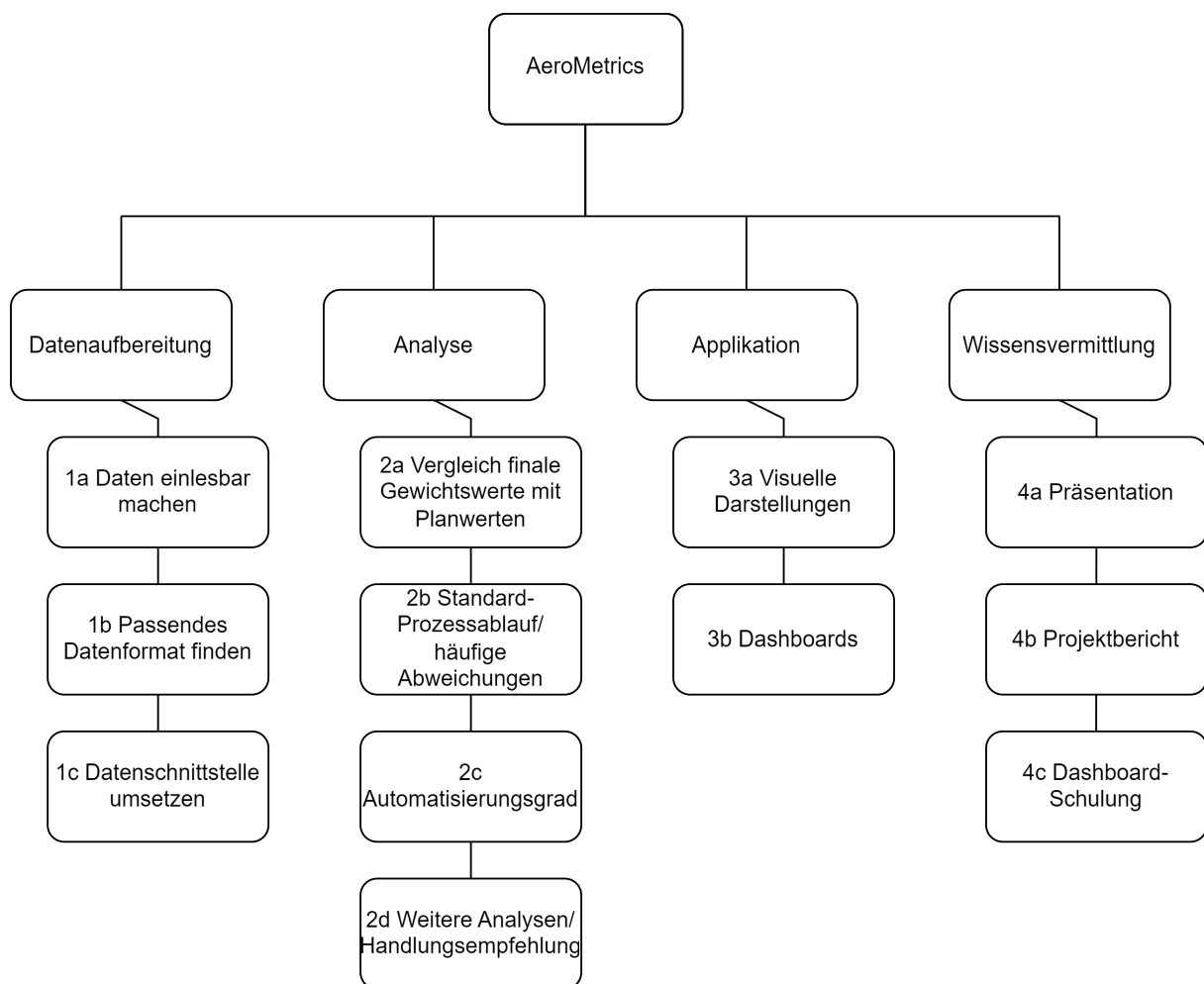


Abbildung 1: Projektstrukturplan

Abbildung 1 zeigt den Projektstrukturplan.

Folgend sind die Arbeitspakete näher beschrieben. Der "geplante Aufwand" bezieht sich auf die Dauer, die eine einzelne Person für die Bewältigung des Ar-

beispaketes bräuchte und beruht auf den Schätzungen eines durchgeführten Planning Poker:

PSP-Code, Name	1a, Daten einlesbar machen
Verantwortliche	Data Engineers
Aufgabenstellung	Einlesen der operativen Nachrichten aus den Flugplanungssystemen in ein verarbeitbares Format.
Zieldefinition	Alle gewichtsbezogenen Daten aus den drei verschiedenen Regionen (Amerika, Asien, Europa) sollen korrekt und vollständig eingelesen werden können. Fehler bei Einlesung beheben.
Geplanter Start-, Endtermin	24.05.2024 - 29.05.2024
Voraussetzungen	Zugang zu den Datenquellen (gegeben) und Metadaten (gegeben)
Geplanter Aufwand /Kosten	3 PT
Hilfsmittel	ETL-Tools, Python, Github
Risiken	Datenformate könnten inkompatibel oder fehlerhaft sein, was zusätzliche Anpassungen erfordert.
Schnittstellen zu anderen AP	1b, 1c
Abnahmebedingungen	Alle Daten können Fehlerfrei in einem wiederverwendbaren Format eingelesen werden

PSP-Code, Name	1b, Passendes Datenformat finden
Verantwortliche	Data Engineers
Aufgabenstellung	Definition und Implementierung eines einheitlichen Datenformats (Meta-Format) für die verschiedenen Datenquellen zum Zweck der folgenden Analysen.
Zieldefinition	Ein einheitliches Datenformat (Für alle Regionen) und beschreibende Metadaten/Dokumentation: soll alle Informationen umfassen und ein Format bilden, welches für spätere Weiterverarbeitung Analyse, Dashboard relevant sein können (Auch technisch). Vorstellung des Formats im Team.
Geplanter Start-, Endtermin	24.05.2024 - 01.06.2024
Voraussetzungen	Datensätze und Metadaten, Initialwissen über Daten (AP 1a).
Geplanter Aufwand /Kosten	1 PT
Hilfsmittel	Schema Dokumentationstool

Risiken	Komplexität der Datenformate, mögliche Informationsverluste bei der Konvertierung.
Schnittstellen zu anderen AP	1a, 1c
Abnahmebedingungen	Einheitliches Datenformat ist definiert und vorgestellt

PSP-Code, Name	1c, Datenschnittstelle umsetzen
Verantwortliche	Data Engineers, Software Entwickler
Aufgabenstellung	Erstellung einer Datenschnittstelle zur automatisierten Verarbeitung und Analyse der eingelesenen Daten.
Zieldefinition	Funktionsfähige Datenschnittstelle, die eine reibungslose Weiterverarbeitung der Daten sicherstellt. (Bsp: Gesäubertes parquet file, mit pandas einlesbar, oder: ausgelagerte Tabellen pro Message typ, Join in Python Wrapper)
Geplanter Start-, Endtermin	24.05.2024 - 01.06.2024
Voraussetzungen	Einheitliches Datenformat (AP 1b).
Geplanter Aufwand /Kosten	4 PT
Hilfsmittel	Python, Github
Risiken	Technische Schwierigkeiten bei der Implementierung, Integrationsprobleme.
Schnittstellen zu anderen AP	2a, 2b, 2c
Abnahmebedingungen	Datenschnittstelle funktioniert fehlerfrei und erfüllt alle definierten Ziele.

PSP-Code, Name	2a, Vergleich finale Gewichtswerte mit Planwerten
Verantwortliche	Data Scientists
Aufgabenstellung	Analyse und Vergleich der finalen Gewichtswerte mit den Planwerten im Zeitverlauf.
Zieldefinition	Ermittlung von Differenzen und Analyse von Abweichungen zwischen den Plan- und den tatsächlichen Gewichtswerten
Geplanter Start-, Endtermin	29.05.2024 - 10.06.2024
Voraussetzungen	Bereitgestellte Daten (AP 1a, 1b, 1c).
Geplanter Aufwand /Kosten	8 PT
Hilfsmittel	Analysetools (R, Python, JASP), Datenvisualisierungstools (Tableau, Matplotlib, R), Github
Risiken	Unzureichende Datenqualität, Missing Values, K

Schnittstellen zu anderen AP	2b, 2c, 2d
Abnahmebedingungen	Analyseberichte und Visualisierungen, die die Unterschiede und Muster klar darstellen.

PSP-Code, Name	2b, Standard-Prozessablauf/häufige Abweichungen
Verantwortliche	Data Scientists
Aufgabenstellung	Identifikation und Darstellung des Standard-Prozessablaufs sowie häufig auftretender Abweichungen.
Zieldefinition	Herleitung, Darstellung und Dokumentation des Standard-Prozesses (Eventuell: verschiedener Airlines) und aus den Gewichtsdaten und Identifikation von Abweichungen. Erarbeiten möglicher Vorschläge zur Prozessverbesserung.
Geplanter Start-, Endtermin	29.05.2024 - 10.06.2024
Voraussetzungen	Analyseergebnisse (AP 2a).
Geplanter Aufwand /Kosten	8 PT
Hilfsmittel	Ähnlich 2a
Risiken	Unzureichende Datenqualität, Missing Values, Kein Standardprozess indentifizierbar
Schnittstellen zu anderen AP	2a, 2c, 2d
Abnahmebedingungen	Dokumentierte Prozessabläufe und identifizierte Abweichungen.

PSP-Code, Name	2c, Automatisierungsgrad
Verantwortliche	Data Scientists
Aufgabenstellung	Erfassung und Analyse des Automatisierungsgrades pro Fluggesellschaft und Flughafen / Analyse hinsichtlich anderer Dimensionen
Zieldefinition	Dokumentation des aktuellen Automatisierungsgrades und Identifikation von Automatisierungspotentialen.
Geplanter Start-, Endtermin	01.06.2024 - 20.06.2024
Voraussetzungen	Daten aus AP 1a, 1b, 1c und Analysen aus AP 2a, 2b.
Geplanter Aufwand /Kosten	6 PT
Hilfsmittel	Ähnlich 2a
Risiken	Schwierigkeiten bei der Ermittlung des Automatisierungsgrades, unklare oder fehlende Daten.

Schnittstellen zu anderen AP	2a, 2b, 2d
Abnahmebedingungen	Dokumentation des Automatisierungsgrades und identifizierte Potentiale zur weiteren Automatisierung.

PSP-Code, Name	2d, Weitere Analysen/Handlungsempfehlung
Verantwortliche	Data Scientists
Aufgabenstellung	Durchführung weiterer detaillierter Analysen und Erarbeitung konkreter Handlungsempfehlungen.
Zieldefinition	Abgeleitete Handlungsempfehlungen zur Prozessoptimierung auf Basis der durchgeführten Analysen. Umfassende Dokumentation, Visualisierung, verständliche Aufbereitung der Ergebnisse. Interne Kommunikation im Team
Geplanter Start-, Endtermin	10.06.2024 - 25.06.2024
Voraussetzungen	Abgeschlossene Analysen (AP 2a, 2b, 2c).
Geplanter Aufwand /Kosten	5 PT
Hilfsmittel	Ähnlich 2a
Risiken	Fehlinterpretationen der Daten, ungenaue Handlungsempfehlungen.
Schnittstellen zu anderen AP	2a, 2b, 2c
Abnahmebedingungen	Detaillierte Analyseberichte und konkrete, umsetzbare Handlungsempfehlungen. Präsentation im Team

PSP-Code, Name	3a, Visuelle Darstellungen
Verantwortliche	Data Scientists, Software Entwickler
Aufgabenstellung	Erstellung visueller Darstellungen der Analyseergebnisse zur besseren Verständlichkeit.
Zieldefinition	Klar verständliche und informative Grafiken und Diagramme, die die Analyseergebnisse aufzeigen.
Geplanter Start-, Endtermin	01.07.2024 - 05.07.2024
Voraussetzungen	Abgeschlossene Analysen (AP 2a, 2b, 2c, 2d).
Geplanter Aufwand /Kosten	5 PT
Hilfsmittel	Datenvisualisierungstools (z.B. Tableau, Power BI)
Risiken	Fehlende Klarheit oder Verständlichkeit der Darstellungen.
Schnittstellen zu anderen AP	3b, 3c, 4a, 4b

Abnahmebedingungen	Visuelle Darstellungen sind klar, informativ und gut verständlich.
---------------------------	--

PSP-Code, Name	3b, Dashboards
Verantwortliche	Data Scientists, Software Entwickler
Aufgabenstellung	Entwicklung von Dashboards zur interaktiven Darstellung der Analyseergebnisse.
Zieldefinition	Interaktive Dashboards, die es den Nutzern ermöglichen, die Analyseergebnisse zu erkunden und zu verstehen.
Geplanter Start-, Endtermin	08.07.2024 - 12.07.2024
Voraussetzungen	Abgeschlossene visuelle Darstellungen (AP 3a).
Geplanter Aufwand /Kosten	5 PT
Hilfsmittel	Dashboard-Software (z.B. Tableau, Power BI)
Risiken	Technische Schwierigkeiten bei der Implementierung der Dashboards.
Schnittstellen zu anderen AP	3a, 3c, 4a, 4b
Abnahmebedingungen	Funktionsfähige und benutzerfreundliche Dashboards.

PSP-Code, Name	4a, Präsentation
Verantwortliche	Projektmanager, Data Scientists
Aufgabenstellung	Erstellung und Durchführung einer Präsentation der Projektergebnisse vor dem Kunden.
Zieldefinition	Klar verständliche und informative Präsentation der Projektergebnisse und des geschaffenen Mehrwerts.
Geplanter Start-, Endtermin	15.07.2024 - 19.07.2024
Voraussetzungen	Abgeschlossene Analysen und Visualisierungen (AP 2a, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b, 3c).
Geplanter Aufwand /Kosten	2 PT
Hilfsmittel	Präsentationssoftware (z.B. PowerPoint)
Risiken	Unklare Darstellung der Ergebnisse, technische Probleme bei der Präsentation.
Schnittstellen zu anderen AP	4b, 4c
Abnahmebedingungen	Erfolgreiche Durchführung der Präsentation mit positiver Rückmeldung vom Kunden.

PSP-Code, Name	4b, Projektbericht
Verantwortliche	Projektmanager, Data Scientists
Aufgabenstellung	Erstellung eines detaillierten Projektberichts, der alle Analysen und Ergebnisse dokumentiert.
Zieldefinition	Ein umfassender Projektbericht, der alle wichtigen Erkenntnisse und Empfehlungen enthält.
Geplanter Start-, Endtermin	22.07.2024 - 26.07.2024
Voraussetzungen	Abgeschlossene Analysen und Visualisierungen (AP 2a, 2b, 2c, 2d, 3a, 3b, 3c).
Geplanter Aufwand /Kosten	3 PT
Hilfsmittel	Dokumentationssoftware (z.B. Microsoft Word, LaTeX)
Risiken	Unvollständige oder unklare Dokumentation, zeitlicher Verzug.
Schnittstellen zu anderen AP	4a, 4c
Abnahmebedingungen	Vollständiger und klar verständlicher Projektbericht, der alle Anforderungen erfüllt.

PSP-Code, Name	4c, Dashboard-Schulung
Verantwortliche	Data Scientists, Software Entwickler
Aufgabenstellung	Schulungsvideo für Kunden im Umgang mit den erstellten Dashboards.
Zieldefinition	Kunden sind in der Lage, die Dashboards eigenständig zu nutzen und zu interpretieren.
Geplanter Start-, Endtermin	29.07.2024 - 30.07.2024
Voraussetzungen	Funktionierende Dashboards (AP 3b, 3c).
Geplanter Aufwand /Kosten	3 PT
Hilfsmittel	Schulungsunterlagen, Präsentationssoftware (z.B. PowerPoint), Videoschnittsoftware
Risiken	Verständnisprobleme seitens der Kunden, technische Probleme bei der Schulung.
Schnittstellen zu anderen AP	4a, 4b
Abnahmebedingungen	Kunden sind nachweislich in der Lage, die Dashboards zu nutzen und zu interpretieren.