



AeroMetrics

1.

Projektauftrag &
-strukturplan

2.

Lasten- &
Pflichtenheft



Projektauftrag & -strukturplan

Projektauftrag

Projektname	AeroMetrics Insights
Auftraggeber	Frau Betz, Herr Hilzinger
Projekt-Ausrichtung	Prozessverbesserung
Priorität	A4 (Business)
Tragweite	Weltweit
Dauer und möglicher Zieltermin	2 Monate, 18.07.2024
Erstellungsdatum	16.05.2024

Ausgangssituation:

- Datensätze mit Nachrichten operativer Flugplanungssysteme (Asien, Amerika, Europa)
- Volumen: ca. 10^6 Zeilen/Datensatz
- Anonymisiert, semistrukturiert → Vereinheitlichung nötig
- Nachrichten zu Gewichtswerten

Projektauftrag

Projektziel

Wissensgewinnung aus Gewichtsdaten (1 Monat):

- deskriptiv, diagnostisch, (prädiktiv, präskriptiv)
- Finaler Gewichtswert
- Analyse der Standard-Prozessabläufe, Abweichungen
- Erfassen des Automatisierungsgrades pro Fluggesellschaft/Flughafen

Vermittlung der Erkenntnisse (1 Monat):

- Grafiken und Dashboard
- Kundenpräsentation der Ergebnisse mit Fokus auf dem geschaffenen Mehrwert

Projektauftrag

Strategische Einordnung

- Überblick über den Planungsprozess

Operative und strategische Vorteile:

- Höhere Genauigkeit der Gewichtsermittlung
- Erhöhter Automatisierungsgrad

→ Effizienterer und kostengünstigerer Planungsprozess

→ Steigert die Wettbewerbsfähigkeit der Partner

Rahmenbedingungen

- Transformation und Datenbereinigung der semistrukturierte Daten
- Analysetools
- Visualisierungssoftware

Risiken & Gegenmaßnahmen

Technischer Natur

- Extraktion ist nicht trivial
- Risiko unvollständiger Datenextraktion
- Gefahr verfälschter Ergebnisse

Zeitmanagement

- Limitierter Zeitrahmen + definierte Ziele = mögliches Problem
- Regelmäßiger Vergleich des aktuellen Stands mit Zeitplan
- Erforderliche Anpassungen vornehmen

Risiken bei Nichtdurchführung

- Fehler im Prozess bleiben unentdeckt
- Mögliche Verbesserungen werden vernachlässigt
- Verzögerungen im Prozess werden nicht behoben
- Potenzieller finanzieller Schaden bleibt bestehen

Qualitativer Nutzen des Projekts

Ermittlung und Analyse der Gewichtswerte

- Erkennung von Unterschieden zwischen geplanten und tatsächlichen Lade-Gewichten
- Genauere Vorhersage und Planung
- Erhöhte Effizienz und Sicherheit der Flüge

Prozessanalyse

- Identifikation von Optimierungsbedarf im Prozess

Qualitativer Nutzen des Projekts

Automatisierungsanalyse

- Bestimmung des aktuellen Automatisierungsgrades
- Identifikation von Prozessschritten, die von Automatisierung profitieren könnten

Visuelle Vermittlung der Ergebnisse

- Nutzung von Dashboards zur verbesserten Kommunikation zwischen Stakeholdern (Fluggesellschaften, Flughäfen)

Quantitativer Nutzen

Problemerkennung und -behebung

- Reduzierte Bodenzeit
- Maximierte Flugzeugnutzung

Präzisere Gewichtsermittlung

- Geringerer Treibstoffverbrauch
- Kostenreduktion durch kleinere Puffer

Vermeidung von Beladungskorrekturen

- Weniger Verspätungen

Niedrigere Verspätungsraten

- Geringere Strafzahlungen an Passagiere
- Vermeidung hoher Kosten am Boden

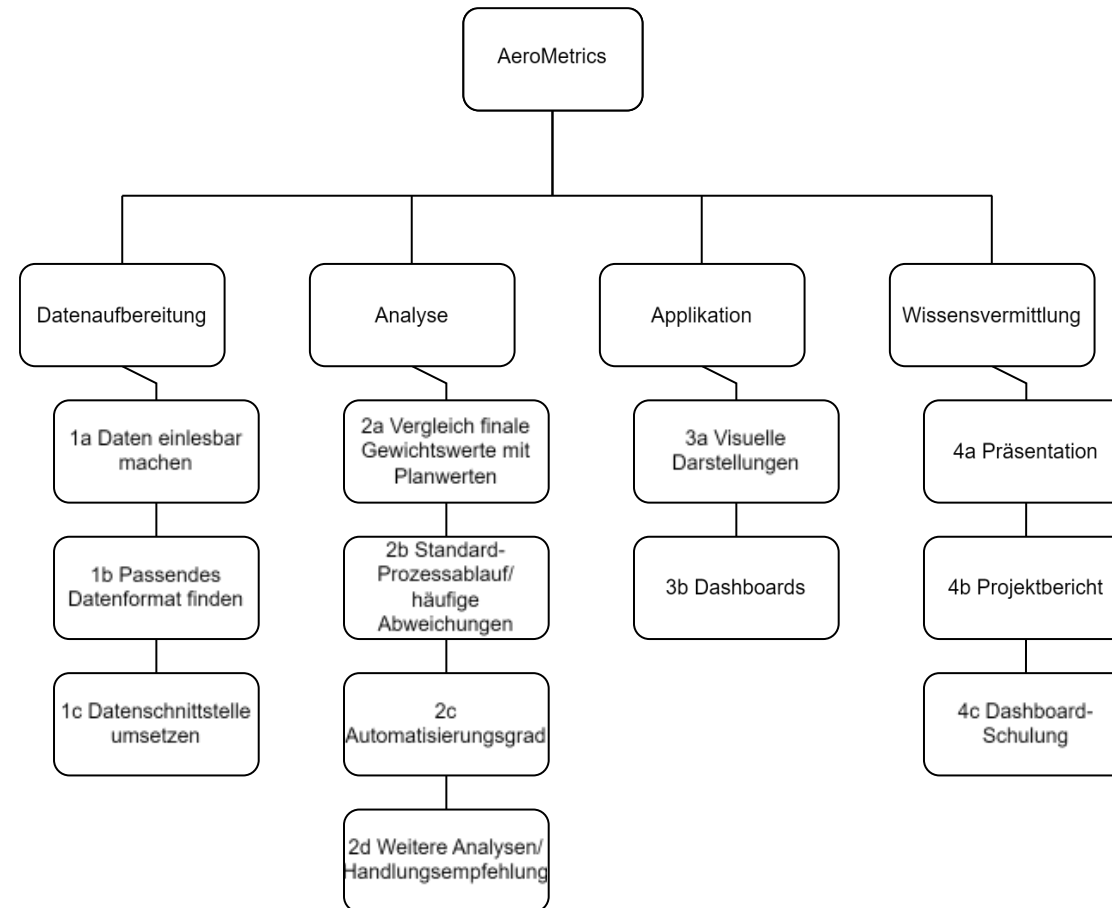
Voraussetzungen, Rahmenbedingungen und Abhängigkeiten

- Pünktliche und vollständige Bereitstellung des historischen Analysedatensatzes
- Bereitstellung der Metadaten für den Datensatz
- Zugang zu geeigneter Software für Datenanalyse, Visualisierung und Dashboard-Erstellung

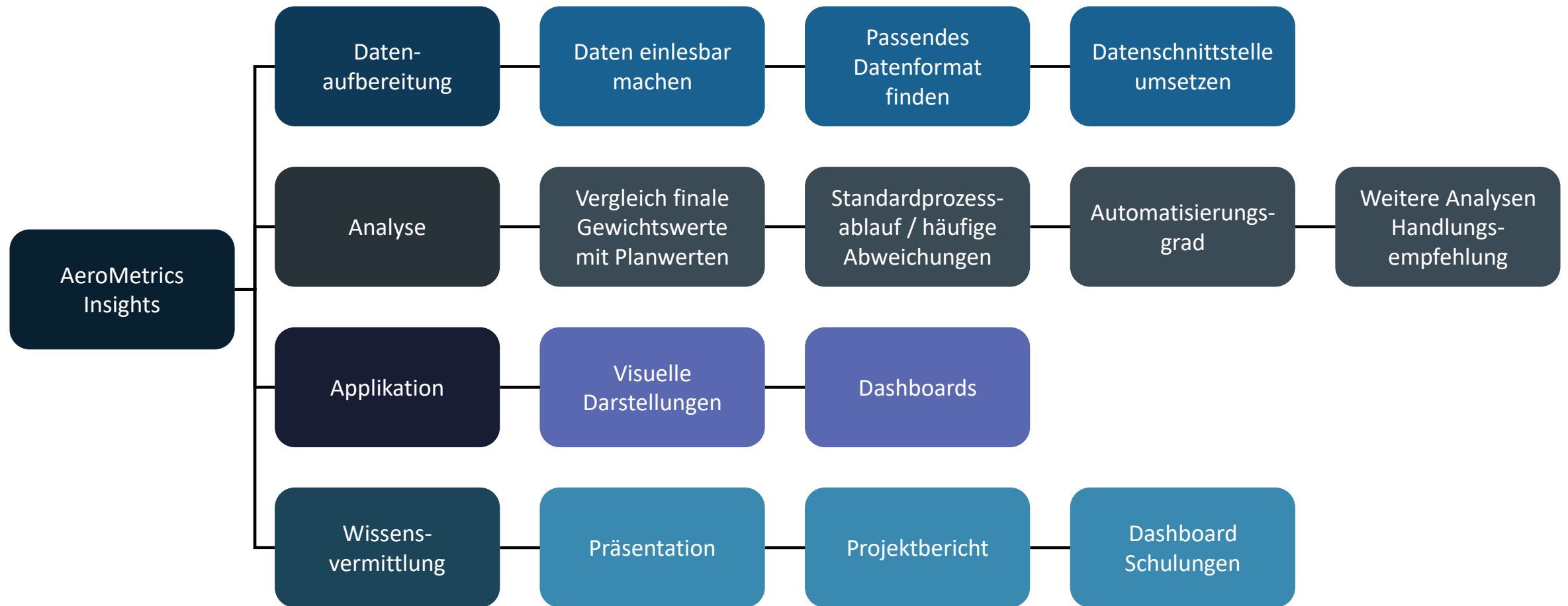
Projektkosten

- Personalkosten: 2-monatige Gehälter für 6 Mitarbeiter
- Betriebs- und Lizenzkosten für die Entwicklungsumgebung
- Kosten für benötigte Hardware

Projektstrukturplan



Projektstrukturplan





Lasten- & Pflichtenheft

Allgemeines

Lastenheft

- Dokumentation der Anforderungen und Erwartungen des Auftraggebers

Pflichtenheft

- Dokumentation der Anforderungen und Verpflichtungen des Auftragnehmers

- Projektbezug: Durch Frau Betz und Herr Hilzinger in Auftrag gegebene Prozessverbesserung der Flugplanung im Bezug auf Gewichtsaspekte
- Ablage in Typst und Versionshistorie auf GitHub
- Verteilt an alle Auftraggeber und Teammitglieder des Auftragnehmers

Konzept und Rahmenbedingungen

Auftraggeber

- Effizientere Flugplanung und –abwicklung
- Kostensenkung durch genauere Gewichtsermittlung
- Reduzierung von Bodenzeiten und Erhöhung der Flugzeugnutzung
- Optimierung der Prozesse durch detaillierte Datenanalyse

Auftragnehmer

- Wissensgewinnung aus gewichtsspezifischen Daten
- Verbesserung der Genauigkeit der Gewichtsermittlung
- Erhöhung des Automatisierungsgrades in der Flugplanung
- Bereitstellung von Handlungsempfehlungen zur Prozessoptimierung

Konzept und Rahmenbedingungen

Benutzergruppen

- Fluggesellschaften
- Flughäfen
- Datenanalysten und Ingenieure im Bereich Flugplanung
- Entscheidungsträger in der Flugverkehrsbranche

System Voraussetzung.

- Zugang zu den Datenquellen und Metadaten
- Nutzung von ETL-Tools und Visualisierungssoftware
- Hochleistungsfähige Rechner zur Datenverarbeitung

Ressourcen

- Data Engineers
- Data Scientists
- Software Entwickler
- Projektmanager
- Analyse- und Visualisierungswerkzeuge

Anforderungen

Datenaufbereitung

6

- Ziel: Daten korrekt und vollständig einlesen und formatieren; einheitliches und verarbeitbares Format
- Datenquellen, -format, -schnittstellen, -qualität
- Risiken: Inkompatible Datenformate und Informationsverluste



Analyse

7

- Ziel: finale Gewichtswerte mit Planwerten vergleichen; häufige Abweichungen untersuchen; Automatisierungsgrad bewerten
- Datenquellen – Analysemethoden- Ergebnisdarstellung
- Risiken: Unvollständig/ fehlerhafte Daten und Komplexität der Analyseprozesse

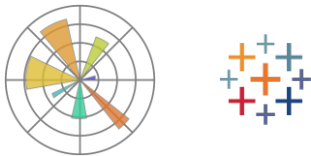


Anforderungen

Applikation

8

- Ziel: Erstellung visueller Darstellungen und Dashboards; benutzerfreundliche Oberflächen für Anwender
- Visuelle Darstellungen – Dashboards
- Risiken: Technische Herausforderungen und Informationsverluste



Wissensvermittlung

7

- Ziel: Analyseergebnisse und Handlungsempfehlungen praxisnah vermitteln; Integration in Flugplanungsprozesse
- Präsentation der Ergebnisse – Projektbericht – Schulungen
- Risiken: Missverständnisse bei der Vermittlung und unentdeckte Fehler





Q&A