**Arbeitsdokumentation Klimadatenchallenge**

**Datenauswahl:**

Für uns war zu Beginn bereits klar, dass wir ein Dashboard mit einer Karte von ganz Europa haben wollten. Wir haben im Anschluss nach passenden Daten gesucht. Im ersten Schritt wollten wir Waldbrände analysieren, doch da wurde uns schnell bewusst, dass die dafür zur Verfügung stehenden Daten oftmals von Satelliten stammen und sehr ungenau waren, beispielsweise wurden Industriekamine oftmals als Brand identifiziert. Wir haben im Anschluss nach weiteren Wetterdaten gesucht und wurden auf ecad.eu aufmerksam. Eine Webseite, welche diverse meteorologischen Daten von vielen Messstationen in Ganz Europa gratis zur Verfügung stellt. Wir haben uns bei der Challenge für die Regendaten von der Website ecad.eu entschieden. Grund dafür ist die Anzahl der Daten, die Verteilung über ganz Europa und die unterschiedlichen Kennwerte, wie beispielsweise verschiedene Niederschlagsmengen. Die Daten können dabei von der Webseite als TXT-Datei heruntergeladen werden. Mithilfe einer in R geschriebenen Pipeline haben wir die Tausenden TXT Dateien zu einer CSV-Datei umgewandelt und anschliessend noch einige Dinge bereinigt. Mit der nun gewonnen CSV-Datei konnten wir mit der Analyse beginnen. Wir konnten nun die Veränderung der Regentage und insbesondere der Starken Regentage währen der letzten Jahrzenten erkennen. Wir können mit diesen Daten die Veränderungen eines einzelnen Landes und sogar von einzelnen Messtationen anschauen. Dabei haben wir sechs verschiedene Kenngrössen zur Verfügung (1mm, 10mm, 20mm, R75p, R95p, R99p), wobei R75p für die Anzahl der Tage steht, an denen es mehr als geregnet hat als an 75% der restlichen Regentage seit Messbeginn dieser Station.

**Projektmanagement:**

Wir haben zu Beginn einen groben Zeitplan gemacht, in welchem wir festgehalten haben, welche Themen wir zuerst bearbeiten müssen. Wir haben die Aufgaben grob aufgeteilt und im ersten Schritt das Thema sowie die Daten zusammen definiert. Nach beginn der Challenge haben wir uns jeweils dienstags für 1-2 Stunden getroffen und die gemachten Arbeiten und die weiteren Schritte besprochen. Dabei haben wir uns an den In-Flight Workshops orientiert, welche Aufgaben bis wann erledigt sein müssen. Die Zusammenarbeit im Team hat sehr gut funktioniert und die selbstdefinierten Fristen wurden eingehalten.

**Technische Dokumentation:**

Die Daten haben wir wie oben schon erwähnt als TXT heruntergeladen und in eine CSV-Datei umgewandelt. Dabei haben wir uns gegen eine API Integration entschieden, da die Daten nur Jährlich rauskommen und die Pipeline um die Daten umzuwandeln relativ lange geht. Unser Dashboard sowie die Datenstory haben wir in R mithilfe von Shiny erstellt. Dies ist für uns praktisch, da wir bereits Erfahrung mit R hatten und wir zudem das Dashboard, das Datawrangling und die Datenstory in der gleichen Umgebung machen konnten. Wir konnten so mithilfe von Shiny die Datenstory und das Dashboard interaktiv gestalten.