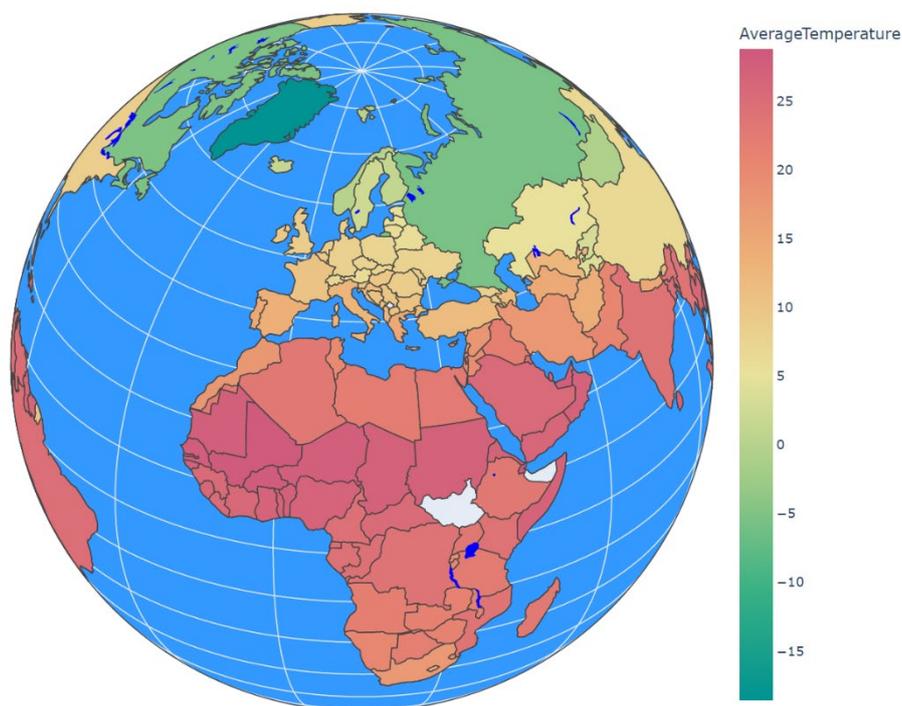


Nachbericht: Data Analytics mit Klimadaten

Ein Angebot im Rahmen des Schülerforschungszentrums
der TechnologieAllianzOberfranken (TAO)

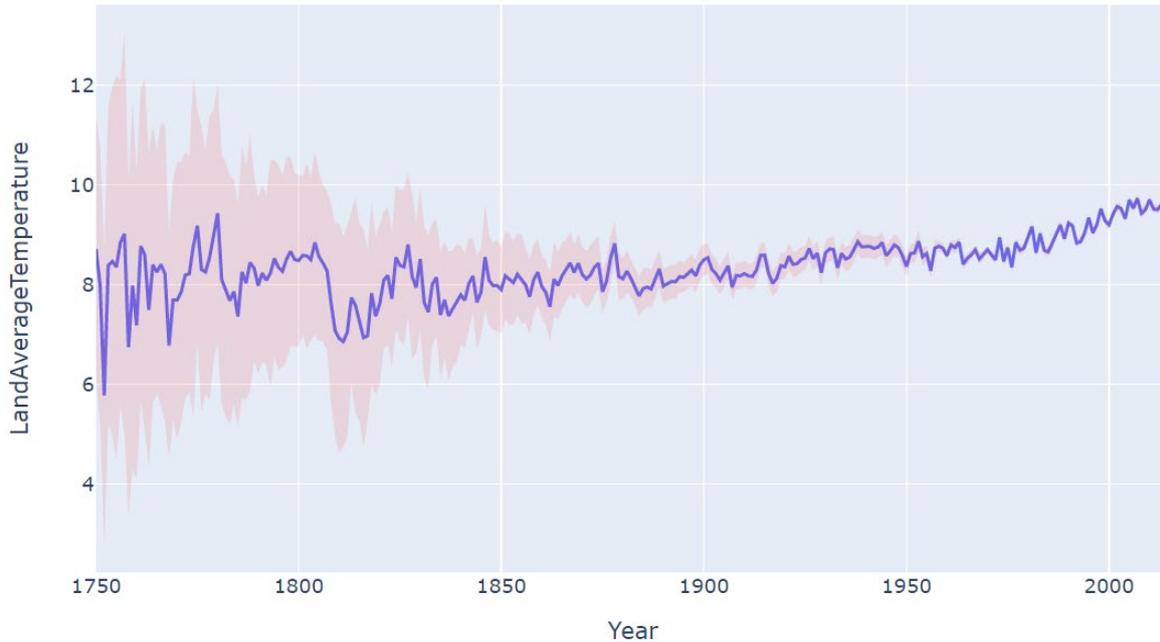
Am 2.2.2022, von 9 – 16 Uhr, fand der virtuelle Workshop Datascience mit Klimadaten der Universität Bamberg statt. Zusammen unterstützten Jonas Troles, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Professur für Angewandte Informatik insb. Kognitive Systeme, und die studentischen Hilfskräfte Clara Morrissey und Leonie Ackermann die acht Schülerinnen und Schüler bei der Bearbeitung der Aufgaben.

Basis für den Workshop war ein Datensatz mit weltweiten Temperaturdaten von Berkeley Earth, welche teilweise bis 1743 zurückreichten. Mithilfe der Python-Bibliotheken pandas und plotly wurde der Datensatz aufbereitet und die vorhandenen Daten auf verschiedene Arten und Weisen visualisiert. Ergebnis waren zum Beispiel ein dreidimensionaler Globus, auf den die Durchschnittstemperaturen in den verschiedenen Ländern geplottet wurden:



Das verdeutlicht zwar noch keine Entwicklung der globalen Temperaturen, ist aber ein wichtiger (und hübscher) Zwischenschritt, um die Daten auf Plausibilität zu überprüfen. Zum Beispiel ist so direkt erkennbar, dass Daten für den Süd Sudan und Eritrea fehlen. Zur Visualisierung der global steigenden Temperaturen wurde außerdem

ein Liniendiagramm mit den Durchschnittstemperaturen und der geschätzten Messungenauigkeit der letzten 250 Jahre geplottet:



Je nachdem wie gut die Python-Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler waren, kamen sie verschieden schnell mit den Aufgaben voran. Die schnellsten schafften es, alle Aufgaben zu bearbeiten und selbst noch ein bisschen mit offenen Aufgabenstellungen zu experimentieren. Manche hätten sich jedoch gewünscht, dass der Workshop auf zwei Tage gestreckt wird, damit noch mehr freie Bearbeitung und die Umsetzung eigener Ideen Platz gefunden hätte.

Insgesamt war der hohe Betreuungsschlüssel von 3 zu 8 sehr hilfreich, da ob der komplexen Thematik und manchmal verwirrender Syntax bei pandas und plotly immer schnell geholfen werden konnte. So waren am Ende auch alle Schülerinnen und Schüler sehr zufrieden mit der Betreuung im Workshop.

Wir bedanken uns für die rege Teilnahme, die hohe Motivation und den spannenden Input der Teilnehmenden.

Bis hoffentlich bald!

Clara Morrissey, Leonie Ackermann und Jonas Troles