

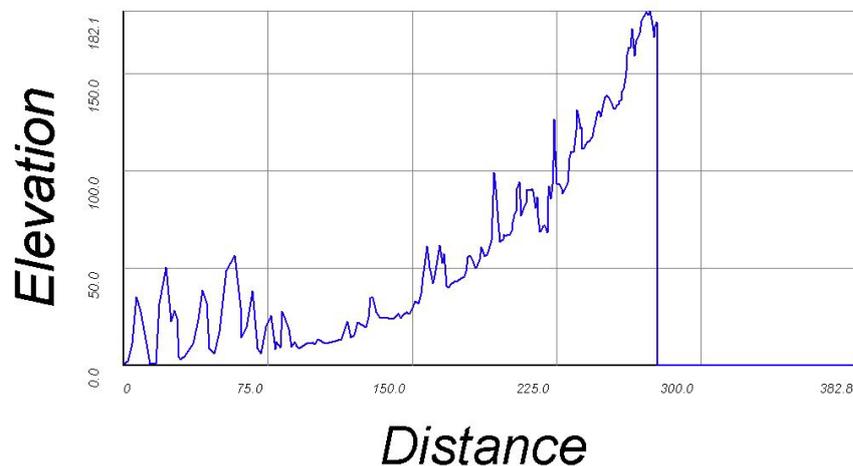
- Übung 1 -

Übungsziel:

- Umweltdaten interpretieren lernen
- Kennenlernen verschiedener Kenngrößen, Indices und Grenzwerte

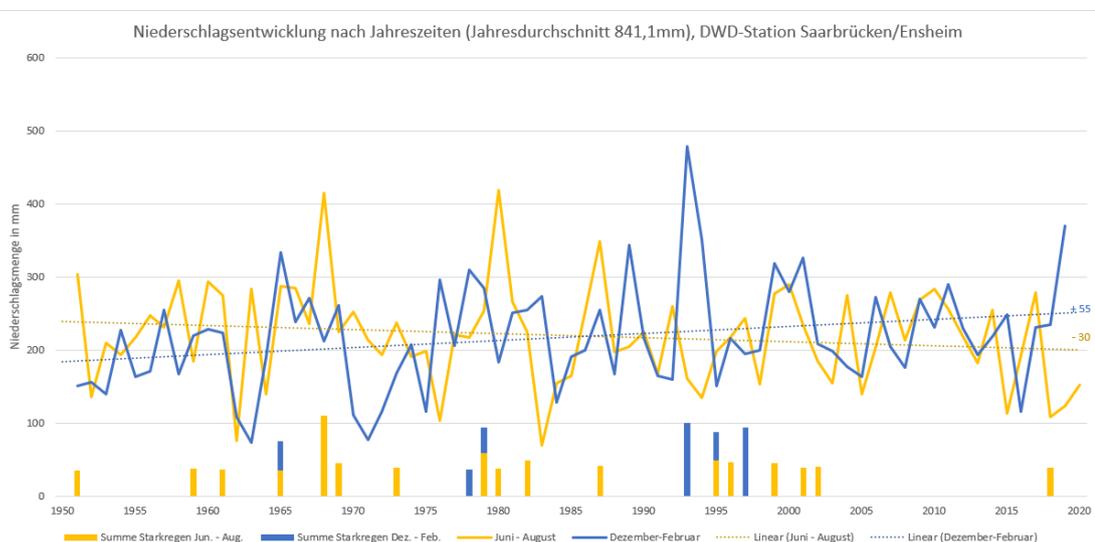
1. Aufgabe: Umweltdaten und Umweltinformation

- a) Sie bekommen folgende Werte einer Wettermessstation zum Temperaturverlauf übermittelt: 20° , 7° , 31° , -5° , 0° . Welche Informationen benötigen sie zusätzlich, um eine verwertbare Auswertung des Temperaturverlaufes durchzuführen ?
- b) Nachfolgende Abbildung zeigt ein Höhenprofil des Flusses Oder vom Mittellauf (Grenzbereich Tschechien/Deutschland) bis hin zur Mündung in die Ostsee (Flusskilometer 0), abgeleitet aus dem globalen Höhenmodell Gtopo30 des U.S. Geological Survey. Interpretieren sie das Diagramm. Einheiten: Elevation = Höhe NHN (m), Distance (km).



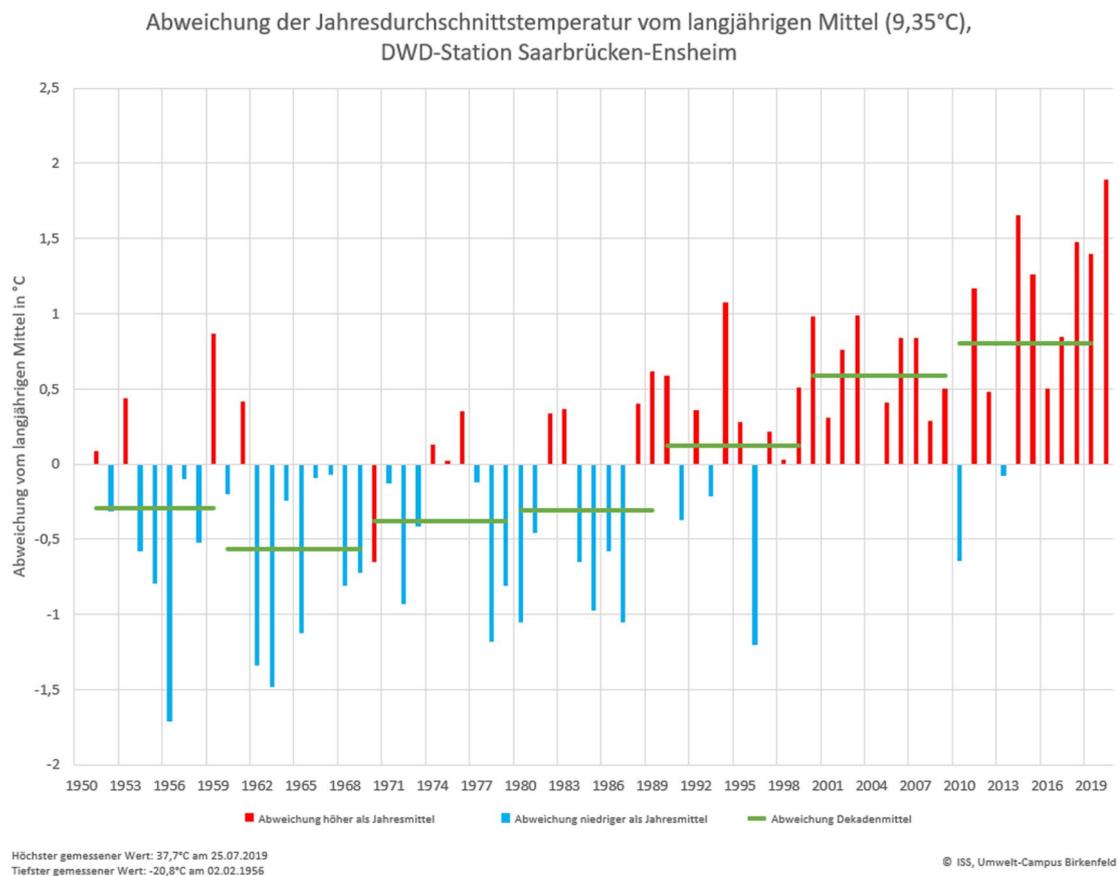
2. Aufgabe: Einordnung und Interpretation von Umweltdaten

- a) Nachfolgende Grafik zeigt die Entwicklung der Niederschläge an der DWD-Station Saarbrücken-Ensheim seit Aufzeichnungsbeginn. Interpretieren sie die Grafik! Sind irgendwelche Werte besonders auffällig?

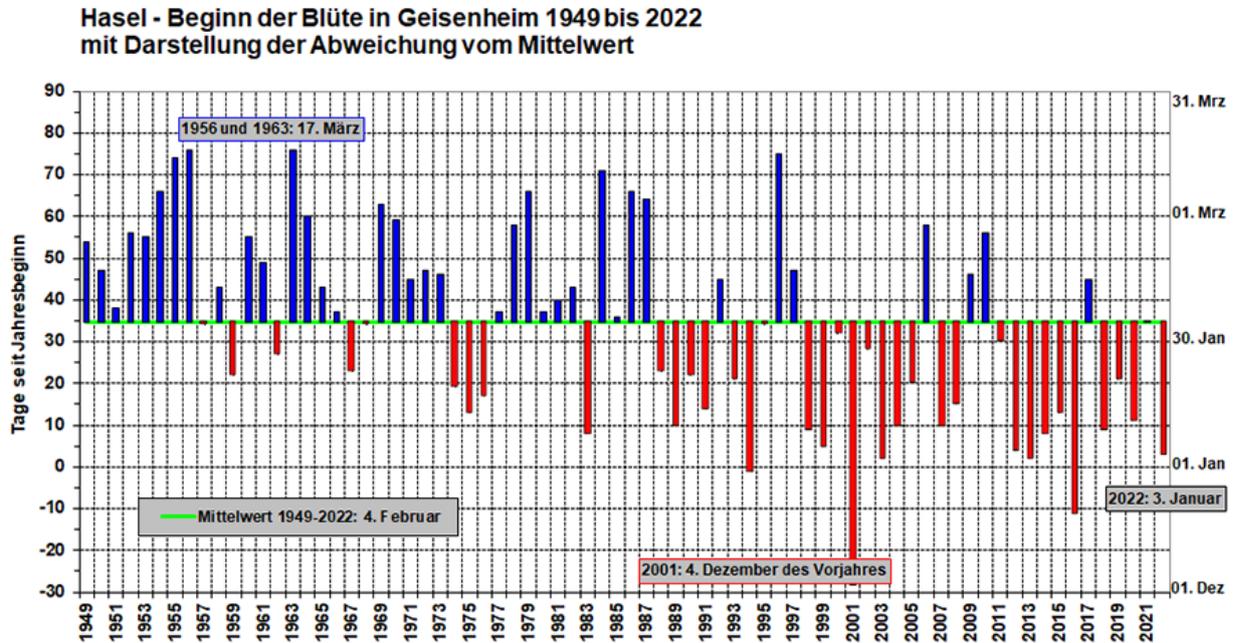


b) Wie hoch waren die Niederschlagsmengen, die bei der Hochwasserkatastrophe 2021 im Ahrtal im Maximum an einem Tag abgerechnet sind ? Was war das Stundenmaximum ? Vergleichen sie diese Werte mit der mittleren Jahresniederschlagsmenge in der Region Trier.

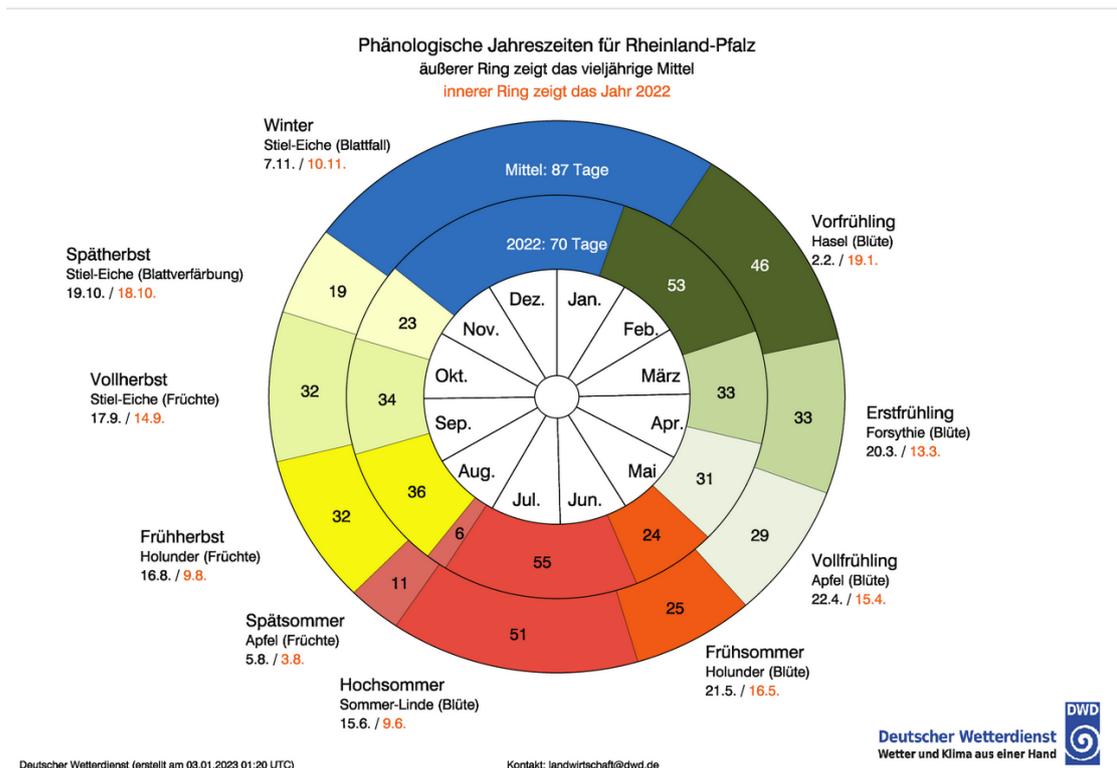
c) Nachfolgende Grafik zeigt die Entwicklung der Jahresmitteltemperatur an der DWD-Station Saarbrücken-Ensheim seit Aufzeichnungsbeginn. Interpretieren sie die Grafik! Sind irgendwelche Werte besonders auffällig?



- d) Nachfolgende Grafik zeigt den Beginn der Hasel-Blüte an der DWD Beobachtungsstation Geisenheim. Interpretieren sie die Grafik!
 (<https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimaeuberwachung/phaenologie/produkte/langereihen/langereihen.html>)



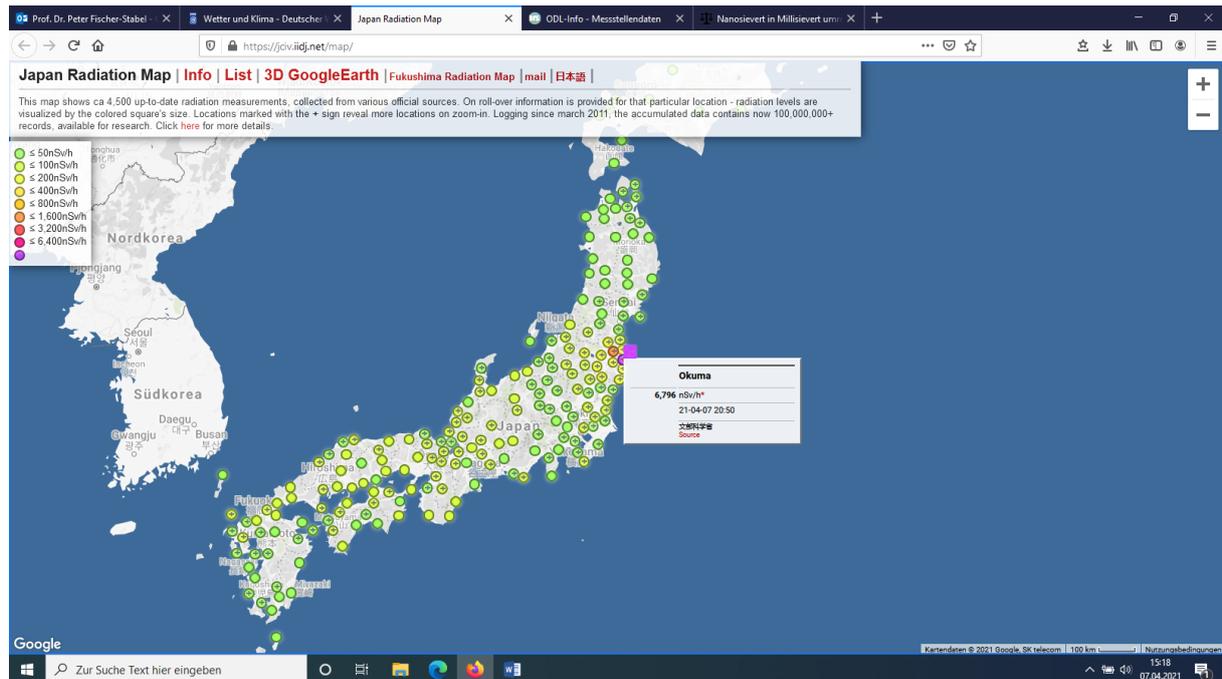
- e) Interpretieren sie die nachfolgende phänologische Uhr
 (https://www.dwd.de/DE/leistungen/phaeno_uhr/phaenouhr.html#buehneTop)



3. Aufgabe: Einheiten, Grenzwerte und Einordnen von Messwerten

Der Grenzwert der effektiven Dosis der Strahlungsexposition für die Bevölkerung wurde in Europa auf der Grundlage der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlung auf 1 mSv pro Kalenderjahr festgelegt (Quelle: BfS).

Die Seite <http://jciiv.iidj.net/map/> (Japan Radiation Map) gibt Ihnen einige Informationen über die Strahlenbelastung in der Umgebung ausgewählter japanischer Kernkraftwerke.



Wie lange dürfte sich ein Bürger der EU bei den aktuellen Strahlungswerten im Bereich von Fukushima Daiishi aufhalten (Stadt Okuma siehe Karte), bis er den Grenzwert von 1mSv/Jahr erreicht hat?

Betrachten Sie vergleichend den Langzeitmittelwert an der Station Idar-Oberstein des ODL-Messnetzes des Bundesamtes für Strahlenschutz https://www.bfs.de/DE/home/home_node.html

4. Aufgabe: Nachbereitung der Vorlesungsinhalte

Zur Nachbereitung der Vorlesung arbeiten Sie bitte das Kapitel 1 (Umweltdaten und Umweltinformationssysteme) in unserer begleitenden Publikation „Umweltinformationssysteme – Grundlagen einer angewandten GeoIT/GeoInformatik“ durch.