

# Dürrevorhersage für Berlin-Brandenburg

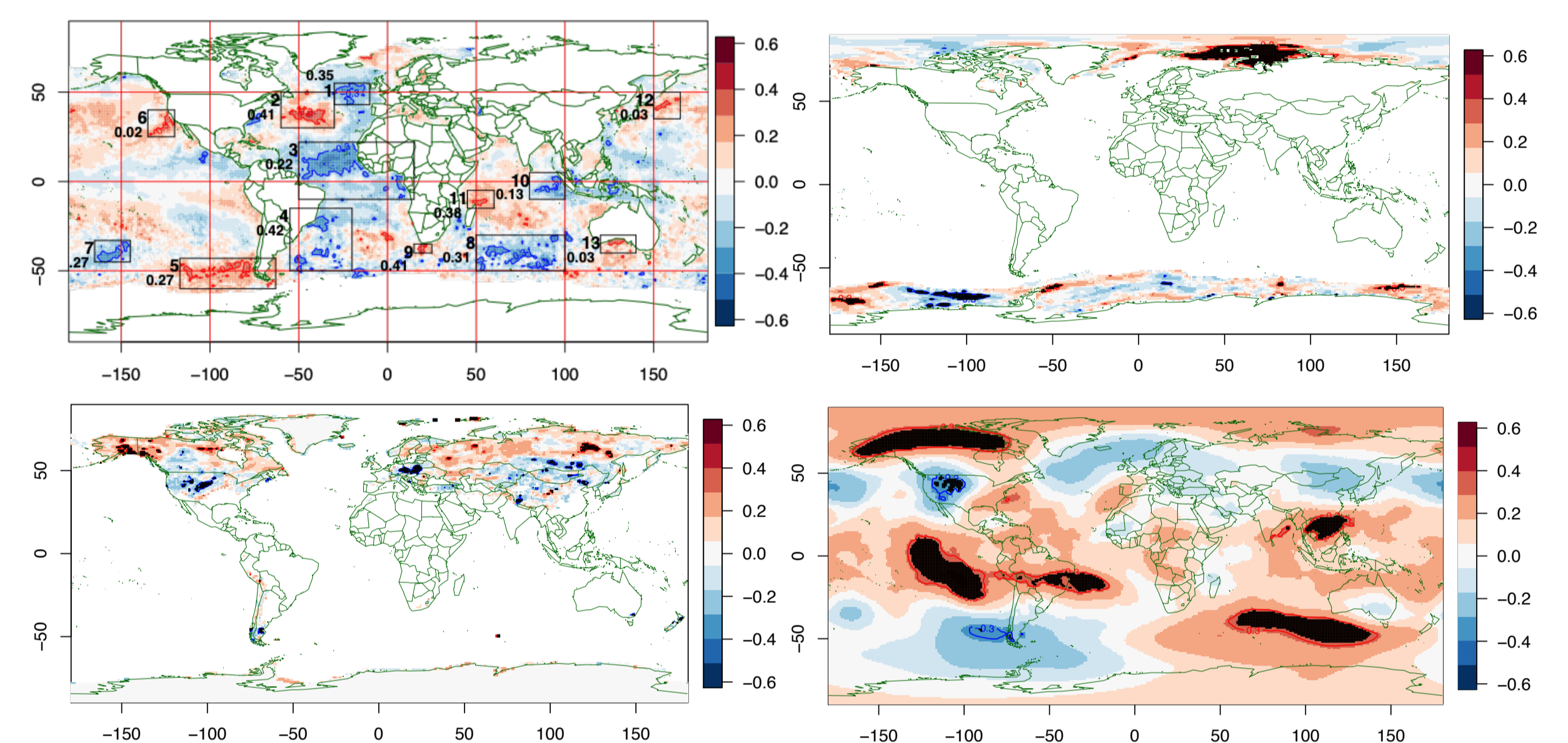
## Forschungsansätze und Motivation

- Wetterextreme/Dürreperioden im Zuge des Klimawandels wahrscheinlicher
- Außergewöhnliche Trockenheit in Deutschland 2018-2022
- Region Berlin-Brandenburg besonders betroffen
- Strategien zur Anpassung des Wasserverbrauchs sind notwendig (Wirtschaft sowie privat)
- Dürrevorhersage kann als Input für hydrologische Modelle genutzt werden
- Vorhersage basierend auf Machine Learning-Algorithmus für Vorhersage des Nordatlantischen Oszillationsindex (C. Hauke (2021) „Vorhersage des Nordatlantischen Oszillationsindex [...]“)

## Daten

- Reanalyse ERA5 (EZMW), 1950-heute, stündlich
- Wetterlagen (DWD), 1881-heute, täglich
- NAO-Index (NOAA), 1950-heute, monatlich

Händische Wahl der Gebiete mit größter Korrelation zur Zielvariablen (Dürre-Index)



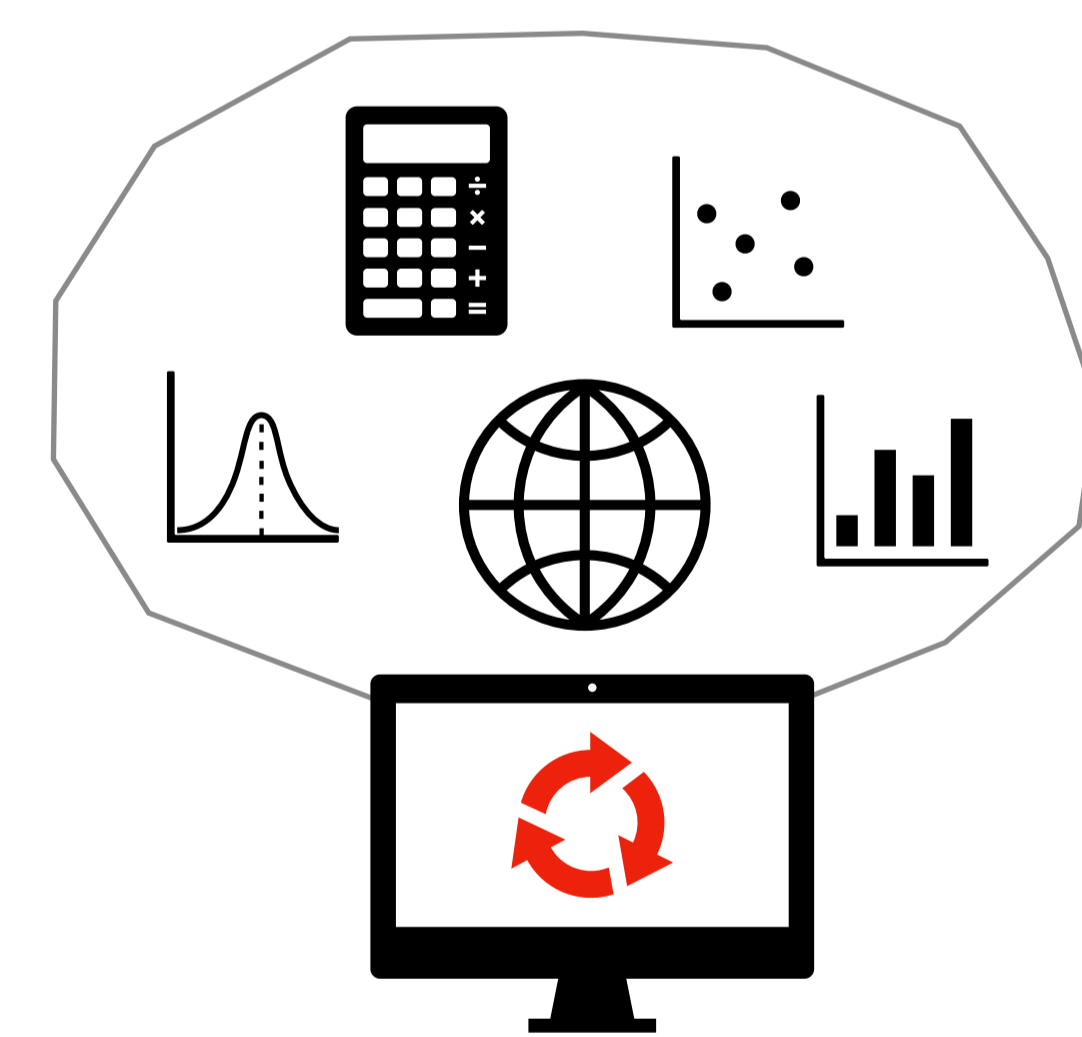
Abbildungen beispielhaft, Quelle: Masterarbeit C. Hauke (2021) „Vorhersage des Nordatlantischen Oszillationsindex [...]“

↓  
meteorologische  
Variablen  
dienen als  
Prädiktoren (Input)

## Methoden

Machine Learning-Verfahren für nichtlineare Regression

- basierend auf k-nächste-Nachbarn-Algorithmus
- wählt automatisch Regionen und Variablen als Prädiktordaten, die zur höchsten Vorhersagegüte führen
- Programmierung in Julia



## Zielvariable: Dürreindex

- z.B. SPI, DWD-SPI, SPEI, GPCC-DI, ...
- verschiedene Vorhersagezeiträume denkbar

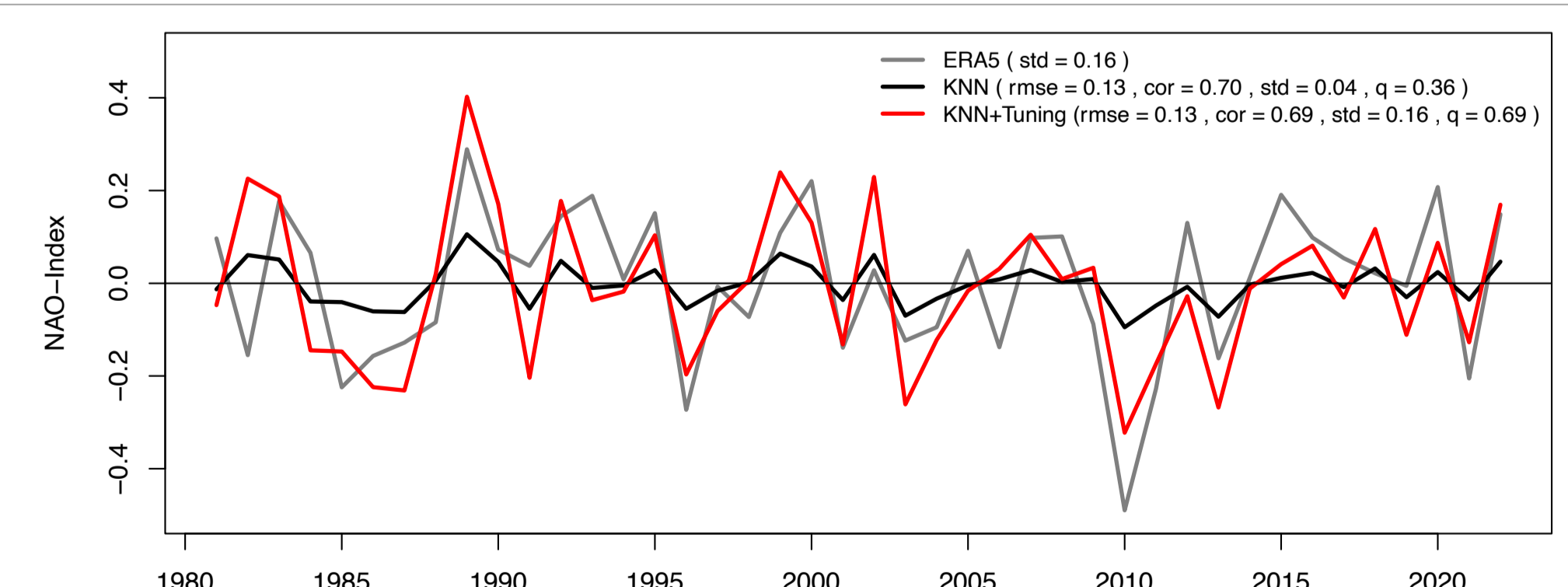


Abbildung beispielhaft, Quelle: Masterarbeit C. Hauke (2021) „Vorhersage des Nordatlantischen Oszillationsindex [...]“

GEFÖRDERT VOM



PROJEKTPARTNER

