



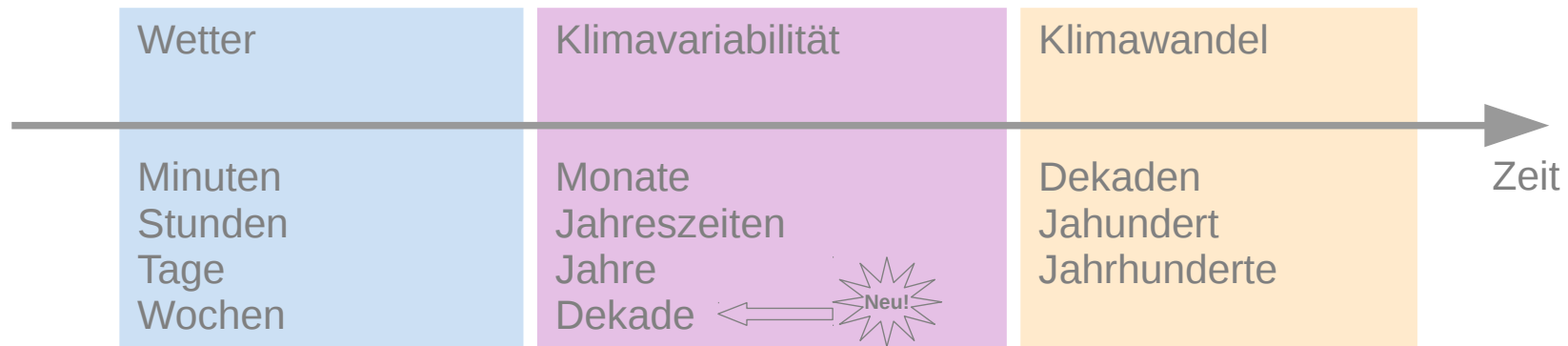
Von dekadischen Klimavorhersagen zu praxisrelevanten Produkten (MiKlip II)

Stadt forscht Zukunft!

14. BMBF-Forum für Nachhaltigkeit, 06.06.2018

Bente Tiedje
bente.tiedje@hzg.de

Hintergrundinformationen: MiKlip II



BMBF 16 nationale Partner

MiKlip II

Forschungsprojekt
(Mittelfristige Klimaprognosen: 1-10 Jahre)

Ziel:
Wo und wie können sich dekadische Vorhersagen zu einem Mehrwert in der Praxis entwickeln?

Gibt es Vorhersagegüte für spezielles Nutzerinteresse?

Produkt Co-Entwicklung

Entwicklung dekadisches Vorhersagesystem

Bis 2019:
Verbesserung
Weiterentwicklung
Operationalisierung

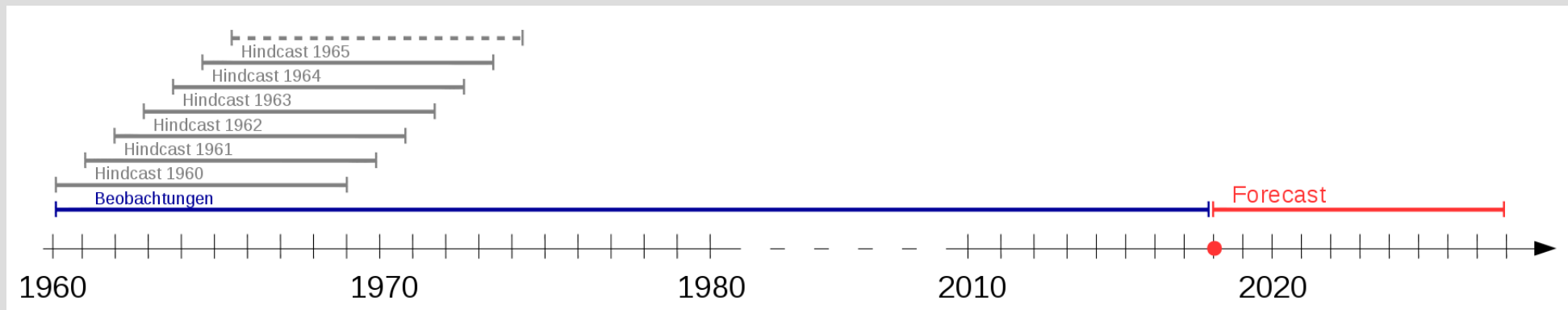
Analyse der Anwendbarkeit in der Praxis

Wissenschaftliche Ergebnisse
Interessen möglicher Nutzer

Öffentlicher Dienst Privatwirtschaft

Hintergrundinformationen: MiKlip II

- Klimavariablen: Temperatur, Niederschlag, Wind etc.
- Räumliche Auflösung: globales Modell ($\sim 1^\circ$ - 2° , ~ 100 - 200 km) und regionales Modell ($0,22^\circ$ - $0,44^\circ$, ~ 20 - 50 km)
- Zeitliche Auflösung: 3 stdl. (!) \rightarrow 6 stdl. (!) \rightarrow täglich \rightarrow monatlich \rightarrow jährlich
- Vorhersagesystem: retrospektiven Vorhersagen (Hindcasts) und Vorhersage (Forecast)



- Evaluierung der Vorhersagegüte: Vergleich von Beobachtungen und/oder Referenzvorhersagen mit Hindcasts ● ● ●

Von dekadischen Klimavorhersagen ...

Wichtige Informationen

Vorhersage wählen

Dekadische Vorhersage

Jahresvorhersage

Vorhersagemodell wählen

Globales Vorhersagemodell

Regionales Vorhersagemodell

Vorhersagezeitraum wählen (2018-2021)



Ensemblemittelvorhersage

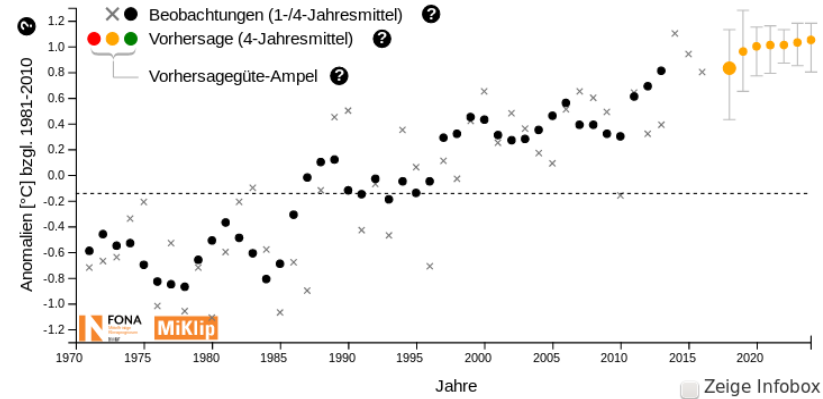
Probabilistische Vorhersage

Details anzeigen

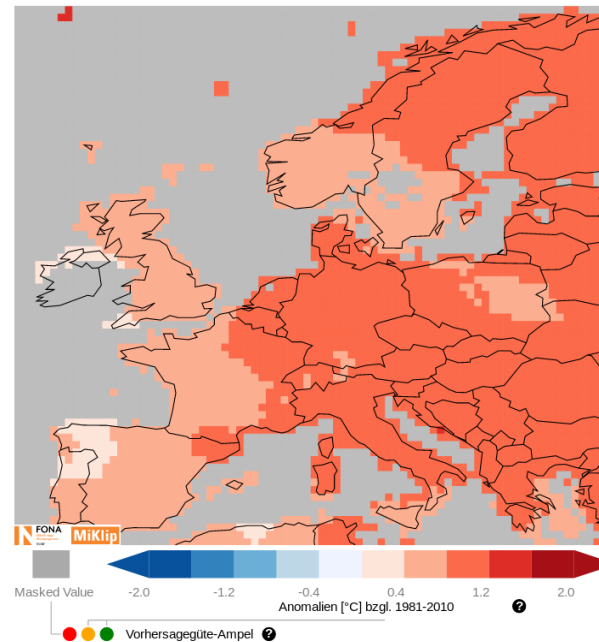
Daten und Methoden

Feedback

Temperaturanomalien des Mittelwerts in Europa:
Beobachtete Entwicklung und Ensemblemittelvorhersage ab 2018



Temperaturanomalien: Ensemblemittelvorhersage von 2018-2021



<http://www.fona-miklip.de/decadal-forecast/decadal-forecast-for-2018-2021/>

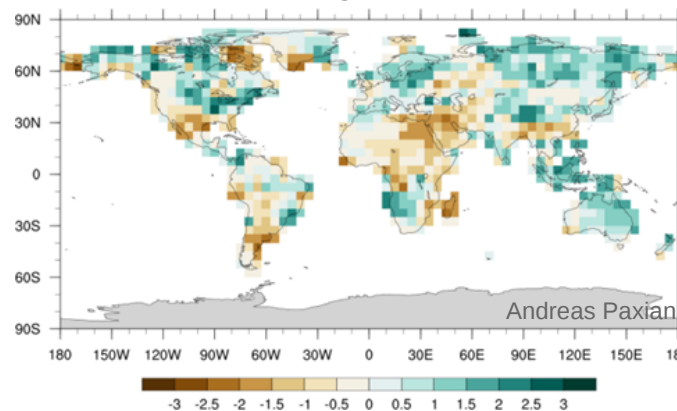
... zu praxisrelevanten Produkten

- Entwicklung Nutzerprodukte und Ermittlung dekadischer Vorhersagegüte:
 - Temperatur, Niederschlag, Verdunstung, Dürre, Wind (Plan: Extreme), höhere Auflösung (1- statt 4- Jahresmittel, 2° statt 5°)
- Nutzerkontakt: 2 Fragebögen, 3 Nutzer-Workshops, 4 Newsletter
 - Erfassung Nutzerbedarf, Bewertung MiKlip-Vorhersage-Webseite (Temperatur), dekadische Vorhersagegüte weiterer Variablen
- Individueller Nutzerkontakt: Forstwirtschaft, Hydrologie, Schifffahrt, Gesundheit, Katastrophenvorsorge

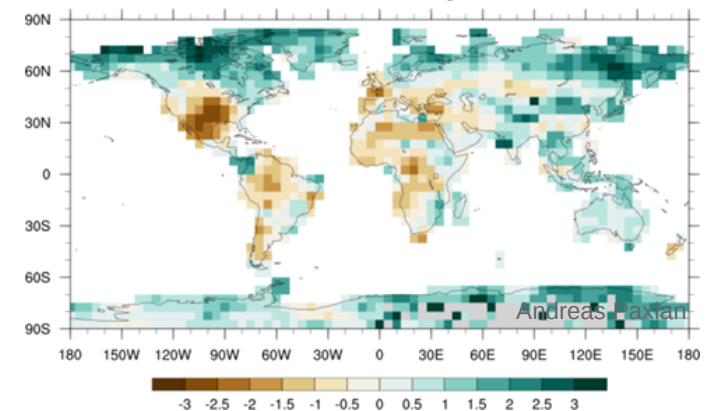
Z.B. World Food Programme:
Validierung einzelner Ereignisse,
2008-2011 (1-4 Jahre, 5°)

Andreas.Paxian@dwd.de

Beobachtungen: Dürre-Index



Ensemblemittelvorhersage: Dürre-Index



... zu praxisrelevanten Produkten

- Vorgehensweise: Aufbauend auf Empfehlungen von Verbänden wurden Unternehmen kontaktiert und letztendlich mit 15 Unternehmen leitfadengestützte Interviews durchgeführt



Beispiel: Versicherung

Für die Verbesserung der Tarifikalkulationen für die nächsten 5 Jahre ist ein Datenprodukt gewünscht, das die mittlere Anzahl der „Sturmtage“ (>17,2 m/s) im Vergleich zum Zeitraum 1970-2010 in Nordwestdeutschland beinhaltet.

- Evaluierung der Vorhersagegüte für $v > 17,2$ m/s
- Abgleich von Unternehmensdaten, Reanalysedaten und Hindcasts
- Übergabe Datenprodukt für Testperiode



- Produkt mit Mehrwert: Datenprodukt, (webbasierte) Abbildungen, Textdokument,
→ Anwendungspotential!

MiKlip Partner



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!