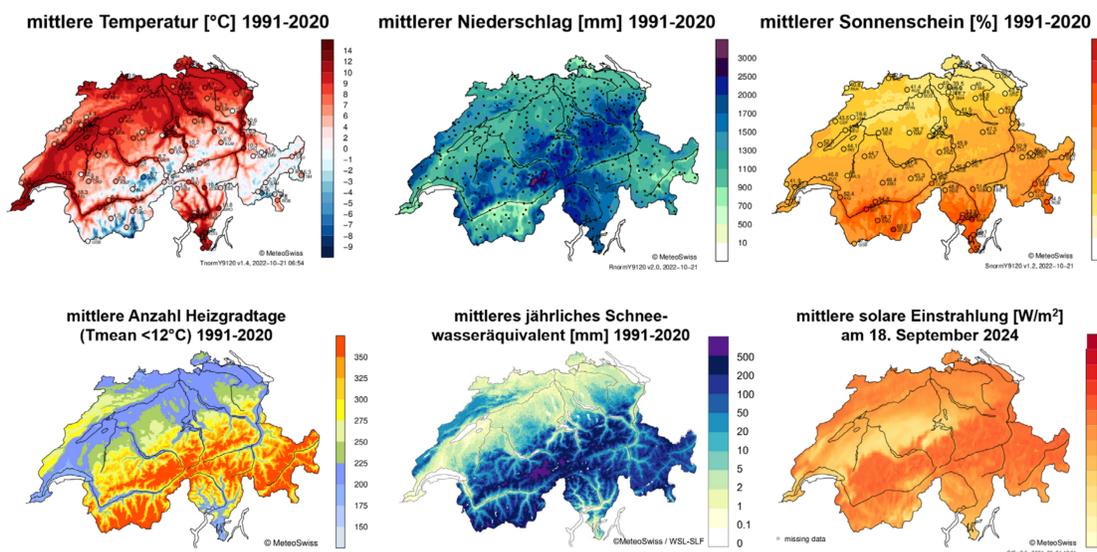


Welche Chancen bieten (Alpine) Wind- und Solaranlagen im zukünftigen Strommix? (II)

Dr. Christian Grams ¹, Dr. Cornelia Schwierz ¹

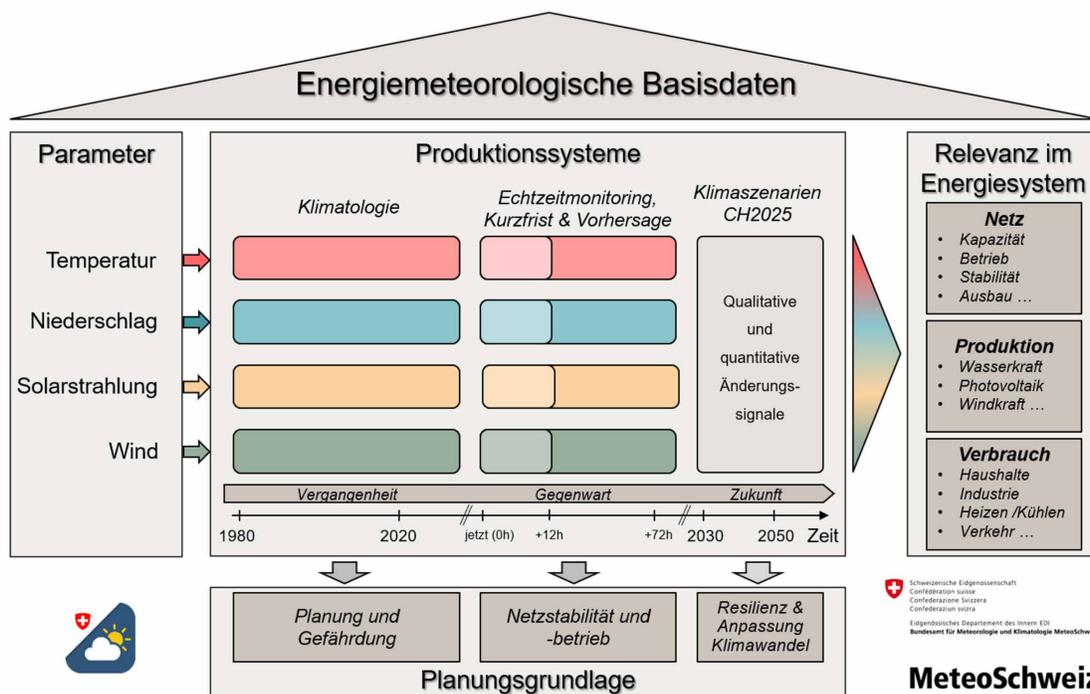
¹ Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz

Energiemeteorologische Basisdaten für die Energiewende



Klimatologische Grundlagen und Echtzeitmonitoring

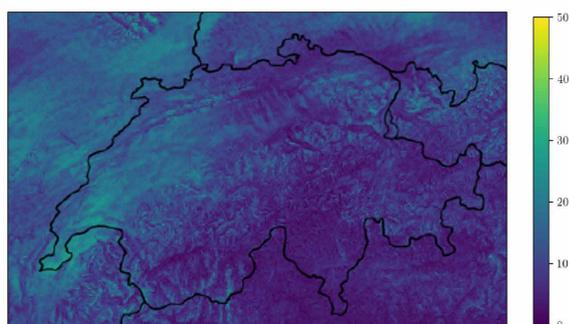
Aufgrund der komplexen Orographie variieren über der Schweiz die Verhältnisse von Temperatur, Niederschlag, Sonnenschein, Schnee, und Wind erheblich mit Auswirkungen auf den Energiesektor. MeteoSchweiz stellt klimatologische Daten als Planungsgrundlage bereit und ermöglicht ein Echtzeitmonitoring verschiedener Parameter.



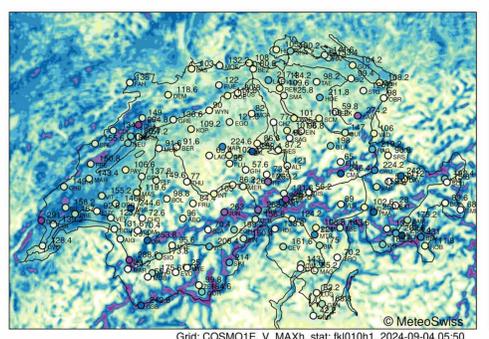
Nahtlose Basisdaten

Die Energiewende braucht verlässliche Wetter- und Klimabasisdaten als Grundlage für Planung, Betrieb, und Resilienz des zukünftigen Energiesystems. MeteoSchweiz betreibt verschiedene Produktionssysteme zur nahtlosen Erstellung relevanter meteorologischer Parameter für die Vergangenheit, Gegenwart, Vorhersage und Zukunft.

10m Windfeld (m/s) in 250m Auflösung während Sturm Mathis am 31 März 2023 10 UTC



mittlere Anzahl Tage pro Jahr mit Windböen >10 m/s 2020-2024



Weiterentwicklung

Maschinelles Lernen ermöglicht die Verknüpfung von Modell- und Stationsdaten mit orographischer Information zur Berechnung meteorologischer Felder in sehr hoher Auflösung. MeteoSchweiz entwickelt beispielsweise neue Workflows zur Erfassung der Windverhältnisse in hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung.

Quelle Grafik oben: MeteoSchweiz 2024
 Quelle Grafik mitte: MeteoSchweiz 2024
 Quelle Grafik unten: MeteoSchweiz 2024 / Zanetta, F., et al. (2024). arXiv preprint arXiv:2405.12614