

Verifikation der Wettervorhersagen 2021


19. Mai 2022
Themen: [Über uns](#)

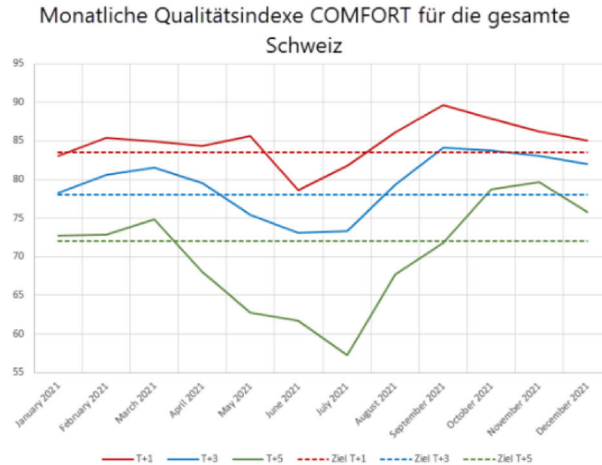
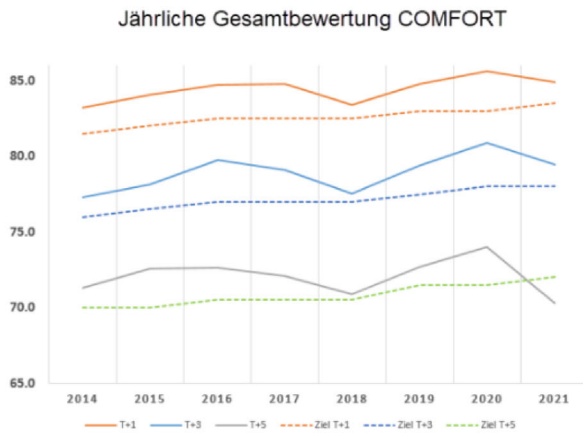
MeteoSchweiz prüft seit 1985 systematisch die Qualität der Vorhersagen. Diese Qualitätskontrolle erlaubt es, sowohl Wetterlagen, die meteorologisch schwierig vorherzusagen sind, als auch Verbesserungspotenziale in der Produktionskette der für jede und jeden über die MeteoSchweiz-App erhältlichen Daten aufzuzeigen. In diesem Artikel erfahren Sie mehr über den Qualitätsindex und warum dieser für das Jahr 2021 eine Verschlechterung zeigt. Der Index misst die Vorhersagequalität und ist gut dafür geeignet, die Auswirkungen der von MeteoSchweiz im Jahresverlauf eingeführten Änderungen in der Produktionskette nachzuverfolgen.



Wetterzentrale MeteoSchweiz am Standort Genf. Bild: MeteoSchweiz.

Jahresabhängige Schwankungen der Vorhersagequalität

Eine Analyse der Entwicklung des Qualitätsindex COMFORT seit 2014 zeigt grundsätzlich eine Verbesserung der Vorhersagequalität für die drei als Referenzwerte verwendeten Vorhersagehorizonte (Tag+1, Tag+3, Tag+5), gleichzeitig jedoch auch eine Verschlechterung für die Jahre 2018 (analysiert in folgendem [Bericht](#) ) und 2021.



Entwicklung des Qualitätsindex: Links die jährliche Entwicklung des Qualitätsindex COMFORT für die gesamte Schweiz für die drei Referenzhorizonte (durchgezogene Linien) und die entsprechenden Zielvorgaben (gestrichelte Linien). Rechts die monatlichen Indexwerte für das Jahr 2021.
Bild: MeteoSchweiz.

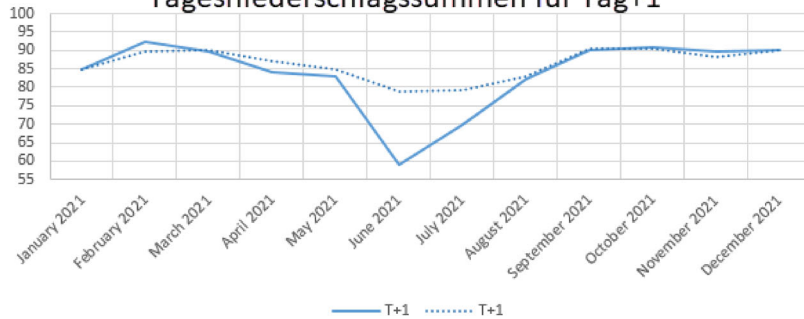
Änderung des Verifikationssystems

Der Qualitätsindex COMFORT beruhte seit 2014 auf täglichen Vorhersagen für Referenzregionen oder -stationen, die von Meteorologinnen und Meteorologen überwacht wurden. Im Mai 2021 wurde die Produktionskette für die Vorhersagen vollständig automatisiert. Im Anschluss daran musste das Verifikationssystem komplett neugestaltet werden. Die Grundlagen des Qualitätsindex COMFORT wurden dabei beibehalten. Das neue System erlaubt es jedoch einerseits, neu eingeführte Weiterentwicklungen von Vorhersagedaten auf der App und der Internetseite von MeteoSchweiz objektiv zu überprüfen. Hierbei handelt es sich um stündliche probabilistische Vorhersagewerte. Andererseits führte das neue Verifikationssystem zu einer Verschlechterung der Indexwerte während des Sommers.

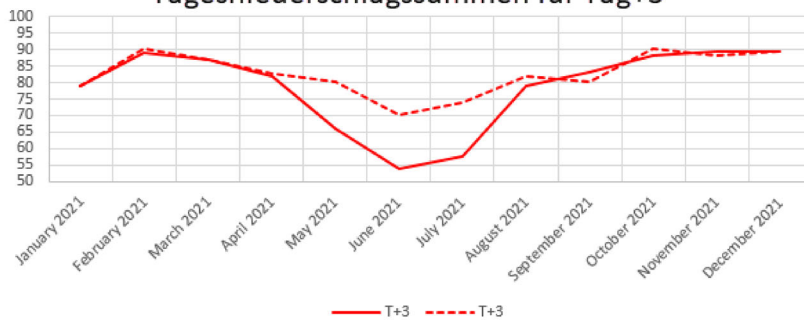
Nicht genügend Regen

Falls Sie unsere Vorhersagen auf der App nutzen, haben Sie sicherlich festgestellt, dass zu Beginn des Sommers die tägliche Niederschlagssumme oft zu gering vorhergesagt wurde. COMFORT ist dies nicht entgangen. Der Qualitätsindex für Niederschlag hat sich erheblich verschlechtert. Das Problem war auf die Methode zur Berechnung der täglichen Niederschlagssumme zurückzuführen. Hierfür wurden stündliche probabilistische Daten verwendet, was insbesondere bei Regenschauern lokal zu erheblich unterschätzten Werten führte. Die Methode wurde korrigiert, und die Qualität der täglichen Niederschlagssummen hat sich inzwischen verbessert.

Monatlicher Qualitätsindex der vorhergesagten Tagesniederschlagssummen für Tag+1



Monatlicher Qualitätsindex der vorhergesagten Tagesniederschlagssummen für Tag+3



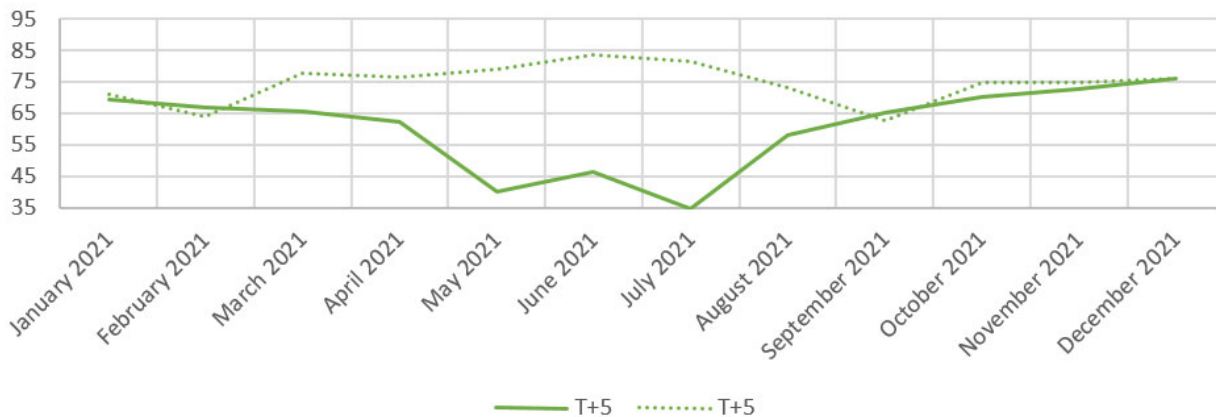
Monatlicher Verlauf des Qualitätsindexes für Niederschlagsvorhersagen für die Vorhersagehorizonte Tag+1 und Tag+3, vor (durchgezogene Linien) und nach (gestrichelte Linien) der Verbesserung der Methode für die Berechnung der täglichen Niederschlagssummen. Bild: MeteoSchweiz.

.. und zu viel Sonne

Umgekehrt wurde die Sonnenscheindauer (ein Parameter, der derzeit nur auf der Website von MeteoSchweiz zu sehen ist, jedoch bei unserer Verifikation berücksichtigt wird) überschätzt. Dies beruhte darauf, dass die Schwellenwerte, ab welcher Bestrahlungsstärke in Watt pro Quadratmeter Sonnenschein registriert wird, bei der Vorhersage und in den Messungen unterschiedlich gesetzt wurden. Hierbei handelte es sich um einen Fehler in der Verifikationsmethode und nicht um eine Schwäche der Vorhersage.

Um zu verdeutlichen, was die zwei beschriebenen Probleme in den Vorhersagedaten der App und Internetseite von MeteoSchweiz verursachten, haben wir nach einigen Änderungen im System und Verbesserungen in den Berechnungsmethoden die Vorhersagen für Niederschlag und Sonnenscheindauer neu berechnet. Dies gilt insbesondere für die genauere Berechnung der Sonnenscheinstunden, bei der zusätzlich das Ausmass der Beschattung am jeweiligen Vorhersageort berücksichtigt wurde. Die Änderungen sind seit dem Herbst 2021 in den Vorhersagedaten eingebunden.

Monatlicher Qualitätsindex der vorhergesagten täglichen Sonnenscheindauer für Tag+5



Monatlicher Verlauf des Qualitätsindex für Vorhersagen am Vorhersagetag Tag+5, für die ursprüngliche fehlerhafte (durchgezogene Linie) sowie für die korrigierte (gestrichelte Linie) Berechnung.
Bild: MeteoSchweiz.

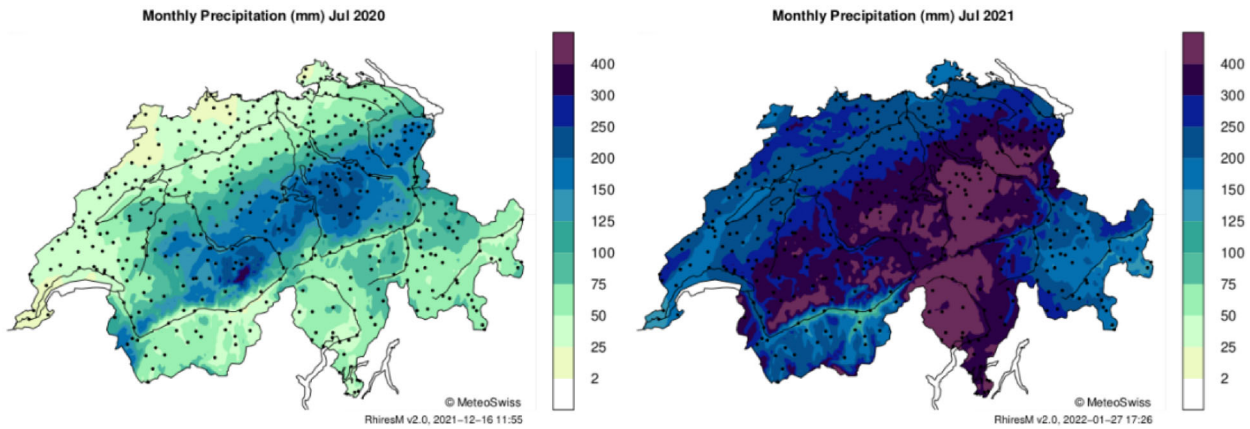
Meteorologische Aspekte

Der Monat April 2021

Der Indexwert für April liegt unter der Zielvorgabe für den Vorhersagetag Tag+5. Es lohnt sich, diesen Sachverhalt genauer zu betrachten, da man annehmen könnte, dass der überdurchschnittlich sonnige und trockene April 2021 leicht vorherzusagen war. Die Schwierigkeit bestand jedoch darin, die minimalen und maximalen Temperaturen vorherzusagen. Der Temperatur-Qualitätsindex für April 2021 liegt sechs Punkte unter dem Durchschnittswert. Dies ist darauf zurückzuführen, dass unsere Vorhersagemodelle Schwierigkeiten damit hatten, die bei anhaltender Bisenlage oft tiefen Temperaturen vorherzusehen.

Die Monate Juni und Juli 2021

Die Monate Juni und Juli zeigten eine Reduktion des Niederschlag-Qualitätsindexes, wenn man die Auswirkungen der am Verifikationssystem vorgenommenen Verbesserungen ignoriert. Der Sommer 2021 galt allgemein als sehr wechselhaft, da er von häufigen Regenfällen geprägt war. Dies wird durch einen Vergleich zwischen den Niederschlagssummen vom Juli 2020 und vom Juli 2021 bestätigt. Es ist allgemein bekannt, dass Wetterlagen mit häufigem Regen schwieriger vorherzusagen sind.



Summe der monatlichen Niederschläge für Juli 2020 und Juli 2021
Bild: MeteoSchweiz.

Die Kommentarfunktion wurde für diesen Beitrag deaktiviert.

[Zum Kontaktformular](#)

Kommentare (0)

Weiterführende Informationen

Dokumente

Produkte

Projekte

Links

News

Agenda

EN (cq) **Validierungs-Info**

- EN (cq) Keine Linklistenseite gefunden unter:
[/content/meteoswiss/de/meta/rssfeeds]