

REANALYSE

HISTORISCHE WETTERDATEN ANALYSIEREN,
UM DIE ZUKUNFT ZU PROGNOSTIZIEREN

REANALYSEN

Die Kenntnis historischer Wetterdaten spielt eine immer größere Rolle. Vor allem im Bereich des Versicherungswesens oder in der Standortplanung ist diese Information von hoher Relevanz, wenn es beispielsweise darum geht, die Hagelwahrscheinlichkeit in einer bestimmten Region festzustellen. Aus klimatologischer Sicht kann man so auch die besten Standorte für Solar- oder Windkraftanlagen identifizieren.

WIE FUNKTIONIERT DIE REANALYSE?

Um herauszufinden, wie das Wetter an einer beliebigen Koordinate zu einem beliebigen Zeitpunkt auch abseits der meteorologischen Beobachtungsstellen war, hat das Forscherteam von UBIMET ein spezielles Analyseverfahren entwickelt. Dieses erlaubt die Interpolation von Messwerten wie Stations-, Radar- und Satellitendaten unter Berücksichtigung der Topographie, der Bodenbeschaffenheit auf ein Gitter mit einer horizontalen Auflösung von bis zu 100 m.

Abhängig von der Messfrequenz von Wetterdaten ist die Erstellung der Analysen für Parameter wie beispielsweise Temperatur, Niederschlag oder Wind mit einer zeitlichen Auflösung von bis zu zehn Minuten möglich. Die tatsächliche Auflösung hängt von der lokalen Datenverfügbarkeit ab und kann gerne auf Nachfrage mitgeteilt werden.

Für statistische Reanalysen werden die einzelnen Analysen einer Zeitreihe zusammengefasst, um klimatologische Auswertungen wie Mittelwerte, Extremwerte oder Häufigkeiten von Schwellwertüberschreitungen zu erstellen.

Reanalysen sowie daraus berechnete abgeleitete Größen können sowohl in einem Rasterformat (Geotiff, Gribfile) als auch für ausgewählte Koordinaten in Form von Zeitreihen in Excel- bzw. Text-Files bezogen werden. Bei Bedarf fertigen wir auch gerne Grafiken mit den Reanalysen oder deren Auswertungen an.

Unser Portfolio umfasst folgende meteorologische Parameter:

- Temperatur (Lufttemperatur, gefühlte Temperatur)
- Luftfeuchtigkeit (Feuchtemperatur, Taupunkt, relative Feuchte, spezifische Feuchte)
- Luftdruck (auf Meereshöhe reduziert oder auf der aktuellen Höhe)
- Windgeschwindigkeit
- Windböen
- Windrichtung
- Niederschlagsmenge
- Niederschlagstyp
- Neuschneemenge
- Gesamtschneehöhe
- Wolkenbedeckung
- Sonnenscheindauer
- Sonnenstrahlung
- Blitzdichte
- Wahrscheinlichkeit für Hagel mit mindestens 0.5, 1, 2, 3 und 4 cm Korndurchmesser

INFRASTRUKTUR & TRANSPORT



Basierend auf historischen Wetterdaten unterstützen die Reanalysen von UBIMET bei der Definition kritischer Bereiche, in denen der Bau neuer Infrastruktur nicht empfehlenswert ist, oder besondere Maßnahmen in puncto Risikomanagement notwendig sind. Dies ist relevant für die Positionierung neuer Straßen, Schienen für den Eisenbahnverkehr oder wenn es darum geht, den idealen Standort für neue Infrastruktur zu ermitteln: So können beispielsweise schneereiche Gebiete (mit Gefahr von Schneeverwehungen, Schneebruch) identifiziert werden, für die es spezielle Winterdienstkonzepte und bauliche Maßnahmen (Schneefangzäune, Lawinenschutz etc.) zu entwickeln gilt.

VERSICHERUNGEN



Für das Risikomanagement der Versicherungsbranche ist es wichtig, das vorhandene Risikopotenzial möglichst genau zu kennen und darauf basierend eine Prämienkalkulation zu erstellen. Mit den langjährigen Reanalysen von UBIMET können für die Versicherungsindustrie schadensbringende Parameter wie Hagel, Sturm oder Blitze untersucht und Regionen mit erhöhtem Risikopotenzial identifiziert werden.

REANALYSEN

HANDEL



Auch im Handel sind Reanalysen relevant. Die Zusammenhänge zwischen Wetter und den verkauften Produkten liegen oftmals nicht sofort auf der Hand. UBIMET verschneidet Verkaufszahlen mit dem Wetter der Vergangenheit und erstellt Korrelationen und Analysen für unterschiedlichste Produktparten. Anhand von den Erkenntnissen der Korrelationsanalyse können auch Vorhersagen für zukünftige Verkaufszahlen, Lagerware und Werbung erstellt werden.

ENERGIE



Bei erneuerbaren Energien wie Windkraft-, Wasserkraft- oder Solaranlagen ist eine optimale Standortwahl unerlässlich. Die Reanalysen von UBIMET unterstützen in der Planungsphase dabei, geeignete Standorte zu finden, um den Energieertrag und die Effizienz im operativen Betrieb zu optimieren.

AUSGEWÄHLTE REFERENZEN

BUGESERA INTERNATIONAL AIRPORT

UBIMET hat die Wetterbedingungen für Ruandas brandneuen Flughafen Bugesera International Airport analysiert, der 25 km südöstlich von der Hauptstadt Ruandas Kigali liegt. Der staatliche Wetterdienst von Ruanda stellte für die UBIMET-Analyse historische Wetterdaten zur Verfügung. Es handelt sich um die erste Zusammenarbeit im Rahmen der Partnerschaft zwischen Airport Consulting Vienna, jener österreichischen Firma, die für den Masterplan vom Flughafen Bugesera verantwortlich zeichnet.

DETECTOR

Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt stellt den nächsten Schritt dar, wenn es darum geht Verkehr in Zeiten der Klimaveränderung zu leiten und die historische Exponierung der Straßeninfrastruktur in Betracht zu ziehen, um Hotspots für Extremwetterereignisse zu identifizieren. Weitere Forschungsergebnisse werden bei der Reanalyse und für zukünftige Klimaprojektionen eingesetzt, um eine sichere Gestaltung und optimale Beschaffungsplanung für unsere Straßeninfrastruktur zu ermöglichen.

KONTAKT

GLOBAL HEADQUARTERS

UBIMET GmbH
ARES Tower
Donau-City-Straße 11
1220 Wien
Österreich
T +43 1 263 11 22 0
E info@ubimet.com

AUSTRALIEN

UBIMET Pty Ltd
Level 20, 350 Queen Street
Melbourne VIC 3000
T +61 3 8488 7610
E australia@ubimet.com

DEUTSCHLAND

UBIMET GmbH
Schönfeldstraße 8
76131 Karlsruhe
Deutschland
T +49 721 663 23 0
E germany@ubimet.com

USA

UBIMET North America Inc.
81 Prospect St.
Brooklyn, New York 11201
T +1 1 646 690 4203
E usa@ubimet.com

ÜBER UBIMET

UBIMET ist ein führender privater Anbieter meteorologischer Prognosesysteme, Auskünfte, Unwetterwarnungen und professioneller Wetterapplikationen. Das internationale Unternehmen mit Sitz in Wien und Niederlassungen in Karlsruhe, Melbourne, München, New York und Zürich beschäftigt 250 MitarbeiterInnen aus mehr als 25 Ländern. UBIMET bietet qualitativ hochwertige meteorologische Daten, Vorhersagen und Warnungen, die es wetterabhängigen Branchen weltweit erlauben Sicherheit und Effizienz zu erhöhen.

Kunden aus Branchen wie Luftfahrt und Schienenfahrzeugindustrie, Energie, Versicherungen, Medien und die Organisatoren von Veranstaltungen vertrauen auf die Expertise und zuverlässigen Lösungen von UBIMET. Bereits seit 2014 liefert UBIMET Wetterdaten für Formel 1-Teams.

Das Unternehmen wurde 2004 als Start-Up von Dr. Michael Fassnauer und Mag. Manfred Spatzierer gegründet. Die beiden Gründer mit einer Passion für die Meteorologie sind noch immer die treibende Kraft hinter dem Unternehmen. Seit 2012 ist Red Bull strategischer Partner.

www.ubimet.com

GROUP MEMBERS

MeteoNews AG
Siewerdtstrasse 105
8050 Zürich
Schweiz
T +41 43 288 40 50
E kontakt@meteonews.ch
www.meteonews.ch

nowcast GmbH
Albert-Roßhaupter-Straße 43
81369 München
Deutschland
T +49 89 552 97 13 70
E info@nowcast.de
www.nowcast.de