

# 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 (Feuchttemperatur, 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 Schneesowen, 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 Deutschland GmbH  
Schönfeldstraße 8  
76131 Karlsruhe  
Deutschland  
T +49 721 663 23 0  
E germany@ubimet.com

### USA

UBIMET North America Inc.  
99 Wall Street #2499  
New York, NY 10005  
T +1 646 736 0852  
E usa@ubimet.com

## ÜBER UBIMET

UBIMET ist der führende Wetterdienst und die erste Adresse, wenn es um das Thema Wetter geht. Das gründergeführte Unternehmen mit Präsenz auf drei Kontinenten steht für zuverlässige, maßgeschneiderte, hochpräzise Wetterinformationen und digitale Informationsdienste für wetterabhängige Unternehmen. Als globaler Innovationsführer vertrauen uns Top-Unternehmen aus Versicherungs- und Energiewirtschaft, Infrastruktur, Medien und Sport bis hin zu Champions der New Economy. Als One-Stop-Shop bietet UBIMET qualitativ hochwertige meteorologische Daten, Vorhersagen und Warnungen, die es wetterabhängigen Branchen weltweit erlauben Sicherheit und Effizienz zu erhöhen.

[www.ubimet.com](http://www.ubimet.com)

## GROUP MEMBERS

### MeteoNews AG

Siewerdstrasse 105  
8050 Zürich  
Schweiz  
T +41 43 288 40 50  
E kontakt@meteonews.ch  
[www.meteonews.ch](http://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](http://www.nowcast.de)

## UBIMET GROUP

