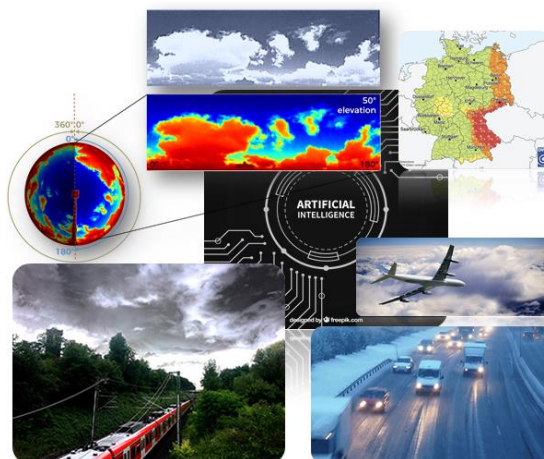


Pressemitteilung

13.05.2020

Einsatz künstlicher Intelligenz zur Verbesserung von Wolkenvorhersagen



- **Forschungsprojekt *ICamCloudOps* verbessert Wettervorhersagen mittels Künstlicher Intelligenz**
- **Europäische Zusammenarbeit: Verkehrssektor und Erneuerbare Energien profitieren von besseren Prognosen**
- **Genauere Vorhersage von Wolken und Niederschlag durch Kombination von Himmelskameras und numerischer Wettervorhersage**

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) fördert im Rahmen der Förderrichtlinie Modernitätsfonds („mFUND“) mit insgesamt 755.220 Euro den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der angewandten Meteorologie, mit Unterstützung des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und von Reuniwatt, einem renommierten Unternehmen im Bereich Energiemeteorologie:

Im Rahmen des laufenden Projektes *ICamCloudOps* sollen Wind- und Wolken-Analysen, sowie die Vorhersage von „High-Impact-Weather“ wie Starkregen, durch die Entwicklung und den Einsatz von KI-Techniken verbessert werden.

Verbesserte Vorhersage der Wolkendecke:

Die Vorhersage von Bewölkung, Gewittern, Wind und Niederschlag ist für viele Bereiche gesellschaftlichen Lebens von großer Bedeutung, u.a. für Flugverkehr und Logistik. Auch die Energieversorgung aus Photovoltaik und Windenergie ist davon betroffen, da Wolken u.a. die Hauptquelle für Schwankungen in der Photovoltaik-Stromerzeugung sind. Die Numerische Wettervorhersage (NWV) basiert auf einer schnellen Abfolge von Wetter-Simulationen. NWV-Modelle haben Schwierigkeiten die Entwicklung der Wolkendecke detailgetreu zu simulieren. Daher forschen der DWD und Reuniwatt kontinuierlich an deren Modellierung. Im Rahmen des vom BMVI geförderten Projektes *ICamCloudOps* soll der innovative Einsatz von KI-Methoden für

das zentrale NWV-System an der entscheidenden Stelle der sogenannten Datenassimilation weiterentwickelt und evaluiert werden.

Roland Potthast, Deutscher Wetterdienst, Offenbach, Deutschland:

« Ziel des Projektes ist es, die Vorhersage von Wolkenprozessen mittels KI zu verbessern und hierfür neue geeignete Operatoren zu entwickeln, welche das Verhalten der Wolken und die komplexen meteorologischen und physikalischen Zusammenhänge bei deren Entstehung mathematisch abbilden. Zu diesem Zweck werden Wolkeneigenschaften und Winde mittels Kameraaufnahmen spezieller Himmelskameras ermittelt. Dies ermöglicht eine frühe Einbindung der Wolkendaten in die Vorhersage der NWV Systeme. Die Daten werden also zu einer Verbesserung der direkten Simulation von Wetterprozessen eingesetzt. »

Nicolas Schmutz, Geschäftsführer von Reuniwatt, Frankreich:

« Die Beobachtungen im infraroten und sichtbaren Bereich durch bodengebundene Kameras von Reuniwatt erfassen Wolkenprozesse bildlich. Mittels KI-Methoden kann die Rekonstruktion meteorologischer Wolkeneigenschaften und ihre Simulation innerhalb der NWV verbessert werden, sodass eine höhere Genauigkeit bei der Initialisierung, Lokalisierung, Charakterisierung und Vorhersage von Wolken, Wind, Gewittern und Niederschlag erreicht werden kann. Dank der Unterstützung durch mFUND findet Forschung und Innovation auf höchster Ebene statt, die vor Allem auch dem Einsatz Erneuerbarer Energien nützt. »

Kostensparnis im Energiesektor durch zuverlässige Leistungsprognosen:

Die Nachfrage nach umweltfreundlicher Stromerzeugung steigt stetig. Dank der genaueren Prognosen kann beispielsweise eine durch die Bewegung der Wolken bevorstehende Verringerung der ins Netz eingespeisten Solarenergie rechtzeitig genug erkannt werden, um den Anlagenbetrieb für die Stromversorgung zu optimieren, und auch Produktionsmaxima von Wind- oder Solarenergie optimal zu nutzen.

Über den mFUND des BMVI:

Im Rahmen der Forschungsinitiative mFUND fördert das BMVI seit 2016 Forschungs- und Entwicklungsprojekte rund um datenbasierte digitale Anwendungen für die Mobilität 4.0. Neben der finanziellen Förderung unterstützt der mFUND mit verschiedenen Veranstaltungsformaten die Vernetzung zwischen Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Forschung sowie den Zugang zum Datenportal mCLOUD. Weitere Informationen finden Sie unter www.mfund.de.

Mehr Informationen auf den Webseiten der Projektpartner:

<https://www.dwd.de>

<https://reuniwatt.com/de/>

Fachansprechpartner:

Deutscher Wetterdienst, Offenbach
Prof. Roland Potthast
Email: Roland.Potthast (at) dwd (Punkt) de

Reuniwatt
Frederik Kurzrock
Email: Frederik.Kurzrock (at) reuniwatt (Punkt) com