



LIONS CLUB MONSCHAU

Der Sekretär | Fon 02473/7728 | Mobil 0152 27394396
Karl Rambadt | Bruchbendstr. 33 | 52152 Simmerath

Simmerath, den 16.06.2023

Protokoll des Clubabends am 15.06.2023

Anwesende: Ulrich Albert, Hans-Peter Drews, Bernd Hamacher, Torsten Kahl, Benno Kaulard, Wiebke Möller-Ühlken, Kurt Nellessen, Mathias Noack, Achim Pröpfer, Friedmund Rittel, Katja Runge, Heinz Schmitz, Gerd Schwaffertz, Reinhard Unger, Peter v. Agris, Karl Rambadt

Gäste: Lis Albert, Christel Hamacher, Susanne Kahl, Reinhild Kaulard, Hildegard Nellessen, Cornelia Rittel, Helen Schwaffertz, Miriam von Agris.

Entschuldigt und abgemeldet:

Manfred Breuer, Gabi Diecken, Jochen Graf, Achim Wüst, Thomas Wiechmann, Detlef Müller-Böling, Gisbert Kurlfiunke, Bernd Gülpen, Friedhelm Roelen, Ludwig Motter, Alexander Großhäuser, Peter Rasche

Referent/in: Dr. Julian Hochmann

Thema: Die unterschätzte Macht des Wassers,
Entwicklung eines KI- gestützten Frühwarnsystems bei Hochwasser

Herr Dr. Hochmann ist Mitarbeiter des Instituts für Wasserbau an der RWTH Aachen und gründet z.Zt. ein Beratungsbüro zur Umsetzung seiner Forschungsergebnisse.

Dafür ist er vor ca. 2 Wochen mit dem Forscherpreis AC² ausgezeichnet worden.

Existierende Modelle zur Berechnung von Überflutungen basieren bisher auf rein meteorologischen Vorhersagen. Andere Aspekte bleiben unberücksichtigt. Dementsprechend ungenau sind Prognosen. Auch die Rechengeschwindigkeit bestehender Systeme ist sehr langsam.

Dr. Hochmann hat die Rechengenauigkeit zunächst durch die Verknüpfung mit weiteren Grundlagendaten massiv erhöht. Diese sind: Luftaufnahmen, digitale Geländemodelle, digitale Flächennutzungsmodelle, Gebäudedaten, geologische Daten, Einbindung von Kanalnetzen und Rückhaltesystem.

Eine so aufwendige Systemanalyse gelingt nur durch den Einsatz künstlicher Intelligenz. Zum Einsatz kommen zwei parallellaufende Simulationen auf zwei Superrechnern. Dabei kontrolliert das eine System das andere und sie optimieren sich gegenseitig.

Zugleich wird damit die Rechengeschwindigkeit um den Faktor 1Million auf wenige Sekunden verkürzt.

Die genutzten Grundlagen werden fortlaufend aktualisiert und Ergebnisse anhand tatsächlicher Niederschlagsereignisse überprüft. Dies konnte im engen, zeitlichen Zusammenhang mit den Katastrophen-Hochwässern im Frühjahr 2021 geschehen. Herr Dr. Hochmann zeigt Beispiele.

Das Ergebnis ist die Entwicklung eines sehr schnellen und sehr genauen Hochwasser-Frühwarnsystems. Dieses liefert Erkenntnisse zu vorhandenem Risikopotential und zu möglichen Sachschäden und ermöglicht Überflutungs- Vorhersagen in Abhängigkeit von Niederschlägen. Es ist deshalb von höchstem Interesse für Katastrophenschutz-Verantwortliche und Versicherungen.

Herr Dr. Hochmann fasst die wesentlichen Aspekte seines Systems wie folgt zusammen:

1. Multifunktionsprognose mit paralleler Vorhersage verschiedener Parameter,
2. Übungstool zur Maßnahmenplanung,
3. Entwicklung von Einsatzplänen und Training von Einsatzkräften.

Nach einer intensiven Diskussion dieses hochinteressanten Vortrages dankt Benno dem Referenten und schließt den Abend gegen 21.30 Uhr.

Aufgestellt:
Karl Rambadt