



# Pressemitteilung

Dr. Karl Guido Rijkhoek  
Leiter

Tilman Wörtz  
Pressereferent

Telefon +49 7071 29-76788  
+49 7071 29-78622

Telefax +49 7071 29-5566  
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de  
tilman.woertz[at]uni-tuebingen.de

[www.uni-tuebingen.de/aktuell](http://www.uni-tuebingen.de/aktuell)

## Forschung trifft Design: Mehr Windenergie durch KI

**Vorstellung eines interaktiven Kunst- und Forschungsobjekts im swt-KulturWerk am Freitag, 27. Oktober 2023**

Tübingen, den 23.10.2023

In Zeiten des Klimawandels werden erneuerbare Energiequellen immer wichtiger. Künstliche Intelligenz kann erheblich zu ihrer Nutzung beitragen. Wie genau, veranschaulicht ein interaktives Kunstobjekt am Beispiel der Windenergie. Die Installation heißt „IN-ML-OUT“, misst sieben Meter in der Breite und 2,25 Meter in der Höhe und wird diesen Freitag erstmals der Öffentlichkeit präsentiert.

**Interessierte und Vertreterinnen und Vertreter der Presse sind herzlich zur Präsentation von „IN-ML-OUT“ am Freitag, den 27. Oktober, um 17 Uhr ins swt-KulturWerk (Werkstraße 4) in Tübingen eingeladen. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Der Eintritt ist frei.**

Hinter dem Projekt steht eine Kooperation zwischen dem Tübinger Exzellenzcluster „Maschinelles Lernen: Neue Perspektiven für die Wissenschaft“, der „Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart“ und dem „Zentrum für rhetorische Wissenschaftskommunikationsforschung zur Künstlichen Intelligenz“ (RHET AI).

Während des Events geben die Forscherinnen und Designstudierende Einblicke in die Ausgangsideen und Hintergründe des Projekts – und laden zum weiterführenden Austausch ein. Eine Diskussion zur Frage „Wie kann KI die Energiewende unterstützen?“ rundet den Abend ab. Es diskutieren Dr. Nicole Ludwig (Exzellenzcluster Maschinelles Lernen, Universität Tübingen), Peter Seimer (Sprecher für Digitalisierung, Fraktion Grüne im Landtag Baden-Württemberg) und Prof. Dr. Philipp Staudt (Digitalisierte Energiesysteme, Universität Oldenburg) unter Moderation von Prof. Dr. Olaf Kramer (Forschungszentrum für Wissenschaftskommunikation, Universität Tübingen).

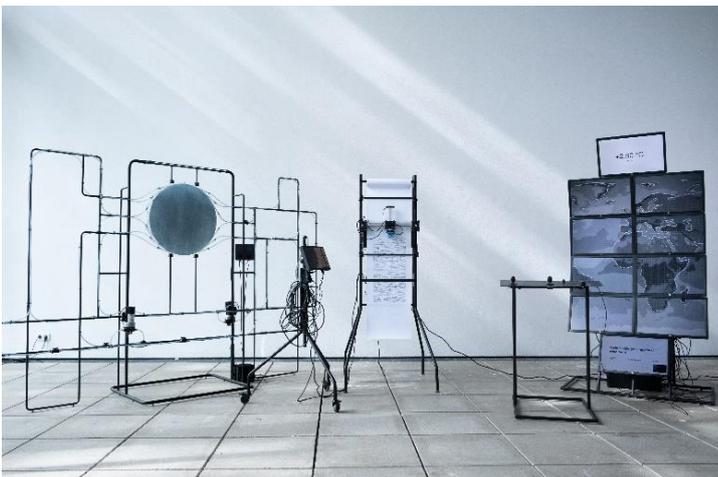
## Die Forschung hinter dem Exponat

Um die Stromgewinnung aus Wind effektiv auszubauen, ist es wichtig, möglichst genau zu wissen, wie sich die Windgeschwindigkeiten in Zukunft verändern. Durch den Klimawandel werden solche Vorhersagen immer schwieriger. Nina Effenberger ist Doktorandin am Tübinger Exzellenzcluster „Maschinelles Lernen“. Betreut von Gruppenleiterin Dr. Nicole Ludwig geht sie der Frage nach, wie sich die Windenergie und deren Nutzung durch den Klimawandel verändern – und wie künstliche Intelligenz Vorhersagen der Windgeschwindigkeiten verbessern kann: „Eine zentrale Herausforderung ist, dass aktuelle Klimamodelle oft nur sehr grob aufgelöst sind – zwischen zwei Datenpunkten liegen oft mehrere hundert Kilometer. Wenn man aber herausfinden will, wie sich der Wind an einem bestimmten Standort in den kommenden Jahrzehnten verändern wird, braucht man genauere Vorhersagen. Eben diese können wir mit maschinellem Lernen weiter voranbringen“, sagt Effenberger.

## Mit Design zum Verstehen und Diskutieren einladen

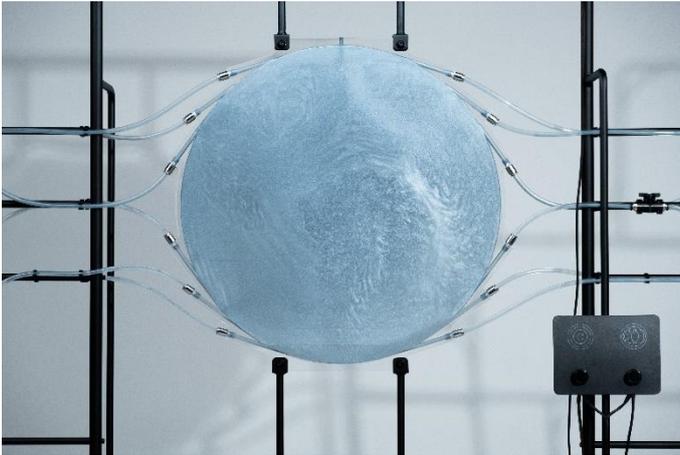
Wie beeinflusst unser Handeln das Klima? Welche Lösungsansätze können Forschende mit Hilfe von maschinellem Lernen unterstützen? Welche Initiativen zu erneuerbaren Energien gibt es bereits? Um zum Nachdenken über diese Fragen einzuladen, bringt das Kunstexponat „IN-ML-OUT“ Design und Wissenschaft zusammen – und versteht sich als Türöffner für weitere Diskussionen. Ausgehend von gemeinsamen Workshop-Treffen entwickelten die drei Designstudierenden Laura Neuscheler, Samuel Stober und Arne Sanwald von der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart im stetigen Austausch mit den beiden Forscherinnen sowie Michael Pelzer vom RHET AI Center über knapp ein halbes Jahr hinweg das Projekt. „Ein Schwerpunkt unserer Arbeit als Designer lag darauf, ein Gefühl für verschiedene Herausforderungen und Grundaspekte des Themas zu vermitteln, ohne sie belehrend zu erklären. Unser Design soll Fragen aufwerfen und Interesse daran wecken, weiter in die dahinterstehenden Forschungsbezüge einzutauchen und sich darüber auszutauschen“, beschreibt Samuel Stober den Ansatz. Auf Seiten der Stuttgarter Akademie der Bildenden Künste wurde das Projekt von Prof. Uwe Fischer und David Gebka betreut.

„IN-ML-OUT ist ein tolles Beispiel dafür, wie Forschung und Design bereichernd zusammenwirken können, um Wissenschaft aus einer ganz neuen Perspektive erfahrbar zu machen – und den Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu fördern“, sagt Pelzer vom RHET AI Center.



Die drei Teile des Kunstexponats: IN (links) veranschaulicht mithilfe einer Strömungssimulation das Klima als chaotisches System. ML (Mitte) analysiert die erstellten Strömungsszenarien. OUT (rechts) bietet eine interaktive Weltkarte, mit der die Besuchenden Veränderungen der Windgeschwindigkeiten und bestehende Projekte zu Erneuerbaren Energien erkunden können.

Foto: Arne Sanwald



Eine Detailaufnahme der im IN-Teil des Exponats beeinflussbaren Strömungen.

Foto: Arne Sanwald

Ab dem 16. November wird das Exponat auch im Tübinger Stadtmuseum zu sehen sein.

Mehr zur Forschung hinter dem Projekt:

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

Mehr zum RHET AI Center:

[www.rhet.ai](http://www.rhet.ai)

### **Veranstaltungsort und -zeit:**

swt-KulturWerk

Werkstraße 4, 72074 Tübingen

Freitag, 27. Oktober 2023; 17 -20 Uhr

### **Kontakt:**

Dr. Nicole Ludwig

Universität Tübingen, Exzellenzcluster "Maschinelles Lernen: Neue Perspektiven für die Wissenschaft"

[nicole.ludwig@uni-tuebingen.de](mailto:nicole.ludwig@uni-tuebingen.de)

Michael Pelzer

Universität Tübingen, Zentrum für rhetorische Wissenschaftskommunikationsforschung zur Künstlichen Intelligenz (RHET AI)

Mobil: 0151 67518524

[michael.pelzer@uni-tuebingen.de](mailto:michael.pelzer@uni-tuebingen.de)