



## Startschuss for Graz Center of Machine Learning

An der TU Graz fiel der Startschuss für das Forschungsnetzwerk Graz Center for Machine Learning (GraML). Im Fokus steht das maschinelle Lernen.

**Susanne Filzwieser**

Künstliche Intelligenz und Machine Learning entwickeln sich zu einem der wichtigsten Werkzeuge der Zukunft. „Machine Learning wird unsere Welt verändern, wie es das Internet und Computer getan haben“, ist Robert Legenstein überzeugt. Er leitet das Institut für Grundlagen der Informationsverarbeitung der TU Graz und seit Kurzem auch das neue Graz Center for Machine Learning.

Dieses Forschungsnetzwerk, kurz GraML genannt, hat die TU Graz geknüpft, um die Weiterentwicklung von Machine Learning maßgeblich voranzutreiben. Interdisziplinär wird an der Weiterentwicklung des maschinellen Lernens gearbeitet – sei es nun, um aus Big Data effizient und sinnvoll Schlüsse zu ziehen, aus unterschiedlichen Materialkombinationen die optimalste zu finden oder die Systeme selbst einen Schritt intelligenter zu machen.

Alle GraML-Beteiligten bringen die jeweils einzigartigen wissenschaftlichen Blickwinkel ihrer täglichen Forschung ein. Die wissenschaftliche Arbeit ist in sechs Kernforschungsbereiche, die sich vor allem den Grundlagen des maschinellen Lernens widmen, und mehrere flexible Module gegliedert. Die sechs GraML-Kernforschungsbereiche sind: Visual Intelligence, Optimization in Machine Learning, Resource-efficient and Brain-inspired Machine Learning, Probabilistic Methods and Causal Models, Recommender Systems and Behavioural Analytics sowie Domain Specialized Machine Learning and Trust. In Ergänzung zu den Kernforschungsbereichen wird die Anwendung von Machine-Learning-Methoden in verschiedensten Domänen beforscht, dabei arbeiten die Expert\*innen aus dem Bereich maschinelles Lernen mit Vertreter\*innen aus den anderen Fakultäten eng zusammen. ■



## Wissenschaft gestaltet Zukunft – TU Graz Science for Future

„Digitale Visionen“ war das Thema am TU Graz-Wissenschaftstag 2022. Die Keynotes „Von Daten zu Wissen – eine Reise ins Extreme“ von Lothar Thiele und „Verlässlichkeit im Internet der Dinge“ von Kay Römer gibt es online zum Nachschauen.

**Birgit Baustädter**

Am Wissenschaftstag der TU Graz zeigen Forschende, wie sie über alle Disziplinen hinweg den gesellschaftlichen Herausforderungen mit innovativen Technologien begegnen und unsere Zukunft gestalten.

### VON DATEN ZU WISSEN

ETH Zürich-Professor und renommierter Digital-Experte Lothar Thiele sprach zu Beginn der Veranstaltung darüber, wie aus den Unmengen gesammelter Daten schlussendlich Wissen gewonnen werden kann. Ein Weg, der von enormen wissenschaftlichen Herausforderungen gesäumt ist. Thiele zog dabei auch einen Bogen zu Möglichkeiten, mittels Big Data Umweltprozesse zu beobachten, zu analysieren und schlussendlich Vorhersagen zu treffen, die zur Sicherung einer lebenswerten Umwelt genutzt werden können.

### VERLÄSSLICHES INTERNET DER DINGE

TU Graz-Professor und Leiter des ersten Leadprojekts der TU Graz Kay Römer präsentierte in seinem Vortrag „Verlässlichkeit im Internet der Dinge“ die Ergebnisse seines nach sechs Forschungsjahren abgeschlossenen gleichnamigen Projekts. Er sprach über sicherheitskritische Anwendungen im Internet der Dinge, die Grundlagen von Verlässlichkeit und Sicherheit und die industrielle Anwendung der erzielten Ergebnisse.

### 2023

Der nächste Wissenschaftstag „TU Graz – Science for Future“ findet im September 2023 statt. Thematisch wird sich dann alles um das Thema „Smarte Produktion und intelligente Fabriken“ drehen. Notieren Sie sich schon jetzt den Termin in Ihrem Kalender! ■