

## **Resümee des Workshops: Rise of the Machines: Is AI Revolutionizing scientists' work?**

### **Teilnehmer:**

Klara Neumayr (PhD Studentin Materialwissenschaften Universität Salzburg)

Prof. Dr. Elizabeth Churchill (Prof. für Human Computer Interaction an der Mohamed bin Zayed University of AI)

Dr. Nikolaus Krall (Gründer von Allcyte, EVP Precision Medicine Exscientia)

Prof. Dr. Stefan Woltran (Prof. an der TU-Wien mit einem Fokus auf Logik und Computation)

Sowie über 100 Teilnehmer:innen.

DDr. Gabriele Ambros hat als Präsidentin der Forschung Austria eröffnet.

Univ.-Doz. Dr. Siegfried Reich hat koordiniert und diese Zusammenfassung erstellt.

### **Ziel des Workshops**

Dieser Workshop auf Einladung der Forschung Austria befasste sich mit den Auswirkungen von künstlicher Intelligenz auf die angewandte Forschung im Technologiesektor und konzentrierte sich auf die Technologiereifegrade 4-7. Ziel war es zu diskutieren, wie KI-Methoden wie etwa maschinelles Lernen, Deep Learning, natürliche Sprachverarbeitung und Reinforcement Learning, usw. nicht nur Anwendungen grundlegend verändern, sondern auch die Art und Weise, wie Wissenschaftler:innen (selbst) arbeiten.

### **Agenda und Methodik**

Im Vorfeld wurden Thesen erstellt (Durch KI wird Forschung kosteneffizienter werden, es besteht die Gefahr einer 2-Klassen Forschungsgesellschaft, der Zufall wird weniger wichtig, usw.). Nach einer Einleitungsrunde der Podiumsdiskutant:innen wurden dann Fragen aus dem Publikum aufgenommen und diskutiert. Slido wurde verwendet, um das Publikum (zusätzlich) einzubinden.

### **Diskussion und Ergebnisse**

Folgende Fragen wurden unter anderem diskutiert:

- Werden Medikamente billiger werden, weil KI einen massiven Produktivitätszuwachs ermöglicht? KI erlaubt einen massiven Produktivitätszuwachs in der Entwicklung pharmazeutischer Medikamente. Gleichzeitig steigt auch die Komplexität der Medikamentenentwicklung weiter. KI kann somit helfen, die Kosten nicht überproportional steigen zu lassen.
- Wird KI dabei helfen, einen besseren Materialplan für intelligentere Batterien zu entwickeln, um die Energiewende zu bewältigen? Ja, man wird komplexe Modelle mit KI schneller erstellen können und mit maschinellem Lernen gewisse Nano- und Makrostrukturen erforschen können. KI ist auf jeden Fall schnell(er), es wird aber die menschliche Intuition und Kreativität sowie das Wissen um die Perspektive des Gesamtsystems stark brauchen. KI ist also schneller, nicht besser.

- Können wir Nutzerforschung ohne Nutzer betreiben? Möglicherweise könnte KI unterstützen, etwa in durch eine Art Crashtest-Dummies für Benutzeroberflächen
- Wie können wir mit den (kulturellen) Verzerrungen in unseren Daten umgehen? Man muss auf den Bias (die Voreingenommenheit) in den Daten achten. KI könnte hier aber auch helfen, den Bias in unterschiedlichen Kulturen leichter vergleichen zu können, z.B. durch automatisierte Übersetzung und Analyse von Inhalten.

### **Wesentliche Erkenntnisse**

- Richtlinien sind sehr hilfreich, aber sie zu definieren ist schwierig,
- die Diskussionsteilnehmer:innen ermutigten zur Verwendung von KI Tools und schlugen vor, sie zu durchbrechen,
- Standards und Regulatorien können nützlich sein,
- der Zufall spielt weiterhin eine Rolle und Intuition ist immer noch wesentlich,
- auch müssen wir lernen mit KI-basierten Werkzeugen umzugehen, es braucht andere Fähigkeiten: KI ist keine Magie, es braucht das Verständnis, was man damit machen kann (und was nicht); und
- der Zugang zu Rechenleistung