

PRESSEINFORMATION

26. Februar 2024 || Seite 1 | 4

QUIP Winter School 2024 Von der klassischen in die Quanten-Welt

Im Projekt »Quanten-Initiative Rheinland-Pfalz« (QUIP) veranstaltete das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM gemeinsam mit seinen Partnern vergangene Woche die QUIP International Winter School on Quantum Machine Learning 2024 »Quickstart 2024«. Studierende und Nachwuchs-Forschende aus aller Welt sowie die Industrie kamen zusammen, um die neuesten Entwicklungen, Herausforderungen und Anwendungen auf diesem Fachgebiet zu erörtern.

Das Projekt »QUIP«, bestehend aus der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU), der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU), dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) sowie dem Fraunhofer ITWM, wird gefördert vom rheinland-pfälzischen Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit (MWG). Es unterstützt gezielt junge Wissenschaftler:innen zum Thema Quantencomputing sowie Quantentechnologien und bietet sowohl ein detailliert abgestimmtes und breites Forschungsprogramm zur Aus- und Weiterbildung als auch Vernetzung.

Etwa 80 Teilnehmende aus der gesamten Welt

Während online circa 30 Nachwuchs-Forschende aus aller Welt zugeschaltet waren und den verschiedenen Vorträgen zuhörten, bekamen etwa 50 Teilnehmer:innen aus ganz Europa vor Ort zusätzlich die Chance, die unterschiedlichen Facetten des Quantencomputings in einer Poster-Session zu besprechen und sich in einem vergnüglichen Rahmenprogramm besser kennenzulernen. Auf dem Programm standen neben spannenden Kursen und Vorträgen von Referent:innen aus unterschiedlichen Anwendungsbereichen des Quantum Machine Learning auch eine Kneipentour durch die Altstadt von Kaiserslautern, ein Besuch in einer Boulder-Halle sowie ein Konferenz-Dinner.

Kontakt

Anika Sedlmeier | Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM | Telefon +49 631 31600-4220 |
Fraunhofer-Platz 1 | 67663 Kaiserslautern | www.itwm.fraunhofer.de | presse@itwm.fraunhofer.de |

Die Industrie forscht mit

Aber nicht nur der Austausch zwischen den Studierenden stand im Fokus. Auf ihrer Reise in die Welt der Quantentechnologie erhielten die Studierenden einen Einblick ins Quantencomputing und Deep Learning sowie Quantum Machine Learning Tutorials. Auch die Industrie präsentierte sich und ihr Wirken in der Quantentechnologie. Mit Vorträgen von Quantinuum, dem Amazon Cloud Service, der BASF, Kipu Quantum, data Cybernetics sowie Qruise erhielten die Wissenschaftler:innen einen Einblick in die praktische Quantenforschung. Höhepunkt war der Vortrag des renommierten Experten Prof. Bob Coecke, der über das Thema »Large Language Model« referierte. »Insgesamt zeigte Kaiserslautern ein starkes Bild in Bezug auf Quantencomputer«, resümierte Dr. Valeria Bartsch vom Fraunhofer ITWM, die gemeinsam mit Maximilian Kiefer-Emmanoulidis vom DFKI maßgeblich für die Organisation der QUIP Winter School verantwortlich war.



Prof. Bob Coecke bei seinem Vortrag zum Thema »Large Language Model«. © Fraunhofer ITWM

Kontakt

Anika Sedlmeier | Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM | Telefon +49 631 31600-4220 |
Fraunhofer-Platz 1 | 67663 Kaiserslautern | www.itwm.fraunhofer.de | presse@itwm.fraunhofer.de |

Weitere Online-Informationen

www.itwm.fraunhofer.de/quip-winterschool

Weitere Ansprechpartner**Dr. Valeria Bartsch**

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

Fraunhofer-Platz 1

67663 Kaiserslautern

Telefon +49 631 31600-4741

Valeria.bartsch@itwm.fraunhofer.de

www.itwm.fraunhofer.de

Anika Sedlmeier

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

Fraunhofer-Platz 1

67663 Kaiserslautern

Telefon +49 631 31600-4220

anika.sedlmeier@itwm.fraunhofer.de

www.itwm.fraunhofer.de

Über das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

Das **Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM** in Kaiserslautern zählt zu den größten Forschungsinstituten für angewandte Mathematik weltweit. Wir sehen unsere Aufgabe darin, die Mathematik als Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln und innovative Anstöße zu geben. Unser Fokus liegt auf der Umsetzung mathematischer Methoden und Technologie in Anwendungsprojekten und ihre Weiterentwicklung in Forschungsprojekten. Das enge Zusammenspiel mit Partnern aus der Wirtschaft garantiert die hohe Praxisnähe unserer Arbeit.

Deren integrale Bausteine sind Beratung, Umsetzung und Unterstützung bei der Anwendung von Hochleistungsrechner-Technologie und Bereitstellung maßgeschneiderter Software-Lösungen. Unsere verschiedenen Kompetenzen adressieren ein breites Kundenspektrum: Fahrzeugindustrie, Maschinenbau, chemische Industrie, Energie und Finanzwirtschaft. Dieses profitiert auch von unserer guten Vernetzung, beispielsweise im Leistungszentrum Simulations- und Software-basierte Innovation.

Kontakt

Anika Sedlmeier | Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM | Telefon +49 631 31600-4220 |
Fraunhofer-Platz 1 | 67663 Kaiserslautern | www.itwm.fraunhofer.de | presse@itwm.fraunhofer.de |

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO- UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM**Über die Fraunhofer-Gesellschaft**-----
26. Februar 2024 || Seite 4 | 4

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Etwa 30 800 Mitarbeitende, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von rund 3,0 Mrd. €. Davon fallen 2,6 Mrd € auf den Bereich Vertragsforschung.

Kontakt

Anika Sedlmeier | Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM | Telefon +49 631 31600-4220 |
Fraunhofer-Platz 1 | 67663 Kaiserslautern | www.itwm.fraunhofer.de | presse@itwm.fraunhofer.de |