



INSTITUT FÜR
INFORMATIK
SOFTWARE ENGINEERING



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386

Vortrag von Frauen, insbesondere für Frauen

Alle in der Informatik Tätigen aus Industrie, Forschung und Lehre sind herzlich eingeladen. Wir freuen uns besonders über die Teilnahme von Studierenden aller Informatik-nahen Fächer an Universitäten, Hochschulen und Berufsakademien sowie Auszubildende in Informatikberufen.

Quantencomputing - vom Labor zur Anwendung

Dr. Iris Schwenk,

HQS Quantum Simulations GmbH, Karlsruhe

Quantencomputer versprechen für spezifische Probleme immense Rechenleistungen. Aktuell steht Quantencomputing an der Schwelle zur Anwendung in der Industrie. Die ersten Anwendungsfelder finden sich im Bereich der Chemie- und Materialforschung. Insbesondere bei der Durchführung von Multiskalensimulationen stößt man heute auf das Problem der unzureichenden Genauigkeit der Simulationen auf Größenskalen, bei denen die Quantenmechanik eine Rolle spielt. Herkömmliche Supercomputer kommen bei der Beschreibung quantenmechanischer Systeme moderater Größe schon an ihre Grenzen, da die Anzahl der Zustände, die zur Beschreibung des Systems benötigt werden, exponentiell mit der Zahl der Teilchen im System wächst. In diesem Vortrag gebe ich einen Überblick über Quantencomputer, ihren aktuellen Entwicklungsstand und ihren Einsatz im Bereich der Simulation von Molekülen und Materialien.

Dr. Iris Schwenk ist Mitgründerin und COO der HQS Quantum Simulations GmbH in Karlsruhe. Sie studierte Physik in Karlsruhe und promovierte 2018 im Bereich der Theoretischen Festkörperphysik zu Fragen der Zuverlässigkeit sogenannter Analoger Quantensimulatoren. Schon während ihrer Promotion gründete sie mit Kollegen aus ihrer Arbeitsgruppe HQS, um an industrierelevanten Anwendungen von Quantencomputern zu arbeiten. HQS entwickelt Software zur Simulation von Molekülen und Materialien, beschleunigt durch Quantencomputer. Damit liefert HQS die Grundlage für schnellere und effizientere Entwicklungszyklen in der Chemie- und Pharmaindustrie. Heute besteht HQS aus einem 18-köpfigen Team und zählt große Industrieunternehmen zu ihren Kunden.

Mittwoch, 6.11.2019, 19:15-20:30 Uhr

Seminarraum C, Mathematikon, EG

Im Neuenheimer Feld 205, 69120 Heidelberg

Nach dem Vortrag ist ein weiterer Austausch in einem nahe gelegenen Lokal geplant.

<https://fg-frauen-informatik.gi.de/ak-rhein-neckar/>

<http://se.ifi.uni-heidelberg.de/>

Kontakt: paech@informatik.uni-heidelberg.de