



Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-
Württemberg

📅 11.01.2023

INNOVATION

12 Millionen Euro für Forschung zum Quantencomputing



© IBM Research

Mit einem Umfang von insgesamt mehr als 12 Millionen Euro fördert das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus ab Jahresbeginn 2023 für 15 Monate fünf Verbundforschungsprojekte, die sich im Rahmen des zweiten Förderaufrufs des „Kompetenzzentrums Quantencomputing Baden-Württemberg“ in Zusammenarbeit mit der Fraunhofer-Gesellschaft erfolgreich beworben haben.

In den Vorhaben arbeiten Forscherinnen und Forscher aus insgesamt sechs Fraunhofer-Instituten gemeinsam mit 17 weiteren Universitäts-, Hochschul- und außeruniversitären Instituten des Landes sowie 56 assoziierten Unternehmenspartnern aus Baden-Württemberg und Deutschland zusammen, um unter Nutzung von Quantencomputing-Ressourcen des Kompetenzzentrums die Forschung und Entwicklungsarbeiten in verschiedenen Themenstellungen voran zu treiben.

„Die Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sind ein zentraler Baustein, um das hervorragende Ökosystem zu Quantentechnologien in Baden-Württemberg aus Hochschulen, Forschungsinstituten, Unternehmen, insbesondere Start-ups, weiter zu stärken und damit die internationale Sichtbarkeit des Landes als eine der führenden Regionen für quantentechnologische Innovationen zu erhöhen. Mit den Verbundprojekten werden die Innovationspotenziale des Quantencomputings für einen breiten Bereich von wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Anwendungen im Land erforscht. Ich freue mich, dass über die ausgewählten Verbundprojekte viele exzellente Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft in die Arbeit des Kompetenzzentrums eingebunden werden und gemeinsam aktiv das baden-württembergische Innovationsnetzwerk in den Quantentechnologien und damit die Zukunft des Landes mitgestalten“, sagte **Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut**.

Bei den von der Fraunhofer-Gesellschaft koordinierten Vorhaben handelt es sich um vorwettbewerbliche und kooperative Forschungsarbeiten, die das Ziel haben, Erkenntnisse der Forschung aus dem Gebiet der Quantentechnologien im Hinblick auf eine praktische Anwendung weiterzuentwickeln und für die Wirtschaft nutzbar zu machen. Dabei steht die anwendungsorientierte Erforschung und Entwicklung von Algorithmen und Architekturen von Quantencomputern im Zentrum. Herzstück für die Berechnungen von Quantenalgorithmen ist der IBM Quantencomputer in Ehningen, der für eine exklusive Nutzung durch das Kompetenzzentrum zur Verfügung steht. Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF in Freiburg ist in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO in Stuttgart mit der administrativen Koordination des Kompetenzzentrums in Baden-Württemberg betraut.

Entlang von drei Themensäulen werden in den fünf Verbundforschungsprojekten sowohl innovative Lösungsansätze für Hard- und Software für das Quantencomputing als auch eine große Bandbreite von Anwendungen untersucht. Dabei bauen die Verbundprojekte auf den Ergebnissen der ersten Förderphase auf, die 2022 endete. Die Forschungsschwerpunkte gehen von der Weiterentwicklung von neuen Simulationsansätzen für Materialien in künftigen Energiespeichern, der Realisierung neuartiger Qubits und Quantenregister, über die Optimierung von Anlageportfolios im Finanzwesen sowie die Steuerung hocheffizienter Betriebsprozesse in der industriellen Produktion bis hin zur Verbesserung von Stabilitätsparametern in kritischen Infrastrukturen der Energieversorgung.

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage des **„Kompetenzzentrums Quantencomputing Baden-Württemberg“**

Link dieser Seite:

<https://wm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse-und-oeffentlichkeitsarbeit/pressemitteilung/pid/12-millionen-euro-fuer-forschung-zum-quantencomputing?print=1&cHash=6cb2ea278c6d1166e86a68f9b8c8d8c9>