



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST
PRESSE- UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

PRESSEMITTEILUNG

10. Juli 2024

Nr. 61/2024

Land gibt 4,7 Mio. Euro für IQST-Graduiertenschule @Quantum^{BW} | Nachwuchsforschende bringen Quantentechnologie in die Anwendung

Wissenschaftsministerin Petra Olschowski: „Die neue Graduiertenschule hebt unseren Innovationscampus Quantum^{BW} auf die nächste Ebene und stärkt den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg weiter“

Graduiertenschule steht allen Doktorandinnen und Doktoranden im Land offen

Die Aus- und Weiterbildung von Fach- und Führungskräften ist ein zentrales Handlungsfeld der baden-württembergischen Quantenstrategie. Das Land fördert daher den Aufbau einer Graduiertenschule in der Zukunftsdisziplin Quantentechnologie mit 4,7 Millionen Euro. Die neue Graduiertenschule wird insbesondere den Innovationscampus [Quantum^{BW}](#) stärken und den Austausch der Landesuniversitäten untereinander sowie mit der Industrie fördern. Die Leitung liegt beim [Center for Integrated Quantum Science and Technology](#) (IQST).

„Die Quantentechnologie bietet ungeahnte Möglichkeiten – vom hochleistungsfähigen Quantencomputer über ultrasensible Sensoren bis zur Navigation im Weltall. Damit der Sprung von der Theorie in die Praxis gelingt, brauchen wir hervorragend ausgebildete Fachkräfte für Wissenschaft und Wirtschaft. Die neue Graduiertenschule mit zehn Promotionsstellen hebt unseren Innovationscampus

Quantum^{BW} auf die nächste Ebene und stärkt den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Baden-Württemberg weiter“, sagte Wissenschaftsministerin Petra Olschowski am 10. Juli in Stuttgart.

Transfer von der Wissenschaft in die Anwendung

Für zunächst vier Jahre finanziert das Wissenschaftsministerium die zehn Promotionsstellen an der IQST-Graduiertenschule @Quantum^{BW}. Graduiertenschulen ermöglichen eine strukturierte Promotion – oftmals mit zusätzlichen Seminar- und Betreuungsangeboten. Die neue Einrichtung ist nicht auf einen Standort begrenzt, sondern steht Nachwuchsforschenden aller baden-württembergischer Universitäten offen. Jedes Promotionsprojekt wird von einer Forschungseinrichtung geleitet und von mindestens einem Industriepartner begleitet. Dieses Modell fördert sowohl den Transfer von der Wissenschaft in die Praxis als auch die Anbindung der Industrie an die universitäre Forschung.

„Innerhalb der Graduiertenschule unterstützen wir Projekte, die die Lücke zwischen Grundlagenforschung und Technologieentwicklung schließen. Dabei handelt es sich um Vorhaben mit hohem technologischem Potenzial, die sich aber noch in einem frühen Entwicklungsstadium befinden. So schaffen wir die Anbindung an die Praxis“, sagte Prof. Dr. Stefanie Barz, die Koordinatorin der Graduiertenschule.

Im IQST bündeln Forschende aus Stuttgart und Ulm, zusammen mit Partnern aus ganz Baden-Württemberg, seit vielen Jahren ihre Kompetenzen für die Grundlagenforschung und die anwendungsorientierte Forschung im Bereich Quantentechnologie. Ein besonderer Fokus des IQST liegt auf der Ausbildung von Promovierenden. Die [neue Graduiertenschule](#) bringt diese etablierten Strukturen mit dem Innovationscampus Quantum^{BW} zusammen.

Forschungsfelder, die innerhalb der IQST-Graduiertenschule @Quantum^{BW} hauptsächlich bearbeitet werden sollen sind:

- Quantensensorik und -metrologie
- Quantencomputing und Quanteninformatik

- Integrierte Quantentechnologien, integrierte Quantenphotonik und Quantenmaterialien
- Quantennetzwerke

Darüber hinaus werden Trainings- und Qualifizierungsmaßnahmen zu Themen wie Transfer, Gründung oder Intellectual Property (IP) angeboten. Diese Fortbildungen stehen auch Promovierenden anderer Quanteninitiativen im Land offen. Auf diese Weise sollen das Promovierenden-Netzwerk und die Quanten-Community in Baden-Württemberg weiterwachsen. Die Ausschreibung der Projekte wird im Juli 2024 veröffentlicht, so dass die zehn Promotionsprojekte im Oktober 2024 starten können.

Zum Hintergrund

Quantum^{BW}

Mit Unterstützung des baden-württembergischen Wissenschaftsministeriums und des Wirtschaftsministeriums haben sich im April 2023 Global Player aus der Wirtschaft mit Universitäten und Forschungseinrichtungen zum [Innovationscampus Quantum^{BW}](#) zusammengeschlossen. Damit baut Quantum^{BW} auf einem bestehenden und erfolgreichen Netzwerk aus Wissenschaft und Wirtschaft auf.

Mit Quantum^{BW} schafft das Land eine übergreifende Dachmarke, die bestehende Netzwerke weiter stärkt und international noch sichtbarer macht. Für den Aufbau von Quantum^{BW} und zur Bündelung vorhandener Kompetenzen stellt das Land für den Zeitraum 2023 bis 2027 zunächst rund 32 Millionen Euro bereit. Damit können kurz- bis mittelfristig wichtige Struktur- und Vernetzungsmaßnahmen der Quanten-Community in Baden-Württemberg angeschoben werden. Die strategischen Zielsetzungen und Handlungsfelder von Quantum^{BW} sind in der baden-württembergischen [Quantenstrategie](#) veröffentlicht und zusammengefasst. Als zentraler Anlaufpunkt dient die Quantum^{BW}-Geschäftsstelle, die Akteure und Standorte strategisch vernetzt und koordinierend wirkt.

Weitere Informationen: www.quantumbw.de

Zentrum für Integrierte Quantenwissenschaft und -technologie (IQST)

Das [Center for Integrated Quantum Science and Technology](#) (IQST) hat sich seit seiner Gründung im Jahr 2014 – mit Unterstützung und finanzieller Förderung der [Carl-Zeiss-Stiftung](#), der Universitäten Stuttgart und Ulm sowie des baden-württembergischen Wissenschaftsministeriums – als eine der führenden Forschungseinrichtungen im Bereich Quantentechnologie etabliert.

Ursprünglich als gemeinsames Zentrum der der Universitäten [Stuttgart](#) und [Ulm](#) sowie des Stuttgarter [Max-Planck-Instituts für Festkörperforschung](#) gegründet, umfasst das IQST nun interdisziplinär Forschende aus ganz Baden-Württemberg. Diese Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bündeln ihre Kompetenzen und tragen Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung mit weiteren Partnern im Land in die Praxis. Anwendungsmöglichkeiten reichen vom Quantencomputing über die Quantensensorik bis zur Quantenkommunikation.

In Stuttgart wird insbesondere die Zusammenarbeit von Physik, Ingenieurwissenschaft und Informatik vorangetrieben, während in Ulm die Quantenbiowissenschaften und beispielsweise Quantensensoren für medizinische Anwendungen im Fokus stehen. Kooperationen mit Partnern aus der Industrie bilden die Grundlage, um die Forschungsergebnisse in technische Anwendungen zu überführen. Ein wichtiger Baustein des IQST ist die Nachwuchsförderung.

Weitere Informationen: <https://www.iqst.org/>

Zur [Ausschreibung](#) der IQST-Graduiertenschule @Quantum^{BW}