

Universität Basel und QuantumBasel bündeln Kräfte für Quantum Computing Innovation in der Schweiz

Die Universität Basel und QuantumBasel haben eine Zusammenarbeit vereinbart, um das am Departement Physik angesiedelte «Center for Quantum Computing and Quantum Coherence» (QC2) zu einem führenden Exzellenzzentrum für Quantencomputing weiter auszubauen und die Brücke zwischen Spitzenforschung und industriellen Anwendungen im Quantencomputing zu festigen. Diese Partnerschaft wird nicht nur das Cluster für Quantenforschung in der Region Basel stärken, sondern auch die Entwicklung von Quantenalgorithmien und deren praktische Anwendung vorantreiben. Damit stärkt die Schweiz ihre Position im internationalen Wettlauf um die führende Rolle in der Technologie.

Mit ihrer Forschung zur Realisierung von Spin-Qubits in Silizium-Halbleiterstrukturen und Majorana-Qubits in topologischen Systemen leistet die Universität Basel seit Jahren wissenschaftliche Pionierarbeit auf dem Gebiet der Quantenhardware. Die Partnerschaft mit QuantumBasel wird es ermöglichen, die Expertise der Universität in der Entwicklung von Quantenalgorithmien und praktischen Anwendungen des Quantencomputing einschliesslich der Nutzung weiterer Quanten-Hardware-Modalitäten wie supraleitende und Ionen-Qubits zu erweitern. Dies stärkt die Brücke zwischen Grundlagenforschung und industrieller Anwendung dieser disruptiven Technologie, beschleunigt die Entwicklung von Quantentalenten und bringt das Cluster für Quantenforschung in der Region Basel und der Schweiz weiter voran.

Gemeinsam arbeiten die beiden Partner daran, das QC2 zu einem internationalen Exzellenzzentrum auszubauen, das sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der praktischen Anwendung eine führende Rolle einnimmt. Das QC2 wurde 2005 von Forschenden der theoretischen und experimentellen Physik unter der Leitung von Prof. Daniel Loss gegründet und ist eng mit dem Nationalen Forschungsschwerpunkt NCCR SPIN verbunden, der ebenfalls an der Universität Basel angesiedelt ist.

«Das regionale Ökosystem in Quantencomputing bietet uns eine in der Schweiz einzigartige Ausgangslage, um die akademische Spitzenforschung mit der industriellen Anwendung zu verbinden», sagt Prof. Primo Schär, Vizerektor Forschung der Universität Basel. «Von der Partnerschaft mit QuantumBasel profitieren wir zum Beispiel bei der Ausbildung von Doktorierenden, sie verbessert aber auch unsere Position bei der Einwerbung von Drittmitteln aus nationalen und internationalen Förderprogrammen.»

Strategisches Netzwerk auf dem uptownBasel Innovationscampus

QuantumBasel ist Teil der uptownBasel Group. Auf dem Innovationscampus in Arlesheim/BL bei Basel entsteht derzeit ein dynamisches Ökosystem, das die Region und die Schweiz als globalen Knotenpunkt für Quantencomputing etablieren wird. Ausgewählte Technologieunternehmen, führende Unternehmen im Bereich Quantencomputing und Start-ups finden hier eine perfekte Arbeitsumgebung, um Forschung und Industrie zu verbinden. Ein langfristiges Ziel der Kooperation ist es, einen Teil der Forschungsaktivitäten des QC2 auf dem Innovationscampus in direkter Nähe zu führenden Unternehmen im Bereich Quantencomputing durchzuführen.

«Durch die Zusammenarbeit mit der Universität Basel treiben wir den technologischen Fortschritt in beiden Welten voran und arbeiten aktiv an einer besseren und nachhaltigen Zukunft. Exzellente Forschung wird mit unseren verschiedenen Innovationsansätzen kombiniert und können so gemeinsam die Schweiz im globalen Wettlauf um technologische Führungspositionen noch besser positionieren», erklärt Damir Bogdan, CEO QuantumBasel.

Die Kooperation trägt zur gezielten Ausbildung hochqualifizierter Talente bei und schafft ein strukturiertes Umfeld zur Förderung gemeinsamer Forschungs- und Anwendungsprojekte im Bereich Quantencomputing. In enger Zusammenarbeit sollen Projekte realisiert werden, um die Grundlagenforschung voranzutreiben und letztlich einen erheblichen Mehrwert für die Kunden zu schaffen. Diese Partnerschaft intensiviert den Austausch von Wissen und Experten aus Forschung und Industrie und stärkt die Position der Schweiz als globalen Innovationsstandort.

Kontakt

QuantumBasel AG, Sophie Peggs, Lead Marketing, sophie.peggs@quantumbasel.com
Universität Basel, Matthias Geering, Leiter Kommunikation & Marketing, matthias.geering@unibas.ch

Über die Universität Basel

Die Universität Basel ist die älteste Universität der Schweiz. Sie wurde 1460 gegründet und zählt heute rund 13'000 Studierende und 4900 Forschende aus über hundert Nationen. Ihre international wettbewerbsfähige Forschung in den Life Sciences, der translationalen Medizin, der Quantenphysik und den Nanowissenschaften spiegelt sich in der exzellenten Publikationsleistung ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie in einer Reihe renommierter Auszeichnungen wider. Internationale Rankings platzieren die Universität Basel regelmässig unter den 150 besten Hochschulen der Welt. Eingebettet in einen der weltweit grössten Life-Sciences-Cluster, pflegt die Universität Basel erfolgreiche Kooperationen mit zahlreichen Partnern aus Industrie und Wissenschaft. www.unibas.ch

Über uptownBasel und QuantumBasel

uptownBasel ist ein internationales Kompetenzzentrum für Industrie 4.0 – weltweit vernetzt, in Europa verankert und in Basel verwurzelt. Auf dem historischen Schorenareal in Arlesheim/BL bei Basel entsteht auf rund 70'000 Quadratmetern ein Entwicklungs- und Produktionsstandort für Technologieunternehmen und andere Organisationen. Die Schwerpunkte liegen in den Bereichen industrielle Produktion, Gesundheit und Logistik sowie in der Querschnittsfunktion Digitalisierung. Insgesamt ist die Ansiedlung von 50 bis 100 Unternehmen mit bis zu 2'500 Arbeitsplätzen geplant, das Investitionsvolumen beträgt über 500 Millionen Franken. uptownBasel wird durch das Privateigentum der Familie Monique und Thomas Staehelin ermöglicht und durch Fankhauser Arealentwicklungen realisiert. www.uptownbasel.ch

QuantumBasel ist ein Kompetenzzentrum für Quanten- und KI-Technologie in der Schweiz und treibt den Zugang zum kommerziellen Quantencomputing voran, um Innovationen zu fördern. QuantumBasel legt besonderen Wert auf technologische Neutralität, die z. B. Superleiter, Ionenfallen als auch Annealer einschliesst. Zu den Technologiepartnern gehören IBM, D-Wave und IonQ, wobei letztere derzeit ihren ersten europäischen Quantencomputer am Standort uptownBasel errichtet, voraussichtlich fertiggestellt bis Ende 2024. Mit seinem Team von Quanten- und Datenwissenschaftlern bildet QuantumBasel Unternehmen in der Nutzbarmachung dieser Technologien aus und führt gemeinsame Projekte durch. Dabei wird auch die Zusammenarbeit mit Universitäten und Fachhochschulen stark unterstützt. Mit dem Aufbau eines international vernetzten Ökosystems ermöglicht QuantumBasel Unternehmen in den Bereichen Industrieproduktion, Logistik, Finanzen, Energie und Life Sciences sowie Startups, Universitäten und Fachhochschulen den Zugang zu Know-how und Technologien, die sie allein nicht aufbauen können. www.quantumbasel.com