



Presseinformation

Düsseldorf, 12.07.2024

Zusammen für Zukunftstechnologie! Die TU Dortmund und die University of California, Berkeley unterzeichnen Memorandum of Understanding

Wissenschaftsministerin Ina Brandes: „Nordrhein-Westfalen und Kalifornien werden von dieser Partnerschaft profitieren.“

Pressesprecher

Christian Voss

Telefon 0211 896– 4790

Telefax 0211 896– 4575

presse@mkw.nrw.de

Die Voraussetzungen zur Erforschung von Zukunftstechnologien in Nordrhein-Westfalen sind besser denn je: 18 Millionen Einwohner in der Mitte Europas, eine einzigartig dichte Hochschullandschaft und globale Unternehmen, die vom schnellen Transfer der Quantenforschung profitieren und sie weiter vorantreiben.

Das Kompetenzzentrum EIN Quantum NRW sorgt für den engen Schulterschluss von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik und trägt so entscheidend dazu bei, das Potenzial der Rechenleistung von Quantencomputern zu heben, in praktischen Anwendungen nutzbar zu machen und den Weg zu bahnen, abhörsichere Quantenkommunikation zu etablieren.

Im Rahmen der Delegationsreise zum NRW-USA-Jahr hat der Rektor der TU Dortmund, Prof. Dr. Manfred Bayer, am Donnerstag, 11. Juli 2024, als Sprecher von EIN Quantum NRW im Beisein von Wissenschaftsministerin Ina Brandes ein Memorandum of Understanding (MoU, Absichtserklärung) mit der University of California, Berkeley (UC Berkeley) geschlossen.

Das Memorandum of Understanding umfasst sowohl mögliche Kooperationen in Forschungsprojekten als auch die Ausrichtung gemeinsamer Konferenzen, Workshops und Seminare. Zudem wollen beide Seiten

Völklinger Straße 49
40221 Düsseldorf
www.mkw.nrw

Öffentliche Verkehrsmittel:
S-Bahnen S 8, S 11, S 28
(Völklinger Straße)
Rheinbahn Linie 709
(Georg-Schulhoff-Platz)
Rheinbahn Linien 706, 707
(Wupperstraße)

Wege ausloten, um gegenseitige Gastaufenthalte zu ermöglichen – sowohl für Professorinnen und Professoren als auch für Postdocs, Doktorandinnen und Doktoranden sowie Masterstudierende.

Prof. Dr. Manfred Bayer: „Die Anwendbarkeit der Quantentechnologien steht noch ganz am Anfang. Die Grundlagen kommen dabei aus den Universitäten – wir tragen dazu bei, das Verständnis von Quanteneffekten zu vertiefen und neue Phänomene zu entdecken, die für die Entwicklung in Quantencomputing, Quantenkommunikation und anderen Anwendungen relevant sind. Ich bin sicher, von einer Vertiefung der wissenschaftlichen Beziehungen mit Kolleginnen und Kollegen in Berkeley können beide Seiten profitieren, denn Erkenntnisfortschritt lebt vom internationalen Austausch.“

Prof. Steven Kahn, Dekan für Mathematik und Naturwissenschaften an der UC Berkeley: „Es bedarf einer intensiven Zusammenarbeit zwischen den Institutionen, um das Versprechen des Quantennutzens in wissenschaftlichen und technologischen Anwendungen einzulösen. Die Absichtserklärung ist ein spannender Schritt zum Aufbau dieser Verbindungen, und wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit EIN Quantum NRW, um die Bereiche zu ermitteln, in denen wir gemeinsam die größte Wirkung in diesem aufstrebenden Bereich erzielen können.“

Wissenschaftsministerin Ina Brandes: „Rechenleistung wird in Zukunft der entscheidende Schlüssel sein, die großen Herausforderungen der Menschheit zu meistern. Das gilt für den Kampf gegen die Volkskrankheiten genauso wie für intelligente Mobilität und ressourcenschonende Nutzung von Energie. Quantencomputing ‚made in NRW‘ gehört international zur Spitze – das zeigt auch die Partnerschaft mit der renommierten UC Berkeley. Ich bin sicher, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Nordrhein-Westfalen werden von der Partnerschaft genauso profitieren wie ihre Kolleginnen und Kollegen in Kalifornien.“

Die breit ausgerichtete Spitzenforschung zu Materialien, Algorithmen, Steuerung oder Anwendungen von Quantencomputing in Berkeley bietet Universitäten und Forschungseinrichtungen in Nordrhein-Westfalen zahlreiche Anknüpfungspunkte für wissenschaftliche Kooperationen.

Zu den Besonderheiten des Quantentechnologie-Standorts Nordrhein-Westfalen gehört, dass deutschlandweit nur hier die vier wichtigsten

technologischen Ansätze für das Quantencomputing – supraleitende Schaltkreise, Ionenfallen, halbleiterbasierte Ansätze oder Photonen – abgedeckt werden. Zu den auch international angesehenen Leuchttürmen zählen das Forschungszentrum Jülich (FZJ) sowie das Exzellenzcluster „Matter and Light for Quantumcomputing“, das von den vier Universitäten Köln, Aachen, Bonn und Düsseldorf gemeinsam mit dem FZJ getragen wird sowie der Universität Siegen. Aus dem Bereich der Photonik für Quantenkommunikation stellt neben anderen die Universität Paderborn im Verbund mit der TU Dortmund ein führendes Kompetenzzentrum dar.

Die Landesregierung fördert die Entwicklung dieser Zukunftstechnologie unter anderem mit dem 2022 gegründeten Kompetenzzentrum EIN Quantum NRW sowie dem Projekt Quantum Education NRW, das die Weiterbildung von Fachkräften in Unternehmen sowie außerschulische Lernangebote für MINT und Schülerlabore ausbaut und vernetzt. Außerdem unterstützt die Landesregierung einen Roadmapping-Prozess für eine gemeinsame Strategie von Wissenschaft und Wirtschaft für die Stärkung des Standorts für Quantenforschung.

Dazu gehört auch die Förderung des europaweit einzigen Höchstleistungsrechners auf Exascale-Niveau, der sich bestens für die Verschaltung mit Quantencomputern eignet, sowie der Aufbau der Jülicher Nutzerinfrastruktur für Quantencomputing (JUNIQ) als Transferstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Möglich wurde dieser Meilenstein auch durch die Förderung einer Entwicklungspartnerschaft zwischen FZJ und dem Siegener Start-Up eleQtron seit Frühjahr 2024. Das junge Unternehmen ist ein Spin-off aus der Forschungsgruppe vom Lehrstuhl für Quantenoptik der Universität Siegen und hat sich mittlerweile zu einem Start-up aus internationalen Experten entwickelt. eleQtron wird neben dem Land auch vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert und konnte auch Earlybird sowie andere Investoren überzeugen.

Die Delegationsreise um Ministerin Brandes im Rahmen des NRW-USA-Jahres endete gestern. Die Erkenntnisse der Reise werden aufbereitet und den Hochschulen, Forschungseinrichtungen und dem Wissenschaftsausschuss des Landtages präsentiert.

Hintergrund NRW-USA-Jahr

Das Land Nordrhein-Westfalen und die Vereinigten Staaten von Amerika verbindet eine Geschichte von rund 340 Jahren. Mit keiner anderen Region außerhalb Europas unterhält Nordrhein-Westfalen vergleichbare Beziehungen in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur und Gesellschaft wie zu den USA. Die Landesregierung möchte diese Beziehung in besonderem Maße würdigen und hat 2023/2024 zum NRW-USA-Jahr unter dem Motto „A Perfect Match“ ausgerufen.

Als sich im 17. Jahrhundert 13 mennonitische Familien aus Krefeld in Pennsylvania niederlassen, ist dies die erste deutsche Ansiedlung in der Neuen Welt. Daran wird am German-American Day am 6. Oktober erinnert. 340 Jahre später begegnen sich die USA und unser Land in tiefer Freundschaft und auf dem Fundament gemeinsamer Interessen. Die Verbundenheit zwischen Nordrhein-Westfalen und den USA ist heute lebendiger denn je: Mehr als 1.700 US-Unternehmen sind in Nordrhein-Westfalen aktiv, ebenso gibt es 33 Städtepartnerschaften. Hinzu kommen 98 Schulpartnerschaften und 290 Hochschulkooperationen – sie alle sorgen für einen vitalen Austausch vor allem zwischen jungen Menschen.