



25.07.2024 - 06:16 Uhr

SINGAPUR SCHLIESST VERTRAG MIT QUANTINUUM AB UND ERMÖGLICHT ZUGANG ZU IHREM FORTSCHRITTLICHEN QUANTENCOMPUTER

Singapur (ots/PRNewswire) -

Das National Quantum Office (NQO) von Singapur, die Agency for Science, Technology and Research (A*STAR), die National University of Singapore (NUS), das National Supercomputing Centre (NSCC) und Quantinuum haben heute eine Absichtserklärung unterzeichnet, die den Zugang zu Quantinuums fortschrittlichem Quantencomputer ermöglicht und eine Zusammenarbeit bei der Erforschung von Anwendungsfällen des Quantencomputings mit Schwerpunkt auf der Computerbiologie vorsieht.

Im Rahmen der Absichtserklärung vereinbaren die Parteien, die Quantencomputer der H-Serie und Helios von Quantinuum zu nutzen, um gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten (F&E) im Bereich verschiedener Quantencomputeranwendungen zu fördern. Helios ist der Quantenprozessor der nächsten Generation von Quantinuum, der die Rechenleistung von Quantencomputern exponentiell steigern könnte.

Die Parteien werden auch bei der Entwicklung von Hybrid-Computing-Lösungen zusammenarbeiten, die sowohl Infrastrukturen für klassisches als auch für Quantencomputing umfassen, was zur Erstellung langfristiger strategischer Fahrpläne führt. Die Absichtserklärung ermöglicht auch die Zusammenarbeit in den Bereichen Ausbildung und Öffentlichkeitsarbeit durch Seminare, Workshops und maßgeschneiderte Programme, um Quantentalente zu fördern und zur wachsenden Quantengemeinschaft in Singapur beizutragen.

Singapur verfügt über fundierte Kenntnisse in der Computerbiologie und in der Sammlung hochwertiger Gesundheitsdaten. Durch diese Absichtserklärung können Wissenschaftler des A*STAR's Bioinformatics Institute (A*STAR's BII), des Centre for Quantum Technologies (CQT) an der NUS und das Duke-NUS Medical School's Centre for Computational Biology die Maschinen von Quantinuum nutzen, um ihre Fähigkeiten bei der Modellierung komplexer biologischer Systeme zu verbessern und so die Arzneimittelentdeckung und die personalisierte Medizin voranzutreiben. Darüber hinaus plant Quantinuum die Einrichtung einer eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung in Singapur, in der Forscher von Quantinuum und Singapur ihr Wissen und ihre Erfahrung für die weitere Entwicklung von Quantenanwendungen und -algorithmen besser austauschen können.

Als größtes Quantencomputing-Unternehmen, das nachweislich die leistungsstärksten Quantencomputer gebaut hat, bietet Quantinuum eine integrierte, durchgängige Quantencomputing-Plattform. Quantinuum nutzt die Technologie der eingefangenen Ionen – einen der vielversprechendsten Ansätze für den Aufbau von Quantencomputern mit höchster Genauigkeit und Skalierbarkeit – zur Entwicklung von Anwendungsfällen in einer Vielzahl von Bereichen, darunter Pharmazeutika, Materialwissenschaften und Finanzen.

Diese Absichtserklärung orientiert sich an der nationalen Quantenstrategie Singapurs, die darauf abzielt, die Position Singapurs als führendes Zentrum für die Entwicklung und den Einsatz von Quantentechnologien zu stärken, indem die wissenschaftliche Exzellenz in wichtigen Bereichen der Quantenforschung gefördert wird und die technischen Fähigkeiten Singapurs im Bereich der Quantentechnologien gestärkt werden, um die Umsetzung in reale Lösungen zu beschleunigen, Talente für die Quantenforschung zu gewinnen, zu entwickeln und zu halten und Unternehmenspartnerschaften zu verankern, um eine lebendige und widerstandsfähige Quantenindustrie aufzubauen.

Das NQO beaufsichtigt die Entwicklung und Umsetzung der nationalen Quantenstrategie Singapurs, um die Entwicklung der Quantentechnologien, der Talente und des Ökosystems in Singapur durch Quantenprogramme auf nationaler Ebene voranzutreiben. Das National Quantum Computing Hub (NQCH), ein Quantenprogramm auf nationaler Ebene und eine gemeinsame Initiative des CQT, des A*STAR Institute of High Performance Computing (A*STAR's IHPC) und des National Supercomputing Centre Singapore, wird diese Zusammenarbeit mit Quantinuum vorantreiben.

„Dies ist eine strategische Zusammenarbeit mit Quantinuum, nachdem Ende Mai die nationale Quantenstrategie Singapurs ins Leben gerufen wurde. Über das NQCH hat das National Quantum Office wichtige Forschungsakteure zusammengebracht, um gemeinsam mit Quantinuum die Forschung und Entwicklung im Bereich des Quantencomputings voranzutreiben, was Singapur einen Vorsprung bei Quantenanwendungen in verschiedenen Branchen verschaffen wird. Ebenso wichtig ist, dass Singapur durch diese Absichtserklärung Zugang zu den hochmodernen Quantencomputern der H-Serie und Helios von Quantinuum erhält. Das NQO wird weiterhin für beide Seiten vorteilhafte Partnerschaften durch unsere Quantenprogramme auf nationaler Ebene fördern, und wir freuen uns darauf, gemeinsam Ergebnisse zu erzielen, die dem Ökosystem von Forschung, Innovation und Unternehmen (RIE) zugute kommen können“, sagte **Ling Keok Tong, Executive Director der NQO**.

„Unsere Zusammenarbeit unterstreicht unser Engagement, das Quantencomputing weltweit voranzutreiben. Durch den Einsatz unserer hochmodernen Quantencomputer der H-Serie und unserer führenden Quantenanwendungssoftware wollen wir neue Anwendungsfälle in der Biologie und den Biowissenschaften erschließen und Innovationen in allen Branchen fördern. Die Einrichtung eines Forschungs- und Entwicklungszentrums in Singapur unterstreicht unser Engagement für ein dynamisches Quanten-Ökosystem, die Förderung wissenschaftlicher Spitzenleistungen und die Ausbildung von Spitzentalenten im

Quantenbereich. Gemeinsam wollen wir bedeutende Fortschritte in der Quantentechnologie erzielen und damit Singapurs Bestreben unterstützen, in der sich rasch entwickelnden Technologielandschaft eine Führungsrolle zu übernehmen", erklärte **Dr. Rajeeb (Raj) Hazra, CEO von Quantinuum**.

Anhang A – Zusätzliche Zitate von Unterzeichnern der Absichtserklärung

Informationen über das National Quantum Office

Das National Quantum Office (NQO) wurde mit Unterstützung der National Research Foundation (NRF) eingerichtet, um die Entwicklung und Umsetzung der Strategie für Forschung, Innovation und Unternehmen (RIE) für Quanten in Singapur voranzutreiben. Das Büro wurde im April 2022 eingerichtet und ist bei A*STAR, der Durchführungsagentur für Quantum, angesiedelt. Als Kontrollturm unterstützt das NQO die Grundlagenforschung und die translationale Forschung im Bereich Quantum durch verschiedene strategische Programme, die sie beaufsichtigt. Es arbeitet mit dem öffentlichen und dem privaten Sektor zusammen, um ein dynamisches RIE-Quantum-Ökosystem in Singapur zu schaffen. Weitere Informationen finden Sie unter <https://nqo.sg>.

Informationen über die Agency for Science, Technology and Research (A*STAR)

Die Agency for Science, Technology and Research (A*STAR) ist Singapurs führende öffentliche FuE-Agentur. Durch offene Innovation arbeiten wir mit unseren Partnern im öffentlichen und privaten Sektor zum Nutzen von Wirtschaft und Gesellschaft zusammen. Als Wissenschafts- und Technologieorganisation überbrückt A*STAR die Kluft zwischen der akademischen Welt und der Industrie. Unsere Forschung schafft Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätze für Singapur und verbessert das Leben der Menschen, indem sie die Ergebnisse der Gesellschaft in den Bereichen Gesundheitswesen, städtisches Leben und Nachhaltigkeit verbessert. A*STAR spielt eine Schlüsselrolle bei der Förderung wissenschaftlicher Talente und Führungskräfte für die breitere Forschungsgemeinschaft und die Industrie. Die F&E-Aktivitäten von A*STAR erstrecken sich von den biomedizinischen Wissenschaften bis hin zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften, wobei die Forschungseinrichtungen hauptsächlich in Biopolis und Fusionopolis angesiedelt sind. Aktuelle Informationen finden Sie unter www.a-star.edu.sg.

Folgen Sie uns auf

[Facebook](#) | [LinkedIn](#) | [Instagram](#) | [YouTube](#) | [TikTok](#)

Informationen zu Quantinuum

Quantinuum, das weltweit größte integrierte Unternehmen für Quantencomputer, leistet Pionierarbeit im Bereich leistungsstarker Quantencomputer und fortschrittlicher Softwarelösungen. Die Technologie von Quantinuum treibt Durchbrüche in der Materialforschung, der Cybersicherheit und der Quanten-KI der nächsten Generation voran. Mit über 500 Mitarbeitern, darunter mehr als 370 Wissenschaftler und Ingenieure, ist Quantinuum auf allen Kontinenten führend auf dem Gebiet des Quantencomputings.

Informationen über die Duke-NUS Medical School

Duke-NUS ist Singapurs Flaggschiff unter den medizinischen Hochschulen für Hochschulabsolventen und wurde 2005 im Rahmen einer strategischen, von der Regierung geführten Partnerschaft zwischen zwei Weltklasse-Institutionen gegründet: Duke University School of Medicine und die National University of Singapore (NUS). Durch ein innovatives Lehrprogramm werden die Studenten an der Duke-NUS zu vielseitigen „Clinicians Plus“ ausgebildet, die in der Lage sind, das Gesundheitswesen und das biomedizinische Ökosystem in Singapur und darüber hinaus zu lenken. Duke-NUS ist führend auf dem Gebiet der bahnbrechenden Forschung und der translationalen Innovation und hat sich mit seinen fünf Forschungsprogrammen und 10 Zentren international einen Namen gemacht. Die nachhaltige Wirkung ihrer Entdeckungen wird durch die erfolgreiche Partnerschaft im Bereich der akademischen Medizin mit Singapore Health Services (SingHealth), Singapurs größtem Gesundheitskonzern, noch verstärkt. Diese strategische Allianz hat zur Schaffung von 15 akademischen klinischen Programmen geführt, die multidisziplinäre Forschung und Ausbildung nutzen, um die Medizin zu verändern und Leben zu verbessern.

Weitere Informationen finden Sie unter www.duke-nus.edu.sg

Informationen über das Centre for Quantum Technologies

Das Centre for Quantum Technologies (CQT) ist Singapurs führendes nationales Forschungszentrum für Quantentechnologien. Das im Rahmen der nationalen Quantenstrategie Singapurs geförderte Zentrum verfügt über Knotenpunkte an Partnereinrichtungen und koordiniert Forschungstalente im ganzen Land.

Die Partnerinstitutionen des CQT sind Universitäten – die National University of Singapore, die Nanyang Technological University, Singapore, und die Singapore University of Technology and Design – sowie die Agency for Science, Technology and Research.

Das CQT bringt Physiker, Informatiker und Ingenieure zusammen, um Grundlagenforschung zur Quantenphysik zu betreiben und Geräte zu bauen, die auf Quantenphänomenen basieren. Experten in dieser neuen Disziplin der Quantentechnologien wenden ihre Entdeckungen in den Bereichen Informatik, Kommunikation und Sensorik an.

Weitere Informationen finden Sie unter www.quantumlah.org

Informationen über das National Supercomputing Centre Singapore

Das 2015 gegründete National Supercomputing Centre (NSCC) Singapore verwaltet Singapurs erste nationale Petascale-

Einrichtung, die Ressourcen für das Hochleistungsrechnen (HPC) bereitstellt. Als nationale Forschungsinfrastruktur unterstützt das NSCC die Forschung des privaten und öffentlichen Sektors, einschließlich Wirtschaftsunternehmen, Regierungsbehörden sowie Hochschul- und Forschungsinstitute. Durch die Unterstützung seiner Interessengruppen, darunter die Agency for Science Technology and Research (A*STAR), die Nanyang Technological University (NTU), die National University of Singapore (NUS), die Singapore University of Technology and Design (SUTD), die National Environment Agency (NEA) und das Technology Centre for Offshore and Marine, Singapore (TCOMS), und von der National Research Foundation (NRF) finanziert, katalysiert das NSCC nationale Forschungs- und Entwicklungsinitiativen, zieht industrielle Forschungskooperationen an und verbessert die Forschungskapazitäten Singapurs. Weitere Informationen finden Sie unter: <https://nscg.sg>

ANHANG – Zusätzliche Zitate von Unterzeichnern der Absichtserklärung

„A*STAR BII freut sich darauf, sein Fachwissen in den Bereichen Computerbiologie und Bioinformatik einzubringen, um die Entwicklung von quantenklassischen Hybridalgorithmen, Quantenalgorithmen und Anwendungen durch diese Vereinbarung zu beschleunigen. Die Absichtserklärung wird auch den Wissensaustausch erleichtern, um unser Verständnis von Quantentechnologien zu verbessern und uns an der Spitze der Innovation in diesen kritischen Bereichen zu positionieren“, sagte **Dr. Sebastian Maurer-Stroh, Executive Director, A*STAR's Bioinformatics Institute**.

„Zur Zeit gibt es viele vielversprechende biologische Entdeckungen, aber es ist schwierig, den richtigen Arzneimittelkandidaten zu finden, der nicht nur die Krankheit wirksam behandelt, sondern auch von den Patienten gut vertragen wird. Der Prozess der Suche nach dem richtigen Molekül ist langwierig und die Anzahl der Variablen, die in einem einzigen Modell berücksichtigt werden können, ist oft begrenzt. Die Erweiterung unserer bestehenden Fähigkeiten durch das Quantencomputing könnte diese Beschränkungen aufheben und so schneller zu besseren Medikamenten für Patienten führen“, sagte **Associate Professor Enrico Petretto, Direktor des Centre for Computational Biology an der Duke-NUS**, und fügte hinzu: „Diese Partnerschaft, die sich auf Quantenanwendungen in der Biologie konzentriert, wird auch angehenden Computerbiologen zugute kommen, die ihr Verständnis dafür vertiefen wollen, wie sie das Quantencomputing in ihre Arbeit zur Entdeckung von Medikamenten einbeziehen können.“

„Der IHPC von A*STAR nutzt zentrale Recheneinheiten (CPUs) und Grafikprozessoren (GPUs), um komplexe Berechnungen zu beschleunigen und datenintensive Aufgaben zu optimieren. Mit den Fortschritten in der Quantencomputertechnologie integrieren wir jetzt Elemente der Quantenverarbeitungseinheit (QPU), um die Grenzen der Berechnungen zu erweitern und Innovationen in verschiedenen Bereichen voranzutreiben. Unsere Partnerschaft mit Quantinuum ist ein Schritt nach vorn bei der Verbesserung von Anwendungen wie der Arzneimittelforschung, die möglicherweise die Entwicklung neuer und wirksamer Medikamente beschleunigt, um die Ergebnisse der Gesundheitsversorgung zu verbessern und die Forschungskosten zu senken“, sagte **Dr. Su Yi, Executive Director, A*STAR's Institute of High Performance Computing**.

„Ich freue mich sehr über diese neue Zusammenarbeit zwischen unseren wissenschaftlichen Experten in Singapur und dem multinationalen Unternehmen Quantinuum. Wir bringen unser Know-how im Bereich der Quantenalgorithmen und der Computerbiologie in die Zusammenarbeit mit dem Quantinuum-Team ein, das einige der leistungsstärksten Quantencomputer baut, die es derzeit weltweit gibt“, sagte **Professor José Ignacio Latorre, CQT-Direktor und leitender Forscher des National Quantum Computing Hub**.

„Im vergangenen Jahr war weltweit ein Trend zu beobachten, der die Integration und Zusammenführung von Supercomputern und Quantencomputern beschleunigte, was die starke symbiotische Beziehung zwischen klassischen und Quantensystemen widerspiegelt. Die Zusammenarbeit zwischen Singapur und Quantinuum ist ein wichtiger Schritt, um das NSCC beim Lernen, Planen und Entwickeln unserer zukünftigen hybriden Recheninfrastruktur zu unterstützen, um den Bedürfnissen unserer Forschungsgemeinschaft gerecht zu werden“, sagte **Terence Hung, Chief Executive, National Supercomputing Centre Singapore**.

„Diese Partnerschaft mit Quantinuum wird das digitale Ökosystem Singapurs fördern, da Forscher und Unternehmen an der Entwicklung und Erprobung fortschrittlicher quantenbasierter Techniken teilnehmen können. Die Investition von Quantinuum in Singapur wird unsere Fähigkeiten im Bereich des Quantencomputings vertiefen und Innovationen in global relevanten Bereichen wissenschaftlicher Entdeckungen, wie der computergestützten Biologie, vorantreiben“, sagte **Philbert Gomez, Vice President and Head, Digital Industry Singapore**.

Foto - https://mma.prnewswire.com/media/2467879/Quantinuum_Singapore_MoUSigning.jpg

View original content: <https://www.prnewswire.com/news-releases/singapur-schliesst-vertrag-mit-quantinuum-ab-und-ermoglicht-zugang-zu-ihrem-fortschrittlichen-quantencomputer-302206189.html>

Pressekontakt:

Nicolette Ng,
Corporate Communications,
Agency for Science,
Technology and Research,
E-Mail: Nicolette_Ng@hq.a-star.edu.sg,
Anant Sanchetee,
VP,
Marketing & Communications,
E-Mail: press@quantinuum.com,
Telefon: +1 949-981-6307,
Nicole Lim,

Communications,
Duke-NUS Medical School,
E-Mail: Nicole.lim@duke-nus.edu.sg,
Jenny Hogan,
Outreach and Media Relations,
Centre for Quantum Technologies,
E-Mail jenny.hogan@nus.edu.sg

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100088451/100921767> abgerufen werden.