



23.02.2023 – 16:22 Uhr

Quantinuum setzt mit neuem Quantenvolumen-Meilenstein einen Branchenrekord für Hardware-Leistung

Broomfield, Colo. (ots/PRNewswire) -

Die ersten Kunden profitieren, da Quantinuum seine Führungsposition bei der Quantencomputing-Leistung im Vollsystem ausbaut

[Quantinuum](#), das weltweit größte eigenständige integrierte Quantencomputing-Unternehmen, gab heute bekannt, dass seine Quantenprozessoren der H1 Generation in kurzer Folge zwei Leistungsrekorde aufstellen, wobei sein H1-1 ein Quantenvolumen (QV) von 16.384 (214) und dann 32.768 (215) erreichte. Die Errungenschaften stellen eine Hochwassermarken für die Quantencomputing-Industrie dar, basierend auf dem allgemein anerkannten QV-Benchmark, der ursprünglich von IBM entwickelt wurde, um die allgemeinen Fähigkeiten eines Quantencomputers widerzuspiegeln.

„Quantenvolumen ist entscheidend für die laufende Entwicklung und Forschung, die erforderlich ist, um die größeren und besseren Quantencomputer zu entwickeln, die erforderlich sind, um einen Quantenvorteil zu erzielen“, sagte Paul Smith-Goodson, Analyst, Moor Insights und Strategie. „Quantinuum hat seit Beginn priorisiert, sein Quantenvolumen zu erhöhen, was nicht nur seinen aktuellen Anwendungen zugute kam, sondern sich selbst als Maßstab für das Erreichen von Quantenvorteilen etabliert hat“.

Dies ist das achte Mal in weniger als drei Jahren, dass Quantinuum's H-Series, das auf der Technologie der Quantenlade-gekoppelten Geräte basiert, einen Branchenmaßstab gesetzt und eine in März 2020 gesetzte, öffentliche Verpflichtung erfüllt, die Leistung der Quantenprozessoren der H-Serie, die von Honeywell betrieben wird, um fünf Jahre lang jedes Jahr um eine Größenordnung zu erhöhen.

„Dies ist ein bemerkenswerter Meilenstein für Quantencomputing und entspricht der Technologie, die wir von Quantinuum gesehen haben“, sagte Marco Pistoia, Ph.D., Distinguished Engineer und Head of Global Technology Applied Research, JPMorgan Chase. „Wie in unseren Forschungsergebnissen belegt, haben wir seit einigen Jahren bahnbrechende Algorithmen auf ihren Quantencomputern produziert, was es uns bei JPMorgan Chase ermöglicht hat, an der Spitze des Quantencomputing zu sein. Wir freuen uns darauf, gemeinsam weitere Durchbrüche im Quantencomputing zu erzielen“.

Um detailliertere Informationen über die zugrundeliegenden technologischen Verbesserungen zu liefern, die zu dem neuen Benchmark führten, enthüllte Quantinuum Details zu den jüngsten Leistungsverbesserungen der H-Serie, einschließlich der Reduzierung des Phasenrauschens der Laser des Geräts, der Reduzierung von zwei-qubit Gate-Fehlern und Speicherfehlern sowie Verbesserungen der Elemente des Kalibrierungsprozesses. Wissenschaftler bei Quantinuum teilten auch Einsichten darüber, wie die Verbesserungen, die zu dem neuen Benchmark führten, den Zeitaufwand für den Einsatz von Algorithmen verkürzen, die Fähigkeit zur Ausführung von Quantenfehlerkorrekturcodes verbessern und zu besseren Ergebnissen für Wissenschaftler und Forscher führen, die die Hardware der H-Serie verwenden.

„Wir sind genau dort, wo wir uns auf unserer Roadmap sehen wollen“, sagte Tony Uttley, Präsident und COO von Quantinuum. „Unser Hardware-Team liefert weiterhin technische Verbesserungen, und unser Ansatz, unsere Quantencomputer kontinuierlich zu aktualisieren, bedeutet, dass diese sofort von unseren Kunden wahrgenommen werden“.

Eine fünfstelligen QV-Zahl ist aufgrund der niedrigen Fehlerraten, der Anzahl der Quantenfehler und sehr langen Schaltungen sehr positiv für die Echtzeit-Quantenfehlerkorrektur (QEC). QEC ist ein kritischer Bestandteil des großangelegten Quantencomputing, und je früher es auf der heutigen Hardware erforscht werden kann, desto schneller kann es im großen Maßstab demonstriert werden.

„Da sich die Technologie schnell verbessert, tun wir alles in unserer Macht Stehende, um unseren Kunden und der Gemeinschaft zu helfen, zu verstehen, wie wir so schnelle Fortschritte erzielen“, sagte Jenni Strabley, Senior Director of Offering Management bei Quantinuum. „Aus diesem Grund haben wir die Daten hinter den Ergebnissen, die wir heute bekanntgegeben haben, veröffentlicht. Unser Ziel ist es, Quantencomputing zu

beschleunigen, und das können wir nur als Branche erreichen".

Weitere Informationen zu den Quantenvolumentests: <https://quantum-journal.org/papers/q-2022-05-09-707/>

Quantinuum's GitHub Speicher für Quantenvolumen-Daten: <https://github.com/CQCL/quantinuum-hardware-quantum-volume>

Quantinuum's GitHub Speicher für Hardware-Spezifikationen: <https://github.com/CQCL/quantinuum-hardware-specifications>

Informationen zu Quantinuum

Quantinuum ist das weltweit größte integrierte, eigenständige Quantencomputing-Unternehmen, das aus der Kombination von der weltweit führenden Hardware von Honeywell Quantum Solutions und der führenden Middleware und Anwendungen der Klasse Cambridge Quantum besteht. Quantinuum ist ein wissenschaftlich geleitetes und unternehmensorientiertes Unternehmen, das die Quanteninformatik und die Entwicklung von Anwendungen in den Bereichen Chemie, Cybersicherheit, Finanzen und Optimierung beschleunigt. Sein Fokus liegt auf der Entwicklung skalierbarer und kommerzieller Quantenlösungen, um die dringendsten Probleme der Welt in Bereichen wie Energie, Logistik, Klimawandel und Gesundheit zu lösen. Das Unternehmen beschäftigt mehr als 480 Mitarbeiter, darunter 350 Wissenschaftler an neun Standorten in den USA, Europa und Japan.

View original content: <https://www.prnewswire.com/news-releases/quantinuum-setzt-mit-neuem-quantenvolumen-meilenstein-einen-branchenrekord-fur-hardware-leistung-301754613.html>

Pressekontakt:

Tammy Swanson,
tammy.swanson@quantinuum.com,
952-239-6333; Stephen Kurily,
skurily@we-worldwide.com,
248-895-1096

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100088451/100903336> abgerufen werden.