

Quantencomputer: Wie werden komplexe Berechnungen geknackt?

- ✓ **strategische Partnerschaften** ermöglichen Quantenprojekte von der Konzeption bis zur Umsetzung
- ✓ AQT fertigt Quantencomputer-Hardware in einem Standard 19-Zoll Schrank, ohne Klimaanlage und auf lediglich **zwei Quadratmeter Platzbedarf**
- ✓ Whitepaper reflektiert Anwendungen von **Quantensoftware und Quantenhardware** im Finanzwesen

Innsbruck, 4. Februar 2022 – Die Quantencomputer-Technologie hält gerade Einzug in die Welt der End-Anwender. Viele Unternehmen haben bereits strategisches Wissen erworben, prüfen innovative Einsatzmöglichkeiten, identifizieren Prozesse und kreieren beispielsweise im Finanzsektor zukunftsweisende Anwendungen.

Die strategischen Partner AQT, JoS QUANTUM, SVA und NTT haben in einem Whitepaper die wesentlichen Erkenntnisse einer anwendungsorientierten Lösung aus dem Finanzbereich zusammengefasst.

Es gibt zahlreiche Anwendungsfälle und Anwendungen, die eine Kapitalrendite im Finanzwesen liefern. Dies sind zum Beispiel:

- **Portfoliooptimierung und Vermögensverteilung**
Auf Quantentechnologie basierende Anwendungen könnten bessere Ergebnisse erzielen, Lösungen in kürzerer Zeit erstellen oder mehr Abhängigkeiten berücksichtigen als klassische Computer.
- **Risikomanagement**
Ergebnisse, die mit einem Quantenalgorithmus bestimmt werden, lassen eine quadratische Beschleunigung im Vergleich zu klassischen Monte-Carlo-Methoden zu.
- **Erzeugung synthetischer Daten**
Hierbei entstehen Vorteile in Bezug auf die Risikoanalysen von Finanzinfrastrukturen. Es können Steigerungen der Stabilität von Energienetzen erwartet werden.

„Die Quantentechnologie ist eine Möglichkeit, neue Paradigmen der Informationsverarbeitung im quantitativen und computergestützten Finanzwesen zu ermöglichen. Sie versprechen z.B. verbesserte Finanzmodelle“

Dr. Thomas Monz, CEO AQT

Die Quantencomputer-Technologie, die von AQT entwickelt wurde, vereinfacht die Nutzung eines Quantencomputers in mehrerlei Hinsicht.

- Hardware Nutzung erfolgt im eigenen Rechenzentrum (On-premise) oder über die Cloud als Quantum-as-a-Service (Off-premise)
- die Hardware Komponenten benötigen nur rund 2 Quadratmeter und passen exakt in einen Standard 19-Zoll Schrank
- der Energieverbrauch ist kleiner als 3kW, der Betrieb des Quantencomputers erfolgt bei normaler Zimmertemperatur zwischen 20 und 25 Grad Celsius
- komplexe Klimageräte sind für die Kühlung nicht erforderlich
- für die Wartung stehen Monitoringsysteme via Fernwartung zur Verfügung
- die Quantenhardware ist mit den größten „out-of-the-box“ Software Development Frameworks wie beispielsweise Qiskit, Cirq, PennyLane kompatibel

Wir von AQT streben nach Vernetzungen durch Kooperationen und Partnerschaften auf internationaler Ebene. Unseren Kunden stehen wir mit modernster Quantenhardware für innovative Projekte zur Verfügung.

Information

Die Pressemitteilung sowie Fotomaterial sind zum Download verfügbar unter:

<http://www.aqt.eu> im Bereich Media / Presse

Das Whitepaper „Quantum computing in finance“ ist kostenlos zum Download verfügbar unter:

<http://www.aqt.eu> im Bereich News



Bild 1: Industrie-Standard Quantencomputer
Foto: Dieter Kühl



Bild 2: Schaltschrank mit montiertem Ionenfallen-Quantenprozessor
Foto: Dieter Kühl

AQT ALPINE QUANTUM TECHNOLOGIES GMBH

AQT ist ein Spin-off der Universität Innsbruck und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, gegründet von den Quantenphysikern Rainer Blatt, Thomas Monz und Peter Zoller. Das Unternehmen entwickelt Hardware für Quantencomputer, die auf Ionenfallentechnologie aufbaut. AQT bietet seinen Kunden die Möglichkeit, mit konzeptionellen Testprogrammen zu arbeiten. So können sich deren Mitarbeiter bereits frühzeitig für die Arbeit mit Quantencomputern qualifizieren und positionieren.

Kontakthinweis:

Franz Domig, AQT Alpine Quantum Technologies GmbH, Technikerstrasse 17 / 1 A 6020 Innsbruck, Austria
Tel.: +43 720 262627 100 Email: franz.domig@agt.eu Webseite: www.agt.eu