Nobelpreis für Quantenphysiker und die Möglichkeiten für Anleger

Veröffentlicht am 16. Oktober 2025

Elvira Kuramshina
Associate Director, Quantitative Research

Die wichtigsten Erkenntnisse

- Der Physik-Nobelpreis des Jahres 2025 würdigte bahnbrechende Experimente, die den Grundstein für das Quantencomputing gelegt haben. Die Auszeichnung signalisiert, dass sich das Gebiet entschieden von der Theorie zur praktischen Realität weiterentwickelt.
- Die Quantenrevolution ist nun ein Anlagethema. Dank der zunehmenden Innovation in Hardware, Software und Infrastruktur expandiert das Ökosystem von wissenschaftlichen Labors hin zu ersten Pilotprojekten und kommerziellen Anwendungen.
- Von Quantenchips und Qubit-Technologien über Software, Quanten-Annealer und Simulatoren bis hin zu Quantum-as-a-Service – in allen Bereichen des Ökosystems finden Innovationen statt, die Anlegern vielfältige Einstiegsmöglichkeiten bieten.
- Neben der Datenverarbeitung treiben Post-Quanten-Kryptographie, Quantennetzwerke, HPC-Infrastruktur (High Performance Computing) und Basistechnologien die kurzfristige Nutzbarkeit voran und ebnen den Weg für eine breitere Anwendung.
- Verbundene Produkte WisdomTree Quantum Computing UCITS ETF - USD Acc Mehr erfahren

Das Quantencomputing nähert sich einem Wendepunkt: Unternehmen verkünden Durchbrüche und veröffentlichen aktualisierte Roadmaps, was darauf hindeutet, dass das Quantenzeitalter früher als ursprünglich angenommen einsetzen wird. Der Physik-Nobelpreis des Jahres 2025 signalisiert die Anerkennung der wissenschaftlichen Gemeinschaft für das Potenzial dieser Technologie sowie für die konkreten Fortschritte, die in letzter Zeit beim Bau eines skalierbaren Quantencomputers erzielt wurden.

Physik-Nobelpreis des Jahres 2025: Was kommt als Nächstes für das Quantencomputing?

Der diesjährige Preis ging an drei Wissenschaftler: Professor John Clarke, Professor Michel H. Devoret und Professor John M. Martinis, die zeigten, dass Quantenphänomene wie das Quantentunneln nicht nur in der subatomaren Welt existieren, sondern auch in einem System von der Größe eines Chips. Die gemeinsame Arbeit der Nobelpreisträger hat den Grundstein für eine neue transformative Grenze in der Quantentechnologie gelegt, die Quantencomputer, Quantenkryptografie und Quantensensorik umfasst. Die Auszeichnung im Jahr 2025 folgt auf die Anerkennung einer weiteren Entdeckung: Der Nobelpreis des Jahres 2022 würdigte den Nachweis der Quantenverschränkung, eines der Grundprinzipien der Quantenwissenschaft und des Quantencomputings.

Um für einen Nobelpreis infrage zu kommen, muss eine Entdeckung einen bedeutenden Beitrag für die Menschheit leisten. Aktuell haben „laute“ Quantencomputer ihr volles Potenzial mit der Einführung fehlertoleranter Maschinen noch nicht ausgeschöpft. Der diesjährige Nobelpreis weist jedoch auf die Einigkeit der Physikergemeinschaft hin, dass die Technologie für die Menschheit bahnbrechend sein wird und dass es einen Weg zu skalierbaren Quantencomputern in der Zukunft gibt.

In der Tat dient der Nobelpreis häufig als Indikator für Wendepunkte in neuen Technologien. Beispielsweise wirkten die Nobelpreise, die für Entdeckungen bei Halbleitern und Lasern verliehen wurden, als Katalysator für die darauf folgenden digitalen und optischen Revolutionen, die entscheidend für Erfindungen wie Glasfasernetzwerke und Smartphones waren.

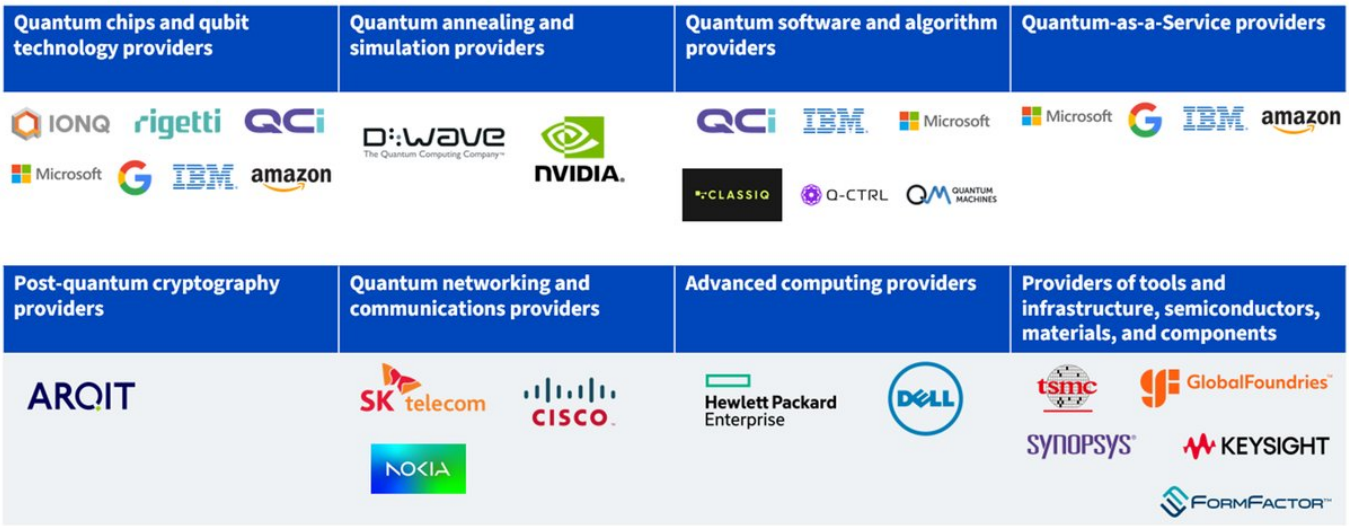
Der Nobelpreis kann auch die „wissenschaftliche Risikoprämie“ verringern, die zuvor möglicherweise größere Investitionen eingeschränkt hat. Alain Aspect, einer der Preisträger des Jahres 2022, war 2019 Mitbegründer von Pasqal. Dieses Unternehmen entwickelt Quantencomputer auf der Grundlage einer auf neutralen Atomen basierenden Architektur. Kurz nach der Verleihung des Nobelpreises im Jahr 2022 schloss Pasqal eine Serie-B-Finanzierungsrunde in Höhe von 100 Millionen Euro ab, was das wachsende Anlegervertrauen in die Zukunft des Quantencomputings zeigte. Wir erwarten ähnliche unmittelbare Auswirkungen von der diesjährigen Auszeichnung: eine größere Bekanntheit der Technologie und mehr Pilotprojekte in Unternehmen, engere Verbindungen zwischen Wissenschaft und Industrie sowie neue Finanzmittel für das Gebiet, die die umfangreichen Finanzierungsrunden der letzten Monate noch ergänzen.

Für Anleger bedeutet das, dass sich die Quantentechnologie von einem experimentellen Bereich mit enormem Potenzial zu einem Anlagethema mit langfristigem Wachstum entwickelt. Der Nobelpreis ist ein weiterer Beleg dafür, dass die Zukunft der Quantenforschung nicht nur Theorie ist, sondern der Menschheit erheblichen Nutzen bringen wird. Das bedeutet, dass die Zukunft der Quantenphysik auch investierbar ist.

Frühes Wachstum im Quantencomputing erschließen

Regierungen, große Technologieanbieter und Deep-Tech-Fonds wollen ihre Investitionen in das Quantencomputing verstärken und wirken damit als Katalysator für die nächste Innovationswelle. Wir bei WisdomTree sehen darin eine Chance, frühzeitig durch ausgewählte Engagements in das Ökosystem zu investieren und von den Fortschritten der wachsenden Technologie zu profitieren.

Abbildung 1: Das WisdomTree-Ökosystem des Quantencomputings.



Das Herzstück jedes Quantencomputers ist die Hardware. Unternehmen in diesem Bereich entwickeln die physischen Qubits und die komplexen Chip-Architekturen, die diese unterstützen. Hier treffen die schwierigsten wissenschaftlichen und technischen Herausforderungen auf modernste Innovationen. Diese Unternehmen bilden das Fundament des gesamten Ökosystems und schaffen die Durchbrüche, die das Quantencomputing möglich machen.

Wenn Hardware der Motor des Quantencomputings ist, dann bringt Software es zum Laufen. Unternehmen in diesem Segment entwickeln den gesamten Technologie-Stack, von benutzerorientierten Plattformen über quantennative Algorithmen bis hin zu Compilern, Tools zur Fehlerkorrektur und Steuerungssystemen, die Code in Quantenoperationen übersetzen. Software erschließt den vollen Wert von Quantenhardware, verbessert die Leistung und macht sie für reale Probleme nutzbar.

Quanten-Annealer und -Simulatoren bieten bereits heute erste Quantenanwendungen. Diese spezialisierten (oft hybriden) Systeme lösen Optimierungsprobleme, simulieren Quantenphänomene und bilden zukünftige Hardware nach. Sie liefern kurzfristige Wertnachweise und ermöglichen es Anwendern, die Technologie noch vor der Verfügbarkeit fehlertoleranter Maschinen zu erforschen, Prototypen zu entwickeln und damit zu experimentieren. Diese kommerzielle Umsetzung in Form von Pilotprojekten, Cloud-Nutzung und messbaren Zeit- oder Kosteneinsparungen ist für die kurzfristige Einführung und den Aufbau von Kompetenzen von entscheidender Bedeutung. Kurz gesagt: Dieses Segment des Ökosystems schließt die Lücke zwischen klassischem HPC (High Performance Computing) und universellen Quantencomputern und schafft gleichzeitig eine Dynamik, auf der das Ökosystem aufbauen kann.

Quantum-as-a-Service-Anbieter ermöglichen über die Cloud den bedarfsgerechten Zugriff auf Quantenhardware, Softwareplattformen und Entwicklertools, die häufig in bestehende Workflows für künstliche Intelligenz (KI) und HPC integriert sind. Dieses Modell demokratisiert den Zugang zum Quantencomputing, senkt Kosten und Komplexität und ermöglicht es Unternehmen, schneller zu experimentieren, Prototypen zu entwickeln und Pilotprojekte durchzuführen. Mit nutzungsbasierten Preisen, Multi-Hardware-Zugang und Unternehmensfunktionen können Teams zweckmäßige Lösungen finden und das skalieren, was funktioniert.

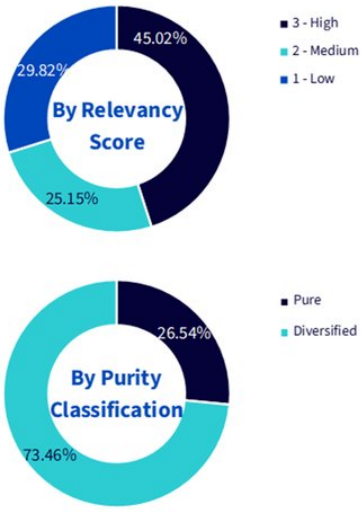
Die Post-Quanten-Kryptografie (PQC) entwickelt Verschlüsselungsmethoden, die zukünftigen Quantenangriffen standhalten und gleichzeitig auf den heutigen klassischen Computern laufen. Sie stellt einen der unmittelbarsten und investitionsfreundlichsten Bereiche des Ökosystems dar, da die Einführung jetzt erforderlich ist und nicht erst nach dem „Q-Day“. Das größte Risiko sind HNDL-Angriffe („Harvest now, decrypt later“), bei denen Angreifer heute verschlüsselte Daten stehlen, um sie nach der Marktreife von Quantencomputern zu entschlüsseln. Regierungen handeln schon jetzt mit Dringlichkeit. Unser Portfoliounternehmen Arqit Quantum, das für das Pilotprojekt des britischen National Cyber Security Centre ausgewählt wurde, zeigt, dass dieser Wandel bereits in Gang gekommen ist.

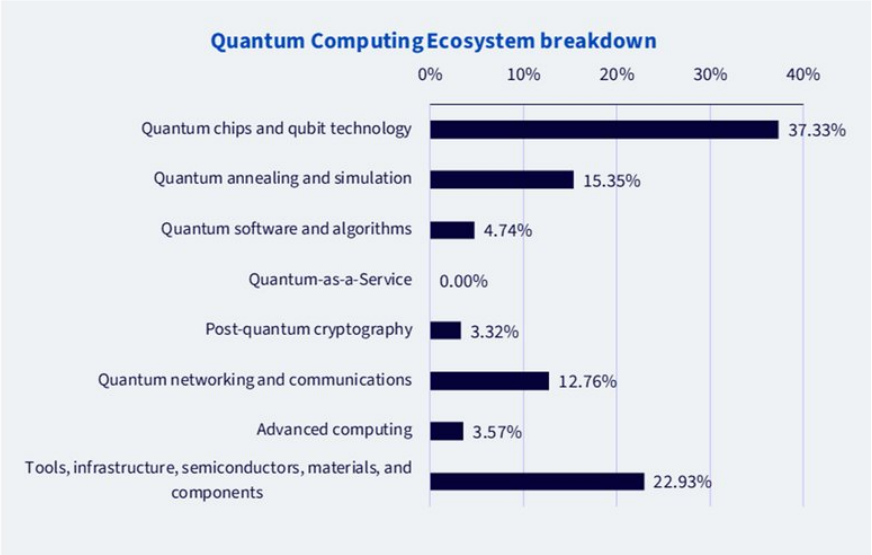
Quantennetzwerke nutzen die Gesetze der Quantenmechanik, um extrem sichere Kommunikationskanäle und im Laufe der Zeit ein verteiltes Quanten-Internet aufzubauen. Das Anlageargument umfasst kurzfristige Erlöse aus Pilotprojekten in Behörden, Telekommunikation, Finanzwesen und Gesundheitswesen sowie langfristiges Aufwärtspotenzial, da diese Netzwerke für die Skalierbarkeit und Reichweite des Quantencomputings unverzichtbar werden.

Fortschrittliche Computing-Anbieter stellen die HPC-Infrastruktur bereit, die hybride quantenklassische Workflows unterstützt, welche einen frühen Quantenvorteil ermöglichen. Über dieses Segment können Anleger von den frühen Anwendungsmöglichkeiten der Quantentechnologie profitieren und gleichzeitig an der starken, etablierten Nachfrage nach KI, Cloud-Computing und Supercomputing teilhaben, wo die Quantentechnologie für zusätzliches Wachstum sorgt.

Hinter jedem Quantensprung stehen grundlegende Technologien – die „leisen Kraftpakete“ des Ökosystems. Sie umfassen Unternehmen, die Quantenchips herstellen sowie Kühlsysteme, Photonik, Präzisionsmessgeräte, Steuerelektronik und Spezialmaterialien anbieten. Anlegern eröffnet diese Ebene ein diversifiziertes Engagement, da dieselben Akteure den Fortschritt bei KI und Halbleitern vorantreiben, während die Quantenphysik eine neue, ergänzende Wachstumskurve einführt.

Abbildung 2: Die Quantencomputing-Strategie von WisdomTree bietet ein hochgradig relevantes Engagement mit Schwerpunkt auf den Kernaktivitäten des Quantencomputings.





Wir bei WisdomTree haben eine von Experten geleitete Strategie entwickelt, die in das Ökosystem des Quantencomputings investiert und dabei reine Anbieter und diversifizierte Marktführer kombiniert, die am unmittelbarsten zum Fortschritt auf dem Gebiet beitragen. Die Auswahl der Unternehmen basiert auf den Einblicken von Classiq, einem führenden Pure-Player für Quantensoftware und unserem kompetenten Partner für die Strategie. Die Zusammenarbeit stellt sicher, dass unser Portfolio auf bereichsspezifischem Fachwissen basiert und stets auf dem neuesten Stand ist. Die Gewichtung orientiert sich an den reinsten, relevantesten und einflussreichsten Unternehmen, die das Quantencomputing vorantreiben.

Important Risks Related to this Article

Wichtige Informationen

Im Europäischen Wirtschaffsraum („EWR“) herausgegebene Marketingkommunikation: Dieses Dokument wurde von WisdomTree Ireland Limited, einer von der Central Bank of Ireland zugelassenen und regulierten Gesellschaff, herausgegeben und genehmigt.

In Ländern außerhalb des EWR herausgegebene Marketingkommunikation: Dieses Dokument wurde von WisdomTree UK Limited, einer von der United Kingdom Financial Conduct Authority zugelassenen und regulierten Gesellschaff, herausgegeben und genehmigt.

WisdomTree Ireland Limited und WisdomTree UK Limited werden jeweils als „WisdomTree“ bezeichnet. Unsere Richtlinie über Interessenkonflikte und unser Verzeichnis sind auf Anfrage erhältlich.

Nur für professionelle Kunden. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dienen ausschließlich Ihrer Information und stellen weder ein Angebot zum Verkauf bzw. eine Aufforderung oder ein Angebot zum Kauf von Wertpapieren oder Anteilen dar. Dieses Dokument sollte nicht als Basis für eine Anlageentscheidung verwendet werden. Anlagen können an Wert zunehmen oder verlieren und Sie können einen Teil oder den gesamten Betrag der Anlage verlieren. Die Wertentwicklung in der Vergangenheit ist nicht notwendigerweise ein Hinweis auf zukünffige Ergebnisse. Anlageentscheidungen sollten auf den Angaben im entsprechenden Prospekt sowie auf unabhängiger Anlage-, Steuer- und Rechtsberatung basieren.

Die Anwendung von Verordnungen und Steuergesetzen kann off zu unterschiedlichen Interpretationen führen. Alle in dieser Mitteilung dargestellten Ansichten oder Meinungen spiegeln die Auffassung von WisdomTree wider und sollten nicht als aufsichtsrechtliche, steuerliche oder rechtliche Beratung ausgelegt werden. WisdomTree übernimmt keine Garantie oder Zusicherung hinsichtlich der Richtigkeit der in dieser Mitteilung geäußerten Ansichten oder Meinungen. Anlageentscheidungen sollten auf den Angaben im entsprechenden Prospekt sowie auf unabhängiger Anlage-, Steuer- und Rechtsberatung basieren.

Bei diesem Dokument handelt es sich nicht um Werbung bzw. eine Maßnahme zum öffentlichen Angebot von Anteilen oder Wertpapieren in den USA oder einer zugehörigen Provinz bzw. einem zugehörigen Territorium der USA, und es darf unter keinen Umständen als solche verstanden werden. Weder dieses Dokument noch etwaige Kopien dieses Dokuments sollten in die USA mitgenommen, (direkt oder indirekt) übermittelt oder verteilt werden.

Obwohl WisdomTree bestrebt ist, die Richtigkeit des Inhalts dieses Dokuments sicherzustellen, übernimmt WisdomTree keine Gewährleistung oder Garantie für seine Richtigkeit oder Genauigkeit. Die Drittanbieter, deren Dienste in Anspruch genommen werden, um die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zu beziehen, übernehmen keine Gewährleistung oder Garantie jeglicher Art bezüglich dieser Daten. Dort, wo WisdomTree seine eigenen Ansichten in Bezug auf Produkte oder Marktaktivitäten äußert, können sich diese Auffassungen ändern. Weder WisdomTree, noch eines seiner verbundenen Unternehmen oder einer seiner jeweiligen leitenden Angestellten, Verwaltungsratsmitglieder, Partner oder Mitarbeiter übernimmt

irgendeine Haffung für direkte Schäden oder Folgeschäden, die durch die Verwendung dieses Dokuments oder seines Inhalts entstehen.