

Presse-Information

10. Dezember 2024

BMW Group und Airbus geben Gewinner der Quantum Computing Challenge bekannt

Fünf Gewinnerteams für innovative Anwendung von Quantencomputing zur Lösung von technologischen Herausforderungen im Mobilitätssektor ausgezeichnet

Santa Clara, CA (US). Die BMW Group und Airbus haben im Rahmen der Q2B Konferenz im Silicon Valley die Gewinner der Quantum Computing Challenge bekannt gegeben. Dieser internationale Wettbewerb zielt darauf ab, Quantencomputing für die vielversprechendsten Anwendungen im Bereich der Mobilität zu identifizieren und weiterzuentwickeln.

Quantencomputing besitzt das Potenzial, verschiedene Branchen zu revolutionieren, indem es eine Vielzahl mathematischer Herausforderungen beschleunigt, wie beispielsweise die Optimierung von Lieferketten und Fertigungsprozessen sowie die Verbesserung der Fahrzeug- und Flugzeugentwicklung. Bereits heute laufen quanteninspirierte Algorithmen auf klassischen Hochleistungscomputern und geben einen Ausblick auf die enormen Potentiale, die echte Quantencomputer auf künftige Mobilitätslösungen haben werden.

„Quantencomputing besitzt das Potenzial, Innovationen in sämtlichen Branchen neu zu definieren. Die diesjährige Quantum Computing Challenge von Airbus und der BMW Group zeigt die Bedeutung branchenübergreifender Partnerschaften, um den Transfer von der Forschung zur praktischen Anwendung zu beschleunigen“, erklärte Robert Bruckmeier, General Manager Computing & Network Artificial Intelligence bei der BMW Group. „Obwohl wir uns noch in einem frühen Stadium befinden, bestätigen die Fortschritte in diesem Wettbewerb unseren Glauben an das Potenzial der Quantentechnologie für die Automobilindustrie.“

„Die Teams haben hervorragende Fortschritte erzielt, und die Ergebnisse dieses Wettbewerbs bestätigen, dass Quantentechnologie das Potenzial hat, die nächste Generation von Flugzeugen mitzugestalten“, sagte Isabell Gradert, Vice President Central Research and Technology bei Airbus. Quantentechnologie hat die Grundlagenforschung hinter sich gelassen und macht deutliche Fortschritte, auch wenn sie noch nicht im Serieneinsatz angekommen ist.“

Firma
Bayerische
Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Postanschrift
BMW AG
80788 München

Telefon
+49 89 382 -66887

Internet
www.bmwgroup.com

Presse-Information

Datum 10. Dezember 2024

Thema Quantensprünge: BMW Group und Airbus geben Gewinner der Quantum Computing Challenge bekannt

Seite 2

Die Ergebnisse des Wettbewerbs ermöglichen es beiden Unternehmen, potenziell nützliche Anwendungen des Quantencomputings zu identifizieren, um Prozesse zur Entwicklung, Herstellung und Betrieb von Flugzeugen und Fahrzeugen zu optimieren. Für jede der fünf Wettbewerbskategorien wurde ein Siegerteam ausgewählt:

- 1. Quanten-Simulation:** Ein Forscherteam der University of Southern California in den USA hat demonstriert, dass das Verhalten von Materialien, wie Energieabsorption und Bindungseigenschaften, durch den Einsatz von Quantentechnologien besser verstanden werden kann.
- 2. Quanten-Solver:** Ein Team der Universität Hamburg demonstrierte, wie Quantencomputer mit klassischen Computerlösungen kombiniert werden können, um komplexe Gleichungen zur Minimierung des Fluglärms und Maximierung der aerodynamischen Effizienz zu lösen.
- 3. Quantengestützte Logistik:** Das Team von 4colors Research, einem Start-up-Unternehmen aus dem Vereinigten Königreich, nutzte das Quantencomputing, um CO₂-Emissionen zu minimieren, die im Logistikprozess der Lieferkette anfallen.
- 4. Quanten Machine Learning:** Das französische Start-up Quandela erforschte, wie Quantencomputing die Erzeugung realistischer Szenarien verbessern kann, z. B. die Umwandlung von Tagesdaten in Nachtbedingungen. Dies könnte die Zuverlässigkeit autonomer Systeme in verschiedenen Umgebungen erhöhen.
- 5. Offene Kategorie:** Das Team der Technischen Universität Delft in den Niederlanden präsentierte eine innovative Lösung für das Design von Quantenverbundwerkstoffen. Ihre Arbeit überzeugte durch die praktische Anwendbarkeit und konzentrierte sich insbesondere auf Optimierungstechniken für die Schichtung von Kohlenstofffasermaterialien.

Alle Finalisten dieses Wettbewerbs erhielten über Amazon Web Services (AWS) Zugang zu Quantenressourcen, um ihre Algorithmen auszuführen,

Presse-Information

Datum 10. Dezember 2024

Thema Quantensprünge: BMW Group und Airbus geben Gewinner der Quantum Computing Challenge bekannt

Seite 3

sowie die Möglichkeit, mit Luft- und Raumfahrt-, Automobil- und Quantenexperten von der BMW Group und Airbus zu arbeiten.

Die im Dezember 2023 gestartete und von The Quantum Insider veranstaltete Quantum Computing Challenge hat das Ziel, die globale Quantencomputing-Community dazu zu ermutigen, Lösungen aus dem Labor in die Praxis des Mobilitätssektors zu überführen. Eine Jury aus weltweit anerkannten Experten für Quanteninformatik - von der Wissenschaft bis zur Industrie - hatte gemeinsam mit der BMW Group und Airbus aus über 100 Einsendungen fünf Gewinner ausgewählt. Jeder der fünf Gewinner erhielt ein Preisgeld von 30.000 Euro.

Bitte wenden Sie sich bei Rückfragen an:

BMW Group Unternehmenskommunikation

Benedikt Fischer
Pressesprecher BMW Group IT
Telefon: +49-151-601-66887
E-Mail: benedikt.fischer@bmwgroup.com

Airbus Unternehmenskommunikation

Elsa Gobet
Externe Kommunikation
Telefon: +33 6 72 96 33 43
E-Mail: elsa.gobet@airbus.com

Internet: www.press.bmwgroup.com/deutschland
E-Mail: presse@bmw.de

Die BMW Group

Die BMW Group ist mit ihren Marken BMW, MINI, Rolls-Royce und BMW Motorrad der weltweit führende Premium-Hersteller von Automobilen und Motorrädern und Anbieter von Premium-Finanz- und

Presse-Information**Datum** 10. Dezember 2024**Thema** Quantensprünge: BMW Group und Airbus geben Gewinner der Quantum Computing Challenge bekannt**Seite** 4

Mobilitätsdienstleistungen. Das BMW Group Produktionsnetzwerk umfasst über 30 Produktionsstandorte weltweit; das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetzwerk mit Vertretungen in über 140 Ländern.

Im Jahr 2023 erzielte die BMW Group einen weltweiten Absatz von über 2,55 Mio. Automobilen und über 209.000 Motorrädern. Das Ergebnis vor Steuern im Geschäftsjahr 2023 belief sich auf 17,1 Mrd. €, der Umsatz auf 155,5 Mrd. €. Zum 31. Dezember 2023 beschäftigte das Unternehmen weltweit 154.950 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Seit jeher sind langfristiges Denken und verantwortungsvolles Handeln die Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges der BMW Group. Nachhaltigkeit ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmensstrategie der BMW Group, von der Lieferkette über die Produktion bis zum Ende der Nutzungsphase aller Produkte.

www.bmwgroup.com

LinkedIn: <http://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

YouTube: <https://www.youtube.com/bmwgroup>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

Facebook: <https://www.facebook.com/bmwgroup>

X: <https://www.x.com/bmwgroup>

Über Airbus

Airbus leistet Pionierarbeit auf dem Gebiet der nachhaltigen Luft- und Raumfahrt für eine sichere und geeinte Welt. Seine innovativen Produkte und Dienstleistungen verbinden Menschen und Orte, schützen Bürger und lebenswichtige Güter und tragen dazu bei, den Weg zur Dekarbonisierung der Luft- und Raumfahrt zu ebnen.

Im Bereich Verkehrsflugzeuge entwickelt und fertigt Airbus moderne und treibstoffeffiziente Flugzeuge und die dazugehörigen Dienstleistungen. Airbus ist in Europa führend bei Raumfahrtsystemen, Verteidigung und Sicherheit. Im Bereich Hubschrauber bietet Airbus weltweit Lösungen und Dienstleistungen für zivile und militärische Drehflügler an.

Airbus hat sich auf der Grundlage seines starken europäischen Erbes zu einem wahrhaft internationalen Unternehmen entwickelt, das rund 145.000 Mitarbeiter an etwa 180 Standorten beschäftigt und weltweit auf mehr als 18.000 Direktlieferanten zurückgreift. Das Unternehmen verfügt über Flugzeug- und Hubschrauber-Endmontagelinien in Europa, Asien und Nord- und Südamerika.