

---

## Medieninformation

---

NR. 410/2018

# Volkswagen sorgt mit Quantencomputern für intelligent gesteuerten Verkehr

- **Volkswagen Konzern macht weiter Fortschritte bei seiner Arbeit mit Quantencomputern**
- **Mit neu entwickeltem Quanten-Algorithmus können Verkehrsbetriebe und Taxiunternehmen ihre Flotte effizienter einsetzen und Wartezeit für Fahrgäste minimieren**
- **Volkswagen und D-Wave stellen Projekt gemeinsam auf dem „WebSummit“ in Lissabon vor**

**Wolfsburg/Lissabon, 5. November 2018. Volkswagen-Experten ist es erstmals gelungen, auf einem Quantencomputer ein Programm zur Verkehrssteuerung zu entwickeln, das Prognosen des urbanen Verkehrsaufkommens durch präzise Berechnungen ersetzt. Verkehrsbetriebe, Taxiunternehmen und Fahrdienstleister können damit ihre Flotten deutlich effizienter einsetzen und zugleich die Wartezeit für Fahrgäste minimieren. Auf der Technologiekonferenz „WebSummit“ in Lissabon werden Volkswagen und der Quantencomputing-Spezialist D-Wave das Projekt vorstellen.**

Quantencomputer können hochkomplexe Aufgaben wie die Verkehrsoptimierung weitaus schneller lösen als herkömmliche Super-Rechner oder ermöglichen überhaupt erst eine Lösung. Der Volkswagen Konzern sieht in dieser IT-Zukunftstechnologie großes Potenzial für neue Anwendungen im Unternehmen, aber auch für neue Geschäftsmodelle.

„Volkswagen treibt die anwendungsnahe Forschung auf Quantencomputern voran und sichert sich damit wichtiges Spezialwissen“, sagt Florian Neukart, Principal Scientist im CODE Lab von Volkswagen in San Francisco. „Wir wollen ein umfassendes Verständnis für unternehmerisch sinnvolle Einsatzmöglichkeiten dieser Technologie erwerben. Die Verkehrsoptimierung zählt mit dazu: Verkehrsbetriebe und Taxiunternehmen in Großstädten haben ein großes Interesse an einer effizienten Steuerung ihrer Flotte. Unser Verkehrsleitsystem könnte sie in Zukunft dabei unterstützen.“

„Der nächste große Schritt im kommenden Zeitalter der Quantencomputer ist die Entwicklung von Anwendungen. D-Wave konzentriert sich seit jeher darauf, dieses zu ermöglichen und Anwendungen zum praktischen Einsatz zu bringen“, sagt Bo Ewald, President von D-Wave. „Die innovative Forschungsarbeit von Volkswagen auf D-Wave Rechnern im Bereich der Verkehrsoptimierung ist ein hervorragendes Beispiel dafür, wie die Leistungsfähigkeit von Quantencompu-

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

tern für neue Geschäftsfelder erschlossen und zugleich das alltägliche Leben der Menschen verbessert werden kann.“

## Quanten-Algorithmus erlaubt präzise Berechnungen

Für das neu entwickelte Verkehrsleitsystem nutzen die Volkswagen-Experten anonymisierte Bewegungsdaten (von Smartphones oder Transmittern im Fahrzeug), um auf herkömmlichen Rechnern zunächst Verkehrsballungen und Personenaufkommen, also mögliche Fahrgäste, zu ermitteln. Den zweiten Schritt – die Optimierung – übernimmt der Quanten-Algorithmus, für den die Experten verschiedene Optionen vorsehen. Möglich wäre es beispielsweise, die exakte Zahl an Fahrzeugen vorausschauend verschiedenen Zielorten (sogenannte „Demand Spots“) zuzuteilen, um dort alle wartenden Personen mit einer Transportmöglichkeit zu versorgen.

Damit wären Leerfahrten von Taxen und Bussen ebenso wie eine Knappheit von Fahrzeugen an stark nachgefragten Orten vermeidbar. Taxi-Betreiber könnten teuren Leerbetrieb reduzieren, Verkehrsbetriebe ihren taktgebundenen Fahrplan um nachfrageabhängige Zusatzangebote ergänzen. Für Volkswagen wiederum eröffnet sich das Potenzial, das quantenoptimierte Verkehrsleitsystem als Service-Leistung kommerziell anzubieten. Auch mit Blick auf die Vernetzung von Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeugen, insbesondere autonom fahrender Fahrzeuge, sehen die Volkswagen-Experten Anwendungsmöglichkeiten ihres Algorithmus.



**Volkswagen Konzern macht weiter Fortschritte bei seiner Arbeit mit Quantencomputern.**

Die Volkswagen-Experten wollen den Algorithmus zunächst in Barcelona erproben, da sie über eine ausreichende Datenbasis für diese Stadt verfügen. Sie arbeiten dazu mit dem Telekommunikationsdienstleister Orange und dem Data Science-Spezialisten Teralytics zusammen. Grundsätzlich ist der Algorithmus für jede beliebige Stadt anwendbar.

## Volkswagen und Quantencomputing

Hochspezialisierte IT-Experten von Volkswagen, darunter Data Scientists, Computer-Linguisten und Software-Ingenieure, arbeiten in den IT-Labs in San Francisco und München daran, das Potenzial von Quantencomputern für unternehmerisch sinnvolle Anwendungsbereiche zu erschließen. Hierbei geht es vor allem um die Programmierung von Algorithmen auf Quantenrechnern. Diese folgt anderen Gesetzmäßigkeiten als bei herkömmlichen Computern. Der Volkswagen

# VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT

---

Konzern kooperiert beim Thema Quantencomputing mit den Technologiepartnern Google und D-Wave, die den Volkswagen-Experten Zugriff auf ihre Systeme geben.

**Hinweis:** Text und Bildmaterial sind abrufbar unter [www.volkswagen-media-services.com](http://www.volkswagen-media-services.com).



**Volkswagen Aktiengesellschaft**

**Global Group Communications | Sprecher Finanzen/IT**

**Kontakt** Jonas Kulawik

**Telefon** +49-5361-9-71121

**Mail** [jonas.alexander.kulawik@volkswagen.de](mailto:jonas.alexander.kulawik@volkswagen.de) | [www.volkswagen-newsroom.com](http://www.volkswagen-newsroom.com)

