

# Superrechner für eine bessere Welt

Mit dem Bau von Quantencomputern und deren laufender Optimierung setzt die deutsch-finische Firma IQM auf einen zukunftssträchtigen Markt. Neben den US-Giganten IBM und Google und diversen Playern in China will IQM zum führenden Hersteller in Europa werden – mit bester Aussicht auf Erfolg.

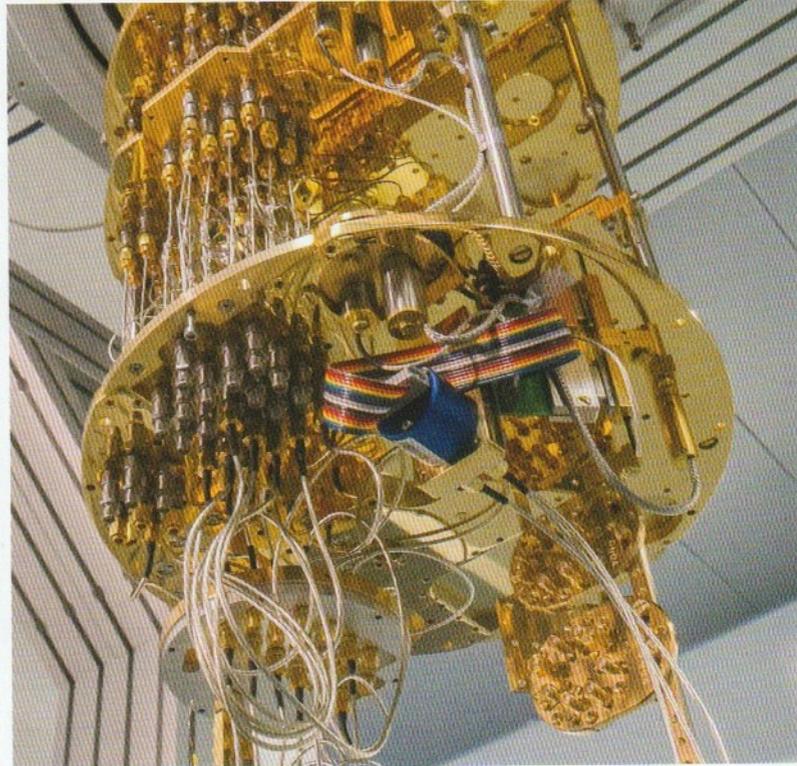
Das Unternehmen hat mehr als 120 Beschäftigte aus knapp 30 Nationalitäten und ist damit das führende Team von Quantencomputing-Experten in Europa. IQM, eine Ausgründung aus der Aalto-Universität und des Technischen Forschungszentrums VTT in Finnland im Jahr 2018, hat seine Sitze im finnischen Espoo und in München sowie ein Büro im spanischen Bilbao. „Wir haben das Ziel, eine der größten technologischen Herausforderungen der Welt zu lösen: den Bau kommerziell nützlicher Quantencomputer“, sagt Stefan Rank, Marketing Manager von IQM Germany. „Hierbei verfolgt IQM einen kollaborativen Ansatz, der akademische, öffentliche und private Organisationen einschließt.“

## Marktpotenzial von einer Billion US-Dollar

Bislang hat das Unternehmen insgesamt 71 Millionen Euro von Investoren und an Fördermitteln erhalten, denn dem Markt mit Quantencomputing wird enormes wirtschaftliches Potenzial bescheinigt. Die Unternehmensberatung McKinsey schätzt dieses Marktpotenzial bis zum Jahr 2035 auf eine Billion US-Dollar. Mit dem VTT in Espoo hat IQM einen Vertrag über den Bau von drei Quantencomputern geschlossen, wovon einer bereits geliefert wurde. An sechs laufenden Hochleistungsrechnern wird derzeit gearbeitet, um sie kontinuierlich zu verbessern.

## 200 Sekunden statt 10.000 Jahre

„Ein Quantenprozessor funktioniert ähnlich wie ein klassischer Computerprozessor, nur dass die Bits quantenmechanischen Gesetzen folgen und somit zu Quantenbits, den Qubits, werden“, erklärt Stefan Rank. Ein Quantencomputer von Google, der über 53 Qubits verfügt, löst zum Beispiel eine Rechnung, für die ein klassischer Computer 10.000 Jahre bräuchte, in nur 200 Sekunden. „Allerdings brauchen wir für einen voll funktionsfähigen Quantencomputer noch Zeit und eine Menge Arbeit“, weiß Rank. „Denn zunächst einmal laufen die Qubits heute noch nicht so stabil, dass wir alle diese Berechnungen auf ihnen durchführen können – wir suchen also nach Wegen, um die Natur der Qubits optimal zu nutzen, selbst in diesem frühen Stadium des Quantencomputers.“



Mit Superrechnern wie dem Quantencomputer von IQM lassen sich Atome und Moleküle simulieren.

Mit den Superrechnern lassen sich Atome und Moleküle simulieren, was für die Entwicklung innovativer Batterien für E-Autos nützlich werden könnte. Attraktiv sind sie auch für die Chemie- und Pharmaindustrie, etwa für die Wirkstoffentwicklung von Medikamenten. Ebenso lassen sich damit Verkehrsflüsse steuern oder Logistiksysteme optimieren. Am Standort München fokussiert man sich vor allem auf die Integration von Quantencomputern in das Leibniz-Rechenzentrum, zudem sitzen hier mögliche Anwender wie BMW, Munich RE oder Siemens. „Wir hoffen, künftig Quantencomputer zu vermarkten“, so Stefan Rank, „die zu einer besseren Welt beitragen.“



## Visitenkarte

**IQM Germany GmbH und IQM Finland Oy**  
 Gründung: 2018  
 Firmensitz: Espoo (Finnland) und München  
 Geschäftsführer: Dr. Jan Goetz  
 Mitarbeiter: 120  
 Mitglied im Bundeswirtschaftssenat  
[www.meetiqm.com](http://www.meetiqm.com)



**Almut Friederike Kaspar**  
 Journalistin

[mittelstand@bvmw.de](mailto:mittelstand@bvmw.de)

