Was kostet ein Quantencomputer? Preise für Kauf und Cloud

QUANTENCOMPUTER

Einen Quantencomputer kann man heute kaufen, mieten oder kostenlos ausprobieren, und die Preise reichen dabei von null bis zu zweistelligen Millionenbeträgen. Am unteren Ende stehen zehn Gratisminuten im Monat bei IBM [1]. Am oberen Ende stehen zweistellige Millionenbeträge für ein eigenes System im Rechenzentrum. Hier steht, was man für welches Geld bekommt, mit Preisen aus den aktuellen Listen der Anbieter.

Stand der Preislisten: 4. November 2026. Cloud-Preise werden in US-Dollar abgerechnet und können sich jederzeit ändern.

Einen Quantencomputer kaufen

Für das Wohnzimmer gibt es keinen Quantencomputer, und das wird sich so schnell nicht ändern. Die meisten Systeme arbeiten mit supraleitenden Schaltkreisen, die auf wenige Tausendstel Grad über dem absoluten Nullpunkt gekühlt werden müssen. Ein besonders großes Kühlsystem von IBM kühlt auf rund 25 Millikelvin und wiegt 6,7 Tonnen [2].

Wer trotzdem ein eigenes System will, etwa eine Universität, zahlt für den Einstieg weniger, als man vielleicht denkt. Die Firma IQM bietet seit 2023 einen kleinen Quantencomputer mit 5 Qubits für Hochschulen und Labore an. Der Preis liegt laut Hersteller unter einer Million Euro, inklusive Aufbau vor Ort, Schulung und einem Jahr Wartung [3]. Rechnen lässt sich damit wenig, lernen und forschen aber viel.

Deutlich größer ist Euro-Q-Exa am Leibniz-Rechenzentrum bei München. Das System hat 54 Qubits und soll auf mehr als 150 wachsen. Es wurde im Februar 2026 eingeweiht und kostete 25 Millionen Euro, davon 10 Millionen von der europäischen Initiative EuroHPC und der Rest vom Bund und vom Freistaat Bayern [4],[5]. Die Preise der größten Systeme von IBM, Google oder anderen Herstellern sind nicht öffentlich. IBM nennt für den Betrieb beim Kunden vor Ort nur „Preis auf Anfrage“ [1].

Zur Einordnung: Die Bundesregierung wollte von 2023 bis 2026 rund drei Milliarden Euro in Quantencomputer und ihre Anwendungen stecken [6]. Wer in Deutschland an solchen Rechnern forscht, beschreibt der Artikel Quantencomputer in Deutschland.

Einen Quantencomputer mieten

Für fast alle, die einen Quantencomputer nutzen wollen, ist die Cloud der Weg. Man schreibt sein Programm am eigenen Rechner, schickt es über das Internet an ein System beim Anbieter und bekommt die Ergebnisse zurück. Abgerechnet wird auf zwei Arten.

Nach Rechenzeit: IBM

IBM rechnet nach Sekunden ab. Im kostenlosen Open Plan gibt es bis zu zehn Minuten Rechenzeit pro Monat. Wer mehr braucht, zahlt im Pay-As-You-Go-Tarif ab 96 Dollar pro Minute. Mit vorab gekauften Kontingenten wird es günstiger: im Flex-Tarif ab 72 Dollar pro Minute bei mindestens 400 Minuten im Jahr, im Premium-Tarif ab 48 Dollar bei mindestens 5200 Minuten [1]. Eine Stunde im Pay-As-You-Go-Tarif kostet damit 5760 Dollar.

Tarif bei IBM	Preis	Mindestabnahme
Open Plan	kostenlos, bis 10 Minuten pro Monat	keine
Pay-As-You-Go	ab 96 $ pro Minute	1 Sekunde
Flex	ab 72 $ pro Minute	400 Minuten pro Jahr
Premium	ab 48 $ pro Minute	5200 Minuten
On-Prem (System beim Kunden)	auf Anfrage	nach Vertrag

Preise für Quantencomputer von IBM. Quelle: [1], Stand der Preislisten: 4. November 2026.

Nach Messungen: Amazon Braket

Amazon vermietet über seinen Dienst Braket Quantencomputer verschiedener Hersteller und rechnet anders ab. Ein Quantenprogramm wird meist tausendfach wiederholt, weil jede einzelne Messung nur ein zufälliges Ergebnis liefert und erst die Häufigkeiten die Antwort zeigen. Jede Wiederholung heißt Shot. Amazon verlangt 30 Cent pro Aufgabe und dazu einen Preis pro Shot, der je nach Gerät stark schwankt [7]. Warum Messungen in der Quantenwelt nur Wahrscheinlichkeiten liefern, erklärt der Artikel über das Qubit.

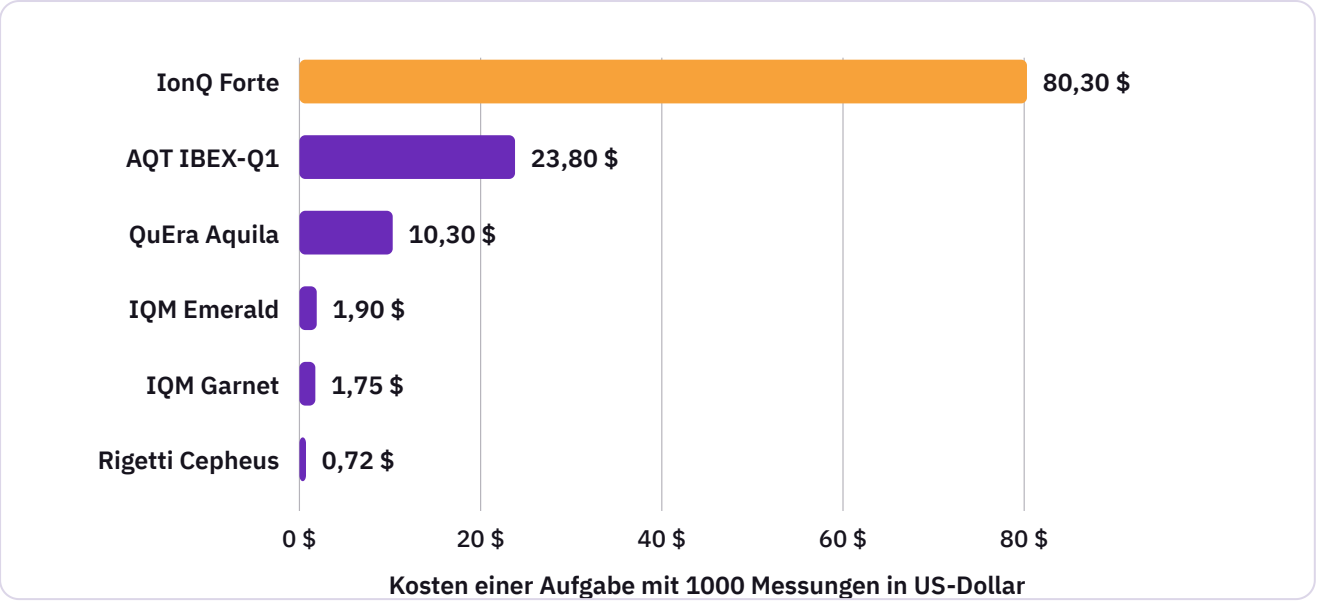

Abb. 1: Was eine Aufgabe mit 1000 Wiederholungen in der Amazon-Cloud kostet: 0,30 Dollar Grundgebühr plus 1000-mal der Preis pro Messung. Eigene Berechnung nach der Preisliste von Amazon Braket, Stand 4. November 2026 [7].

Die Geräte beruhen auf ganz unterschiedlichen Techniken, von gefangenen Ionen bis zu supraleitenden Chips, und entsprechend verschieden sind die Preise. Wer ein Gerät für sich allein will, kann es auch stundenweise reservieren, für 2500 bis 7000 Dollar pro Stunde [7].

Gerät bei Amazon Braket	Preis pro Shot	Reservierung pro Stunde
IonQ Forte	0,08 $	7.000 $
AQT IBEX-Q1	0,0235 $	4.800 $
QuEra Aquila	0,01 $	2.500 $
IQM Emerald	0,0016 $	4.000 $
IQM Garnet	0,00145 $	3.000 $
Rigetti Cepheus	0,000425 $	4.100 $

Dazu kommen 0,30 $ pro Aufgabe. Quelle: [7], Stand der Preislisten: 4. November 2026.

Kostenlos ausprobieren

Zum Lernen braucht man keinen echten Quantencomputer. Kleine Schaltungen lassen sich auf einem gewöhnlichen Rechner simulieren, und Amazon bietet in den ersten zwölf Monaten eine Stunde Simulatorzeit pro Monat gratis an [7]. Wer echte Hardware ausprobieren will, nutzt die zehn Gratisminuten im Monat bei IBM [1]. Abgerechnet wird dort pro Sekunde.

Lohnt sich das?

Für Privatleute nicht, außer zum Lernen. Für Unternehmen ist die Frage, ob ein Quantencomputer eine Aufgabe besser lösen kann als ein klassischer Rechner. Für die meisten praktischen Anwendungen ist das noch offen. Wer heute Rechenzeit kauft, sammelt vor allem Erfahrung für später. Wie das mit Rechenzentren und künstlicher Intelligenz zusammenhängt, steht im Artikel Quantencomputer im Rechenzentrum. Wie ein Quantencomputer überhaupt funktioniert, erklärt die Seite Quantencomputer.

Fragen zu den Kosten

Was kostet ein Quantencomputer?

Ein kleines System mit 5 Qubits für Hochschulen gibt es für unter eine Million Euro. Der Rechner Euro-Q-Exa in Garching mit 54 Qubits hat 25 Millionen Euro gekostet. Preise für die größten Systeme nennen die Hersteller nicht öffentlich.

Was kostet eine Minute auf einem Quantencomputer?

Bei IBM ab 96 Dollar pro Minute ohne Vertrag, mit Jahreskontingent ab 72 oder 48 Dollar. Zehn Minuten im Monat sind im Open Plan kostenlos.

Kann man einen Quantencomputer kostenlos nutzen?

Ja. IBM bietet bis zu zehn Minuten Rechenzeit pro Monat auf echter Hardware gratis an. Zum Üben reichen außerdem Simulatoren, die auf einem normalen Computer laufen.

Kann man einen Quantencomputer für zu Hause kaufen?

Nein. Die meisten Quantencomputer müssen fast auf den absoluten Nullpunkt gekühlt werden und brauchen dafür große Kühlanlagen. Privatleute nutzen Quantencomputer über die Cloud.

Quellen

1. IBM: *IBM Quantum products and pricing.* Abgerufen am 4. November 2026, ibm.com/quantum/pricing.
2. IBM Research: *Project Goldeneye: a cryogenic concept system.* IBM Research Blog, 2022, research.ibm.com.

3. IQM Quantum Computers: *Democratising access to quantum computing: IQM Quantum Computers launches IQM Spark for universities and labs.* Pressemitteilung, 30. August 2023, businesswire.com.
4. Europäische Kommission: *Euro-Q-Exa, Europe's latest quantum computer, inaugurated in Munich.* Februar 2026, digital-strategy.ec.europa.eu.
5. EuroHPC Joint Undertaking: *Signature of procurement contract for EuroHPC quantum computer located in Germany.* 15. Oktober 2024, eurohpc-ju.europa.eu.
6. Bundesregierung: *Kabinett beschließt Handlungskonzept Quantentechnologien.* 26. April 2023, bundesregierung.de.
7. Amazon Web Services: *Amazon Braket Pricing.* Abgerufen am 4. November 2026, aws.amazon.com/braket/pricing.

Zitiervorschlag

```
quanten.de: Was kostet ein Quantencomputer? Preise für Kauf und Cloud.
Stand: November 2026. URL: https://quanten.de/quantencomputer_kosten.html
```

Texte und Abbildungen © 2026 quanten.de. Nutzung mit Quellenangabe und Link gern, kommerzielle Nutzung nach Absprache: info@quanten.de

Weiterlesen: Quantencomputer · Qubit · Quantencomputer in Deutschland · Supraleitende Qubits