

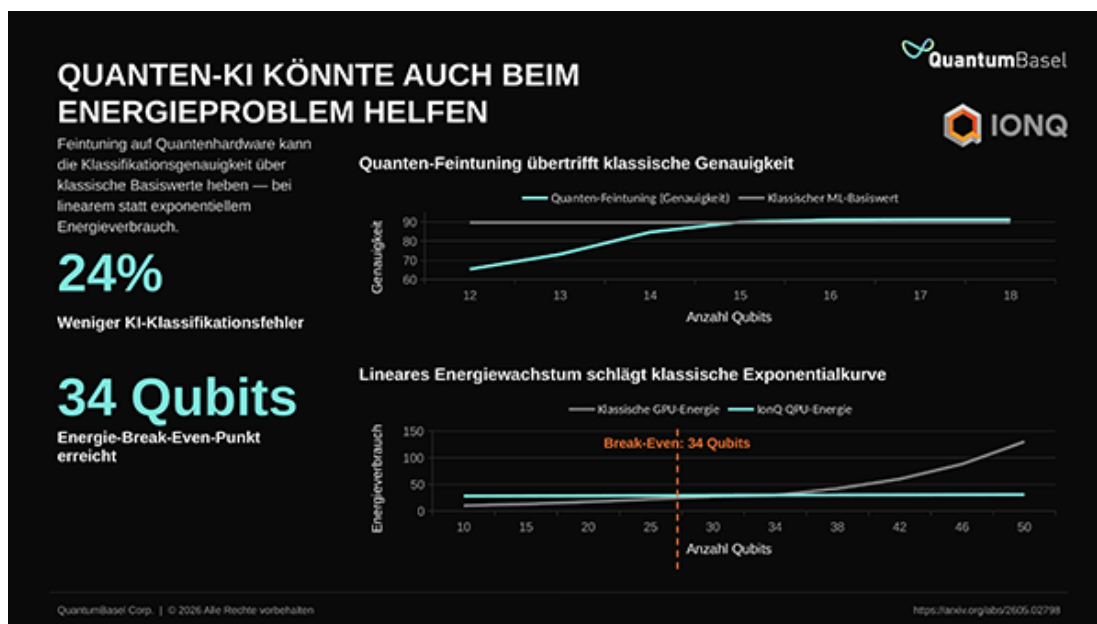
Das Potenzial der Quantentechnologie im Kontext der Energieeffizienz

Die Zukunft der Energie wird nicht nur auf dem Dach unseres Umspannwerks entwickelt, sondern auch in unserem Kompetenzzentrum für Quantencomputing und KI, QuantumBasel, das sich auf dem Campus befindet. Eine aktuelle Studie von Forschern von QuantumBasel und IonQ wurde nun begutachtet und für die renommierte IEEE Quantum Week 2026 angenommen.

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Frage, ob Quantencomputer für bestimmte KI-Aufgaben nicht nur eine Alternative, sondern vielleicht sogar eine energieeffizientere Alternative zu klassischen Grafikprozessoren (GPUs) und Systemen darstellen könnten. Das Ergebnis dieser Untersuchung zeigte, dass das Quantensystem bei einer bestimmten Systemgrösse – etwa 34 sogenannter algorithmischer Qubits – im Vergleich zu einer vergleichbaren klassischen Simulation der Quantenschaltungen einen geringeren Energieverbrauch aufwies.

Dieses Phänomen wurde von den Forschern als „Energie-Wendepunkt“ bezeichnet. Der Energiebedarf von Quantensystemen steigt nur linear mit der Anzahl der Qubits, während klassische Hardware bei der Simulation der jeweiligen Quantenschaltungen deutlich energieintensiver wird, je grösser die KI-Modelle werden. Es ist jedoch zu beachten, dass die Tests des Systems bislang nur an einem einzigen Anwendungsfall und auf einem einzigen System durchgeführt wurden. Dies sollte daher nur als erster Hinweis gewertet werden.

Weitere Informationen zur Studie finden Sie [hier](#).



Weitere Quellen:

- <https://arxiv.org/pdf/2605.02798>
- [IonQ Blog: „Why Quantum Fine-Tuning is the Scalable Answer to AI's Power Crisis“](#)
- [Quantum Zeitgeist: „IonQ Quantum Fine-Tuning Beats Classical Simulations On Energy Use“](#)
- [Quantum Zeitgeist Weekly Digest \(Juli 2026\)](#)
- [Foreign Policy Journal: „IonQ And QuantumBasel Research Shows Quantum Systems Cut AI Energy Consumption Past 34-Qubit Threshold“](#)