

Tom Petersen

Quantencomputer

Mein Vortrag beschäftigt sich mit der grundsätzlichen Idee der Quantencomputer. Um diese jedoch zu verstehen, ist ein gewisses Verständnis der Grundlagen dieser Idee unvermeidlich. Daher wird zu Beginn eine Übersicht über die nötigen Eigenschaften und Eigenheiten der Quantenmechanik gegeben.

Es folgt eine Beschreibung und Erklärung der Bestandteile eines Quantencomputers (sofern man davon sprechen kann) und der Unterschiede, die sich dadurch gegenüber dem klassischen Computer ergeben. Insbesondere wird hier auf Berechnungen und Algorithmen eingegangen, die die Vorteile von Quantencomputern nutzen könnten.

Zuletzt wird auf Möglichkeiten der technischen Realisierungen eines Quantencomputers und auch die Probleme in der Umsetzung eingegangen.

Ziel des Ganzen ist es, ein grundsätzliches Verständnis der Idee zu entwickeln und grundlegende Eigenschaften der Quantencomputer zu erkennen. Aus naheliegenden Gründen ist es kein Ziel meines Vortrags, alle formalen und quantitativen Betrachtungen zum Quantencomputer einzuführen.