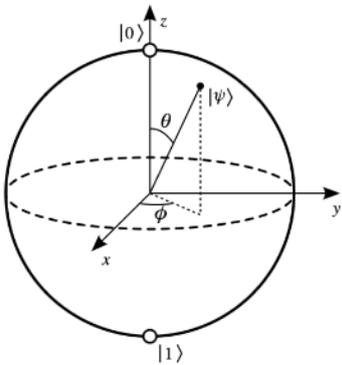


Ankündigung für das Wintersemester 2025/26

## Quanten Computing

Prof. Dr. Alexander Lenz

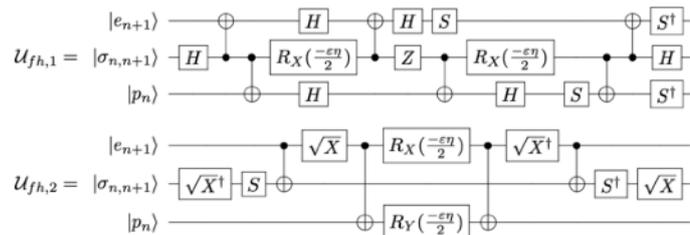
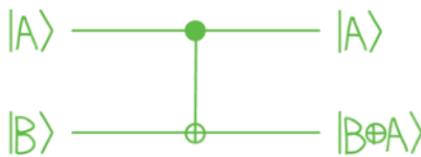


$$|\psi\rangle = \cos \frac{\theta}{2} |0\rangle + e^{i\phi} \sin \frac{\theta}{2} |1\rangle$$

- $|00\rangle \rightarrow |00\rangle,$
- $|01\rangle \rightarrow |01\rangle,$
- $|10\rangle \rightarrow |11\rangle,$
- $|11\rangle \rightarrow |10\rangle.$

Diese Vorlesungsreihe gibt eine Einführung in die Grundlagen des Quanten Computing,

2025 feiern wir das 100-jährige Jubiläum der Entdeckung der Quantentheorie. Lange Zeit war Quantentheorie reinste Grundlagenforschung, welche ausschliesslich zum fundamentalen Verständnis unserer Welt diente, aber keinerlei praktische Anwendung hatte. Sie einigen Jahren zeichnet sich nun ein immenses Potential von Quanten Computing ab, welches bei manchen Anwendungen, herkömmliche Supercomputer bei Weitem übertreffen kann. An der Universität Siegen wurde 2010 der erste deutsche Quantencomputer in Betrieb genommen.



In dieser Vorlesung wird eine elementare Einführung in Quanten Computing gegeben und es werden auch praktische Programmierübungen an Quantensimulatoren durchgeführt. Die Vorlesung ist für Schülerinnen und Schüler ab der 10. Klasse geeignet, ebenso für Studierende und Lehrkräfte, sowie mathematisch interessierte Laien, die über Mathematik Kenntnisse auf dem Oberstufen-Niveau verfügen.

10 Termine im Wintersemester 25/26, mittwochs 16-18:  
 19.11., 26.11., 3.12., 10.12., 17.12., 7.1., 14.1., 21.1., 28.1., 4.2  
 Emmy Noether Campus ENC-D-114, 57072 Siegen  
 Kontakt: [alexander.lenz@uni-siegen.de](mailto:alexander.lenz@uni-siegen.de)  
 Weitere Informationen unter:  
<https://tp1.physik.uni-siegen.de/mittwochsakademie/>

