

zSystems und Quantum Computing

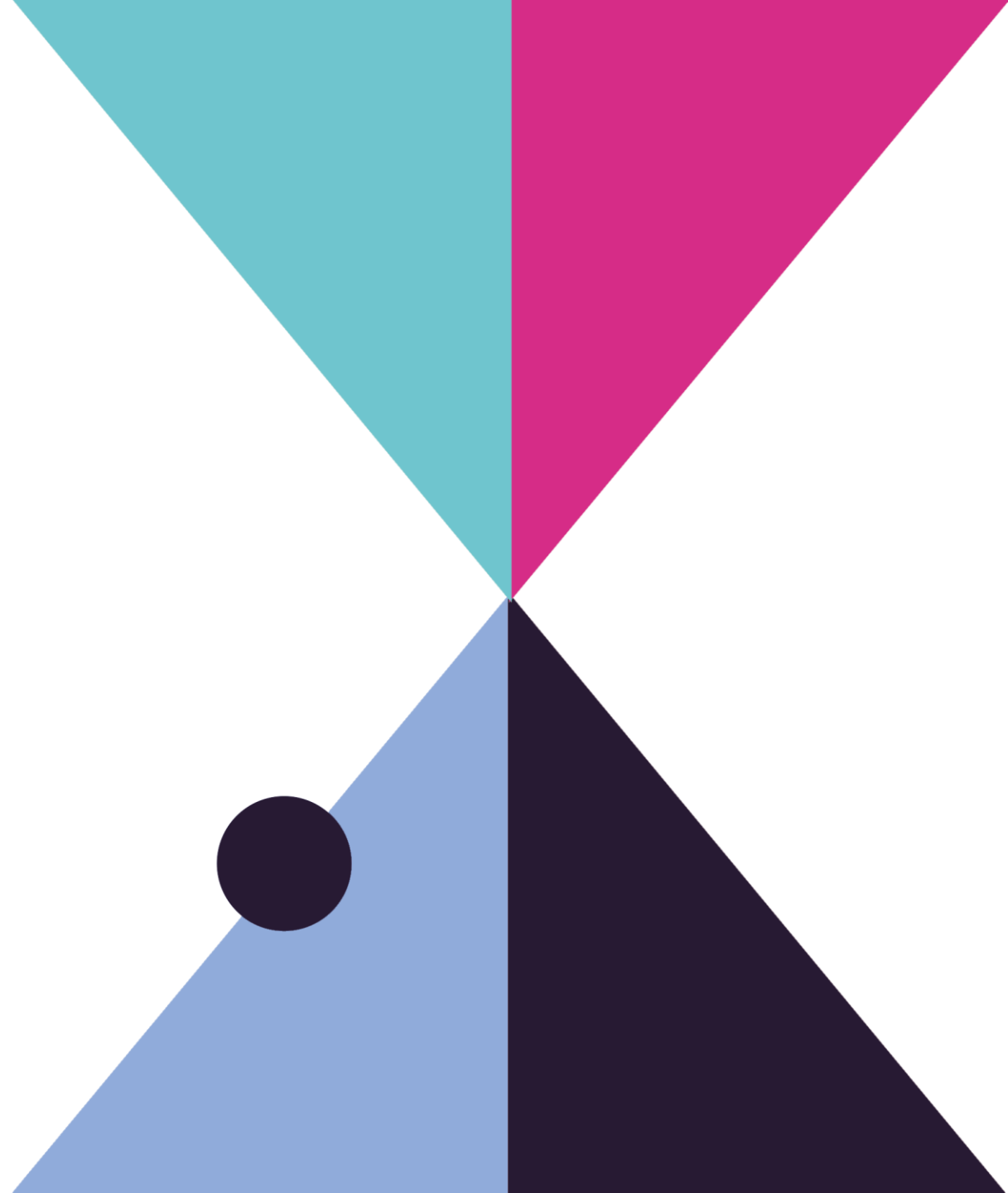
Sabine Diemt

Powered by:



Was ist Quantum Computing?

- Quantum Bit = Qubit = quantenmechanisches System
- 3 Eigenschaften:
 - Interferenz
 - Superposition
 - Verschränkung





Verwendung

- seit 2016
- IBM Q: turing-vollständig
- Anwendungsbereiche:
 - Simulation
 - ML & KI
 - Optimierung
- Berechnungen auf Quantencomputer, Daten auf Mainframe
- Qiskit: Open Source Framework in Python

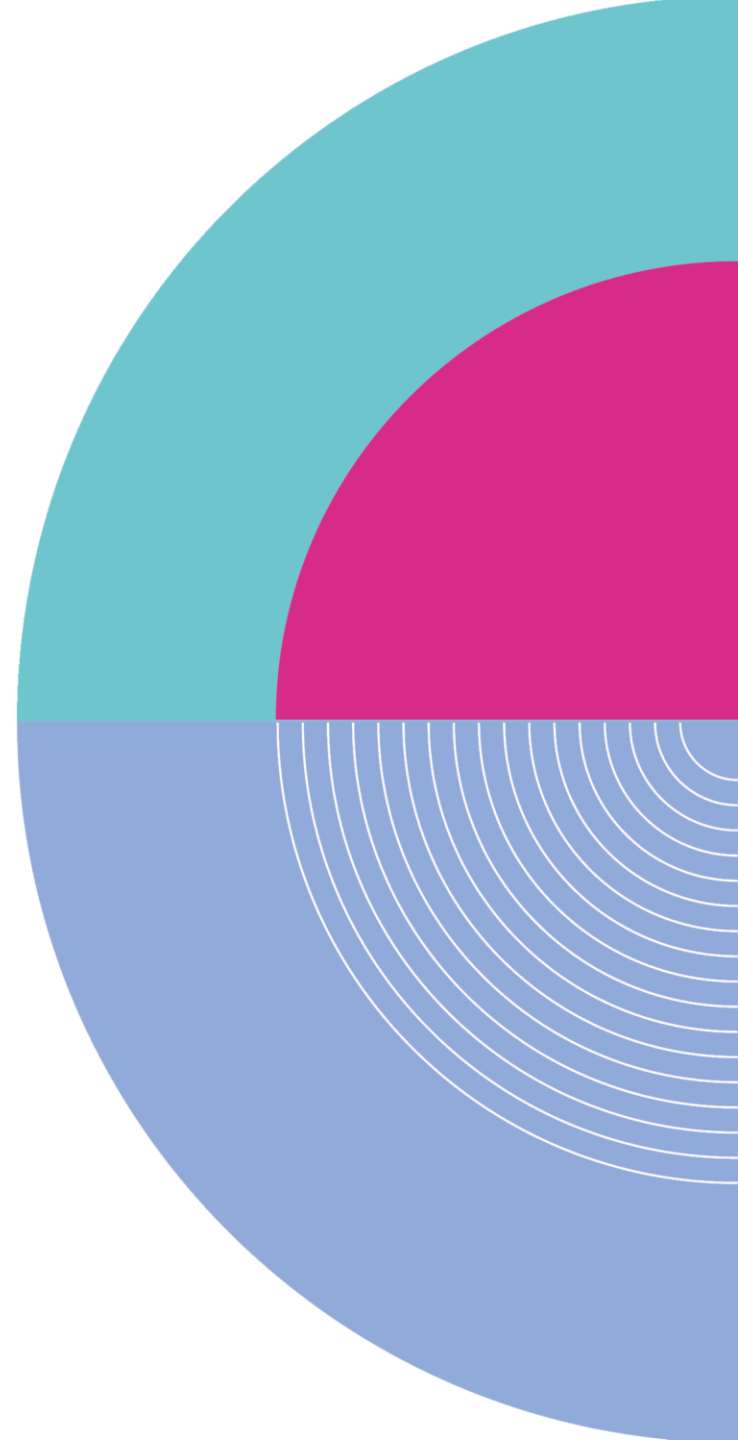


Kryptografie

- z16 Quantum Safe Cryptography
- NIST: 4 quantum-resistente kryptografische Algorithmen
 - CRYSTALS-Kyber
 - CRYSTALS-Dilithium
 - FALCON
 - SPHINCS+
- erste Implementierungen bei z15

Nachhaltigkeit

- gekühlt fast bis zum absoluten Nullpunkt
- System bleibt für Monate heruntergekühlt





Hands On

- Quantum-Challenge 2x/Jahr (ca. 1,5 Wochen)
- <https://quantum-computing.ibm.com/>
- <https://qiskit.org/textbook/>
- <https://www.youtube.com/qiskit>
- <https://github.com/qiskit>

Vielen Dank!

Sabine Diemt

IBM Champion

IBM zSystems Student Ambassador Captain

<https://www.linkedin.com/in/sdiemt/>

Powered by:

