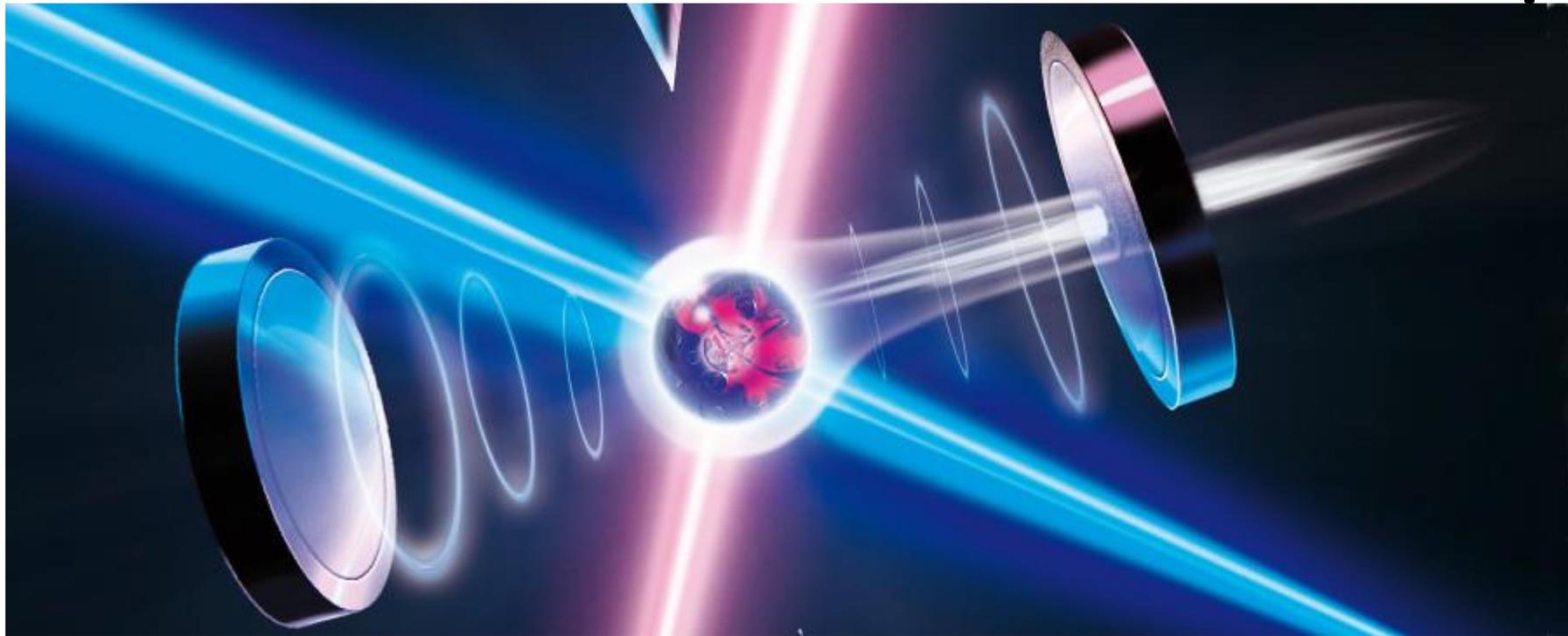


Quantum Interfaces Group

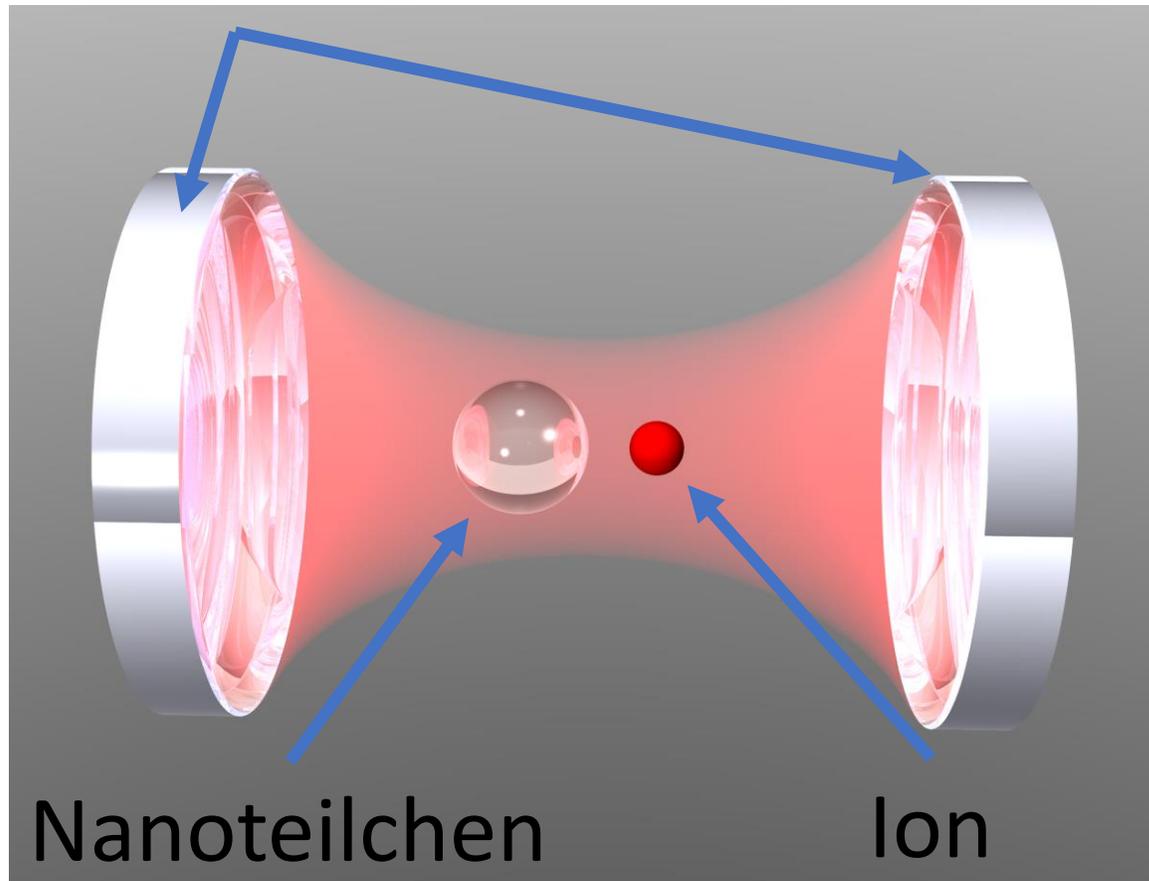
AG Northup



Markus Teller (markus.teller@uibk.ac.at)

Schnittstelle zwischen Licht und Materie

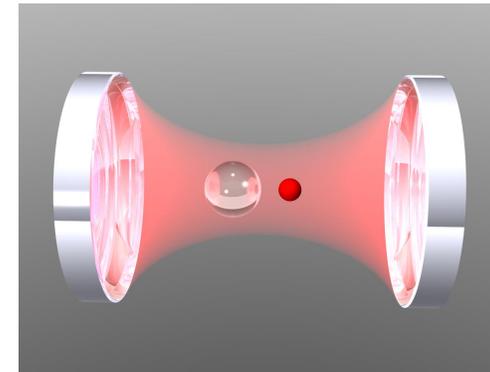
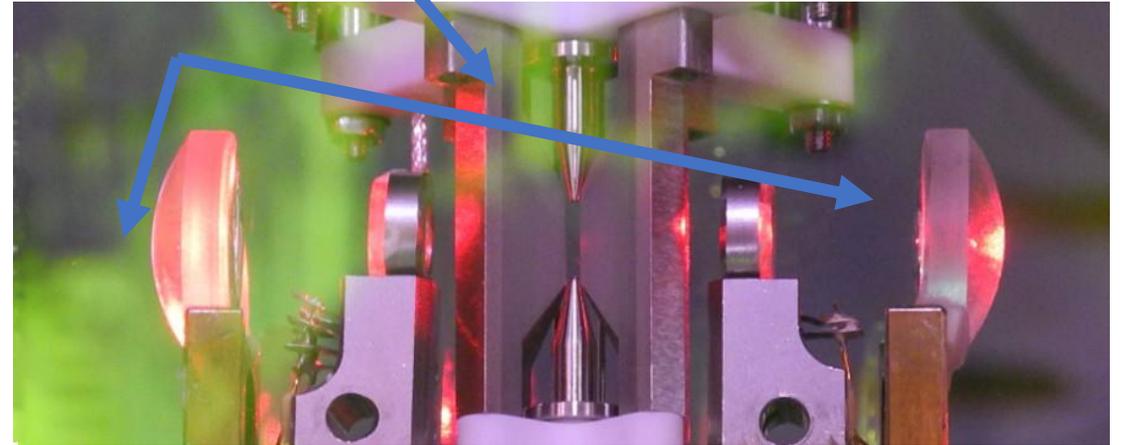
Optischer Resonator als Schnittstelle



Schnittstelle zwischen Licht und Materie

- Ionen speichern Quanteninformation
 - Optischer Resonator überträgt gespeicherte Information auf Photonen
 - **Ziel: Aufbau eines Quantennetzwerkes**
-
- Nanoteilchen als makroskopisches Objekt
 - Ion als Nichtlinearität
 - **Ziel: Quantenmechanischer Zustand eines makroskopischen Objekts**

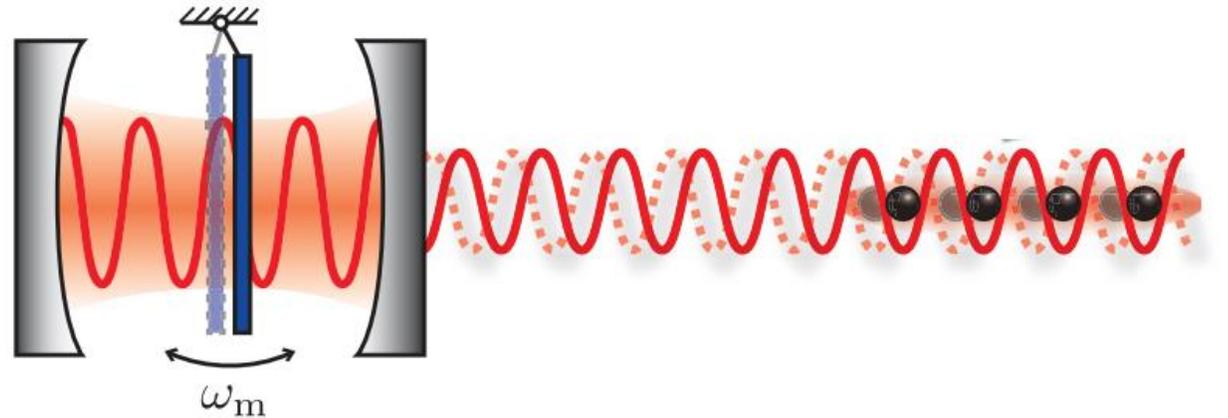
Ionenfallen speichern Materie



Schnittstelle zwischen Licht und Materie

Bachelorarbeiten bestehend aus Literaturarbeit:

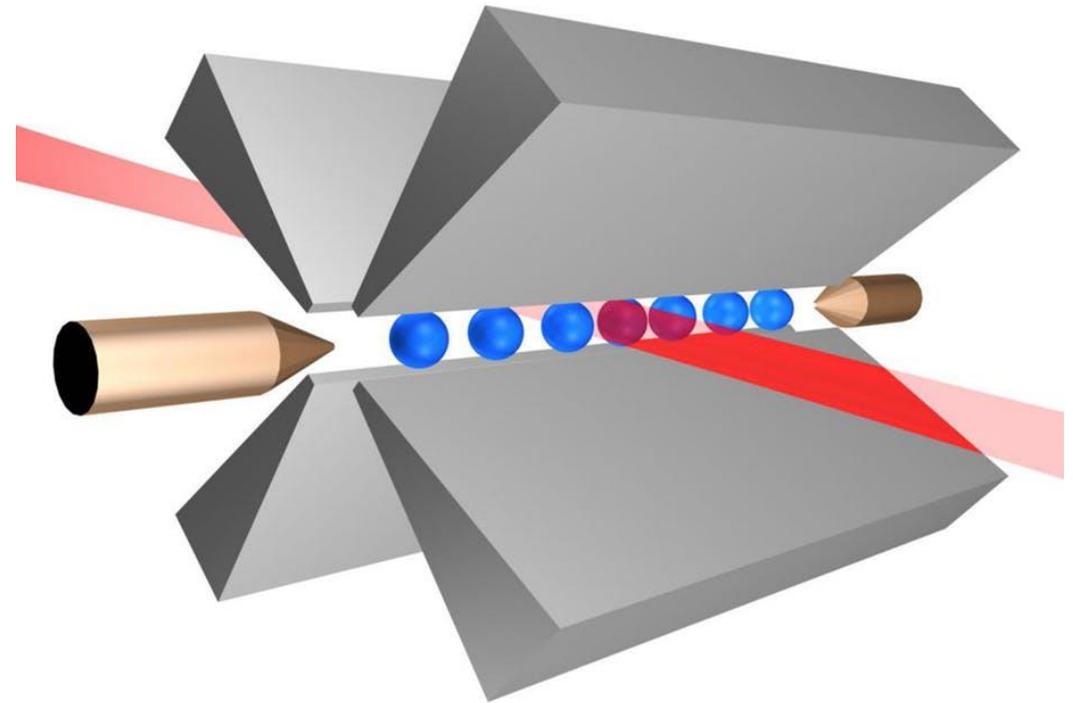
- Bereiche: Quantennetzwerke, Quantenoptomechanik...
- Themenbekanntgabe Ende Januar auf der UIBK Homepage
- Dauer: Ein Semester
- **Beispiel: Optomechanisches Kühlen von makroskopischen Objekten in den quantenmechanischen Grundzustand**



Schnittstelle zwischen Licht und Materie

Masterarbeit bestehend aus Laborarbeit:

- Arbeit im Labor an verschiedenen Experimenten
- Für mögliche Themen einfach fragen
- Dauer: etwa ein Jahr
- **Beispiel: Einzeladressierung von gefangenen Ionen, Charakterisierung von Faserresonatoren, Laserkühlen von Nanopartikeln....**



Quantum Interfaces Group



Kontakt für mögliche Masterarbeiten: Prof. Tracy Northup (tracy.northup@uibk.ac.at)