



Leopoldina  
NATIONALE AKADEMIE  
DER WISSENSCHAFTEN

acatech  
DEUTSCHE AKADEMIE DER  
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

UNION  
DER DEUTSCHEN AKADEMIE  
DER WISSENSCHAFTEN

Juni 2015  
Stellungnahme

Perspektiven der Quantentechnologien

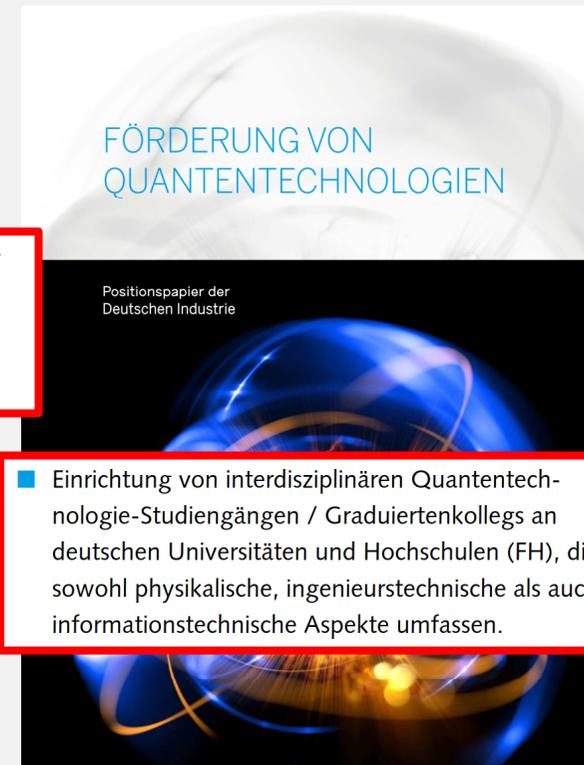


Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

HIGHTECH  
STRATEGIE  
Köpfe. Kompetenzen. Innovationen.

Quantentechnologien –  
von den Grundlagen zum Markt

Rahmenprogramm der Bundesregierung



FÖRDERUNG VON  
QUANTENTECHNOLOGIEN

Positionspapier der  
Deutschen Industrie

studiert. Deshalb sind künftig allgemein verständlichere Zugänge und spezifisches Wissen zu Anwendungen der Quantentechnologien auch in der Allgemein- und Schulbildung sowie in Studiengängen außerhalb der Physik nötig, etwa in der Ingenieurausbildung. Die

- Einrichtung von interdisziplinären Quantentechnologie-Studiengängen / Graduiertenkollegs an deutschen Universitäten und Hochschulen (FH), die sowohl physikalische, ingenieurtechnische als auch informationstechnische Aspekte umfassen.



European Commission > Strategy > Digital Single Market > Policies >

Digital Single Market

POLICY

Quantum Technologies Flagship

The Quantum Technologies Flagship aims to place Europe at the forefront of the second quantum revolution, bringing transformative advances to science, industry and society.

## Gemeinsamer Studiengang von Physik und Ingenieurwissenschaften/SE

- Getragen von Schwerpunkten Quantentechnologie (Physik) & Elektronik/Sensorik (SE)
- **Bisher: Mikrotechnologie und Nanostrukturen (seit 2001)**
- **Jetzt neu: Quantum Engineering**
  - Aufgreifen neuer Technologietrends aus der Quantenoptik - Quantentechnologien
  - Derzeit auf dem Sprung von reiner Grundlagenforschung in die Anwendung
  - Spannende Anwendungsfelder in den Bereichen Sensorik und Messtechnik, in der Kommunikation und Kryptographie sowie in der Rechentechnik
  - Realisierung von Quantentechnologien/-systemen benötigt Elektroniksysteme
- Zielgruppe: erkenntnis- / problemlösungsorientierte (unschlüssige) Abiturienten
- Eigenständiges Studiengangsprofil – überregionale Sichtbarkeit/Attraktivität

Zum WS 2019/20: Bachelor of Science (deutschsprachig)

- Primär existierende Lehrveranstaltungen aus Physik/Systems Engineering
- Fokus auf Quanten- & Nanophysik und Electrical Engineering & Sensorik
- Zur Orientierung: Ringvorlesung Quantum Engineering
- Praktika aus Physik und SE, sowohl Laborpraktika als auch stud. Projekte
- Fachliche Wahlpflicht für erste Vertiefung
- Freie Wahlpflicht: Studium generale, erweiterte Grundlagen, Tutortätigkeit, Industriepraxis
- Bachelorseminar und -arbeit (Umfang 18 CP)
- Prüfungs- und Studienordnung entsprechend MuN, angepasst auf aktuelle Rahmen-PO

Zum WS 2020/21: Master of Science (englischsprachig geplant)

Verantwortlich: Jürgen Eschner, Andreas Schütze