
Quantum Effects Academy



Die Quantum Effects wird umfassend über Quantentechnologien und ihren Einsatz informieren. Daher gibt es ein Programm, dass speziell auf die Bedürfnisse von Schülerinnen und Schülern der Oberstufe, Studierende als zukünftige Anwender und Lehrerinnen und Lehrer zugeschnitten ist.

Bitte beachten: Die Anmeldung erfolgt direkt beim jeweiligen Workshop-Anbieter
Klicken Sie einfach beim den jeweiligen Angeboten der folgenden Seiten auf "JETZT AMMELDEN".

Angebote für Schülerinnen und SchülerSeite 2 bis 5

Angebote für StudierendeSeite 6 bis 8

Angebote für Lehrerinnen und Lehrer.....Seite 9

FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

expedition d | Erlebnis-Lern-Truck

Orientierung für Schülerinnen und Schüler in der Arbeitswelt von morgen



Foto: Baden-Württemberg Stiftung gGmbH

Wie beeinflusst die Digitalisierung die Arbeitswelt schon heute? Welche Berufe entstehen neu, welche verändern sich? Und welche digitalen Kompetenzen braucht man zukünftig? Antworten auf diese und viele weitere Fragen gibt die zweistöckige Erlebniswelt mit über 15 digitalen Zukunftstechnologien, die begeistern.

Der Erlebnis-Lern-Truck, **expedition d – Digitale Technologien | Anwendungen | Berufe** voll bepackt mit digitalen Technologien, macht an der Messe Stuttgart im Rahmen der Quantum Effects Station

„**Quantum Spezial**“: Herkömmliche Computer arbeiten mit Bits, Quantencomputer nutzen Qubits, die jeden beliebigen Wert dazwischen annehmen können. Durch quantenmechanische Prinzipien wie Superposition und Quantenverschränkung wird eine große Steigerung der Rechenleistung möglich.

Die Challenge: Schaffen es die Schülerinnen und Schüler, Qubits durch geschickte Anwendung verschiedener Gatter in möglichst wenigen Zügen im gewünschten Muster anzuordnen?

- Klasse 10 bis 13
- Dauer: 60-90 Minuten
- 4 wählbare Zeitslots: 10. oder 11. Oktober, jeweils vormittags oder nachmittags
- Max. 30 Schülerinnen und Schüler je Slot

[JETZT ANMELDEN](#)

experimenta auf der Quantum Effects

Experimente für Schülerinnen und Schüler



Foto: experimenta gGmbH

Quanten-Radierer, Doppelspalt-Experiment (mit Photomultiplier und Lautsprecher), digitale Spektroskopie (zum Beispiel bei der Wasserstoffentladung), Michelson-Interferometer

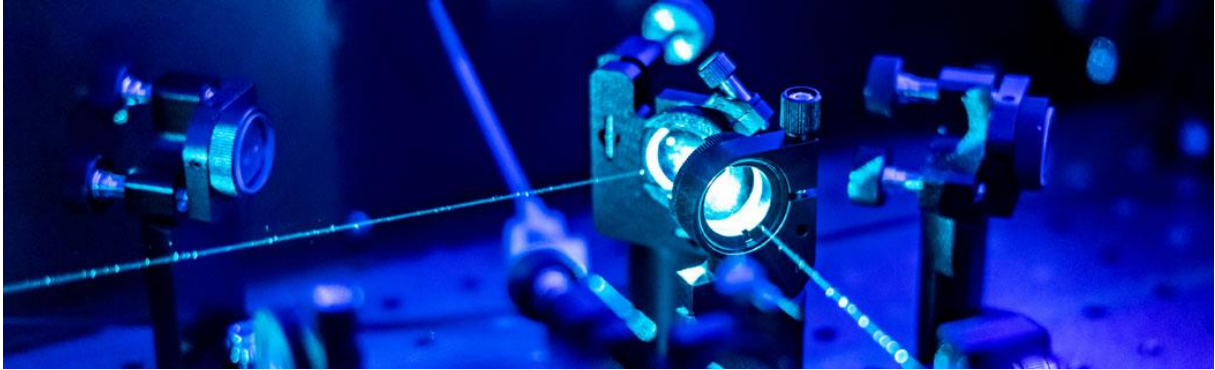
Die experimenta bringt Wissen anschaulich weiter. Passend zur Quantum Effects hat das Team eine Auswahl an spannenden Experimenten im Gepäck.

- 2 bis 3 Experimente pro Termin
- Reihum Wechsel zwischen den Experimenten in Teilgruppen
- Klasse 10 bis 13
- Dauer: 45-60 Minuten (10-20 Minuten pro Experiment)
- 4 Termine pro Tag: 10. oder 11. Oktober, jeweils vormittags oder nachmittags
- Anzahl: Max. 15 Schülerinnen und Schüler pro Termin

[JETZT ANMELDEN](#)

Michelson-Interferometer im Selbstbau

Experimente für Schülerinnen und Schüler



Symbolbild

Wie man das All mit moderner Quantenphysik belauscht – Die Jagd nach Gravitationswellen mit dem Michelson-Interferometer

Die Universität Stuttgart wird mit Schülerinnen und Schülern ein Michelson-Interferometer von Null an aufbauen. Alle Komponenten werden selbst aufgebaut und justiert; kurze Einführung und Brücke zur Quantenphysik (inkl. Gravitationswellenastronomie) als kleiner Vortrag innerhalb der 60-90min.

- Klasse 10 bis 13
- Dauer: 60-90 Minuten
- 4 bis 6 Workshops für je eine ganze Klasse
- Anzahl: Max. 30 Schülerinnen und Schüler pro Termin

[JETZT ANMELDEN](#)

Masterclass Quantenphysik

Experimente für Schülerinnen und Schüler



Symbolbild

Theoretischer Einblick in die Welt der Quantenphysik

Die Universität Stuttgart wird mit interessierten Schüler*innen einen Weg quer durch die Entwicklung der Quantenphysik beschreiten. Historische Erkenntnisse und die Frage, was eigentlich so besonders an der Theorie der Quantenphysik ist, werden in einem 3-stündigen Intensivkurs behandelt. Das Angebot richtet sich speziell an alle, die etwas tiefer in die Physik einsteigen wollen und die bereits dem normalen Physikunterricht sehr gut folgen können.

- Klasse 10 bis 13
- Dauer: 3 Stunden
- Anmeldung nur nach Bewerbung und Motivationsschreiben
- Workshop richtet sich an interessierte SchülerInnen, nicht an ganze Klassenverbände

[JETZT ANMELDEN](#)

FÜR STUDIERENDE

Skills2Grow Events

Kreativ und innovativ in die Zukunft der Quantentechnologien starten.

Begeistern Sie mit uns

Sind Sie Wissenschaftler oder Studierende in Physik oder Quantentechnologien, wir geben Ihnen die Bühne für die Vorstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit!

- In den Workshops „Quantum als Beruf“ wollen wir mit Ihnen zusammen über die Berufsbilder in Quantentechnologien sprechen.

Future of Quantum



Poster Wettbewerb

Forschung in Quantentechnologien legt den Grundstein für Innovationen und neue Entwicklungsfelder. Im Rahmen von Quantum Effects bieten wir Wissenschaftlern und Studierenden die Möglichkeit an, ihre Forschungsprojekte dem Fachpublikum der Messe vorzustellen. Woran forscht der wissenschaftliche Nachwuchs in Quantentechnologien? Was bewegt die Forscher? Lassen Sie uns gemeinsam diese spannenden Themen in Quantentechnologien breitem Publikum zugänglich machen.

- Zielgruppe: Wissenschaftler und Studierende
- Dauer: 30-60 Minuten Präsentationen (3-5) auf dem Poster Place
- Anzahl Teilnehmende: unbegrenzt

[JETZT ANMELDEN](#)

Science meets Creativity



Science Slam

Präsentieren Sie Ihre Forschung und Ihre kreativen Ideen dem Fachpublikum! Sie bekommen die Aufmerksamkeit von den Vertretern von Wirtschaftsministerium und Kultusministerium Baden-Württemberg, von Unternehmen, die sich mit Quanten beschäftigen sowie von Besuchern der Messe. Kreativer und unterhaltsamer Wissenstransfer wird Professionals und Nachwuchskräfte: Schüler und Studenten für Ihre wissenschaftliche Arbeit begeistern. Nutzen Sie diese Chance und machen Sie auf sich aufmerksam.

- Zielgruppe: Wissenschaftler und Studierende
- Dauer: 10-15 min Präsentation auf der Bühne
- Anzahl Teilnehmende: unbegrenzt

[JETZT ANMELDEN](#)

Quanten als Beruf



In den Workshops „Quantum als Beruf“ wollen wir mit Ihnen zusammen über die Berufsbilder in Quantentechnologien sprechen.

Workshops

Sind Sie Schüler oder Student und wollen Ihre berufliche Zukunft mit Quantentechnologien verbinden? Dann besuchen Sie unsere Workshops „Quantum als Beruf“ und lassen Sie uns gemeinsam die Quantentechnologien gestalten.

- Zielgruppe: Studierende und Schüler in Berufsorientierung
- Dauer: 45 min pro Workshop, maximal 3 Workshops pro Tag
- Anzahl Teilnehmende: max. 15 Personen pro Workshop

[JETZT ANMELDEN](#)

LEHRERINNEN UND LEHRER

Fortbildung für Lehrkräfte

11. Oktober 2023 am Nachmittag



Von den Grundlagen zu Experimenten mit einzelnen Quantenobjekten

Im Rahmen dieser LFB bietet die Universität Stuttgart einen Auffrischkurs für das Themengebiet der Quantenphysik an. In der Fortbildung wiederholt man zu Beginn die Grundlagen und bewegt sich dann hin zu modernen Themen der Quantenphysik und es wird aufgezeigt, wo Quantentechnologien die Wegbereiter für unsere Zukunft sind.

Die LFB wird durch deutschlandweite Gruppen der Physikdidaktik ausgebracht, die sich maßgeblich mit der Didaktik der Quantenphysik beschäftigen (<https://www.qubit-edu.de/>).

[JETZT ANMELDEN](#)