

# DPG-Lehrerfortbildung „Schülerexperimente zur Quantentechnologie“

27.11-30.11.2023, Physikzentrum Bad Honnef

Zeit	Mo 27. November	Di 28. November	Mi 29. November	Do 30 November	
8.00 – 9.00	Frühstück				
09.00 - 10.30	<b>Begrüßung und Organisatorisches</b> <i>(Stefan Heusler, Alexander Pusch &amp; Markus Gregor)</i>	Experimentierworkshops Block 1	<b>Freies Experimentieren &amp; Kleingruppendiskussion</b>	<b>Workshop: low-cost 3D-Druck Michelson Interferometer bauen</b>  <i>Achtung: Separate Anmeldung erforderlich. Bitte Information auf der Website beachten!</i>  <i>(Pusch &amp; Haverkamp)</i>	
	<b>Low-Cost Experimente zur Quantenoptik aus dem 3D-Drucker</b> <i>(Nils Haverkamp)</i>				
10.30 - 11.00	Kaffeepause				
11.00 -12.30	<b>Interferenz: Von Laserlicht zu einzelnen Photonen</b> <i>(Stefan Heusler)</i>	<b>Experimentierworkshops Block 2</b>	Abschlussdiskussion	Forts. Workshop	
12.30	Mittagessen				
14.00 - 16.00	<b>Erstellen von Lehrmaterialien mit dem Wunderbooks-Editor</b> <i>(Rosalie Heinen)</i>	<b>Experimentierworkshops Block 3</b>	<b>Abreise</b> <i>(Außer Teilnehmer/innen des Workshops am Folgetag)</i>	Forts. Workshop	
16.00 - 16.30	Kaffeepause				
16.30 - 18.00	<b>Farbzentren im Diamanten (NV-Zentren) für die Quantensensorik</b> <i>(Markus Gregor)</i>	<b>Vom Bit zum Qubit – Über die Zeitdynamik von Qubits</b> <i>(Stefan Heusler)</i>	<b>Ausflug zum Drachenfels</b> <i>(Ab ~15:00, Pusch &amp; Haverkamp)</i>	Ende der Veranstaltung	
18.30 - ...	Abendessen				
20.30 - ...	Kaminabend	<b>Die zweite Quantenrevolution: Gesellschaftliche Bedeutung von Quantentechnologien</b> <i>(Carsten Schuck)</i>			

## Experimentierworkshops:

- A. Mach-Zehnder-Interferometer & Quantenradierer (Nils Haverkamp & Alexander Pusch)
- B. Quantenkryptographie nach dem BB84-Protokoll (Tim Overwin)
- C. Experimente mit Farbzentren im Diamanten (Marina Peters)

*Alle Workshops werden jeweils in den Blöcken 1-3 angeboten, sodass alle Teilnehmer/innen an jedem Workshop teilnehmen können.*