

**45. Edgar-Lüscher-Seminar am Gymnasium Zwiesel**  
Thema: **Quantenphysik in der Anwendung**

**Freitag, 21. April bis Sonntag, 23. April 2023**

Schirmherr: **Prof. Dr. Thomas Hofmann, Präsident der TU München**

Veranstalter: **Der Ministerialbeauftragte für die Gymnasien in Niederbayern,  
Ltd. OStD Peter Brendel**

Wissenschaftliche Leitung: **Prof. Dr. Peter Müller-Buschbaum und Prof. Dr. Winfried  
Petry, TU München**

Org. am Gymnasium Zwiesel: **OStD Dr. Wolfgang Holzer, StR Stephan Loibl und OStR  
Claus Starke**

**Freitag, 21. April 2023**

10:00-12:00 *Experimente zur Quantenphysik für und mit Schüler* – Dr. Kratzer, TUM School  
of Education, Leiter TUM Science Lab

14.45-15.15 Begrüßung

15.15-16.30 „*Einführung in die Quantenphysik und das Rechnen mit Qubits*“ Prof. Klaus  
Mainzer, Präsident der European Academy of Sciences and Arts, TUM Emeriti of Excellence,  
TUM Senior Excellence Faculty

16.30-17.15 Diskussion und Kaffeepause

17.15-18.30 „*Quanten Computing mit supraleitenden Qubits*“, Dr. Franz Haslbeck, Walther  
Meißner Institut, Bayerische Akademie der Wissenschaften & TUM

18.30-18.45 Diskussion

**Samstag, 22. April 2023**

09.00-10.15 "*Quantenkryptographie und andere photonische Quantentechnologien*". Dr.  
Lukas Knips, Max Planck Institute for Quantum Optics & Faculty for Physics LMU

10.15-11.00 Diskussion und Kaffeepause

11.00-12.15 „*Quantensensorik mit Diamanten*“ Prof. Martin S. Brandt, Walter Schottky Institute, TUM

12.15-12.30 Diskussion

14.30-15.45 „*Quantensimulation mit ultrakalten Atomen*“ Prof. Monika Aidelsburger, Synthetic Quantum Matter Group, LMU

15.45-16.30 Diskussion und Kaffeepause

16.30-17.45 „*Quanten Computing*“ Prof. Dr. Christian Mendl, Lehrstuhl für wissenschaftliches Rechnen, TUM

17.45-18.00 Diskussion

### **Sonntag, 23. April 2023**

09.00-10.15 „*Untersuchung von Quantenphänomenen mit Neutronen*“ Dr. Johanna K. Jochum, FRM II, TUM

10.15-11.00 Diskussion und Kaffeepause

11:00-12:15 „*Quantentechnologien – von der quantenmechanischen Verschränkung zur Anwendung (mit Schauexperiment)*“ Prof. Dr. Alexander Holleitner, Walter Schottky Institute, TUM

12.15-13.00 Diskussion

Thema für 46. Edgar-Lüscher-Seminar