

**Physikalisches Institut**

M.Sc. Sören Bieling  
AG Hunger

Wolfgang-Gaede-Str. 1  
76131 Karlsruhe

Telefon: 0721-608-43514  
Fax: 0721-608-46103  
E-Mail: [soeren.bieling@kit.edu](mailto:soeren.bieling@kit.edu)  
Web: [www.phi.kit.edu/hunger](http://www.phi.kit.edu/hunger)

Datum: 01. Oktober 2021

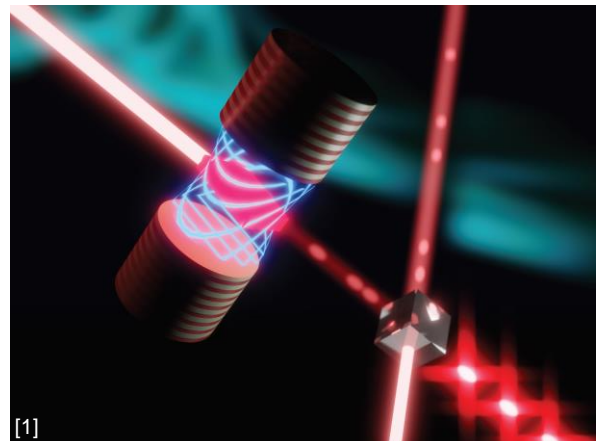
**Bachelor- / Masterarbeit Physik Lehramt (B.Ed. / M.Ed.)**

**Aufbau & Dokumentation eines Praktikumsversuchs  
zur  
Photonenstatistik**

Zum Wintersemester 2021/22 können wir eine Bachelor- oder Masterarbeit in der Arbeitsgruppe von Prof. David Hunger am PHI des KIT anbieten, die sich speziell an Lehramtsstudierende der Physik richtet.

Inhalt der Bachelor- / Masterarbeit wird sein in Zusammenarbeit mit dem APH einen Praktikumsversuch zur Photonensstatistik (ein Hanbury Brown-Twiss Interferometer) aufzubauen und in Betrieb zu nehmen um anhand der damit zu messenden Photonensstatistiken verschiedene Lichtquellen zu klassifizieren. Die Einführung der Intensitätsinterferometer (zunächst in der Radioastronomie) durch Robert Hanbury Brown und Richard Q. Twiss im Jahr 1954 hat den Grundstein der Photonensstatistik gelegt und ist bis heute eine zentrale Technik in der Quantenoptik. Besonderes didaktisches Interesse gilt hierbei der Anfertigung einer Praktikumsanleitung auf dem fachlichen Verständnisniveau von Bachelor Physik Studierenden.

Beginn der Bachelor- /Masterarbeit wäre ab sofort möglich.



**Kontakt:**

Prof. Dr. David Hunger (PHI)  
[david.hunger@kit.edu](mailto:david.hunger@kit.edu)

Dr. Gernot Guigas (APH)  
[gernot.guigas@kit.edu](mailto:gernot.guigas@kit.edu)

M.Sc. Sören Bieling (PHI)  
[soeren.bieling@kit.edu](mailto:soeren.bieling@kit.edu)

[1] Zubizarreta Casalengua, et al. (2020) *Conventional and Unconventional Photon Statistics*. *Laser & Photonics Reviews*, 1900279. [doi:10.1002/lpor.201900279](https://doi.org/10.1002/lpor.201900279)