

**professional  
school of  
education**  
stuttgart  
ludwigsburg

In Kooperation folgender Hochschulen:



**STAATLICHE  
AKADEMIE DER  
BILDENDEN KÜNSTE  
STUTTART**



## Organisation & Kontakt

Dr. Kathrin Gallmeister  
Fakultät Mathematik und Physik, Universität Stuttgart  
[kathrin.gallmeister@f08.uni-stuttgart.de](mailto:kathrin.gallmeister@f08.uni-stuttgart.de)

**professional  
school of  
education**  
stuttgart  
ludwigsburg



## Einladung zur Vortragsreihe Mathematik und Physik zwischen Schule und Hochschule

15. Dezember 2017, 16:00 Uhr  
Universität Stuttgart,  
Pfaffenwaldring 57  
Hörsaal V 57.01

## Quantenoptische Experimente in der Schule



**Prof. Dr. Jan-Peter Meyn,**  
Didaktik der Physik,  
Friedrich Alexander Universität  
Erlangen-Nürnberg

Experimente sind die Basis der wissenschaftlichen Naturerkenntnis und somit von zentraler Bedeutung für den Physikunterricht. Die Quantenphysik ist allerdings ein Thema, für das man bisher auf Berichte und Simulationen zurückgreifen musste, wenn man über historisch bedeutsame Experimente wie Franck-Hertz-Versuch oder Bestimmung der Planck'schen Konstanten über den Photoeffekt hinausgehen wollte. Technische Fortschritte im Bereich der Laser-Physik ermöglichen seit kurzem die Realisierung von Experimenten mit Einzelphotonen für Praktika an Universitäten und für Schülerlabore. Die Weiterentwicklung solcher Experimente ist verwoben mit einer didaktischen Neuorientierung des Curriculums. Erstmals ist es möglich, auch im Schulunterricht zur Quantenphysik ein Experiment in den Mittelpunkt zu stellen. Die Quantenphysik wird als Erweiterung der weiterhin gültigen klassischen Optik formuliert. Darin unterscheidet sich unser Konzept von der üblichen Quantenmechanik, in der zentrale Begriffe wie Bahn und Teilchen aufgegeben werden müssen oder eine grundsätzlich andere Bedeutung als in der klassischen Mechanik erhalten.

## Mission Wissen - über die Herausforderungen der Wissensvermittlung auf YouTube

**Philip Häusser, MSc,**  
Department of Computer Science, I9,  
Technische Universität München



YouTube ist aus der Lebensrealität der aktuellen Schülergeneration nicht mehr wegzudenken. Während die Video-Plattform von Unterhaltungs-Content überschwemmt wird, gibt es mehr und mehr Produzenten, die einen didaktischen Auftrag verfolgen. „Phil's Physics“ ist einer dieser atypischen Kanäle. Gestartet im Mai 2016, innerhalb von einem Jahr von über 25.000 Menschen abonniert, hergestellt von zwei Physikern mit Fernseh-Hintergrund. Der Protagonist und Erfinder des Kanals, Philip Häusser, reflektiert anhand von Beispielen aus der Quantenphysik über die Entstehung von Videos, Erfolgs- und Abschaltfaktoren und resümiert mit einer Aussicht für den Unterricht der Zukunft – aus YouTuber-Perspektive.