

# 6. DPG-Workshop „Innovative Lehrmittel zum Erlernen physikalischer Konzepte“

Schwerpunkt „Optik und Photonik“ im Jahr des Lichts 2015

Lehrmittelkommission der AG Physikalische Praktika im Fachverband Didaktik der DPG

PHYSIKA – Physikalische Praktika der Universität Bremen, Prof. Rückmann

Universität Marburg, Physikalisches Grundpraktikum, Dr. Schaller

Universität Jena, Lehramtspraktikum, Dr. Silvana Fischer

FU Berlin, FB Physik/AG Didaktik, Dr. Kirstein

GAMPT GmbH, Dr. Grit Oblonczek

Thorlabs Inc., Karlsruhe, Dr. Küchenmeister

qutools GmbH, München, Dr. Weier

Sonnenrepublik GmbH, Berlin, Dr. Lang

PI-miCos GmbH, Dr. Gallus

# AG Physikalische Praktika (AGPP) im FV Didaktik der DPG

- bundesweite Vereinigung der Leiter der physikalischen Praktika von ca. 60 Uni-Fachbereichen Physik und einigen FHs (plus Österreich und Schweiz)

## Physikalische Praktika:

- physikalisch-experimentelle Grundausbildung von Studierenden aller naturwissenschaftlichen, technischen und medizinischen Studiengänge
- moderne Messtechniken, Umgang mit Messergebnissen, Auswerteverfahren, strukturierte Präsentation von Ergebnissen
- Entwicklung zeitgemäßer Versuche
- Sonderveranstaltungen zur Außenwirksamkeit

Zielstellung: Verbesserung der Qualität der Lehre in den Praktika (Versuche, Messtechniken, Qualifikation der Tutoren, Konzepte, ...)

[www.physikalische-praktika.de](http://www.physikalische-praktika.de)



# Hauptaktivitäten der AGPP

- Jährliche Praktikumsleitertagung (PLT)
  - 34. PLT, September 2014, Universität Bayreuth 100 Teilnehmer (u.a. Österreich, Schweiz, Griechenland) und 15 Firmen
- DPG-Schulen Physikalische Praktika in Bad Honnef, Februar 2015
  - Konzepte in der Optikausbildung
  - Bewertung experimenteller Kompetenzen
  - Sicherheit im Praktikum
- Lehrmittelentwicklung an Universitäten, Umsetzung und Verbreitung
- Workshops „Innovative Lehrmittel für den Physikunterricht“ (Fortbildung)
  - MPQ Garching, Juli 2013
  - Magnus-Haus, Mai 2014
  - MINT-Tag Bremen, März 2015

- Betreibt und unterstützt die Entwicklung innovativer physikalischer Versuche an den Hochschulen gemeinsam mit den Studierenden

Ein modernes Bild der Physik und Ihre Rolle bei der Entwicklung neuer Technologien kann im Unterricht und in den Bachelorstudiengängen nur durch zeitgemäße Experimentiertechnik vermittelt werden.

- Verbreitung innovativer Experimente und Lernkonzepte sowie deren Überführung in die Praxis  
(Industrie, Schule, Lehrbücher, außerschulische Lernorte)

# Auszeichnung innovativer Lehrmittel

Gütesiegel der AGPP für innovative Experimente, die an Hochschulen gemeinsam mit Studierenden entwickelt und in die Praxis umgesetzt wurden:

- Quantenanalogue  
Uni Kassel/Teach Spin 2011
- Laser-Optik-Kit „Snellius“  
Uni Marburg/PI miCos 2011
- Biological Network Simulation Lab  
Uni Bremen/LECTRON 2012
- EKG mit Soundkarte  
TU-Chemnitz 2013



# 5. Workshop „Innovative Lehrmittel für das Erlernen physikalischer Konzepte“

13.Mai 2014 im Magnus-Haus der DPG



- 59 Teilnehmer
- 6 Vorträge
- 10 innovative Experimente zum Erproben unter Anleitung
- anerkannte Lehrerfortbildung

## 6. AGPP-DPG-Workshop / Programm

10:30-12:30 Vorträge (15 min + 5 min)

- Kirstein
- Gallus
- Küchenmeister
- Weier
- Lang
- Rückmann

12:30-13:00 Kaffeepause/Imbiss

13:00-13:40 Vorträge

- Oblonczek
- Schaller

13:40-16:00 Experimentieren unter Anleitung