

**DPG-Fortbildungskurs für Physiklehrer  
im Physikzentrum Bad Honnef  
21. – 25. Oktober 2016**



## **Licht, Bild und Farbe**

### **Wissenschaftliche Leitung:**

Prof. Dr. Johannes Grebe-Ellis (Bergische Universität Wuppertal)

Prof. Dr. Rainer Müller (Technische Universität Braunschweig)

Kaum ein Sinn prägt unseren wahrnehmenden und erkennenden Zugang zur Welt so fundamental wie das Sehen. Umso bemerkenswerter ist es, dass die physikalische Beschreibung von Licht den Bezug auf das Sehen lange konsequent vermieden hat. Diese Paradoxie scheint im Licht selbst angelegt zu sein, indem es einerseits Sichtbarkeit verleiht, selbst aber unsichtbar ist. Die Optik kennt den Begriff des Bildes, aber das Konstituierende des Bildes, das Phänomen der Farbe, ist nur der Wahrnehmung gegeben. Wie soll man vor diesem Hintergrund Optik kontextorientiert unterrichten? – Wir wollen uns dem genannten Problemfeld mit einer Reihe von Beiträgen und Workshops annähern, die neue Zugänge zu bekannten Themen der Optik vorschlagen, neue Phänomene zeigen und neue schulrelevante Experimente sowie Klärungsversuche zu ungelösten Problemen vorstellen. Ferner freuen wir uns auf Bereicherung durch interdisziplinäre Ausblicke auf die Neurobiologie des Farbensehens und den künstlerischen Umgang mit Licht und Farbe in den Werken von James Turrell und Olafur Eliasson.

### **Referenten und Vortragsthemen (alphabetisch):**

- Prof. Dr. Axel Buether (Uni Wuppertal): Licht und Farbe in der Kunst: Turrell, Eliasson & Co.
- Prof. Dr. Roger Erb (U Frankfurt/Main): Beugung mit dem Zeigermodell
- Prof. Dr. Johannes Grebe-Ellis (U Wuppertal): Phänomene der optischen Polarisation
- Prof. Dr. Johannes Grebe-Ellis (U Wuppertal): Neue Experimente zu Goethes Farbenlehre
- Sebastian Hümbert (U Wuppertal): Gegenfarbigkeit und Komplementarität - Zur Vermittlung von gesehener und gemessener Farbe
- Prof. Dr. Jan-Peter Meyn (U Erlangen): Sind die Primärfarben eindeutig? Theoretische und praktische Aspekte der Farbmischung
- Prof. Dr. Rainer Müller (TU Braunschweig): Sonne lacht – Blende acht. Optik und Fotografie
- Dr. Oliver Passon (U Wuppertal): Das optische Auflösungsvermögen: Schulische Anwendung und wissenschaftshistorischer Hintergrund eines schwierigen Konzepts
- Matthias Penselin (Haus der Astronomie, Heidelberg): Low-Cost-Spektroskopie – Ein phänomenologischer Zugang zur Quantenzahl
- Dr. Thomas Quick (U Wuppertal): Sagittal oder meridional – welches Bild sehen wir? Eine Klärung zur optischen Hebung
- Dr. Matthias Rang (Forschungsinstitut am Goetheanum, Dornach): Neue Experimente zur Symmetrie spektraler Farbphänomene
- Prof. Dr. Hans-Joachim Schlichting (U Münster): Optische Alltagsphänomene
- Prof. Dr. Wilfried Sommer (Alanus Hochschule Alfter): Vom Kranz zum Beugungsbild: Ordnungs-Unordnungsübergänge
- Dr. Annette Werner (U Tübingen): Neurobiologie des Farbensehens

**Ablauf:** Der Kurs beginnt mit einem gemeinsamen Abendessen am Freitag um 18:30 Uhr, und endet nach einem Mittagessen 12:30 - ca. 14:00 Uhr am Dienstag.

**Kursgebühren** einschl. Unterkunft und Verpflegung von Montag bis Freitagmittag: € 302 (€ 242 für Lehramtskandidaten und Referendare). Fahrtkostenzuschüsse für DPG-Mitglieder.

**Anmeldung und mehr Infos unter [www.pbh.de](http://www.pbh.de)**