

## Differenzieren, forschendes Lernen und Smartphone-Einsatz

**Fortbildungsreihe für Mathematik- und Physiklehrer/innen  
von Werkrealschulen, Realschulen, Gymnasien und Berufsschulen**

Heterogenität ist eine der größten Herausforderungen für Lehrkräfte im Schulalltag. Daher ist Differenzierung und Individualisierung im modernen Unterricht unerlässlich. Ein Schlüssel zur Differenzierung und Individualisierung ist das forschende Lernen. Wie man mit Hilfe von forschendem Lernen Freude an der Mathematik und Physik wecken und mathematisches Verständnis fördern kann, ist Inhalt der Fortbildungsreihe. Außerdem werden Möglichkeiten der Leistungsüberprüfung aufgezeigt. Zahlreiche Beispiele, die in der Fortbildungsreihe thematisiert und bearbeitet werden, nutzen das Smartphone als Instrument zum forschenden Lernen.



**Hinweis:** Bitte bringen Sie eine weiche Unterlage (Jacke oder Kissen) mit: Ihr Smartphone sollte damit den freien Fall aus 1,5m Höhe unbeschadet überstehen.

### Themen:

- Differenzieren
- Forschendes Lernen in alltagsnahen Situationen
- Zentrale Inhalte der Bildungsstandards auf forschende Weise erarbeiten
- „Offene Aufgaben“ und Aufgaben „öffnen“
- Leistungsbewertung bei offenen Aufgaben
- Vortrag „*Physik und Mathematik ganz smart. Die Gesetze der Welt mit dem Smartphone entdecken.*“  
Dr. Patrik Vogt Institut für Chemie, Physik, Technik und ihre Didaktiken  
(<http://www.patrik-vogt.de/Smartphone-Physics>),
- Workshop „*Smartphones im Unterricht? Schüler zeigen was möglich ist!*“  
Dr. Patrick Bronner, Fachberater für Physik RP Freiburg, Lehrer am Friedrich-Gymnasium Freiburg  
(<http://mascil.ph-freiburg.de/smartphone>)

### Methode:

- Anknüpfen an Erfahrungen der Teilnehmer/innen
- kreative Aufgabenformate kennenlernen und selbst Aufgaben entwerfen
- bei Wunsch Veröffentlichung von eigenen Aufgaben und Unterrichtserfahrungen auf der mascil-Homepage

### Leitung

Prof. Dr. Katja Maaß, Anika Weihberger, Institut für mathematische Bildung der PH Freiburg IMBF

### Termine

Mi, 16. März 2016, 9:00 Uhr – 16:30 Uhr und Mi, 8. Juni 2016, 14:00 Uhr – 17:30 Uhr

### Orte

Am 16. März 2016: Pädagogische Hochschule Freiburg, KG 4, Raum 301

Am 8. Juni 2016: Rotteck-Gymnasium Freiburg

Zwischen den beiden Fortbildungstagen ist Zeit zur Umsetzung im Unterricht, bei Wunsch mit gegenseitigen Hospitationen.

### Kontakt & Anmeldung

Anika.Weihberger@ph-freiburg.de, Tel. 0761 / 682 569

### Anmeldeschluss

Montag, 29. Februar 2016