

Sommersemester 2020

Vorlesung

# Nichtlineare Optik

Experimentelle physikalische Wahlpflicht-Lehrveranstaltung  
für Studenten der Physik, Biophysik, Mikrotechnologie  
und Nanostrukturen, und Materialwissenschaften

**Freitags 8.30 – 10.30 Uhr**

**Beginn: Freitag, 08.05.20, 8:30 Uhr**

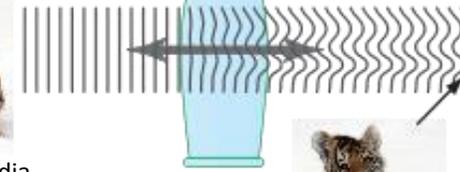
**Online - Angebot, 5 ECTS Punkte**

- **Anmeldung** bitte bis 06.05.2020 per E-Mail an [a.kaiser@blt.uni-saarland.de](mailto:a.kaiser@blt.uni-saarland.de) und [m.straub@blt.uni-saarland.de](mailto:m.straub@blt.uni-saarland.de)
- Vertonte Vorlesungsfolien, Videokonferenzen (MS-Teams), E-Learning Plattform Moodle, E-Mail Korrespondenz
- Alternative Termine nach Absprache möglich
- **Prüfung** in Form eines benoteten Online-Seminarvortrags im Juli

Original und  
Bild identisch



Quelle: Wikipedia



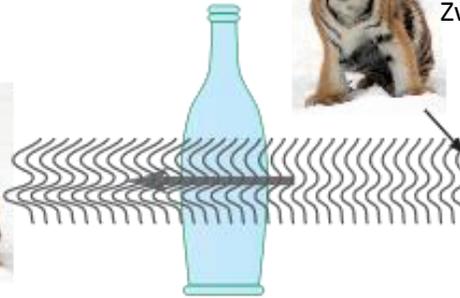
Phasenkonjugierter  
Spiegel



Verzerrtes  
Zwischen-  
bild



Doppelt verzerrtes  
Bild



Gewöhnlicher  
Spiegel

Nichtlinear-optische

Lasieranwendung: Phasenkonjugierte Spiegel

## Lernziele:

Vertiefte Kenntnisse von Grundlagen und Anwendungen  
in den folgenden Bereichen:

- Lineare und nichtlineare Licht-Materie Wechselwirkung
- Lichterzeugung und -ausbreitung in nichtlinearen Medien
- Nichtlinear-optische Spektroskopie
- Optisch-induzierte transiente und stationäre Materialveränderungen
- Nichtlineare Optik von Oberflächen, in Wellenleitern und in Plasmen
- Nichtlinear-optische Mikroskopie, Lithographie und Nanostrukturierung
- Nichtlineare Faseroptik und opt. Telekommunikation
- Nichtlineare Nanooptik