

# Stuttgarter Physikalisches Kolloquium

Fachbereich Physik, Universität Stuttgart  
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung  
Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme

Ansprechpartner: Prof. Harald Giessen  
E-Mail: giessen@physik.uni-stuttgart.de  
Telefon: 0711 - 685-65111



Dienstag, 12. Dezember 2017

17:15 Uhr

Hörsaal V 57.01

Universität Stuttgart, Pfaffenwaldring 57, 70569 Stuttgart-Vaihingen

Gastgeber: Prof. Harald Gießen, Universität Stuttgart, Telefon: 0711 - 685-65111

## Lightwave Electronics

**Rupert Huber**

Universität Regensburg

### Abstract

Latest progress in ultrafast optics allows us to accelerate electrons in solids directly by the carrier wave of infrared light. A fascinating quantum world unfolds on the sub-optical-cycle scale, including Bloch oscillations, high-harmonic generation, and quasiparticle collisions<sup>1,2</sup>. By combining this approach with ultramicroscopy we take the first femtosecond snapshot image of a molecular orbital and the first femtosecond single-molecule movie<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> M. Hohenleutner et al., Nature **523**, 572 (2015)

<sup>2</sup> F. Langer et al., Nature **533**, 225 (2016)

<sup>3</sup> T. L. Cocker et al., Nature **539**, 263 (2016)