

Modul: Dynamics of Catalytic Charge Transfer Processes from Graphene Quantum Dots to their Environment

Initiative: Freigeist-Fellowships

Bewilligung: 29.06.2016

Laufzeit: 3 Jahre 3 Monate

Nach der Entdeckung des interatomaren Coulombzerfalls (ICD) vor mehr als einer Dekade erblühte die theoretische und experimentelle Forschung an ultraschnellen Energietransfer-Prozessen. Da typische Prozesse dieser Art eine elektronisch angeregte Spezies (Atom/Molekül) benötigen, die durch Ionisierung einer benachbarten Spezies in ihren Grundzustand übergeht, konnte die Antragstellerin zeigen, dass ICD (und auch der verwandte interatomare Coulombische Elektroneneinfang (ICEC)) statt in Atomen auch in Halbleiter-Quantenpunkten (QDs) möglich sind. In diesem Projekt wird der eingeschlagene Weg weiterverfolgt und Energietransfer-Prozesse in realen und künstlichen Atomen erforscht, insbesondere bezüglich der Zwischenschritte beim Energietransfer. Um der Vielfalt an realen QDs begegnen zu können und das Portfolio an Energietransfer-Prozessen zu vergrößern, sollen mehr Elektronen, neuartige Prozesse und zusätzliche Kontrollparameter wie z.B. statische Potentiale einbezogen werden.

Projektbeteiligte

Dr. Annika Bande

Helmholtz-Zentrum Berlin
für Materialien und Energie GmbH
Institut für Methoden der Materialentwicklung
Joint Ultrafast Dynamics Lab in Solutions and at
Interfaces (JULiq) mit dem FB Physik der FUB
Berlin

Es werden die Institutionen genannt, an denen das Vorhaben durchgeführt wurde, und nicht die aktuelle Adresse.

19.07.2019