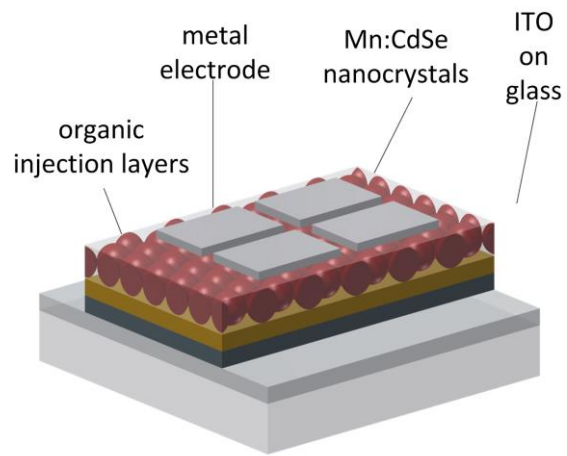


## DFG Forschungsprojekt um 3 Jahre verlängert

**Mit einem Gesamtvolumen von 320.000 EURO wird das Forschungsprojekt „*Optische und elektrische Kontrolle von Magnetisierung und Magneto-optischer Funktionalität in Halbleiter-Nanopartikeln und Nanopartikel-Bauelementen*“ von der Deutschen Forschungsgemeinschaft für weitere 3 Jahre gefördert. Projektziel ist es, ein grundlegendes Verständnis magnetisch dotierter Halbleiter-Nanokristalle zu erarbeiten und Konzepte zur optischen und elektrischen Kontrolle der magneto-optischen Funktionalität zu entwickeln. Weltweit einzigartige Nanomaterialien werden hierzu bei unseren Schlüsselpartnern, Prof. Hyeon, U Seoul, Korea und Prof. Gamelin, U Washington, USA, entwickelt.**

Eine zentrale Herausforderung im Bereich angewandter Forschung ist die Realisierung von Materialien und Bauelementen mit kombiniert elektrischer, magnetischer und optischer Funktionalität bei Raumtemperatur. In diesem Projekt soll durch die Entwicklung von Methoden zur *elektrischen* Kontrolle der magneto-optischen Funktionalität ein Grundstein für spätere Anwendungen gelegt werden. Dazu sollen magnetisch dotierte Halbleiter-Nanokristalle in Bauelement-Architekturen eingebettet werden, welche eine gezielte elektrische Injektion/Extraktion von Elektronen ermöglichen. Im zweiten Teilziel wird das ultimative Limit dotierter Halbleiter adressiert: Einzelne Nanokristalle, dotiert mit einer kontrollierten Anzahl von Übergangsmetallatomen – bis herunter zu *einem* – sollen studiert werden. Dies ist ein Schritt in Richtung ‚Solotronics‘, ein Forschungsfeld, bei dem ein einzelnes Dotieratom die Funktionalität eines Halbleiters wesentlich bestimmt.



Weitere Informationen:

Prof. Dr. Gerd Bacher, [gerd.bacher@uni-due.de](mailto:gerd.bacher@uni-due.de)