



11. Oktober 2019

84/19

## **ACHT MILLIONEN EURO FÜR ERFORSCHUNG VON LICHT-MATERIE- WECHSELWIRKUNGEN**

**Drei Forscher von der Universität Hamburg, der Uppsala Universität in Schweden und der Radboud Universität in den Niederlanden erhalten einen Synergy Grant des Europäischen Forschungsrats (ERC) über acht Millionen Euro – eine Förderung für herausragende Forschungsteams.**

Sechs Jahre wird Prof. Dr. Alexander Lichtenstein vom Fachbereich Physik der Universität Hamburg zusammen mit Prof. Dr. Olle Eriksson aus Schweden und Prof. Dr. Mikhail Katsnelson aus den Niederlanden neue theoretische Grundlagen entwickeln, um Wissenslücken zu schließen, die bei Experimenten mit dem Röntgenlaser European XFEL aufgetreten sind.

Um die Ergebnisse der Experimente am European XFEL zu verstehen, benötigen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen theoretischen Rahmen, der an die experimentelle Arbeit gekoppelt ist. Momentan fehlen viele dieser notwendigen physikalischen Theorien. Mit dem Projekt „Ultrafast dynamics of correlated electrons in solids“ (FASTCORR), das nun vom Europäischen Forschungsrat gefördert wird, soll diese Wissenslücke geschlossen werden.

Universitätspräsident Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Lenzen gratuliert Prof. Dr. Lichtenstein und seinen internationalen Kollegen und betont: „Die Bewilligung des ERC Synergy Grant ist ein großer Erfolg für das Konzept der Universität, gemeinsam mit großen außeruniversitären Forschungseinrichtungen wie dem XFEL Fragestellungen anzugehen, bei denen Kompetenzen und Einrichtungen kooperativ aufeinander bezogen sind.“

Experimente mit modernen Lichtquellen wie dem European XFEL erzeugen Ergebnisse von völlig neuen Materiezuständen, die unser Verständnis von der Licht-Materie-Wechselwirkung verändern. Eine Materialklasse, die in diesem Zusammenhang von besonderem

Universität Hamburg

Abteilung Kommunikation und  
Öffentlichkeitsarbeit

Referat Medien- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Tel. +49 40 42838-2968

Fax +49 40 42838-2449

E-Mail: [medien@uni-hamburg.de](mailto:medien@uni-hamburg.de)



Interesse ist, sind die sogenannten korrelierten Elektronensysteme: Effekte der Wechselwirkungen zwischen einzelnen Elektronen in einem Festkörper.

Das ERC Synergy Grant-Forschungsteam um Prof. Dr. Lichtenstein hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, Software-Applikationen zu entwickeln, die ultraschnell ablaufende Phänomene in korrelierten Elektronensystemen interpretieren und vorhersagen können. Dafür müssen große Datenmengen verarbeiten können.

Prof. Dr. Alexander Lichtenstein der Universität Hamburg wird die neue Software bzw. Applikationen entwickeln – auf Basis der theoretischen Grundlagen von Prof. Dr. Mikhail Katsnelson von der Radboud Universität in den Niederlanden. Prof. Dr. Olle Eriksson von der Uppsala Universität in Schweden wird sich speziell mit Data-Mining beschäftigen, also mit der Auswertung großer Datenmengen.

### **ERC Synergy Grant**

Die ERC Synergy Grants des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC) wurden erstmalig im Jahr 2012 als Förderinstrument für herausragende Forschungsgruppen vergeben. Die interdisziplinären Teams, bestehend aus zwei bis vier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, sollen in den Projekten einander ergänzende Fertigkeiten, Kenntnisse und Ressourcen auf innovative Weise zusammenführen. Die Förderung kann bis zu zehn Millionen Euro betragen und für eine Laufzeit von bis zu sechs Jahren vergeben werden.

### **Für Rückfragen:**

Prof. Dr. Alexander Lichtenstein  
Universität Hamburg  
Fachbereich Physik  
Tel.: +49 40 42838-2393  
E-Mail: [alichten@physnet.uni-hamburg.de](mailto:alichten@physnet.uni-hamburg.de)

Maria Latos  
Universität Hamburg  
MIN-Dekanat, Kommunikation und Kooperationen  
Wissenschaftsredaktion  
Tel.: +49 40 42838-8109  
E-Mail: [maria.latos@uni-hamburg.de](mailto:maria.latos@uni-hamburg.de)

