



# Medieninformation

## Spin-Strom aus Wärme: Neues Material für höhere Effizienz

Universität Greifswald, 21.11.2017

In Kooperation mit Wissenschaftlern aus Bielefeld, Greifswald, Gießen und Dresden veröffentlichten Physiker eine Studie zu sogenannten "Spin-Strömen" in extrem dünnen Schichten. Diese Signale könnten in Zukunft den elektrischen Strom in Elektronikbauteilen teilweise ersetzen. In der jetzt in Nature Communications veröffentlichten Studie wurde getestet, welche Materialien aus Wärme möglichst effektiv diese Spin-Ströme erzeugen können.

---

Elektronische Geräte wie Computer erzeugen Wärme, die meist nicht genutzt wird. Ziel ist diese Energie nutzen: Sie erzeugen mit Wärme magnetische Signale, bekannt als "Spin-Ströme". Die Bielefelder Physiker der Arbeitsgruppe "Dünne Schichten und Physik der Nanostrukturen", geleitet von Prof. Dr. Günter Reiss, zusammen mit der [Arbeitsgruppe "Grenz- und Oberflächenphysik"](#) von Prof. Dr. Markus Münzenberg, Universität Greifswald, weisen in ihrer [Studie](#) nach, wie stark der Spin-Strom für verschiedene Kombinationen aus ultradünnen Schichten ist. Die Experimente zeigten, dass die gemessene Spin-Strom-Ausbeute bis zu zehnfach höher als mit den bisher verwendeten Materialien war.

Die Experimente liefen in enger Kooperation in einem gemeinsamen Projekt im DFG-Schwerpunktprogramm SPP 1538 "Spin Caloric Transport" mit den beiden Doktoranden Alexander Böhnke (Bielefeld) und Ulrike Martens (Greifswald), die den Messaufbau an der Universität Greifswald entwickelt hat (siehe Foto).

Eine ausführliche Medieninformation wurde von der [Universität Bielefeld](#) veröffentlicht. Originalveröffentlichung Nature Communications. <http://doi.org/10.1038/s41467-017-01784-x>, erschienen am 20. November 2017.

[Arbeitsgruppe Grenz- und Oberflächenphysik in Greifswald](#)

### **Ansprechpartner an der Universität Greifswald**

Prof. Dr. Markus Münzenberg  
Institut für Physik  
Felix-Hausdorff-Straße 6  
17489 Greifswald  
Telefon +49 3834 420 4780  
[markus.muenzenberg@uni-greifswald.de](mailto:markus.muenzenberg@uni-greifswald.de)  
[@spintronicsHGW](#)

Ulrike Martens  
Institut für Physik  
Felix-Hausdorff-Straße 6  
17489 Greifswald  
Telefon +49 3834 420 4782  
[ulrike.martens@uni-greifswald.de](mailto:ulrike.martens@uni-greifswald.de)