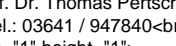




## Von "Tarnkappen und anderen (un)möglichen Phänomenen

**Von "Tarnkappen" und anderen (un)möglichen Phänomenen**  
Renommiertere internationale Experten treffen sich an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, um über Phänomene zu diskutieren, die es in der realen Welt gar nicht geben dürfte: Tarnkappen zum Beispiel. Anlass dafür ist jedoch nicht etwa irgendeine parawissenschaftliche Veranstaltung, sondern das Abschluss-symposium des Forschungsverbundes "PhoNa" ("Photonische Nanomaterialien"). Am 27. und 28. November kommen dazu rund 80 Fachleute aus der ganzen Welt an der Uni Jena zusammen. Der Konferenz voraus geht ein dreitägiges internationales Doktorandensymposium, zu dem etwa 45 Teilnehmer erwartet werden. Im Mittelpunkt beider Veranstaltungen stehen die Forschungsergebnisse, die die Wissenschaftler des PhoNa-Verbundes in den zurückliegenden fünf Jahren erarbeitet haben, sowie aktuelle Beiträge der internationalen Forschung auf dem Gebiet der Photonischen Nanomaterialien. "Konkret wird es u. a. um optische Metamaterialien gehen", kündigt Prof. Dr. Thomas Pertsch von der Universität Jena an. Solche nanostrukturierten Materialien gehören derzeit zu den vielversprechendsten Entwicklungen im Bereich Photonik. "Nanostrukturierte Materialien weisen in der Regel völlig andere Eigenschaften auf als natürliche Materialien in kristalliner oder amorpher Form", erläutert Pertsch. Der Sprecher des Forschungsverbundes "PhoNa" meint damit auch Eigenschaften, die es in der Natur eigentlich gar nicht gibt: etwa die Fähigkeit, Licht negativ zu brechen oder Gegenstände "unsichtbar" zu machen. Um solche Materialien herzustellen, werden sehr kleine Strukturen sehr dicht in einer komplizierten Geometrie angeordnet. So lassen sich mittels Elektronenstrahlolithographie beispielsweise Goldteilchen in hoch-symmetrische geometrische Anordnungen strukturieren, die natürlicherweise nicht vorkommen. Diese Strukturen sind in der Lage, mit elektromagnetischer Strahlung auf völlig neue, in der Natur sonst nicht anzutreffende, Art zu wechselwirken. Solche Metamaterialien lassen sich etwa in Solarzellen oder als "optische Tarnkappe" nutzen, aber auch zur Entwicklung neuer hochauflösender Mikroskope. Auch in der Mikroelektronik oder der bioanalytischen Sensorik ergibt sich eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten. "PhoNa" ist eine nationale Forschungsinitiative zu Photonischen Nanomaterialien, in der Physiker, Chemiker, Materialwissenschaftler und Biologen der Universität Jena gemeinsam mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Industriepartnern zusammenarbeiten. Der Verbund ist in den vergangenen fünf Jahren vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit rund zehn Millionen Euro im Programm "Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern" gefördert worden. Das Thüringer Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur steuerte innerhalb des ProExzellenzprogramms weitere fünf Millionen Euro bei. Das internationale Symposium zur Nanophotonik des Forschungsverbundes "PhoNa" findet statt im Abbe-Zentrum Beutenberg (Hans-Knöll-Str. 1, 07745 Jena). Das dazugehörige internationale Doktorandensymposium (24.-26.11.) wird in Kooperation mit dem "Virtual Institute for Artificial Electromagnetic Materials and Metamaterials" sowie dem Abbe Center of Photonics der Universität Jena organisiert. Kontakt: Prof. Dr. Thomas Pertsch / Institut für Angewandte Physik der Friedrich-Schiller-Universität Jena / Max-Wien-Platz 1, 07743 Jena / Tel.: 03641 / 947840 / E-Mail: thomas.pertsch[at]uni-jena.de / 

### Pressekontakt

Friedrich-Schiller-Universität Jena

07743 Jena

thomas.pertsch[at]uni-jena.de

### Firmenkontakt

Friedrich-Schiller-Universität Jena

07743 Jena

thomas.pertsch[at]uni-jena.de

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage