

Pressemitteilung**Leibniz Universität Hannover****Mechtild Freiin v. Münchhausen**

14.06.2018

<http://idw-online.de/de/news697567>Buntes aus der Wissenschaft, Forschungs- / Wissenstransfer
Mathematik, Physik / Astronomie
regional**Von Einzelphotonen bis zu Hochleistungslasern – Die erstaunliche Welt der Optik****Einblicke in aktuelle Experimente während der Saturday Morning Lecture**

Uwe Morgner, Professor am Institut für Quantenoptik der Leibniz Universität Hannover und wissenschaftlicher Direktor am Laserzentrum Hannover e.V., gibt am Sonnabend, 16. Juni 2018, ab 11:00 Uhr während der Saturday Morning Lecture Einblicke in aktuelle Optik-Experimente.

Optik spannt den weiten Bogen von Experimenten mit einzelnen Lichtteilchen (Photonen) bis hin zur Physik mit extremen Intensitäten aus Lasern. Die Formulierung des Lichts auf Teilchenbasis ist Gegenstand der Quantenoptik. Experimente mit höheren Intensitäten können meist durch Licht als Wellen beschrieben werden. Die Verbindung der Wellenphänomene mit der Quantennatur des Lichts ist abstrakt und man begnügt sich in der Anschauung damit, die beiden Welten als Welle-Teilchen-Dualismus, bei dem je nach Experiment das eine oder das andere Erklärungsmodell zum Zuge kommt, nebeneinander zu sehen. In den Foki hochintensiver Laserstrahlung findet man extreme Bedingungen vor: Spitzenleistungen von Terawatt, magnetische Flussdichten mit Tausenden von Tesla, Lichtdrücke von Gigapascal und Temperaturen von Megakelvin sind heute mit kommerziell erhältlichen Laserquellen erreichbar. In Folge gibt es kaum naturwissenschaftliche Bereiche, die nicht in substantieller Weise von den Photonen des Lasers profitieren.

In seinem Vortrag gibt Prof. Morgner einen Überblick über die wissenschaftlichen Grundlagen der Optik und stellt einige Anwendungsbeispiele vor. Live im Hörsaal vorgeführte Experimente geben einen direkten Einblick in die wissenschaftlichen Labore.

Wann? Sonnabend, 16. Dezember 2018, 11:00 bis 13 Uhr

Wo? Leibniz Universität Hannover, Welfengarten 1,
30167 Hannover, Großer Physiksaal

Web? www.maphy.uni-hannover.de

Hinweis an die Redaktion:

Für weitere Informationen steht Ihnen Prof. Uwe Morgner, Institut für Quantenoptik, unter Telefon 0511 762 2452 oder per E-Mail unter morgner@iqo.uni-hannover.de gern zur Verfügung.