

Sa, 18.7.2015, 15:30-16:30

**Prof. Dr. Gesche Pospiech**, Didaktik der Physik, TU Dresden

## **Verbesserung der Lehramtsausbildung im Bereich Quantenphysik**

Schüler sollten in der Schule im Physikunterricht die Aktualität der Physik erfahren und dazu aktuelle Entwicklungen der Physik und Technologie kennen lernen. Quantenphysik gehört, mit den Entwicklungen der letzten Jahre in Richtung Quanteninformation zu den faszinierendsten Gebieten der Physik. Gerade dieser Aspekt der Quantentheorie berührt gleichzeitig intensiv ihre Fundamente und damit die Basis unseres Weltverständnisses.

Andererseits werden in der Lehramtsausbildung in Quantentheorie häufig immer noch die traditionellen Grundlagen der Quantentheorie mit einem Schwerpunkt auf der Atomphysik und damit verwandten Themen behandelt. Moderne Aspekte dringen nur zögernd vor. Damit stellt sich die Frage, welche Anforderungen an eine zeitgemäße Vermittlung der Quantenphysik in der Lehramtsausbildung gestellt werden müssen, um diese den Schülern zukunftsweisend und interessant vermitteln zu können?

Dazu wurde an der TU Dresden eine Analyse der Anforderungen an eine bedarfsgerechte Ausbildung auf Dozenten- und Studierendenebene durchgeführt. Dabei zeigte sich eine Diskrepanz zwischen den Zielen, die die Dozenten verfolgen, und den Themen, die sie tatsächlich in ihren Veranstaltungen behandeln. Zudem zeigt sich, dass die Studierenden sich zwar fachlich durchaus angemessen ausgebildet fühlen, aber dass ihnen die Wege fehlen, Quantenphysik auch vermitteln zu können. Dabei zeigen sich spezifische Probleme von Studierenden fachlicher wie fachdidaktischer Natur, die auch zu verschiedenen Kompetenztypen korrespondieren. Auf dieser Basis wurde ein Zusatzseminar entwickelt, das eine fachdidaktische Ergänzung der fachlichen Ausbildung in Theoretischer Quantenphysik darstellt. Über diese Arbeiten wird berichtet werden.