

Sa, 18.7.2015, 9:00-11:00

Prof. em. Dr. Dr. Hartmut Wiesner, Didaktik der Physik, LMU München
und
Dr. Bernadette Schorn, Institut für Kern- und Teilchenphysik, TU Dresden

Quantenphysik in der Jahrgangsstufe 10?

In der Schule stellt die Quantenphysik inzwischen einen festen und wichtigen Bestandteil des Physikunterrichts in der Qualifikationsphase der Sekundarstufe II dar. Sie wird zu den Inhaltsbereichen des Kerncurriculums der Oberstufe gezählt und somit als *Kern physikalischer Bildung* erachtet. Da die überwiegende Mehrheit der Schülerinnen und Schüler nach Ende des obligatorischen Physikunterrichts das Fach Physik abwählt, ergibt sich die Notwendigkeit, im G8 schon in der 10. Jahrgangsstufe eine Einführung in wesentliche Grundideen der Quantenphysik vorzusehen und somit allen Schülerinnen und Schülern am Gymnasium einen Einblick in dieses Teilgebiet der Modernen Physik, das unser heutiges physikalisches Weltbild beherrscht und eine Grundlage aktueller Technologie sowie Forschung darstellt, zu geben. Diese Situation erfordert jedoch einen neuen Zugang zur Quantenphysik, der in dieser Klassenstufe lediglich auf einem rein qualitativen Niveau erfolgen kann.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse empirischer Studien sowohl zu Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten als auch zum Physikinteresse sowie auf der Grundlage des Münchener Unterrichtskonzepts zur Quantenphysik für die Oberstufe wurde eine Unterrichtskonzeption zur *Einführung in die Quantenphysik* für die 10. Jahrgangsstufe erarbeitet und erprobt. In dem Vortrag werden diese Unterrichtskonzeption sowie Ergebnisse der empirischen Untersuchung vorgestellt.