

Samstag, 9.7.2016, 18:30-19:00

**Andreas Kellerer**, Bernhard-Strigel-Gymnasium, Memmingen

## **Ein Unterrichtsprojekt zur Quantenmechanik am Begabungsstützpunkt**

Für ein Unterrichtsprojekt im Bereich der Begabtenförderung suchen Andreas Kellerer (Lehrer am Bernhard-Strigel-Gymnasium Memmingen) und Prof. Dr. Reinhold Rückl (Seniorprofessor der Heraeus-Stiftung an der Universität Würzburg) einen Weg, Schülerinnen und Schüler auf eine verständliche und animierende Weise an die Quantenmechanik heranzuführen.

Das Unterrichtskonzept führt von der *Hohlraumstrahlung* über den *Welle-Teilchen-Dualismus* und die Wahrscheinlichkeitsinterpretation von *Wellenfunktionen* zur *Heisenbergschen Unbestimmtheitsrelation*. Das Hauptziel ist es, bei den Schülerinnen und Schülern der Jahrgangsstufen 9 bis 12 eine prinzipielle Einsicht in grundlegende Konzepte der Quantenmechanik zu erreichen. Die Fragestellungen werden experimentell eingeführt und dann, soweit dies mit den den Schülern zur Verfügung stehenden mathematischen Hilfsmittel möglich ist, von theoretischer Seite beleuchtet.

Erprobt und evaluiert wurde die Unterrichtseinheit von den Autoren mit einem Kosmologie-Kurs am Begabungsstützpunkt Memmingen. Die Erfahrungen aus diesem ersten Versuch und die Rückmeldungen von Schülerinnen und Schülern sollen diskutiert werden.