

Samstag, 9.7.2016, 15:30-16:30

Prof. Dr. Ingolf Hertel, Max-Born-Institut und Humboldt-Universität, Berlin

Physik in der Schule neu denken! – Zur Schulstudie der DPG

Physik genießt hohes gesellschaftliches Ansehen; sie ist Grundlage für das Verstehen vieler alltäglicher Phänomene sowie für das Beurteilen technischer Entwicklungen. – Das Schulfach ist jedoch unbeliebt und wird rasch abgewählt: Im Abitur wählen nur 11 Prozent der Schüler Physik als Prüfungsfach. Die DPG möchte, dass sich das bessert. Sie hat 2016 eine Studie veröffentlicht (www.studien.dpg-physik.de), die auf den Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz (KMK) von 2004 aufbaut und inspiriert ist von den „*Next Generation Science Standards*“, die derzeit in den USA erprobt werden.

Die Studie begrüßt grundsätzlich die Bildungsstandards der KMK, bemängelt jedoch deren Umsetzung in den Ländern: Viele Lehrpläne sind überfrachtet, bundeseinheitliche Mindestinhalte fehlen. Für die Sekundarstufe I stehen im Mittel der 16 Bundesländer nur 240 Schulstunden für den Physikunterricht zur Verfügung und es bestehen große Unterschiede zwischen den Bundesländern. Die Studie fordert Orientierung an den „*Best Practice*“-Beispielen: insgesamt 10 Wochenstunden Physik in der Sekundarstufe I und ein verpflichtender Grundkurs in der Sekundarstufe II mit insgesamt vier Wochenstunden.

Ziel des Unterrichts muss der Erwerb von Kenntnissen und Kompetenzen zu Kernideen, Methoden und Anwendungsfeldern sein, die eine sachbezogene und informierte Beteiligung an öffentlichen Debatten über naturwissenschaftliche und technische Themenkomplexe ermöglichen. Es ist aber nicht Aufgabe der Schulphysik, speziell auf das Studium des Fachs Physik vorzubereiten.

Unter dem Motto „weniger rechnen, mehr denken“ empfiehlt die Studie, die Illusion einer vollständigen Vermittlung aller Aspekte der Physik aufzugeben und die Stofffülle zu reduzieren, um beispielhaft in die Tiefe gehen zu können.

Als „rote Fäden“ sollen sich die weiterentwickelten Basiskonzepte • *Materie*, • *Kräfte und Wechselwirkungen*, • *Energie* sowie • *Schwingungen und Wellen* durch die gesamte Schulzeit ziehen. Mädchen, die sich oft früh von der Physik abwenden, sollen verstärkt gefördert werden.

Die Studie betont die enorme Bedeutung fachlich und didaktisch gut ausgebildeter Lehrer sowie die Wichtigkeit ihrer kontinuierlichen Fort- und Weiterbildung. Dazu hat die DPG bereits 2014 umfassende Empfehlungen gegeben.