

LT 4: Physik und Philosophie

Time: Friday 14:15–17:15

Location: HSZ 201

Workshop

LT 4.1 Fri 14:15 HSZ 201

Physik und Philosophie in der Schule: von- und miteinander Lernen im Fach- und fächerverbindenden Unterricht —

•IRENA DOICESCU — Professur Didaktik der Physik, TU Dresden

Die heutige Physik hat viele Facetten: je nach Perspektive präsentiert sie sich als mathematisch extrem ausgefeiltes und oftmals schwer zugängliches Theoriengebäude, als in vielen Bereichen erfolgreich anzuwendendes (Muster)beispiel einer empirischen Wissenschaft, oder etwa als weltbildgebende Nachfolgerin der antiken Naturphilosophie, mit der sie einst eine Einheit bildete.

Faktisch erlaubt erst das Ineinandergreifen der Bereiche Theorie, Experiment und Interpretation ein tiefgehendes Verständnis und die damit verbundenen erfolgreichen Voraussagen. Neuere wissenschaftstheoretische Konzepte können helfen, dieses Wechselspiel zu beleuchten und somit die Innenstruktur der Physik greifbar zu machen - auch in

der Schule, sofern schülergerecht aufbereitet.

In diesem Workshop sollen, nach einer den Stand der Forschung referierenden Anleitung über aktuelle physikphilosophische Debatten, erste Entwürfe von Unterrichtsmaterialien zur Philosophie der Physik mit Lehrer/innen diskutiert werden, u.a. zu folgenden Punkten:

Welche Themen der aktuellen Physikphilosophie lassen sich mit Gewinn in den Fachunterricht aufnehmen (Anknüpfungspunkte im Lehrplan)?

Welche Schülerkompetenzen können durch die Auseinandersetzung mit diesen Themen gestärkt werden?

Welche methodischen Hinweise sollen beachtet werden?

Inwieweit könnten die Materialien auch von Lehrer/innen anderer Fächer als der Physik (z.B. Philosophie, Geschichte, Mathematik), oder im Rahmen gemeinsamer Projekte (fächerverbindender Unterricht) genutzt werden?