

DD 1: Hauptvortrag 1

Zeit: Montag 14:45–15:30

Raum: H05

Hauptvortrag

DD 1.1 Mo 14:45 H05

Theoriebasierte Lernsettings zur Förderung des Verständnisses physikalischer Konzepte und Modelle — ●SUSANNE WESSNIGK — Leibniz Universität Hannover

Die Verständnisenwicklung physikalischer Konzepte und Modelle wie Energie oder das Quantenmodell in der Schule wird substantiell durch die Qualität von Lernsettings beeinflusst. Dabei erweisen sich die individuellen Lernwege der Schülerinnen und Schüler als Herausforderung: die Theorien über Wissensintegration bzw. über Konzeptwechsel geben hier einen Einblick. Die Berücksichtigung von fachlichen und fachdidaktischen Perspektiven sowie die Beobachtung und Analyse der Lernprozesse weisen auf erreichbare Ziele hin. Sie bieten wichtige Beiträge

für die inhaltliche und methodische Optimierung eines Lernangebots und die Förderung von Lernprozessen. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund wichtig, dass der aktive Umgang mit neuen Konzepten sowie die Verallgemeinerung von Lösungsansätzen im deutschen Physikunterricht vergleichsweise kurz kommen. Im Rahmen dieses Beitrags soll an zwei Beispielen die Entwicklung und Evaluation von Lernsettings besprochen werden, in denen der Erwerb neuer Konzepte bzw. Modelle fokussiert wird. Dabei geht es um das Schülerlabor foeXlab als Outreachprojekt des SFB CR 1227 DQ-mat (Designed Quantum States of Matter), das als Tandemprojekt mit fachdidaktischer und fachwissenschaftlicher Leitung entwickelt wurde. Im Projekt EmIR (Energieentwertung mit IR) wurde ein Energielehrgang entwickelt und in informeller und formeller Lernumgebung getestet.