

Orientierungsrahmen Digitale Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften (DiKoLAN)

Erik Kremser (Technische Universität Darmstadt),
Sebastian Becker (Technische Universität Kaiserslautern),
Till Bruckermann (IPN - Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik Kiel),
Alex Finger (Universität Leipzig),
Johannes Huwer (Pädagogische Hochschule Weingarten),
Lena von Kotzebue (Universität Salzburg),
Monique Meier (Universität Kassel),
Lars-Jochen Thoms (LMU München),
Christoph Thyssen (TU Kaiserslautern)

Naturwissenschaften entwickeln sich aufgrund der Digitalisierung dynamisch und schnell methodisch weiter. Dies beeinflusst auch deren Vermittlung im Unterricht, was neben der digitalen Unterrichtsgestaltung neue Herausforderungen für Lehrkräfte sind. Um gleichzeitig die schulische Umsetzung der „Kompetenzen in der digitalen Welt“ (KMK 2016) sicherstellen zu können, müssen geeignete Standards für die Lehrerbildung formuliert und in bestehende Curricula integriert werden. Zur Anpassung überfachlicher Rahmenmodelle (z.B. DigCompEdu) an naturwissenschaftliche Kontexte kann – analog zur Strukturierung des fachdidaktischen Wissens- und Fähigkeitsbereichs (PCK; Shulman, 1986) – an einem technologiebezogenen fachdidaktischen Wissens- und Fähigkeitsbereich (TPACK) orientiert werden, das über die technisch fachliche (TCK) und technisch pädagogische Komponente (TPK) hinausgeht (Mishra & Koehler, 2006). So wurden Kompetenzbereiche herausgearbeitet, in denen konkrete Basiskompetenzen identifiziert und beschrieben werden. Diese sind im Orientierungsrahmen DiKoLAN (Digitale Kompetenzen für das Lehramt in den Naturwissenschaften) integriert, der sowohl die Möglichkeit der Erweiterung als auch Anschluss an Fach- bzw. Bildungswissenschaften und die zweite Phase der Lehrerbildung bietet. Neben dem Orientierungsrahmen DiKoLAN werden die Kompetenzen am Beispiel des Kompetenzbereichs „Mess- und Datenerfassung“ vorgestellt, weil dieser für die Naturwissenschaften von besonderer Bedeutung ist.