Amt für Lehrerbildung

KOMPETENZ-INHALTS-MATRIX Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

	Beobachten - Beschreiben - Vergleichen						Planen - Untersuchen - Auswerten - Interpretieren						Arbeiten mit Modellen				
Jgst.	beobachten / beschreiben Phänomene, Vorgänge und Versuche	ordnen und systematisieren Beobachtungen und Erkenntnisse	beschreiben Ähnlichkeiten und Unterschiede in Sachverhalten durch kriteriengeleitetes Vergleichen	leiten aus Beobachtungen und deren Beschreibungen fachliche Fragen und Probleme ab	zeichnen und beschreiben Strukturen (B) / Versuchsaufbauten (Ch/ Ph)	unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene (Ch)	entwickeln Fragestellungen und leiten Hypothesen ab, die mit ntersuchungen oder Experimenten verifiziert bzw. falsifiziert werden können	führen qualitative und quantitative experimentelle und andere Untersuchungen durch und protokollieren diese fachgerecht	interpretieren ausgewählte Daten (Ch) / Daten aus Experimenten und Quellen und ziehen geeignete Schlussfolgerungen, auch durch Mathematisierung	beachten Sicherheits- und Umweltaspekte beim Experimentieren	unterscheiden zwischen Ursache und Wirkung (B)	erörtern die Genauigkeit von Versuchsergebnissen (Ph, Ch)	entwerfen geeignete Modelle um fachliche Fragen zu klären	wenden geeignete Modelle zur Erarbeitung und Veranschaulichung von Zusammenhängen an (B, Ph) / wenden geeignete Modelle zur Deutung von Stoffeigenschaften auf submikroskopischer Ebene an (Ch)	analysieren Sachverhalte und dynamische Prozesse mit Hilfe von Modellen	prüfen und beurteilen die Anwendbarkeit und die Aussagekraft von Modellen	Unterscheiden zwischen Modell- und Realitätsebene
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

© Amt für Lehrerbildung (Hessen) • Projekt „Kompetenzorientiert unterrichten in Mathematik und Naturwissenschaften“ • Konzeptionsgruppe Naturwissenschaften • August 2011