



Kompetenz	Teilkompetenz
Die Schülerinnen und Schüler ...	Die Schülerinnen und Schüler ...
(1) beschreiben das Experiment mit der Elektronenbeugungsröhre.	→ deuten die Beobachtungen mithilfe optischer Analogieversuche an Transmissionsgittern.
(2) ermitteln die Wellenlänge bei Quantenobjekten mit Ruhemasse mithilfe der de-Broglie-Gleichung.	→ bestätigen durch angeleitete Auswertung von Messwerten die Antiproportionalität zwischen Wellenlänge und Geschwindigkeit.
(3) deuten die jeweiligen Interferenzmuster bei Doppelspaltexperimenten für einzelne Photonen bzw. Elektronen stochastisch.	→ beschreiben die entstehenden Interferenzmuster bei geringer und hoher Intensität.
(4) erläutern die experimentelle Bestimmung der planckschen Konstante h mit LEDs in ihrer Funktion als Energiewandler.	→ deuten das zugehörige Experiment mithilfe des Photonenmodells. → überprüfen durch angeleitete Auswertung von Messwerten die Hypothese der Proportionalität zwischen Energie des Photons und der Frequenz.